

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI. OTROS DOCUMENTOS**VI. OTROS DOCUMENTOS****Datos Arquitectos**

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV



Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 1

V.1
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV



Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 2



A ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO



C CIMENTACIONES



E ESTRUCTURAS



F FACHADAS Y PARTICIONES



L CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES



H REMATES Y AYUDAS



I INSTALACIONES



N AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES



Q CUBIERTAS



R REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS



S SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO



U URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 3

INTRODUCCIÓN

El presente documento pretende facilitar el correcto uso y el adecuado mantenimiento del edificio, con el objeto de mantener a lo largo del tiempo las características funcionales y estéticas inherentes al edificio proyectado, recogiendo las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)".

Del buen uso dispensado y del cumplimiento de los requisitos de mantenimiento a realizar, dependerá en gran medida el inevitable ritmo de envejecimiento de nuestro edificio.

Este documento forma parte del Libro del Edificio, que debe estar a disposición de los propietarios. Además, debe completarse durante el transcurso de la vida del edificio, añadiéndose las posibles incidencias que vayan surgiendo, así como las inspecciones y reparaciones que se realicen.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 4

A ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a los datos resultantes del ensayo geotécnico del terreno y que sirvieron de base para la redacción del correspondiente proyecto técnico.
- Cualquier modificación de las condiciones del terreno sobre el que se asienta el edificio que pueda modificar las condiciones de trabajo previstas en el proyecto debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos, realizados por un técnico competente.
- En el suelo, las variaciones de humedad cambian la estructura y comportamiento del mismo, lo que puede producir asentamientos. Se deberá, por tanto, evitar las fugas de la red de saneamiento horizontal que puedan producir una variación en el grado de humedad del suelo.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

ADE ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | MOVIMIENTO DE TIERRAS EN EDIFICACIÓN | EXCAVACIONES

USO

PRECAUCIONES

- En el caso de existir vegetación como medidas de contención y protección, se impedirá que ésta se seque, lo que alteraría las condiciones del terreno.
- Se evitará la acumulación de aguas en bordes de coronación de excavaciones.

PRESCRIPCIONES

- En caso de aparición de grietas paralelas al borde del talud, se informará inmediatamente a un técnico competente para que, a la vista de los daños observados, prescriba las medidas oportunas a tomar.
- Deberán mantenerse protegidos frente a la erosión los bordes ataluzados.
- Se realizará una inspección periódica de las laderas que queden por encima de la excavación, con el fin de eliminar los objetos sueltos que puedan rodar con facilidad.
- Deberá tenerse en cuenta la agresividad del terreno o su posible contaminación con el fin de establecer las medidas de protección adecuadas para su mantenimiento.

PROHIBICIONES

- No se concentrarán cargas superiores a 200 kg/m² junto a la parte superior de los bordes de las excavaciones, ni se modificará la geometría del talud socavando su pie o coronación.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Limpieza periódica de los desagües y canaletas en los bordes de coronación.

ASA ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL | ARQUETAS

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la existencia de algún tipo de fuga (detectada por la aparición de manchas o malos olores), deberá procederse rápidamente a su localización y posterior reparación.
- En el caso de arquetas sifónicas o arquetas sumidero, se deberá vigilar que se mantengan permanentemente con agua, especialmente en verano.
- La tapa de registro debe quedar siempre accesible, para poder efectuar las labores de mantenimiento de forma cómoda.
- Cuando se efectúen las revisiones periódicas para la conservación de la instalación se repararán todos los desperfectos que pudieran aparecer.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.
- Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que pueda alterar su normal funcionamiento será realizada previo estudio y bajo la dirección de un técnico competente.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 6

PROHIBICIONES

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- En caso de sustitución de pavimentos, deberán dejarse completamente practicables los registros de las arquetas.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Limpieza de las arquetas, al final del verano.
 - Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.
 - Comprobación del estado de las bombas de achique, incluyendo las de reserva, si hubiera sido necesaria su implantación para poder garantizar el drenaje.
- Cada 5 años:
 - Reparación de los desperfectos que pudieran aparecer en las arquetas a pie de bajante, de paso, sifónicas o sumidero.

ASB ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL | ACOMETIDAS

USO

PRECAUCIONES

- El usuario procurará utilizar los distintos elementos de la instalación en sus condiciones normales, asegurando la estanqueidad de la red.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la existencia de algún tipo de fuga (detectada por la aparición de manchas o malos olores), deberá procederse rápidamente a su localización y posterior reparación.
- Las obras que se realicen en zonas limítrofes al trazado de la acometida deberán respetar ésta sin que sea dañada, movida o puesta en contacto con materiales incompatibles.

PROHIBICIONES

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
 - Limpieza y revisión de los elementos de la instalación.
- Cada año:
 - Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

ASC ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL | COLECTORES

USO

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 7

PRESCRIPCIONES

- Si se observaran fugas, se procederá a su pronta localización y posterior reparación.
- Deberán revisarse y limpiarse periódicamente los elementos de la instalación.
- Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesan colectores enterrados deberán respetar éstos sin que sean dañados, movidos o puestos en contacto con materiales incompatibles.
- Un instalador acreditado deberá hacerse cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas en los colectores.

PROHIBICIONES

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- Se prohíbe verter por los desagües aguas que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, sustancias tóxicas, detergentes no biodegradables, cuyas espumas se petrifican en los sifones, conductos y arquetas, así como plásticos o elementos duros que puedan obstruir algún tramo de la red.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

ANS ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO|NIVELACIÓN|SOLERAS

USO

PRESCRIPCIONES

- En el caso de observarse alguna anomalía, se estudiará por un técnico competente para que dictamine su peligrosidad y si procede, las reparaciones que deben realizarse.

PROHIBICIONES

- No se someterá a la acción directa de aceites minerales orgánicos y pesados y a aguas con pH menor de 6, mayor de 9, o con una concentración en sulfatos superior a 0,2 g/l.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
 - Inspección de la solera, observando si aparecen grietas, fisuras, roturas o humedades.
 - Reparación de los posibles desperfectos que se observen en las juntas de retracción.

ANV ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO|NIVELACIÓN|SOLERAS VENTILADAS

USO

PRESCRIPCIONES

- En el caso de observarse alguna anomalía, se estudiará por un técnico competente para que dictamine su peligrosidad y si procede, las reparaciones que deben realizarse.

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 8

PROHIBICIONES

- No se someterá a la acción directa de aceites minerales orgánicos y pesados y a aguas con pH menor de 6, mayor de 9, o con una concentración en sulfatos superior a 0,2 g/l.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
 - Inspección de la solera, observando si aparecen grietas, fisuras, roturas o humedades.
 - Reparación de los posibles desperfectos que se observen en las juntas de retracción

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 9

C CIMENTACIONES

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a los elementos componentes de la cimentación, en la que figurarán las solicitudes para las que ha sido proyectado el edificio.
- Cualquier modificación de los elementos componentes de la cimentación que puedan modificar las condiciones de trabajo previstas en el proyecto debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos, realizados por un técnico competente.
- La cimentación es difícil de mantener; es más fácil prevenir las actuaciones y prevenir su degeneración atendiendo a los factores que puedan alterar su durabilidad, de los que protegerse de la humedad es el más importante.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

CCH CIMENTACIONES|CONTENCIONES|MUROS DE CONTENCIÓN DE HORMIGÓN

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará en la explanada inferior y junto al muro abrir zanjas paralelas al mismo.
- Se evitará en la proximidad del muro la instalación de conducciones de agua a presión.
- Las aguas superficiales se llevarán a la red de alcantarillado o de drenaje de viales por medio de superficies estancas, con el fin de mantener la capacidad de drenaje del trasdós del muro para emergencias.
- Se colocarán en sitios visibles de la explanada superior placas con escritura indeleble en las que se prohíba disponer junto al muro sobrecargas superiores a 1 T/m^2 hasta una distancia de 2 H metros, siendo H la altura del fuste del muro utilizado.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá conservar en su poder la documentación técnica relativa al muro construido, en la que figurarán las características del terreno dadas por el informe geotécnico y las solicitudes para las que ha sido previsto.
- Para excavaciones con profundidad mayor de 50 cm deberá realizarse un estudio previo por un técnico competente.
- Deberá inspeccionarse el muro y el terreno colindante después de periodos de grandes lluvias.
- Cuando se observe alguna anomalía, un técnico competente deberá dictaminar su importancia y, en su caso, la solución a adoptar.
- Cuando se observe una fuga en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua, un técnico competente dictaminará su importancia y, en su caso, la solución a adoptar.
- Deberá comprobarse el funcionamiento del drenaje del muro en los puntos de desagüe si fuera apreciada alguna anomalía, sustituyéndose los elementos deteriorados en los tramos obstruidos.

PROHIBICIONES

- No se introducirán cuerpos duros en las juntas.
- No se adosarán al fuste del muro elementos estructurales y/o acopios que puedan variar la forma de trabajo del mismo.
- No se permitirá ningún trabajo en los muros o zona próxima que afecte a las condiciones de solidez y estabilidad parcial o general del mismo sin la autorización de un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Inspección del muro y del terreno colindante.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
 - Comprobación del funcionamiento del drenaje del muro en los puntos de desagüe, sustituyéndose los elementos deteriorados en los tramos obstruidos.
- Cada 3 años:
 - Reparación y sustitución del sellado de las juntas, en muros expuestos a la intemperie.

- Cada 5 años:
 - Reparación y sustitución del sellado de las juntas, en muros no expuestos a la intemperie.
 - Comprobación del estado del enmasillado de las juntas, renovándolo cuando sea necesario.

CSV CIMENTACIONES|SUPERFICIALES|ZAPATAS CORRIDAS

USO

PRECAUCIONES

- Se repararán rápidamente las redes de saneamiento o abastecimiento, en caso de producirse fugas, para evitar daños y humedades.
- Se comunicará a un técnico competente la aparición de daños por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas.
- Cuando se prevea alguna modificación que pueda alterar las propiedades del terreno, motivada por construcciones próximas, excavaciones, servicios o instalaciones, será necesario el dictamen de un técnico competente.
- Las zapatas corridas, salvo haberlo previsto con anterioridad, no estarán expuestas a la humedad habitual.
- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
- La zona de cimentación debe mantenerse en el mismo estado que quedó tras la ejecución de las obras.
- En las revisiones periódicas de mantenimiento de la estructura deberá dictaminarse si se precisa un estudio más detallado del estado de la cimentación.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá conservar en su poder la documentación técnica, en la que figurarán las cargas previstas, así como sus características técnicas.

PROHIBICIONES

- No se realizarán perforaciones en las zapatas corridas.
- No se realizarán excavaciones junto a las zapatas corridas que puedan alterar su resistencia.
- No se modificarán las cargas previstas en el proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.
- No se permitirá ningún trabajo en la propia cimentación o en zonas próximas que afecte a las condiciones de solidez y estabilidad parcial o general del edificio, sin la autorización previa de un técnico competente.

CSZ CIMENTACIONES|SUPERFICIALES|ZAPATAS

USO

PRECAUCIONES

- Se repararán rápidamente las redes de saneamiento o abastecimiento, en caso de producirse fugas, para evitar daños y humedades.
- Se comunicará a un técnico competente la aparición de daños por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas.
- Las zapatas, salvo haberlo previsto con anterioridad, no estarán expuestas a la humedad habitual.
- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 12

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá conservar en su poder la documentación técnica relativa a las zapatas de hormigón armado construidas para cimentación, en la que figurarán las cargas previstas, así como sus características técnicas.
- La zona de cimentación debe mantenerse en el mismo estado que quedó tras la ejecución de las obras.
- La aparición de defectos, fisuras y ruidos se pondrá en conocimiento de un técnico competente.
- En las revisiones periódicas de mantenimiento de la estructura deberá dictaminarse si se precisa un estudio más detallado del estado de la cimentación.

PROHIBICIONES

- No se realizarán perforaciones en las zapatas.
- No se permitirá ningún trabajo en la propia cimentación o en zonas próximas que afecte a las condiciones de solidez y estabilidad parcial o general del edificio, sin la autorización previa de un técnico competente.
- No se realizarán excavaciones junto a las zapatas que puedan alterar su resistencia.
- No se modificarán las cargas previstas en el proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.
- Se prohibirá cualquier uso que produzca una humedad mayor que la habitual.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
 - Se comunicará a un técnico competente la aparición de daños por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas.

CAV CIMENTACIONES|ARRIOSTRAMIENTOS|VIGAS ENTRE ZAPATAS

USO

PRECAUCIONES

- En caso de producirse fugas, se repararán rápidamente las redes de saneamiento o abastecimiento, para evitar daños y humedades.
- Se comunicará a un técnico competente la aparición de daños por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas.

PRESCRIPCIONES

- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
- La zona de cimentación debe mantenerse en el mismo estado que quedó tras la ejecución de las obras.
- La aparición de defectos, fisuras y ruidos se pondrá en conocimiento de un técnico competente.
- En las revisiones periódicas de mantenimiento de la estructura deberá dictaminarse si se precisa un estudio más detallado del estado de la cimentación.

PROHIBICIONES

- No se realizarán perforaciones en las vigas.
- No se permitirá ningún trabajo en la propia cimentación o en zonas próximas que afecte a las condiciones de solidez y estabilidad parcial o general del edificio, sin la autorización previa de un técnico competente.

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 13

- No se modificarán las cargas previstas en el proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
 - Inspección general, observando si aparecen fisuras en los elementos estructurales próximos.

CVF CIMENTACIONES|ELEMENTOS SINGULARES|FOSO DE ASCENSOR

USO

PRECAUCIONES

- Se repararán rápidamente las redes de saneamiento o abastecimiento, en caso de producirse fugas, para evitar daños y humedades.
- Se comunicará a un técnico competente la aparición de daños por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas.
- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

PRESCRIPCIONES

- El foso debe mantenerse en el mismo estado en que quedó tras la ejecución de las obras.
- La aparición de defectos, fisuras y ruidos se pondrá en conocimiento de un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se realizarán excavaciones junto al foso que puedan alterar su resistencia.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
 - Se comunicará a un técnico competente la aparición de daños por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas

E ESTRUCTURAS

- En las instrucciones de uso se recogerá toda la información necesaria para que el uso del edificio sea conforme a las hipótesis adoptadas en las bases de cálculo.
- De toda la información acumulada sobre una obra, las instrucciones de uso incluirán aquellas que resulten de interés para la propiedad y para los usuarios, que como mínimo serán:
 - acciones permanentes.
 - sobrecargas de uso.
 - deformaciones admitidas, incluidas las del terreno, en su caso.
 - condiciones particulares de utilización, como el respeto a las señales de limitación de sobrecarga, o el mantenimiento de las marcas o bolardos que definen zonas con requisitos especiales al respecto.
 - en su caso, las medidas adoptadas para reducir los riesgos de tipo estructural.
- El plan de mantenimiento, en lo correspondiente a los elementos estructurales, se establecerá en concordancia con las bases de cálculo y con cualquier información adquirida durante la ejecución de la obra que pudiera ser de interés, e identificará:
 - el tipo de los trabajos de mantenimiento a llevar a cabo.
 - lista de los puntos que requieran un mantenimiento particular.
 - el alcance, la realización y la periodicidad de los trabajos de conservación.
 - un programa de revisiones.
- Cualquier modificación de los elementos componentes de la estructura que pueda modificar las condiciones de trabajo previstas en el proyecto debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos, realizados por un técnico competente.
- El plan de inspección y mantenimiento se redactará tras el fin de obra y se pondrá a disposición del responsable de la explotación de la estructura.
- El mantenimiento de la estructura se iniciará con la realización de una primera inspección principal, inicial o de "estado 0" que será el resultado del control sobre los elementos construidos. A partir de entonces, se efectuarán sucesivas inspecciones para verificar la evolución del estado de la estructura con una periodicidad igual o inferior a cinco años.
- Las inspecciones de la estructura se realizarán por técnicos con formación, medios y experiencia acreditada, con el fin de detectar los daños que exhibe la estructura, sus condiciones de funcionalidad, su durabilidad y la seguridad del usuario e, incluso, para estimar su comportamiento futuro.
- En las inspecciones de la estructura se valorará su estado y en su caso, el nivel de deterioro de la misma. En el caso de apreciar cualquier incidencia se valorará su alcance para adoptar las medidas pertinentes. Así mismo, se registrará documentalmente la velocidad de deterioro por comparación con las inspecciones previas.
- Su mantenimiento se debe ceñir principalmente a protegerla de acciones no previstas sobre el edificio, cambios de uso y sobrecargas en los forjados, así como de los agentes químicos y de la humedad (cubierta, voladizos, plantas bajas por capilaridad) que provocan la corrosión de las armaduras.
- En este tipo de inspecciones se prestará especial atención a la identificación de los síntomas de daños estructurales, que normalmente serán de tipo dúctil y se manifiestan en forma de daños de los elementos inspeccionados (deformaciones excesivas causantes de fisuras en cerramientos, por ejemplo). También se identificarán las causas de daños potenciales (humedades por filtración o condensación, actuaciones inadecuadas de uso, etc.)
- Es conveniente que en la inspección del edificio se realice una específica de la estructura, destinada a la identificación de daños de carácter frágil como los que afectan a secciones o uniones (corrosión localizada, deslizamiento no previsto de uniones atornilladas, etc.), daños que no pueden identificarse a través de sus efectos en otros elementos no estructurales.
- Si durante las labores de mantenimiento resulta necesario la reparación o refuerzo de la estructura, se realizará un proyecto que contendrá un plan de inspección y mantenimiento con los contenidos referidos a las actuaciones emprendidas, con mención específica a:
 - La vida útil adicional prevista para la estructura
 - la frecuencia de las inspecciones de seguimiento
 - los criterios de inspección específicos que deban verificar los inspectores
 - las actuaciones de mantenimiento ordinario y/o especializado

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 15

- Una vez concluidos los trabajos, la dirección facultativa de la obra de reparación o refuerzo será responsable de la redacción de la actualización del plan de mantenimiento incluido en el proyecto correspondiente. Dicho plan se entregará a la propiedad para la gestión de la conservación y mantenimiento de la obra.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

EAE ESTRUCTURAS|ACERO|ESCALERAS, PASARELAS Y PLATAFORMAS DE TRABAJO

USO

PRECAUCIONES

- Cuando se prevea una modificación que pueda alterar las solicitudes previstas, será necesario el dictamen de un técnico competente.

PRESCRIPCIONES

- El mantenimiento de la estructura metálica se hará extensivo a los elementos de protección, especialmente a los de protección ante incendio.
- La propiedad deberá conservar en su poder la documentación técnica relativa a los elementos realizados, en la que figurarán las solicitudes para las que han sido previstos.
- En caso de producirse fugas de saneamiento o abastecimiento, o infiltraciones de cubierta o fachada, se repararán rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere procesos de corrosión de la estructura.
- Se repararán o sustituirán los elementos estructurales deteriorados o en mal estado por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se manipularán los elementos estructurales ni se modificarán las solicitudes previstas en proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Inspección visual de humedades que puedan deteriorar la estructura metálica.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes agresivos.
- Cada 3 años:
 - Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes no agresivos.
 - Inspección del estado de conservación de la protección contra el fuego de la estructura, y cualquier tipo de lesión, procediéndose al repintado o reparación si fuera preciso.
- Cada 10 años:
 - Inspección de la estructura, haciéndola extensiva a los elementos de protección, especialmente a los de protección ante incendio.

EAF ESTRUCTURAS|ACERO|FORJADOS

USO

PRECAUCIONES

- Cuando se prevea una modificación que pueda alterar las solicitudes previstas, será necesario el dictamen de un técnico competente.

PRESCRIPCIONES

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 17

- La propiedad deberá conservar en su poder la documentación técnica relativa a los elementos realizados, en la que figurarán las solicitudes para las que han sido previstos.
- En caso de producirse fugas de saneamiento o abastecimiento, o infiltraciones de cubierta o fachada, se repararán rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere procesos de corrosión de la estructura.
- Se repararán o sustituirán los elementos estructurales deteriorados o en mal estado por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se manipularán los elementos estructurales ni se modificarán las solicitudes previstas en proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Inspección visual de fisuras en forjados y tabiques, así como de humedades que puedan deteriorar la estructura metálica.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes agresivos.
- Cada 3 años:
 - Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes no agresivos.
 - Inspección del estado de conservación de la protección contra el fuego de la estructura, y cualquier tipo de lesión, procediéndose al repintado o reparación si fuera preciso.
- Cada 10 años:
 - Inspección de la estructura, haciéndola extensiva a los elementos de protección, especialmente a los de protección ante incendio.

EAS ESTRUCTURAS|ACERO|PILARES

USO

PRECAUCIONES

- Cuando se prevea una modificación que pueda alterar las solicitudes previstas, será necesario el dictamen de un técnico competente.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá conservar en su poder la documentación técnica relativa a los elementos realizados, en la que figurarán las solicitudes para las que han sido previstos.
- En caso de producirse fugas de saneamiento o abastecimiento, o infiltraciones de cubierta o fachada, se repararán rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere procesos de corrosión de la estructura.
- Se repararán o sustituirán los elementos estructurales deteriorados o en mal estado por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se manipularán los pilares ni se modificarán las solicitudes previstas en proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Inspección visual de fisuras en forjados y tabiques, así como de humedades que puedan deteriorar la estructura metálica.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes agresivos.
- Cada 3 años:
 - Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes no agresivos.
 - Inspección del estado de conservación de la protección contra el fuego de la estructura, y cualquier tipo de lesión, procediéndose al repintado o reparación si fuera preciso. Para volver a pintar el soporte, bastará con limpiar las manchas si el recubrimiento está en buen estado. En el caso de existir ampollas, desconchados, agrietamiento o cualquier otro tipo de defecto, como paso previo a la pintura, se eliminarán las partes sueltas con cepillo de alambre, se aplicará una composición decapante, se lijará y se lavará.
- Cada 10 años:
 - Inspección visual, haciéndola extensiva a los elementos de protección, especialmente a los de protección contra incendio.

EAU ESTRUCTURAS|ACERO|VIGUETAS

USO

PRECAUCIONES

- Cuando se prevea una modificación que pueda alterar las solicitudes previstas, será necesario el dictamen de un técnico competente.

PRESCRIPCIONES

- En caso de producirse fugas de saneamiento o abastecimiento, o infiltraciones de cubierta o fachada, se repararán rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere procesos de corrosión de la estructura.
- La propiedad deberá conservar en su poder la documentación técnica relativa a los elementos realizados, en la que figurarán las solicitudes para las que han sido previstos.
- Se repararán o sustituirán los elementos estructurales deteriorados o en mal estado por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se manipularán las viguetas ni se modificarán las solicitudes previstas en proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Inspección visual de fisuras en forjados y tabiques, así como de humedades que puedan deteriorar la estructura metálica.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 19

- Cada año:
 - Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes agresivos.
- Cada 3 años:
 - Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes no agresivos.
 - Inspección del estado de conservación de la protección contra el fuego de las viguetas vistas, procediéndose al repintado o reparación si fuera preciso. Para volver a pintar la vigueta, bastará con limpiar las manchas si el recubrimiento está en buen estado. En el caso de existir ampollas, desconchados, agrietamiento o cualquier otro tipo de defecto, como paso previo a la pintura, se eliminarán las partes sueltas con cepillo de alambre, se aplicará una composición decapante, se lijará y se lavará.
- Cada 10 años:
 - Inspección visual, haciéndola extensiva a los elementos de protección, especialmente a los de protección contra incendio.

EAV ESTRUCTURAS|ACERO|VIGAS

USO

PRECAUCIONES

- Cuando se prevea una modificación que pueda alterar las solicitudes previstas, será necesario el dictamen de un técnico competente.

PRESCRIPCIONES

- En caso de producirse fugas de saneamiento o abastecimiento, o infiltraciones de cubierta o fachada, se repararán rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere procesos de corrosión de la estructura.
- La propiedad deberá conservar en su poder la documentación técnica relativa a los elementos realizados, en la que figurarán las solicitudes para las que han sido previstos.
- Se repararán o sustituirán los elementos estructurales deteriorados o en mal estado por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se manipularán las vigas ni se modificarán las solicitudes previstas en proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Inspección visual de fisuras en forjados y tabiques, así como de humedades que puedan deteriorar la estructura metálica.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes agresivos.
- Cada 3 años:
 - Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes no agresivos.
 - Inspección del estado de conservación de la protección contra el fuego de las vigas vistas, procediéndose al repintado o reparación si fuera preciso. Para volver a pintar la viga, bastará con limpiar las manchas si el recubrimiento está en buen estado. En el caso de existir ampollas, desconchados, agrietamiento o cualquier otro tipo de defecto, como paso previo a la pintura, se eliminarán las partes sueltas con cepillo de alambre, se aplicará una composición decapante, se lijará y se lavará.

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 20

- Cada 10 años:
 - Inspección visual, haciéndola extensiva a los elementos de protección, especialmente a los de protección contra incendio.

EAZ ESTRUCTURAS|ACERO|REFUERZOS

USO

PRECAUCIONES

- Cuando se prevea una modificación que pueda alterar las solicitudes previstas, será necesario el dictamen de un técnico competente.

PRESCRIPCIONES

- En caso de producirse fugas de saneamiento o abastecimiento, o infiltraciones de cubierta o fachada, se repararán rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere procesos de corrosión de la estructura.
- La propiedad deberá conservar en su poder la documentación técnica relativa a los elementos realizados, en la que figurarán las solicitudes para las que han sido previstos.

PROHIBICIONES

- No se manipularán los perfiles ni se modificarán las solicitudes previstas en proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Inspección visual de fisuras en forjados y tabiques, así como de humedades que puedan deteriorar la estructura metálica.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes agresivos.
- Cada 3 años:
 - Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes no agresivos.
 - Inspección del estado de conservación de la protección contra el fuego de los perfiles vistos, procediéndose al repintado o reparación si fuera preciso. Para volver a pintar el perfil, bastará con limpiar las manchas si el recubrimiento está en buen estado. En el caso de existir ampollas, desconchados, agrietamiento o cualquier otro tipo de defecto, como paso previo a la pintura, se eliminarán las partes sueltas con cepillo de alambre, se aplicará una composición decapante, se lijará y se lavará.
- Cada 10 años:
 - Inspección visual, haciéndola extensiva a los elementos de protección, especialmente a los de protección contra incendio.

EFM ESTRUCTURAS|FÁBRICA|MUROS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan descascarillar o romper alguna pieza.
- Se evitará el vertido de productos ácidos o cáusticos y de agua procedente de jardineras sobre la fábrica.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

- Se evitará en lo posible la exposición a la lluvia directa y a la acción continuada de la humedad, como la proveniente de condensaciones desde el interior o la de ascenso capilar.
- Se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de material, deberá repararse inmediatamente.
- Las manchas ocasionales y pintadas deberán eliminarse mediante procedimientos adecuados al tipo de sustancia implicada.
- Antes de proceder a la limpieza deberá realizarse un reconocimiento, por un técnico competente, del estado de los materiales y de la adecuación del método a emplear.
- En caso de sustitución de las piezas, se rejuntarán con mortero de las mismas características que el existente.
- En el caso de aparición de grietas, se consultará siempre con un especialista, con el objeto de precisar su causa.

PROHIBICIONES

- No se abrirán rozas, sin un estudio previo y la autorización de un técnico competente.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos horizontales.
- No se empotrarán ni se apoyarán en la fábrica elementos estructurales tales como vigas o viguetas que ejerzan una sobrecarga concentrada, no prevista en el cálculo.
- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.
- No se sujetarán elementos sobre la fábrica tales como cables, instalaciones, soportes o anclajes de rótulos, que puedan dañarla o provocar entrada de agua o su escorrentía.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Inspección visual para detectar:
 - Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.
 - Erosión anormal o excesiva de paños, ladrillos o bloques aislados, desconchados o descamaciones.
 - Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
 - Limpieza según el tipo de ladrillo, mediante lavado con agua, limpieza química o proyección de abrasivos.

EHE ESTRUCTURAS|HORMIGÓN ARMADO|ESCALERAS

USO

PRECAUCIONES

- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
- En caso de realizar grandes orificios, se procurará distanciarlos y se evitará dejar al aire hierros de la armadura.
- Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión de los hierros.

PRESCRIPCIONES

- En caso de producirse fugas de saneamiento o abastecimiento, o infiltraciones de cubierta o fachada, se repararán rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere procesos de corrosión de la estructura.
- Erosiones, desconchones y/o humedades no persistentes, serán reparadas por un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se manipularán losas ni se modificarán las solicitaciones previstas en proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.
- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.
- No se realizarán grandes orificios sin supervisión de un técnico competente.
- Se prohibirá cualquier uso que produzca una humedad mayor que la habitual.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
 - Inspección de las juntas de dilatación.

EHS ESTRUCTURAS | HORMIGÓN ARMADO | PILARES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión de los hierros.
- En caso de realizar grandes orificios, se procurará distanciarlos y se evitará dejar al aire hierros de la armadura.

PRESCRIPCIONES

- Cuando se prevea una modificación del uso que pueda alterar las solicitaciones previstas, será necesario el dictamen de un técnico competente.
- En caso de quedar hierros al descubierto, las armaduras deberán protegerse con resinas sintéticas que aseguren la perfecta unión con el hormigón existente, nunca con yeso.
- Erosiones, desconchones y/o humedades no persistentes, serán reparadas por un técnico competente.

PROHIBICIONES

- Está terminantemente prohibida toda manipulación (picado o perforado) que disminuya su sección resistente o deje las armaduras al descubierto. En este último caso, nunca se protegerán con yeso las armaduras.
- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.
- No se realizarán grandes orificios sin supervisión de un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 23

- Cada 5 años:
 - Inspección visual, observando si aparecen fisuras y grietas en pilares, desconchados en el revestimiento de hormigón, aparición de manchas de óxido en elementos de hormigón armado o cualquier otro tipo de lesión como desplomes de pilares.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Inspección de las juntas de dilatación.
- Cada 5 años:
 - Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

EHV ESTRUCTURAS|HORMIGÓN ARMADO|VIGAS

USO

PRECAUCIONES

- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
- En caso de realizar grandes orificios, se procurará distanciarlos y se evitará dejar al aire hierros de la armadura.
- Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión de los hierros.

PRESCRIPCIONES

- Cuando se prevea una modificación del uso que pueda alterar las solicitaciones previstas, será necesario el dictamen de un técnico competente.
- Se indicará de manera visible, especialmente en locales comerciales, de almacenamiento y de paso, la limitación de sobrecargas a que quedan sujetos.
- En caso de quedar hierros al descubierto, las armaduras deberán protegerse con resinas sintéticas que aseguren la perfecta unión con el hormigón existente, nunca con yeso.
- Erosiones, desconchones y/o humedades no persistentes, serán reparadas por un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se levantarán cerramientos en aquellos lugares que no estén previstos en proyecto, ya que pueden ser causantes de deformaciones excesivas por el aumento de cargas.
- Está terminantemente prohibida toda manipulación (picado o perforado) que disminuya su sección resistente o deje las armaduras al descubierto. En este último caso, nunca se protegerán con yeso las armaduras.
- No se realizarán grandes orificios sin supervisión de un técnico competente.
- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.
- Se prohibirá cualquier uso que produzca una humedad mayor que la habitual.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
 - Inspección visual, observando si aparecen fisuras y grietas, deformaciones, desconchados en el revestimiento de hormigón, manchas de óxido en elementos de hormigón armado o cualquier otro tipo de lesión.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
 - Inspección, observando si aparecen en alguna zona fisuras en el cielo raso, flechas excesivas, así como señales de humedad.
 - Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

EHX ESTRUCTURAS|HORMIGÓN ARMADO|LOSAS MIXTAS

USO

PRECAUCIONES

- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
- En caso de realizar grandes orificios, se procurará distanciarlos y se evitará dejar al aire hierros de la armadura.
- Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión de los hierros.

PRESCRIPCIONES

- Antes de realizar cualquier actuación sobre los elementos estructurales del edificio, un técnico competente realizará un estudio previo con su correspondiente autorización.
- Se indicará de manera visible, especialmente en locales comerciales, de almacenamiento y de paso, la limitación de sobrecargas a que quedan sujetos.
- En caso de aparición de fisuras, manchas de óxido o erosiones por golpes, el usuario avisará a un técnico competente para que dictamine su importancia y si procede, las medidas a implementar.
- Erosiones, desconchones y/o humedades no persistentes, serán reparadas por un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se realizará ningún tipo de actuación sobre los elementos estructurales del edificio sin el estudio previo y autorización por parte de un técnico competente.
- No se levantarán cerramientos en aquellos lugares que no estén previstos en proyecto, ya que pueden ser causantes de deformaciones excesivas por el aumento de cargas.
- No se realizarán grandes orificios sin supervisión de un técnico competente.
- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.
- Se prohibirá cualquier uso que produzca una humedad mayor que la habitual.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
 - Inspección visual, observando si aparecen en alguna zona deformaciones, como abombamientos en techos, baldosas desencajadas, puertas o ventanas que no ajustan, fisuras en el cielo raso, tabiquería u otros elementos de cerramiento, señales de humedad, desconchados en el revestimiento de hormigón o manchas de óxido en elementos de hormigón.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Inspección de las juntas de dilatación.

- Cada 5 años:
 - Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

EHU ESTRUCTURAS|HORMIGÓN ARMADO|FORJADOS UNIDIRECCIONALES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión de los hierros.
- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de aguas.
- En los nervios podrán practicarse pequeñas perforaciones (tacos), pero no son recomendables orificios mayores.
- Se evitará dejar al aire hierros de la armadura.

PRESCRIPCIONES

- En caso de quedar hierros al descubierto, las armaduras deberán protegerse con resinas sintéticas que aseguren la perfecta unión con el hormigón existente, nunca con yeso.
- Se indicará de manera visible, especialmente en locales comerciales, de almacenamiento y de paso, la limitación de sobrecargas a que quedan sujetos.
- En caso de aparición de fisuras, manchas de óxido o erosiones por golpes, el usuario avisará a un técnico competente para que dictamine su importancia y si procede, las medidas a implementar.
- Erosiones, desconchones y/o humedades no persistentes, serán reparadas por un técnico competente.
- Para los orificios (en caso de piezas aligerantes de poliestireno u otros materiales escasamente resistentes), deberán utilizarse tacos especiales existentes en el mercado.

PROHIBICIONES

- No se realizará ningún tipo de actuación sobre los elementos estructurales del edificio sin el estudio previo y autorización por parte de un técnico competente.
- Está terminantemente prohibida toda manipulación (picado o perforado) que disminuya su sección resistente o deje las armaduras al descubierto. En este último caso, nunca se protegerán con yeso las armaduras.
- No se permitirán actuaciones sobre los forjados (rozas y/o aperturas de huecos) sin previo estudio y autorización de un técnico competente.
- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.
- Se prohibirá cualquier uso que produzca una humedad mayor que la habitual.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
 - Inspección visual, observando si aparecen en alguna zona deformaciones, como abombamientos en techos, baldosas descajadas, puertas o ventanas que no ajustan, fisuras en el cielo raso, tabiquería u otros elementos de cerramiento, señales de humedad, desconchados en el revestimiento de hormigón o manchas de óxido en elementos de hormigón.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Inspección de las juntas de dilatación.

- Cada 5 años:
 - Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

EHH ESTRUCTURAS | HORMIGÓN ARMADO | REFUERZOS CON HORMIGÓN

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión de los hierros.
- En caso de realizar grandes orificios, se procurará distanciarlos y se evitará dejar al aire hierros de la armadura.

PRESCRIPCIONES

- En caso de quedar hierros al descubierto, las armaduras deberán protegerse con resinas sintéticas que aseguren la perfecta unión con el hormigón existente, nunca con yeso.

PROHIBICIONES

- Está terminantemente prohibida toda manipulación (picado o perforado) que disminuya su sección resistente o deje las armaduras al descubierto. En este último caso, nunca se protegerán con yeso las armaduras.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
 - Inspección visual, observando si aparecen fisuras y grietas en pilares, desconchados en el revestimiento de hormigón, aparición de manchas de óxido en elementos de hormigón armado o cualquier otro tipo de lesión como desplomes de pilares.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Inspección de las juntas de dilatación en pilares.
- Cada 5 años:
 - Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.
 - Inspección, observando si aparecen en alguna zona de la viga fisuras en el cielo raso, flechas excesivas, así como señales de humedad.

EHP ESTRUCTURAS | HORMIGÓN ARMADO | REFUERZOS CON PERFILES METÁLICOS

USO

PRESCRIPCIONES

- En caso de producirse fugas de saneamiento o abastecimiento, o infiltraciones de cubierta o fachada, se repararán rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere procesos de corrosión de los perfiles.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Protección de los perfiles con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes agresivos.

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 27

- Cada 3 años:
 - Protección de los perfiles con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes no agresivos.
 - Inspección del estado de conservación de la protección contra el fuego de la estructura, y cualquier tipo de lesión, procediéndose al repintado o reparación si fuera preciso. Para volver a pintar los perfiles, bastará con limpiar las manchas si el recubrimiento está en buen estado. En el caso de existir ampollas, desconchados, agrietamiento o cualquier otro tipo de defecto, como paso previo a la pintura, se eliminarán las partes sueltas con cepillo de alambre, se aplicará una composición decapante, se lijará y se lavará.
- Cada 10 años:
 - Inspección visual, haciéndola extensiva a los elementos de protección, especialmente a los de protección contra incendio.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 28

F FACHADAS Y PARTICIONES

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.
- No se realizará ninguna alteración de las premisas del proyecto, ya que un cambio de la solución inicial puede ocasionar problemas de humedad, sobrecargas excesivas, etc., además de alterar la condición estética del proyecto. Se evitará la sujeción de máquinas para instalaciones de aire acondicionado u otro tipo.
- No se abrirán huecos en fachadas ni se permitirá efectuar rozas que disminuyan sensiblemente la sección del cerramiento sin la autorización de un técnico competente.
- No se permitirá el tendido exterior de ningún tipo de conducción, ya sea eléctrica, de fontanería, de aire acondicionado, etc., excepto de aquellas que sean comunitarias y para las que no exista otra alternativa para su instalación.
- No se modificará la configuración exterior de balcones y terrazas, manteniendo la composición general de las fachadas y los criterios de diseño.
- No se permitirán sobrecargas de uso superiores a las previstas ni alteraciones en la forma de trabajo de los elementos estructurales o en las condiciones de arriostramiento.
- Se deberán ventilar las habitaciones entre 2 y 5 veces al día. El contenido de humedad del aire en el ambiente se eleva constantemente y se produce agua por condensación, lo que produce daños tales como formaciones de hongos y manchas de humedad. Se limpiará con productos especiales y con el repintado antimoho que evite su transparencia.
- No se deberán utilizar estufas de gas butano, puesto que producen una elevación considerable de la humedad. Las cortinas deben llegar sólo hasta la repisa de la ventana y, además, es aconsejable que entre la cortina y la ventana haya una distancia aproximada de 30 cm.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

FSM FACHADAS Y PARTICIONES|FACHADAS ETICS|REVESTIMIENTO CONTINUO MINERAL O SINTÉTICO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter aguas sobre el revestimiento, especialmente si están sucias o arrastran tierras o impurezas.
- Se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan romper el revestimiento exterior.
- Se evitará el vertido sobre el revestimiento exterior de productos cáusticos y de agua procedente de jardineras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observa alguna anomalía en el revestimiento no imputable al uso, como falta de adherencia, porosidad importante, presencia de fisuras, manchas o humedades capilares, con riesgo de desprendimiento, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- La apertura de rozas deberá realizarse con un estudio previo de un técnico competente.
- Antes de proceder a la limpieza deberá realizarse un reconocimiento, por un técnico competente, del estado de los materiales y de la adecuación del método a emplear.
- Deberá utilizarse, en el caso de repintado, pinturas compatibles.
- En el caso de aparición de grietas, se consultará con un técnico competente.
- Las manchas ocasionales y pintadas deberán eliminarse mediante procedimientos adecuados al tipo de sustancia implicada.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el espesor del revestimiento, debiendo sujetarse en el soporte o elemento resistente. Para ello, se emplearán los accesorios de fijación recomendados por el fabricante.
- No se fijarán ni se colgarán objetos sin seguir las indicaciones del fabricante según el peso.
- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 años:
 - Inspección visual para detectar:
 - Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.
 - Posible aparición de humedades y manchas diversas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
 - Limpieza del revestimiento con agua jabonosa o detergentes neutros y posteriormente lavado con agua a presión.
 - Revisión de las juntas de estanqueidad y elementos de sellado, sustituyéndolos en caso de pérdida de estanqueidad.

FSC FACHADAS Y PARTICIONES|FACHADAS ETICS|REVESTIMIENTO CERÁMICO

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 30

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter aguas sobre el revestimiento, especialmente si están sucias o arrastran tierras o impurezas.
- Se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan romper el revestimiento exterior.
- Se evitará el vertido sobre el revestimiento exterior de productos cáusticos y de agua procedente de jardineras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observa alguna anomalía en el revestimiento no imputable al uso, como falta de adherencia, porosidad importante, presencia de fisuras, manchas o humedades capilares, con riesgo de desprendimiento, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- La apertura de rozas deberá realizarse con un estudio previo de un técnico competente.
- Antes de proceder a la limpieza deberá realizarse un reconocimiento, por un técnico competente, del estado de los materiales y de la adecuación del método a emplear.
- Las piezas deterioradas deberán sustituirse por otras de las mismas características que las existentes, procurando seguir las especificaciones de un técnico competente.
- En el caso de aparición de grietas, se consultará con un técnico competente.
- Las manchas ocasionales y pintadas deberán eliminarse mediante procedimientos adecuados al tipo de sustancia implicada.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el espesor del revestimiento, debiendo sujetarse en el soporte o elemento resistente. Para ello, se emplearán los accesorios de fijación recomendados por el fabricante.
- No se fijarán ni se colgarán objetos sin seguir las indicaciones del fabricante según el peso.
- No se limpiarán con productos químicos que afecten a las características del material o mediante espátulas o estropajos abrasivos que deterioren o rayen la superficie o provoquen su decoloración.
- No se utilizarán ácidos de ningún tipo ni productos abrasivos que puedan manchar o rayar la superficie pulida del material.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 años:
 - Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.
 - Erosión anormal o excesiva de paños o piezas aisladas, desconchados o descamaciones.
 - Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
 - Limpieza mediante los procedimientos usuales tales como lavado con agua, limpieza química o proyección de abrasivos.
 - Inspección del estado de las juntas entre piezas y de las juntas de dilatación, comprobando su estanqueidad al agua y reponiendo, cuando sea necesario, los correspondientes sellados.
 - Revisión de las juntas de estanqueidad y elementos de sellado, sustituyéndolos en caso de pérdida de estanqueidad.

**FFZ FACHADAS Y
PARTICIONES**

**FÁBRICA NO
ESTRUCTURAL**

**HOJA EXTERIOR PARA REVESTIR EN FACHADA DE DOS
HOJAS**

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la exposición a la acción continuada de la humedad, como la proveniente de condensaciones desde el interior o la de ascenso capilar.
- Se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan romper la fábrica.
- Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos cáusticos y de agua procedente de jardineras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento, aparición de fisuras, desplomes o envejecimiento indebido, deberá avisarse a un técnico competente.
- En el caso de aparición de grietas, deberá consultarse siempre a un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se empotrarán ni se apoyarán en la fábrica elementos estructurales tales como vigas o viguetas que ejerzan una sobrecarga concentrada, no prevista en el cálculo.
- No se modificarán las condiciones de carga de las fábricas ni se rebasarán las previstas en el proyecto.
- No se sujetarán elementos sobre la fábrica tales como cables, instalaciones, soportes o anclajes de rótulos, que puedan dañarla o provocar entrada de agua o su escorrentía.
- No se abrirán huecos en muros resistentes o de arriostramiento sin la autorización previa de un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
 - Inspección visual para detectar:
 - Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.
 - Erosión anormal o excesiva de paños o piezas aisladas, desconchados o descamaciones.
 - Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

**FFR FACHADAS Y
PARTICIONES**

**FÁBRICA NO
ESTRUCTURAL**

**HOJA INTERIOR PARA REVESTIR EN FACHADA DE DOS
HOJAS**

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la exposición a la acción continuada de la humedad, como la proveniente de condensaciones desde el interior o la de ascenso capilar.
- Se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan romper la fábrica.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 32

- Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos cáusticos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento, aparición de fisuras, desplomes o envejecimiento indebido, deberá avisarse a un técnico competente.
- En el caso de aparición de grietas, deberá consultarse siempre a un técnico competente.
- La apertura de rozas deberá realizarse con un estudio previo de un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se empotrarán ni se apoyarán en la fábrica elementos estructurales tales como vigas o viguetas que ejerzan una sobrecarga concentrada, no prevista en el cálculo.
- No se modificarán las condiciones de carga de las fábricas ni se rebasarán las previstas en el proyecto.
- No se sujetarán elementos sobre la fábrica tales como cables, instalaciones, soportes o anclajes de rótulos, que puedan dañarla o provocar entrada de agua o su escorrentía.
- No se abrirán huecos en muros resistentes o de arriostramiento sin la autorización previa de un técnico competente.
- No se ejecutarán rozas de profundidad mayor a 1/6 del espesor de la fábrica, ni se realizará ninguna alteración en la fachada.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
 - Inspección visual para detectar:
 - Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.
 - Erosión anormal o excesiva de paños o piezas aisladas, desconchados o descamaciones.
 - Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

FFQ FACHADAS Y PARTICIONES | FÁBRICA NO ESTRUCTURAL | HOJA PARA REVESTIR EN PARTICIÓN

USO

PRECAUCIONES

- Se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan romper la fábrica.
- Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos cáusticos.
- Se evitará clavar elementos en la pared sin haber tenido en cuenta las conducciones ocultas existentes (eléctricas, de fontanería o de calefacción).

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza, deberá repararse inmediatamente.
- Los daños producidos por escapes de agua deberán repararse inmediatamente.
- Deberán realizarse inspecciones periódicas para detectar la pérdida de estanqueidad, roturas, deterioros o desprendimientos.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 33

- Las piezas rotas deberán reponerse utilizando otras idénticas, previa limpieza cuidadosa del hueco para eliminar todo resto.
- Como paso previo a la realización de alguna redistribución de la tabiquería, deberá consultarse a un técnico, por si pudiera afectar a elementos estructurales.

PROHIBICIONES

- No se empotrarán ni se apoyarán en la fábrica elementos estructurales tales como vigas o viguetas que ejerzan una sobrecarga concentrada, no prevista en el cálculo.
- No se modificarán las condiciones de carga de las fábricas ni se rebasarán las previstas en el proyecto.
- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar la tabiquería.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
 - Revisión de la tabiquería en locales habitados, inspeccionando la posible aparición de:
 - Fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión.
 - La erosión anormal o excesiva de paños, desconchados o descamaciones.
 - La erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas.
 - La aparición de humedades y manchas diversas.

FEF FACHADAS Y PARTICIONES | FÁBRICA ESTRUCTURAL | MUROS DE FÁBRICA SIN ARMAR

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la exposición a la acción continuada de la humedad, como la proveniente de condensaciones desde el interior o la de ascenso capilar.
- Se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan descascarillar o romper alguna pieza.
- Se evitará el vertido de productos cáusticos y de agua procedente de jardineras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza, ésta será reparada inmediatamente.
- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
- Cualquier alteración encontrada (fisuras, desplomes, envejecimiento indebido o descomposición de las piezas), será analizada por un técnico competente, con el fin de dictaminar su importancia y peligrosidad, tanto desde el punto de vista de su estabilidad como de la aptitud al servicio. Asimismo determinará en su caso, el procedimiento de intervención a seguir (ya sea un análisis estructural o una toma de muestras), los cálculos oportunos y los ensayos o pruebas de carga que sean precisos.
- Deberá indicarse de manera visible, especialmente en locales comerciales, de almacenamiento y de paso, la limitación de sobrecargas a que quedan sujetos.
- Las manchas ocasionales y pintadas deberán eliminarse mediante procedimientos adecuados al tipo de sustancia implicada.
- En caso de sustitución de las piezas, se rejuntarán con mortero de las mismas características que el existente.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 34

PROHIBICIONES

- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.
- Se prohibirá cualquier uso que produzca una humedad mayor que la habitual.
- En el caso de alteraciones que produzcan pérdida de durabilidad, deberá requerirse una intervención técnica, con el fin de evitar que degeneren en alteraciones que afecten a su estabilidad.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Inspección visual para detectar:
 - Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.
 - Erosión anormal o excesiva de paños o piezas, desconchados o descamaciones.
 - Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años:
 - Inspección de las piezas que forman la fábrica, observando si se producen alteraciones por la acción de los agentes atmosféricos, fisuras debidas a asientos locales o a sollicitaciones mecánicas imprevistas, erosión o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.
- Cada 5 años:
 - Limpieza según el tipo de pieza, mediante lavado con agua, limpieza química o proyección de abrasivos.

FCA FACHADAS Y PARTICIONES | DINTELES, CARGADEROS Y CAJONES DE PERSIANA | DE ACERO

USO

PRECAUCIONES

- Cuando se prevea una modificación que pueda alterar las sollicitaciones previstas, será necesario el dictamen de un técnico competente.

PRESCRIPCIONES

- En caso de producirse infiltraciones de fachada, deberán repararse rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere procesos de corrosión de los cargaderos metálicos.
- La propiedad deberá conservar en su poder la documentación técnica relativa a los elementos realizados, en la que figurarán las sollicitaciones para las que han sido previstos.
- Se repararán o sustituirán los elementos estructurales deteriorados o en mal estado por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se manipularán los cargaderos metálicos ni se modificarán las sollicitaciones previstas en proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Protección de los cargaderos metálicos con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes agresivos.

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 35

- Cada 3 años:
 - Protección de los cargaderos metálicos con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes no agresivos.
 - Inspección del estado de conservación de la protección contra el fuego de los cargaderos vistos, procediéndose al repintado o reparación si fuera preciso. Para volver a pintar, bastará con limpiar las manchas si el recubrimiento está en buen estado. En el caso de existir ampollas, desconchados, agrietamiento o cualquier otro tipo de defecto, como paso previo a la pintura, se eliminarán las partes sueltas con cepillo de alambre, se aplicará una composición decapante, se lijará y se lavará.
- Cada 10 años:
 - Inspección visual, haciéndola extensiva a los elementos de protección, especialmente a los de protección contra incendio.

FCH FACHADAS Y PARTICIONES

DINTELES, CARGADEROS Y CAJONES DE PERSIANA

PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

USO

PRESCRIPCIONES

- Cuando se prevea una modificación del uso que pueda alterar las solicitudes previstas, será necesario el dictamen de un técnico competente.
- En caso de quedar hierros al descubierto, las armaduras deberán protegerse con resinas sintéticas que aseguren la perfecta unión con el hormigón existente, nunca con yeso.
- Las reparaciones de pequeñas erosiones o humedades no persistentes, serán realizadas por profesional cualificado.
- Toda manipulación de gran entidad de estos elementos deberá realizarse bajo supervisión de un técnico competente.
- Si se observa la aparición de fisuras o grietas, se avisará a un técnico competente para que dictamine su importancia y, si procede, las medidas a tomar.
- En caso de aparición de manchas de óxido, se avisará a un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se realizarán perforaciones ni oquedades.
- Está terminantemente prohibida toda manipulación (picado o perforado) que disminuya su sección resistente o deje las armaduras al descubierto. En este último caso, nunca se protegerán con yeso las armaduras.
- Las viguetas, salvo haberlo previsto con anterioridad, no estarán expuestas a la humedad habitual ni a productos tóxicos o corrosivos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Inspección visual, observando si aparecen fisuras o cualquier otro tipo de lesión.

FBY FACHADAS Y PARTICIONES | TABIQUERÍA DE ENTRAMADO AUTOPORTANTE | DE PLACAS DE YESO LAMINADO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán humedades perniciosas permanentes o habituales.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan romper alguna pieza.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 36

- Se evitará clavar elementos en la pared sin haber tenido en cuenta las conducciones ocultas existentes (eléctricas, de fontanería o de calefacción).
- Se evitará la transmisión de empujes sobre la tabiquería.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna placa, deberá repararse inmediatamente.
- Se realizarán inspecciones periódicas para detectar la posible aparición de anomalías (fisuras, grietas o desplomes). En caso de ser observado alguno de estos síntomas, deberá ser estudiado por un técnico competente para que dictamine su importancia y, si es preciso, las reparaciones que deban realizarse.
- Las piezas rotas deberán reponerse utilizando otras idénticas, previa limpieza cuidadosa del hueco para eliminar todo resto.
- Como paso previo a la realización de alguna redistribución de la tabiquería, deberá consultarse a un técnico, por si pudiera afectar a elementos estructurales.

PROHIBICIONES

- No se empotrarán o apoyarán vigas, viguetas u otros elementos estructurales que ejerzan una sobrecarga concentrada.
- No se modificarán las condiciones de carga de los tabiques ni se rebasarán las previstas en el proyecto.
- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar la tabiquería.
- No se fijarán ni se colgarán objetos sin seguir las indicaciones del fabricante según el peso.
- No se realizará ningún tipo de rozas.

**FLM FACHADAS Y
PARTICIONES**

**FACHADAS
LIGERAS**

**REVESTIMIENTO EXTERIOR DE CHAPAS DE PERFIL
ARQUITECTÓNICO**

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido de agua procedente de jardineras.
- Se evitará cualquier causa que someta al cerramiento de fachada a humedad habitual y se repararán las fugas observadas en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de fisuras o humedades, daños en los selladores o cualquier otro tipo de lesión en las juntas o en los componentes del cerramiento de fachada, se deberá dar aviso a un técnico competente.
- Cualquier alteración apreciable debida a desplomes, fisuras o envejecimiento indebido será analizada por un técnico competente, que dictaminará su importancia y peligrosidad y, si es preciso, las reparaciones que deban realizarse.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se sujetarán elementos tales como cables, instalaciones, soportes o anclajes de rótulos, sobre el cerramiento de fachada, ya que pueden dañar los elementos o provocar entrada o depósitos de agua.
- No se modificará el cerramiento de fachada o sus componentes sin las autorizaciones pertinentes y la supervisión de un técnico competente.

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 37

- No se emplearán productos o técnicas incompatibles o agresivas para el material en la limpieza del cerramiento de fachada.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
 - Inspección visual, observando si aparecen fisuras o humedades, roturas, deterioros, desprendimientos, daños en los sellantes o cualquier otro tipo de lesión en las juntas o en los componentes del cerramiento de fachada.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
 - Limpieza de la suciedad debida a la contaminación y al polvo.

FDA FACHADAS Y PARTICIONES|DEFENSAS|ANTEPECHOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido de ácidos, lejías, productos de limpieza o aguas procedentes de jardineras o de la cubierta que puedan afectar a los materiales constituyentes.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de algún elemento, corrosión de los anclajes o cualquier otra anomalía, deberá avisarse a un técnico competente.
- En caso de detectarse corrosión de los anclajes, deberán descubrirse y protegerse adecuadamente, sellando convenientemente los empotramientos a la fábrica.

PROHIBICIONES

- No actuarán sobre antepechos de terrazas, balcones o escaleras, sobrecargas lineales horizontales que actúen en su borde superior con un valor superior a 0,50 kN/m en edificaciones de uso privado y superior a 1,00 kN/m en locales de uso público.
- No se utilizarán ácidos, lejías ni productos abrasivos para la limpieza.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - Limpieza, eliminando el polvo con un trapo seco o ligeramente humedecido, con un paño húmedo o con agua y jabón neutro.
- Cada año:
 - Inspección visual de la fijación del anclaje al soporte, mediante atornillado.

FDD FACHADAS Y PARTICIONES|DEFENSAS|BARANDILLAS Y PASAMANOS

USO

PRECAUCIONES

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 38

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido de ácidos, lejías, productos de limpieza o aguas procedentes de jardineras o de la cubierta que puedan afectar a los materiales constituyentes.
- Se evitará el estancamiento de agua en contacto con los elementos de acero de las barandillas.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de algún elemento, corrosión de los anclajes o cualquier otra anomalía, deberá avisarse a un técnico competente.
- Deberán repararse, mediante pulverizadores o pinceles especiales de venta en el mercado, las barandillas de aluminio anodizado que presenten rayado.
- En caso de detectarse corrosión de los anclajes, deberán descubrirse y protegerse adecuadamente, sellando convenientemente los empotramientos a la fábrica.

PROHIBICIONES

- Las barandillas no se utilizarán en ningún caso como apoyo de andamios, tablones, ni elementos destinados a la subida de muebles o cargas.
- No se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada mes:
 - Limpieza, eliminando el polvo con un trapo seco o ligeramente humedecido, con un paño húmedo o con agua y jabón neutro. Se evitarán ácidos, lejías o productos abrasivos.
- Cada año:
 - Inspección visual, comprobando su fijación al soporte, observando la posible aparición de manchas de óxido, procedentes de los anclajes, si son atornillados.
- Cada 2 años:
 - Inspección visual, comprobando su fijación al soporte, observando la posible aparición de manchas de óxido, procedentes de los anclajes, si son soldados.
 - Renovación periódica de la pintura, en climas muy agresivos.
- Cada 3 años:
 - Renovación periódica de la pintura, en climas húmedos.
- Cada 5 años:
 - Renovación periódica de la pintura, en climas secos.

FDZ FACHADAS Y PARTICIONES|DEFENSAS|CELOSÍAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido de ácidos, lejías, productos de limpieza o aguas procedentes de jardineras o de la cubierta, que puedan afectar a los materiales constituyentes.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de algún elemento, desplome, movimiento o rotura, deberá avisarse a un técnico competente.

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 39

- En caso de anomalía, desplome, deformación o rotura, deberá inspeccionarse visualmente la celosía y, si hubiera alguna pieza deteriorada, se reemplazará por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañarla.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se utilizarán productos abrasivos, ácidos, productos químicos o disolventes orgánicos como la acetona en su limpieza.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - Si son pintadas, de aluminio o de plástico, limpieza con agua y detergente neutro, procediendo con suavidad para no rayar la superficie.
- Cada 3 años:
 - Inspección visual, comprobando su fijación al soporte, si el anclaje es mediante atornillado.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Repintado de las celosías, en ambientes agresivos.
 - Engrase de los mecanismos de las celosías de lamas orientables, con aceite ligero.
- Cada 3 años:
 - Repintado de las celosías, en ambientes no agresivos.
- Cada 5 años:
 - Inspección visual de la celosía y, si hubiese alguna pieza deteriorada, sustitución de la misma.

FUD FACHADAS Y
PARTICIONES

CERRAMIENTOS ACRISTALADOS Y PARTICIONES
ACRISTALADAS

PARTICIONES
ACRISTALADAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el contacto del vidrio con otros vidrios, con metales y, en general, con piedras y hormigones.
- Se evitará la proximidad de fuentes de calor elevado.
- Se evitará el vertido sobre el acristalamiento de productos cáusticos capaces de atacar al vidrio.

PRESCRIPCIONES

- Si se observa riesgo de desprendimiento de alguna hoja o fragmento, deberá avisarse a un profesional cualificado.
- Ante cualquier fenómeno, golpe o perforación que disminuyese las condiciones de seguridad del vidrio, éste deberá ser reemplazado por un profesional cualificado.
- Deberán limpiarse periódicamente con agua y productos no abrasivos ni alcalinos.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán objetos ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 40

- No se utilizarán en la limpieza de los vidrios productos abrasivos que puedan rayarlos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Inspección visual de los vidrios para detectar posibles roturas, deterioro de los perfiles, pérdida de estanqueidad y estado de los anclajes.
- Cada 2 años:
 - Lubricación de las piezas plásticas con silicona.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
 - Revisión de las juntas de estanqueidad, reponiéndolas si existen filtraciones.

FOM FACHADAS Y PARTICIONES | MAMPARAS Y TABIQUES MÓVILES | MODULARES

USO

PRESCRIPCIONES

- En caso de pérdida de presión o deterioro de los perfiles, deberán sustituirse.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán sobre la mampara objetos que puedan dañarla.
- No se colgarán pesos en las mamparas.
- No se someterán las mamparas a esfuerzos incontrolados.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
 - Inspección visual de la mampara.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
 - Comprobación de la inmovilidad del empanelado, ajustándolo si fuera necesario.
Engrase y limpieza de los elementos de rozamiento y apriete de los tornillos de fijación de los pernios al perfil soporte, si la mampara lleva módulo practicable

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 41

L CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES

- Los canales y perforaciones de evacuación de aguas de las carpinterías deberán mantenerse siempre limpios.
- Se evitará que los vidrios entren en contacto con otros vidrios, elementos metálicos o materiales pétreos.
- No se colocarán máquinas de aire acondicionado en zonas próximas a los vidrios, que puedan provocar la rotura del vidrio debido a los cambios bruscos de temperatura.
- No se colocarán muebles u otros objetos que obstaculicen el recorrido de las hojas de la carpintería.
- Se evitarán golpes y rozaduras en las persianas, así como el vertido de agua procedente de jardineras.
- Se evitará que las persianas queden entreabiertas, ya que con fuertes vientos podrían resultar dañadas.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

LCV CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES | CARPINTERÍA | SISTEMAS DE PVC

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la obstrucción de las guías de persiana que pueda provocar el bloqueo del paño de persiana durante la maniobra de subida y bajada.
- Se evitará un uso no adecuado del accionamiento de maniobra manual instalado en la persiana que pueda provocar la rotura de dicho accionamiento.

PRESCRIPCIONES

- Deberá avisarse a un técnico competente cuando se observe la rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles.
- Para una inspección o mantenimiento de las partes eléctricas en persianas motorizadas, deberán desconectarse de la alimentación eléctrica de forma segura.

PROHIBICIONES

- No se emplearán abrasivos, disolventes, acetona, alcohol u otros productos susceptibles de atacar la carpintería.
- No se emplearán para la limpieza de las persianas agentes limpiadores con PH menor de 5 o mayor de 8, cepillos de cerdas de alambre ni estropajos de lana metálica.
- No se permitirá a los niños jugar con el dispositivo de control de las persianas motorizadas.
- Deberá revisarse periódicamente la instalación de las persianas motorizadas para controlar el envejecimiento o daño de los cables.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - Limpieza de la suciedad debida a la contaminación y al polvo en carpinterías y persianas, mediante agua fría, agua con adición de jabón neutro o parafina.
 - Limpieza de los raíles, en el caso de hojas correderas.
 - Limpieza de las ranuras de desagüe con una varilla fina de madera o de plástico.
- Cada año:
 - Engrase de los herrajes y comprobación del correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra.
 - Engrase de todas las juntas con un aplicador de grasa o con vaselina.
- Cada 3 años:
 - Inspección visual para detectar pérdida de estanqueidad de los perfiles, roturas y fallos en la sujeción del acristalamiento.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
 - Comprobación del funcionamiento de cierres automáticos, retenedores magnéticos, mecanismos inclinados, motores hidráulicos, etc.
- Cada año:
 - Reparación de los elementos de cierre y sujeción, en caso necesario.

- Cada 3 años:
 - Sustitución de los elementos afectados, en caso de rotura o pérdida de estanqueidad de perfiles, con reposición del lacado.
- Cada 5 años:
 - Revisión de la masilla, burletes y perfiles de sellado.
- Cada 10 años:
 - Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.
 - Renovación del sellado de los marcos con la fachada.

LPM CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES | PUERTAS INTERIORES | DE MADERA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los golpes y roces.
- Se evitarán las humedades, ya que producen cambios en el volumen, forma y aspecto de la madera.
- Se utilizará un producto químico recomendado por un especialista para su limpieza.
- Debido a la gran variedad de productos de abrillantado existentes en el mercado, se actuará con mucha precaución, acudiendo a centros especializados y seleccionando marcas de garantía, y realizándose siempre una prueba de la compatibilidad del producto adquirido con la superficie a tratar, en un rincón poco visible, antes de su aplicación general.

PRESCRIPCIONES

- Las condiciones higrotérmicas del recinto en el que se encuentran las puertas deberán mantenerse entre los límites máximo y mínimo de habitabilidad.
- Las puertas deberán estar siempre protegidas por algún tipo de pintura o barniz, según su uso y la situación de la calefacción.
- Si se humedece la madera, deberá secarse inmediatamente.
- Para la eliminación del polvo depositado deberán utilizarse procedimientos simples y elementos auxiliares adecuados al objeto a limpiar.
- Cuando se requiera una limpieza en profundidad, deberá conocerse el tipo de protección utilizado en cada elemento.
- En función de que la protección sea barniz, cera o aceite, deberá utilizarse un champú o producto químico similar recomendado por un especialista.
- La carpintería pintada o barnizada deberá lavarse con productos de droguería adecuados a cada caso.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán sobre la carpintería objetos que puedan dañarla.
- No se modificará la carpintería ni se colocarán elementos sujetos a la misma que puedan dañarla.
- No se deberán forzar las manivelas ni los mecanismos.
- No se colgarán pesos en las puertas.
- No se someterán las puertas a esfuerzos incontrolados.
- No se mojará la madera.
- Nunca se deben utilizar elementos o productos abrasivos para limpiar la madera.

- No se utilizarán productos siliconados para limpiar o proteger un elemento de madera barnizado, ya que los restos de silicona impedirán su posterior rebarnizado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Revisión de los herrajes de colgar, engrasándolos si fuera necesario.
- Cada año:
 - Revisión y engrase de los herrajes de cierre y de seguridad.
- Cada 5 años:
 - Barnizado y/o pintado de las puertas.
- Cada 10 años:
 - Renovación de los acabados lacados de las puertas, el tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos y puertas.

LTM CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES

PUERTAS INTERIORES TÉCNICAS

DE MADERA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los golpes y roces.
- Se evitarán las humedades, ya que producen cambios en el volumen, forma y aspecto de la madera.
- Se utilizará un producto químico recomendado por un especialista para su limpieza.
- Debido a la gran variedad de productos de abrillantado existentes en el mercado, se actuará con mucha precaución, acudiendo a centros especializados y seleccionando marcas de garantía, y realizándose siempre una prueba de la compatibilidad del producto adquirido con la superficie a tratar, en un rincón poco visible, antes de su aplicación general.

PRESCRIPCIONES

- Las condiciones higrotérmicas del recinto en el que se encuentran las puertas deberán mantenerse entre los límites máximo y mínimo de habitabilidad.
- Las puertas deberán estar siempre protegidas por algún tipo de pintura o barniz, según su uso y la situación de la calefacción.
- Si se humedece la madera, deberá secarse inmediatamente.
- Para la eliminación del polvo depositado deberán utilizarse procedimientos simples y elementos auxiliares adecuados al objeto a limpiar.
- Cuando se requiera una limpieza en profundidad, deberá conocerse el tipo de protección utilizado en cada elemento.
- En función de que la protección sea barniz, cera o aceite, deberá utilizarse un champú o producto químico similar recomendado por un especialista.
- La carpintería pintada o barnizada deberá lavarse con productos de droguería adecuados a cada caso.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán sobre la carpintería objetos que puedan dañarla.

- No se modificará la carpintería ni se colocarán elementos sujetos a la misma que puedan dañarla.
- No se deberán forzar las manivelas ni los mecanismos.
- No se colgarán pesos en las puertas.
- No se someterán las puertas a esfuerzos incontrolados.
- No se mojará la madera.
- Nunca se deben utilizar elementos o productos abrasivos para limpiar la madera.
- No se utilizarán productos siliconados para limpiar o proteger un elemento de madera barnizado, ya que los restos de silicona impedirán su posterior rebarnizado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Revisión de los herrajes de colgar, engrasándolos si fuera necesario.
- Cada año:
 - Revisión y engrase de los herrajes de cierre y de seguridad.
- Cada 5 años:
 - Barnizado y/o pintado de las puertas.
- Cada 10 años:
 - Renovación de los acabados lacados de las puertas, el tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos y puertas.

LRA CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES

PUERTAS DE REGISTRO PARA INSTALACIONES

DE ACERO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los golpes y roces.
- Se evitará el cierre violento de las hojas de puertas.
- Se evitará el empleo de abrasivos, disolventes, acetona, alcohol y otros productos susceptibles de dañarlo.

PRESCRIPCIONES

- Para la eliminación del polvo depositado deberán utilizarse procedimientos simples y elementos auxiliares adecuados al objeto a limpiar.
- En caso de rotura de los perfiles, deberán reintegrarse las condiciones iniciales o procederse a la sustitución de los elementos afectados, tales como elementos de cuelgue y mecanismos de cierre.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán sobre la carpintería objetos que puedan dañarla.
- No se modificará la carpintería ni se colocarán elementos sujetos a la misma que puedan dañarla.
- No se forzarán las manivelas ni los mecanismos.

- No se colgarán pesos en las puertas.
- No se someterán las puertas a esfuerzos incontrolados.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Revisión de los herrajes de colgar, engrasándolos si fuera necesario.
- Cada año:
 - Engrase de los herrajes de rodamiento.

LFM CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES | PUERTAS CORTAFUEGOS | DE MADERA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el cierre violento de las hojas de puertas.
- Se manipularán con prudencia los elementos de cierre.
- Se protegerá la carpintería con cinta adhesiva o tratamientos reversibles cuando se vayan a llevar a cabo trabajos como limpieza, pintado o revoco.
- Se evitará el empleo de abrasivos, disolventes, acetona, alcohol y otros productos susceptibles de atacar la carpintería.

PRESCRIPCIONES

- Si la propiedad procediese a modificar la carpintería o a colocar acondicionadores de aire sujetos a la misma, deberá avisarse con anterioridad a un técnico competente que apruebe estas operaciones.
- Cuando se detecte alguna anomalía, deberá recurrirse a personal especializado, que en caso necesario engrasará con aceite ligero o desmontará las puertas para el correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra.
- Para la limpieza diaria de la suciedad y residuos de polución deberá utilizarse un trapo húmedo. En caso de manchas aisladas puede añadirse a la solución jabonosa polvos de limpieza o un poco de amoníaco.
- Cuando se requiera una limpieza en profundidad, deberá conocerse el tipo de protección utilizado en cada elemento.
- Deberá comunicarse a un profesional cualificado cualquier deterioro anormal del revestimiento o si se quiere un tratamiento más eficaz o realizado en condiciones de total idoneidad.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán sobre la carpintería objetos que puedan dañarla.
- No se modificará la carpintería ni se colocarán elementos sujetos a la misma que puedan dañarla.
- No se deberán forzar las manivelas ni los mecanismos.
- No se colgarán pesos en las puertas.
- No se someterán las puertas a esfuerzos incontrolados.

MANTENIMIENTO

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 47

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Revisión y engrase de los herrajes de colgar.
- Cada año:
 - Revisión y engrase de los herrajes de cierre y de seguridad.
- Cada 5 años:
 - Barnizado y/o pintado de las puertas.
 - Inspección visual de la carpintería.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
 - Revisión del estado de los mecanismos, el líquido del freno retenedor y el estado de los elementos del equipo automático, sustituyendo las piezas que pudieran ocasionar deficiencias en el funcionamiento.
- Cada año:
 - Revisión de las holguras perimetral y central y ajuste de las mismas si es necesario.
 - Verificación de la inexistencia de elementos que impidan el correcto cierre de la puerta, tales como cuñas u obstáculos en el recorrido de las hojas.
 - Revisión de las juntas intumescentes.
 - Revisión y regulación del dispositivo de cierre controlado.
 - Revisión del dispositivo de coordinación del cierre de puertas y ajuste del mismo si es necesario, en puertas de dos hojas.
 - Revisión del dispositivo de retención electromagnética, en caso de que exista.

LAF CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES|ARMARIOS|MODULARES, DE MADERA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los golpes y roces.
- Se evitarán las humedades, ya que producen cambios en el volumen, forma y aspecto de la madera.
- Si la madera no está preparada para la incidencia directa de los rayos del sol, se evitará tal acción, ya que puede producir cambios en su aspecto y planeidad.
- Se utilizará un producto químico recomendado por un especialista para su limpieza.
- Debido a la gran variedad de productos de abrillantado existentes en el mercado, se actuará con mucha precaución, acudiendo a centros especializados y seleccionando marcas de garantía, y realizándose siempre una prueba de la compatibilidad del producto adquirido con la superficie a tratar, en un rincón poco visible, antes de su aplicación general.

PRESCRIPCIONES

- Las condiciones higrotérmicas del recinto en el que se encuentran las puertas deberán mantenerse entre los límites máximo y mínimo de habitabilidad.
- Las puertas deberán estar siempre protegidas por algún tipo de pintura o barniz, según su uso y situación respecto a los aparatos de calefacción.
- Para la eliminación del polvo depositado deberán utilizarse procedimientos simples y elementos auxiliares adecuados al objeto a limpiar.
- Cuando se requiera una limpieza en profundidad, deberá conocerse el tipo de protección utilizado en cada elemento.

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 48

- En función de que la protección sea barniz, cera o aceite, deberá utilizarse un champú o producto químico similar recomendado por un especialista.
- La carpintería pintada o barnizada deberá lavarse con productos de droguería adecuados a cada caso.
- En caso de rotura de los perfiles, deberán reintegrarse las condiciones iniciales o procederse a la sustitución de los elementos afectados, tales como elementos de cuelgue y mecanismos de cierre.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán sobre la carpintería objetos que puedan dañarla.
- No se modificará la carpintería ni se colocarán elementos sujetos a la misma que puedan dañarla.
- No se deberán forzar las manivelas ni los mecanismos.
- No se colgarán pesos en las puertas.
- No se someterán las puertas a esfuerzos incontrolados.
- Nunca se debe mojar la madera. En caso de humedecerse, debe secarse inmediatamente.
- Nunca se deben utilizar elementos o productos abrasivos para limpiar la madera.
- No se deben utilizar productos siliconados para limpiar o proteger un elemento de madera barnizado, ya que los restos de silicona impedirán su posterior rebarnizado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Revisión de los herrajes de colgar, engrasándolos si fuera necesario.
- Cada año:
 - Engrase de los herrajes de rodamiento.
- Cada 5 años:
 - Barnizado y/o pintado de las puertas.
- Cada 10 años:
 - Renovación de los acabados lacados de las puertas, el tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos y puertas.

LAR CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES | ARMARIOS | FORRADOS INTERIORES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes con objetos contundentes o punzantes.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debido a su porosidad, deberán eliminarse inmediatamente.
- En caso de desprendimiento de piezas, deberá comprobarse el estado del soporte.
- En caso de presencia de hongos deberá comunicarse a un profesional cualificado para que proceda a un saneado del tablero y estudie el origen de esta lesión.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 49

- La eliminación de manchas deberá hacerse con bayeta húmeda o con productos adecuados al tipo de barniz, evitando los productos abrasivos.
- Las reparaciones de los tableros que por deterioro y obras realizadas se hayan visto afectados, deberán realizarse con materiales análogos a los del revestimiento original.
- Los tableros deteriorados deberán repararse mediante lijado y acuchillado o sustituirse, si fuese necesario, por otros de las mismas características, acabados y colores.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos sobre los tableros que puedan dañar las piezas o provocar su desprendimiento. En su caso, dichos elementos deberán anclarse al soporte, con las limitaciones que tenga éste.
- No se limpiarán con productos químicos, espátulas o estropajos abrasivos que deterioren o rayen la superficie del tablero o provoquen su decoloración o tintado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 2 meses:
 - Limpieza de las superficies de madera, en seco o con aspiradora.
- Cada año:
 - Inspección visual para detectar en las piezas anomalías o desperfectos, como rayados, punzonamientos y desprendimientos del soporte base o manchas diversas.

LVC CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES|VIDRIOS|DOBLE ACRISTALAMIENTO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el contacto del vidrio con otros vidrios, con metales y, en general, con piedras y hormigones.
- Se evitará interponer objetos o muebles en la trayectoria de giro de las hojas acristaladas, así como los portazos.
- Se evitará la proximidad de fuentes de calor elevado.
- Se evitará el vertido sobre el acristalamiento de productos cáusticos capaces de atacar al vidrio.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna hoja o fragmento, deberá avisarse a un profesional cualificado.
- Deberán limpiarse periódicamente con agua y productos no abrasivos ni alcalinos.
- En caso de pérdida de estanqueidad, un profesional cualificado repondrá los acristalamientos rotos, la masilla elástica, masillas en bandas preformadas autoadhesivas o perfiles extrusionados elásticos.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán objetos ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se utilizarán en la limpieza de los vidrios productos abrasivos que puedan rayarlos.

MANTENIMIENTO

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 50

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Inspección visual de los vidrios para detectar posibles roturas, deterioro de las masillas o perfiles, pérdida de estanqueidad y estado de los anclajes.
- Cada 10 años:
 - Revisión de la posible disminución de la visibilidad a causa de la formación de condensaciones o depósitos de polvo sobre las caras internas de la cámara.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
 - Revisión de las juntas de estanqueidad, reponiéndolas si existen filtraciones.

LSZ CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES|PROTECCIONES SOLARES|CELOSÍAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido de ácidos, lejías, productos de limpieza o aguas procedentes de jardineras o de la cubierta, que puedan afectar a los materiales constituyentes.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de algún elemento, desplome, movimiento o rotura, deberá avisarse a un técnico competente.
- En caso de anomalía, desplome, deformación o rotura, deberá inspeccionarse visualmente la celosía y, si hubiera alguna pieza deteriorada, se reemplazará por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañarla.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se utilizarán productos abrasivos, ácidos, productos químicos o disolventes orgánicos como la acetona en su limpieza.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - Si son pintadas, de aluminio o de plástico, limpieza con agua y detergente neutro, procediendo con suavidad para no rayar la superficie.
- Cada 3 años:
 - Inspección visual, comprobando su fijación al soporte, si el anclaje es mediante atornillado.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Repintado de las celosías, en ambientes agresivos.
 - Engrase de los mecanismos de las celosías de lamas orientables, con aceite ligero.
- Cada 3 años:
 - Repintado de las celosías, en ambientes no agresivos.

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 51

- Cada 5 años:
 - Inspección visual de la celosía y, si hubiese alguna pieza deteriorada, sustitución de la misma.

LSV CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES

PROTECCIONES SOLARES

CONTRAVENTANAS

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles, deberá avisarse a un técnico competente.
- En caso de anomalía, rotura o deterioro de los elementos mecánicos de orientación de las lamas, deberán sustituirse los componentes que lo precisen.

PROHIBICIONES

- Está prohibido apoyar objetos pesados, aplicar esfuerzos perpendiculares al plano de las contraventanas, colgar de las lamas cualquier objeto ni fijarlo sobre ellas.
- No se utilizarán productos abrasivos, ácidos, productos químicos o disolventes orgánicos como la acetona en su limpieza.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - Si son pintadas, de aluminio o de plástico, limpieza con agua y detergente neutro, procediendo con suavidad para no rayar la superficie.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Repintado de los marcos metálicos con productos resistentes al agua y a la intemperie, en ambientes agresivos.
 - Engrase de los puntos de giro, los mecanismos de cierre y apertura y todos los elementos sometidos a rozamiento, en el caso de contraventanas con lamas orientables.
- Cada 3 años:
 - Repintado de los marcos metálicos con productos resistentes al agua y a la intemperie, en ambientes no agresivos.
 - Inspección del estado de las lamas para detectar roturas y deformaciones y comprobación del buen estado de conservación de los herrajes de giro y de cierre.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

HRA REMATES Y AYUDAS|REMATES DE FACHADA|DE ACERO GALVANIZADO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes, rozaduras y vertidos de productos ácidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento del elemento de remate o resultara dañado por cualquier circunstancia y se produjeran filtraciones de agua, deberá avisarse a personal cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar los elementos de remate.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se emplearán para la limpieza productos y procedimientos abrasivos, ácidos y cáusticos, ni disolventes orgánicos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - Limpieza mediante cepillado con agua y detergente neutro.
- Cada año:
 - Inspección visual para detectar:
 - La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras.
 - La oxidación o corrosión de los elementos de remate o la pérdida o deterioro de los tratamientos anticorrosivos o protectores, como esmaltes o lacados de las chapas.
 - La deformación o pérdida de planeidad de la superficie del elemento de remate, concentrándose el vertido del agua en ciertos puntos.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Reposición de los tratamientos protectores, en ambientes agresivos.
- Cada 3 años:
 - Reposición de los tratamientos protectores, en ambientes no agresivos.

HRG REMATES Y AYUDAS|REMATES DE FACHADA|DE ACERO CORTEN

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes, rozaduras y vertidos de productos ácidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento del elemento de remate o resultara dañado por cualquier circunstancia y se produjeran filtraciones de agua, deberá avisarse a personal cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar los elementos de remate.

- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se emplearán para la limpieza productos y procedimientos abrasivos, ácidos y cáusticos, ni disolventes orgánicos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - Limpieza mediante cepillado con agua y detergente neutro.
- Cada año:
 - Inspección visual para detectar:
 - La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras.
 - La oxidación o corrosión de los elementos de remate o la pérdida o deterioro de los tratamientos anticorrosivos o protectores.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Reposición de los tratamientos protectores, en ambientes agresivos.
- Cada 3 años:
 - Reposición de los tratamientos protectores, en ambientes no agresivos.

HRP REMATES Y AYUDAS|REMATES DE FACHADA|DE HORMIGÓN POLÍMERO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes, rozaduras y vertidos de productos ácidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento del elemento de remate o resultara dañado por cualquier circunstancia y se produjeran filtraciones de agua, deberá avisarse a personal cualificado.
- Las manchas de pintura se eliminarán inmediatamente con agua y jabón y aclarando con abundante agua antes de que el hormigón polímero se seque completamente.
- Para la eliminación de los grafitis, se actuará con rapidez para evitar la aparición de sombras en el hormigón polímero una vez eliminado el grafiti.
- Las manchas superficiales de óxido se eliminarán mediante estropajo de fibra blanca con agua y jabón neutro.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar los elementos de remate.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se emplearán para la limpieza productos y procedimientos abrasivos, ácidos y cáusticos, ni disolventes orgánicos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 54

- Cada 3 meses:
 - Limpieza, eliminando el polvo con un trapo seco o ligeramente humedecido, con un paño húmedo o con agua y jabón neutro.
- Cada año:
 - La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras.
 - La deformación o pérdida de planeidad de la superficie del elemento de remate, concentrándose el vertido del agua en ciertos puntos.

HRC REMATES Y AYUDAS | REMATES DE FACHADA | DE PIEZAS CERÁMICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes, rozaduras y vertidos de productos ácidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza del elemento de remate o resultara dañado por cualquier circunstancia y se produjeran filtraciones de agua, deberá avisarse a personal cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar los elementos de remate.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se emplearán para la limpieza productos y procedimientos abrasivos, ácidos y cáusticos, ni disolventes orgánicos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - Limpieza mediante cepillado con agua y detergente neutro.
- Cada año:
 - Inspección visual para detectar:
 - La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras.
 - La deformación o pérdida de planeidad de la superficie del elemento de remate, concentrándose el vertido del agua en ciertos puntos.
 - La erosión anormal o pérdida de la pasta de rejuntado.

HRN REMATES Y AYUDAS | REMATES DE FACHADA | DE PIEDRA NATURAL

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes, rozaduras y vertidos de productos ácidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento del elemento de remate o resultara dañado por cualquier circunstancia y se produjeran filtraciones de agua, deberá avisarse a personal cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar los elementos de remate.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 55

- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se emplearán para la limpieza productos y procedimientos abrasivos, ácidos y cáusticos, ni disolventes orgánicos.
- No se apoyarán macetas en los vierteaguas aunque existan protectores de caída, pues dificultan el drenaje del agua y manchan la piedra.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - Limpieza mediante cepillado con agua y detergente neutro.
- Cada año:
 - Inspección visual para detectar:
 - La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como la erosión anormal o excesiva y los desconchados de los elementos de remate de materiales pétreos.
 - La deformación o pérdida de planeidad de la superficie del elemento de remate, concentrándose el vertido del agua en ciertos puntos.
 - La erosión anormal o pérdida de la pasta de rejuntado.

HDS REMATES Y AYUDAS | PERFILES DECORATIVOS | PERFILES PARA JUNTAS ENTRE PAVIMENTOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes, rozaduras y vertidos de productos ácidos.
- Se evitarán las rayaduras producidas por el giro de las puertas o el movimiento del mobiliario que carezca de protección en los apoyos.

PRESCRIPCIONES

- Deberá limpiarse periódicamente con un paño o fregona húmedos, muy bien escurridos, con agua templada y un detergente neutro.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se emplearán para la limpieza productos y procedimientos abrasivos, ácidos y cáusticos, ni disolventes orgánicos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Inspección visual para detectar:
 - La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras.
 - La deformación o pérdida de planeidad de la superficie del elemento de remate, concentrándose el vertido del agua en ciertos puntos

I INSTALACIONES

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.
- Es aconsejable no manipular personalmente las instalaciones y dirigirse en todo momento (avería, revisión y mantenimiento) a la empresa instaladora específica.
- No se realizarán modificaciones de la instalación sin la intervención de un instalador especializado y las mismas se realizarán, en cualquier caso, dentro de las especificaciones de la reglamentación vigente y con la supervisión de un técnico competente.
- Se dispondrá de los planos definitivos del montaje de todas las instalaciones, así como de diagramas esquemáticos de los circuitos existentes, con indicación de las zonas a las que prestan servicio, número y características de los mismos.
- El mantenimiento y reparación de aparatos, equipos, sistemas y sus componentes empleados en las instalaciones, deben ser realizados por empresas o instaladores-mantenedores competentes y autorizados. Se debe disponer de un Contrato de Mantenimiento con las respectivas empresas instaladoras autorizadas antes de habitar el edificio.
- Existirá un Libro de Mantenimiento, en el que la empresa instaladora encargada del mantenimiento dejará constancia de cada visita, anotando el estado general de la instalación, los defectos observados, las reparaciones efectuadas y las lecturas del potencial de protección.
- El titular se responsabilizará de que esté vigente en todo momento el contrato de mantenimiento y de la custodia del Libro de Mantenimiento y del certificado de la última inspección oficial.
- El usuario dispondrá del plano actualizado y definitivo de las instalaciones, aportado por el arquitecto, instalador o promotor o bien deberá proceder al levantamiento correspondiente de aquéllas, de forma que en los citados planos queden reflejados los distintos componentes de la instalación.
- Igualmente, recibirá los diagramas esquemáticos de los circuitos existentes con indicación de las zonas a las que prestan servicio, número y características de todos los elementos, codificación e identificación de cada una de las líneas, códigos de especificación y localización de las cajas de registro y terminales e indicación de todas las características principales de la instalación.
- En la documentación se incluirá razón social y domicilio de la empresa suministradora y/o instaladora.

IAF INSTALACIONES | AUDIOVISUALES | RED DE CABLES DE PARES DE COBRE

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará realizar la conexión a la toma de señal para teléfono desde conectores no normalizados.
- En instalaciones colectivas, se evitará utilizar para otros usos diferentes los patinillos y canaladuras previstos para la telefonía.

PRESCRIPCIONES

- A la entrega de la vivienda, la propiedad deberá recibir planos definitivos del montaje de la instalación de telefonía, quedando reflejado en los planos los distintos componentes de la instalación. La propiedad contará también con la referencia del domicilio social de la empresa instaladora.
- El usuario deberá conocer las características de funcionamiento de los aparatos, facilitadas por el fabricante, para su correcto uso.
- Ante cualquier anomalía, deberá avisarse al operador del que se depende para descartar el problema en la línea con la central o en el punto de terminación de la red y solicitar los servicios de personal cualificado para la red interior y sus terminales.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.
- Deberán mantenerse limpios y despejados los recintos de la instalación, así como los patinillos y canaladuras previstos.

PROHIBICIONES

- El usuario no manipulará ningún elemento de la instalación, ya sea de distribución o de interior.
- No se conectarán teléfonos, faxes ni módems que no posean su etiqueta de homologación.
- No se ampliará la red interior sin un asesoramiento y ejecución por parte de un instalador autorizado.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Revisión tanto de las redes comunes como de la red interior.
 - Revisión de las líneas de distribución, conjuntamente con las tomas y los conectores de los equipos telefónicos, reparándose los defectos encontrados.
 - Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en las cajas de conexión, instalación y armarios de enlace, base y registro.
 - Comprobación de la buena recepción y del buen estado de las tomas de señal.

ICR INSTALACIONES | CALEFACCIÓN, REFRIGERACIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S. | SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AIRE

USO

PRECAUCIONES

- Se tendrá especial cuidado en la manipulación de las rejillas y difusores de aire.

PRESCRIPCIONES

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 58

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda, los planos definitivos del recorrido de los conductos que forman parte de la instalación de climatización e indicación de las principales características de la misma. La documentación incluirá razón social y domicilio de la empresa instaladora.
- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- El mantenimiento de la instalación deberá ser realizado por un instalador autorizado de la empresa responsable.
- El usuario deberá avisar a un profesional cualificado ante la detección de cualquier anomalía.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un profesional cualificado deberá reparar los defectos encontrados y adoptar las medidas oportunas.
- Deberán reflejarse en los planos de la propiedad todas aquellas modificaciones que se produzcan como consecuencia de los trabajos de reparación de la instalación.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Preferiblemente antes de la temporada de utilización:
 - Comprobación en los conductos del estado de su aislamiento, puntos de anclaje, conexiones y limpieza.
 - Limpieza de los difusores de aire.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada mes:
 - Revisión de ventiladores, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW.
- Cada 6 meses:
 - Revisión de unidades terminales de distribución de aire, una al inicio de la temporada y otra a la mitad del periodo de uso, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW.
- Cada año:
 - Revisión de unidades terminales de distribución de aire, para instalaciones de potencia térmica nominal ≤ 70 kW.

ICN	INSTALACIONES	CALEFACCIÓN, REFRIGERACIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S.	UNIDADES AUTÓNOMAS DE CLIMATIZACIÓN
------------	----------------------	---	--

USO

PRECAUCIONES

- El usuario tendrá la precaución debida ante taladros en paramentos para no afectar a las posibles conducciones.
- Se consultarán las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara que los compresores trabajan en vacío o con carga baja, deberá pararse la instalación hasta la llegada del servicio técnico.
- En las instalaciones con máquinas de condensación por aire (particularmente las individuales), se comprobará que la zona de expulsión de aire se mantiene libre de obstáculos y que el aparato puede realizar descarga libre.
- Debe hacerse un uso racional de la energía mediante una programación adecuada del sistema, de manera que no se deberían programar temperaturas inferiores a los 23°C en verano ni superiores a esa cifra en invierno.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 59

- En caso de tratamiento de la humedad, su programación debe estar comprendida entre el 40% y el 60% de la humedad relativa.
- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un profesional cualificado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.
- El mantenimiento de la instalación deberá ser realizado por un instalador autorizado de una empresa responsable o por el director de mantenimiento, cuando la participación de este último sea preceptiva.

PROHIBICIONES

- No se obstaculizará nunca el movimiento del aire en los difusores o rejillas del equipo.
- No se compatibilizará el funcionamiento del sistema con la apertura de los huecos exteriores practicables.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Preferiblemente antes de la temporada de utilización:
 - Inspección visual de aquellas partes vistas y la posible detección de anomalías como fugas, condensaciones, corrosiones o pérdida del aislamiento, con el fin de dar aviso a la empresa mantenedora.
 - Limpieza exterior de los equipos de producción sin productos abrasivos ni disolventes de los materiales plásticos de su carcasa.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada mes:
 - Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
 - Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos.
 - Revisión y limpieza de filtros de aire.
- Cada 6 meses:
 - Revisión de unidades terminales de distribución de aire, una al inicio de la temporada y otra a la mitad del periodo de uso, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW.
- Cada año:
 - Para instalaciones de potencia térmica nominal ≤ 70 kW:
 - Limpieza de los evaporadores y condensadores.
 - Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos.
 - Revisión y limpieza de filtros de aire.
 - Revisión de unidades terminales de distribución de aire.
 - Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire.
 - Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
 - Limpieza de los evaporadores y condensadores.
 - Comprobación de estanqueidad de circuitos de tuberías.
 - Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire.

IBL INSTALACIONES | SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN | SISTEMA VRF (MITSUBISHI ELECTRIC)

USO

PRECAUCIONES

- El usuario tendrá la precaución debida ante taladros en paramentos para no afectar a las posibles conducciones.
- Se consultarán las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos.

PRESCRIPCIONES

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 60

- Si se observara que los compresores trabajan en vacío o con carga baja, deberá pararse la instalación hasta la llegada del servicio técnico.
- En las instalaciones con máquinas de condensación por aire (particularmente las individuales), se comprobará que la zona de expulsión de aire se mantiene libre de obstáculos y que el aparato puede realizar descarga libre.
- Debe hacerse un uso racional de la energía mediante una programación adecuada del sistema, de manera que no se deberían programar temperaturas inferiores a los 23°C en verano ni superiores a esa cifra en invierno.
- En caso de tratamiento de la humedad, su programación debe estar comprendida entre el 40% y el 60% de la humedad relativa.
- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un profesional cualificado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.
- El mantenimiento de la instalación deberá ser realizado por un instalador autorizado de una empresa responsable o por el director de mantenimiento, cuando la participación de este último sea preceptiva.

PROHIBICIONES

- No se obstaculizará nunca el movimiento del aire en los difusores o rejillas del equipo.
- No se compatibilizará el funcionamiento del sistema con la apertura de los huecos exteriores practicables.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Preferiblemente antes de la temporada de utilización:
 - Inspección visual de aquellas partes vistas y la posible detección de anomalías como fugas, condensaciones, corrosiones o pérdida del aislamiento, con el fin de dar aviso a la empresa mantenedora.
 - Limpieza exterior de los equipos de producción sin productos abrasivos ni disolventes de los materiales plásticos de su carcasa.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada mes:
 - Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
 - Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos.
 - Revisión y limpieza de filtros de aire.
- Cada 6 meses:
 - Revisión de unidades terminales de distribución de aire, una al inicio de la temporada y otra a la mitad del periodo de uso, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW.
- Cada año:
 - Para instalaciones de potencia térmica nominal ≤ 70 kW:
 - Limpieza de los evaporadores y condensadores.
 - Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos.
 - Revisión y limpieza de filtros de aire.
 - Revisión de unidades terminales de distribución de aire.
 - Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire.
 - Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
 - Limpieza de los evaporadores y condensadores.
 - Comprobación de estanqueidad de circuitos de tuberías.
 - Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 61

USO

PRECAUCIONES

- Se procurará que cualquier nueva instalación (pararrayos, antena de TV y FM, enchufes eléctricos, masas metálicas de los aseos y baños, fontanería, gas, calefacción, depósitos, calderas, guías de aparatos elevadores) y, en general, todo elemento metálico importante, esté conectado a la red de toma de tierra del edificio.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación de toma de tierra, en el que queden reflejados los distintos componentes de la instalación: líneas principales de tierra, arqueta de conexión y electrodos de toma de tierra, mediante un símbolo y/o número específico.
- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- Todos los electrodomésticos y luminarias que incorporen la conexión correspondiente se conectarán a la red de tierra.
- El punto de puesta a tierra y su arqueta deberán estar libres de obstáculos que impidan su accesibilidad. Ante una sequedad extraordinaria del terreno, se realizará un humedecimiento periódico de la red de tomas de tierra (siempre que la medición de la resistencia de tierra lo demande y bajo la supervisión de profesional cualificado).

PROHIBICIONES

- No se interrumpirán o cortarán las conexiones de la red de tierra.
- No se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - En la época en que el terreno esté más seco y después de cada descarga eléctrica, comprobación de la continuidad eléctrica y reparación de los defectos encontrados en los siguientes puntos de puesta a tierra:
 - Instalación de pararrayos.
 - Instalación de antena colectiva de TV y FM.
 - Enchufes eléctricos y masas metálicas de los aseos.
 - Instalaciones de fontanería, gas y calefacción, depósitos, calderas, guías de aparatos elevadores y, en general, todo elemento metálico importante.
 - Estructuras metálicas y armaduras de muros y soportes de hormigón.
- Cada 2 años:
 - Comprobación de la línea principal y derivadas de tierra, mediante inspección visual de todas las conexiones y su estado frente a la corrosión, así como la continuidad de las líneas. Reparación de los defectos encontrados.
 - Comprobación de que el valor de la resistencia de tierra sigue siendo inferior a 20 Ohm. En caso de que los valores obtenidos de resistencia a tierra fueran superiores al indicado, se suplementarán electrodos en contacto con el terreno hasta restablecer los valores de resistencia a tierra de proyecto.
- Cada 5 años:
 - Comprobación del aislamiento de la instalación interior (entre cada conductor y tierra y entre cada dos conductores no deberá ser inferior a 250.000 Ohm). Reparación de los defectos encontrados.
 - Comprobación del conductor de protección y de la continuidad de las conexiones equipotenciales entre masas y elementos conductores, especialmente si se han realizado obras en aseos, que hubiesen podido dar lugar al corte de los conductores. Reparación de los defectos encontrados.

IEC INSTALACIONES|ELÉCTRICAS|CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN

USO

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 62

PRECAUCIONES

- Se procurará no obstruir el acceso libre y permanente de la compañía suministradora a la hornacina donde se ubica la caja general de protección del edificio.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- Después de producirse algún incidente en la instalación eléctrica, se comprobará mediante inspección visual el estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección.

PROHIBICIONES

- No se realizarán obras junto a la hornacina donde se ubica la caja general de protección, ni conexiones de ningún tipo, sin autorización de la compañía suministradora.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
 - Comprobación mediante inspección visual del estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección, reparándose los defectos encontrados.
 - Comprobación del estado frente a la corrosión de la puerta metálica del nicho.
 - Comprobación de la continuidad del conductor de puesta a tierra del marco metálico de la puerta, reparándose los defectos encontrados.
- Cada 5 años:
 - Comprobación de los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación a la sección de los conductores que protegen, reparándose los defectos encontrados.

IEF | INSTALACIONES | ELÉCTRICAS | SOLAR FOTOVOLTAICA

USO

PRESCRIPCIONES

- Deberán mantenerse dentro de los límites aceptables las condiciones de funcionamiento, prestaciones, protección y durabilidad de la instalación.
- Deberán sustituirse los elementos desgastados por el uso, para asegurar que el sistema funcione correctamente durante su vida útil.
- Deberán observarse los parámetros funcionales principales (energía y tensión), para verificar el correcto funcionamiento de la instalación.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
 - Comprobación de las protecciones eléctricas.
 - Comprobación del estado de los módulos, verificando la situación respecto al proyecto original y verificando el estado de las conexiones.
 - Comprobación del estado del inversor, su funcionamiento, las lámparas de señalizaciones y alarmas.
 - Comprobación del estado mecánico de cables, terminales, pletinas, transformadores, ventiladores, extractores, uniones, reaprietes y limpieza.

IFA | INSTALACIONES | FONTANERÍA | ACOMETIDAS

USO

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación, o que estén paradas temporalmente, deberán cerrarse en la conducción de abastecimiento.
- Las acometidas que no se utilicen durante un año deberán ser taponadas.
- Si hubiese que proceder al cambio o sustitución de algún ramal o parte de la instalación, deberá atenderse a las recomendaciones que haga el especialista en la materia, fundamentalmente en los aspectos concernientes a idoneidad y compatibilidad de los posibles materiales a emplear.
- Si hay fuga, deberá cambiarse la empaquetadura.
- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

PROHIBICIONES

- Al ser propiedad de la compañía suministradora, no será manipulable por el usuario.
- No se manipularán ni modificarán las redes ni se realizarán cambios de materiales en las mismas.
- No se dejará la red sin agua.
- No se utilizarán las tuberías de la instalación de fontanería como conductores para la instalación de puesta a tierra.
- Aunque discurran por tramos interiores, no se eliminarán los aislamientos que las protegen.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Limpieza de las arquetas, al final del verano.
 - Comprobación del buen funcionamiento de apertura y cierre de las llaves.
- Cada 2 años:
 - Revisión de las llaves, en general.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Inspección y limpieza de la llave de corte de la acometida, con lubricación de las partes móviles sobre el eje del husillo y empaquetadura si aquel estuviese agarrotado.
 - Verificación de la ausencia de goteo.
- Cada 2 años:
 - Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.

IFB INSTALACIONES | FONTANERÍA | TUBOS DE ALIMENTACIÓN

USO

PRECAUCIONES

- El usuario utilizará los distintos elementos y equipos o componentes de la instalación en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante. Para ello, seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier modificación que se desee realizar en el tubo de alimentación deberá contar con el asesoramiento de un técnico competente.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos que puedan presentar fugas o deficiencias de funcionamiento en conducciones, accesorios y resto de equipos. En caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.
- Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deberán lavarse a fondo para la nueva puesta en servicio.
- Si hubiese que proceder al cambio o sustitución de algún ramal o parte de la instalación, deberá atenderse a las recomendaciones que haga el especialista en la materia, fundamentalmente en los aspectos concernientes a idoneidad y compatibilidad de los posibles materiales a emplear.
- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

PROHIBICIONES

- No se manipularán ni modificarán las redes ni se realizarán cambios de materiales en las mismas.
- No se utilizarán las tuberías de la instalación de fontanería como conductores para la instalación de puesta a tierra.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Limpieza de las arquetas, al final del verano.
 - Comprobación del buen funcionamiento de apertura y cierre de las llaves.
 - Comprobación de ausencia de corrosión e incrustaciones excesivas.
 - Comprobación de la ausencia de golpes de ariete.
- Cada 2 años:
 - Revisión de las llaves, en general.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
 - Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.

IFC INSTALACIONES|FONTANERÍA|CONTADORES

USO

PRECAUCIONES

- Cuando los contadores de agua sean propiedad de la compañía suministradora, no serán manipulados por los usuarios.

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Cualquier solicitud de revisión del funcionamiento del equipo deberá dirigirse a la empresa encargada de su lectura.
- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.
- Un profesional cualificado deberá verificar periódicamente el correcto funcionamiento y la limpieza de los dispositivos que el contador incorpore tales como filtros y válvulas antirretorno.
- Los elementos en mal estado serán sustituidos periódicamente por un profesional cualificado.
- El estado de la batería de contadores será comprobado periódicamente por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- Nunca se alterará la lectura de los mismos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Comprobación del buen funcionamiento de apertura y cierre de las llaves.
- Cada 2 años:
 - Revisión de las llaves, en general.

IFD INSTALACIONES|FONTANERÍA|DEPÓSITOS/GRUPOS DE PRESIÓN

USO

PRECAUCIONES

- Se mantendrá el depósito protegido contra la suciedad.

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 66

- Como norma general debe dejarse el cuidado y mantenimiento de los equipos de grupos de presión a cargo de profesional cualificado.
- El espacio que circunda la bomba deberá mantenerse expedito para facilitar la ventilación de la misma.
- Deberán seguirse las instrucciones del fabricante para la lubricación del motor, tipo de aceite o recambio de juntas.
- Si el grupo está compuesto por dos o más bombas, deberá realizarse el cambio de las mismas, al menos, con periodicidad semanal o quincenal, siendo recomendable la alternancia de las mismas de forma automática cada vez que sea requerida su puesta en funcionamiento.
- Una vez a la semana deberá verificarse la ausencia de goteo por el eje del rotor, así como la alineación correcta del eje del motor con el eje del rodete.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos que puedan presentar fugas o deficiencias de funcionamiento en conducciones, accesorios y resto de equipos.

PROHIBICIONES

- El usuario no manipulará ningún elemento de la instalación, tales como llaves, válvulas, presostatos, regulaciones ni cualquier otro dispositivo.
- No se limpiará el depósito con productos agresivos o tóxicos.
- No se utilizará el cuarto que aloja el grupo de presión como almacén.
- No se dejará que la bomba trabaje en vacío.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
 - Inspección y limpieza del depósito atmosférico si éste contuviese algún tipo de depósitos o suciedad.
 - Comprobación del correcto funcionamiento del grupo de presión, revisando los valores de la presión de referencia, la presión de aspiración y el correcto funcionamiento del equipo de control.
 - Verificación de la ausencia de humedad, el correcto conexionado eléctrico y el nivel de aislamiento en el grupo de presión.
 - Comprobación del correcto régimen de revoluciones del motor de la bomba (o bombas) y de la ausencia de vibraciones.
- Cada año:
 - Inspección de posibles fugas en algún punto del depósito, deficiencias en el funcionamiento de niveles o problemas en la aspiración de la bomba.
 - Inspección de posibles fugas en algún punto del grupo de presión, existencia de ruidos anómalos en motor o tanque de presión, ausencia de movimiento en los niveles de presión en manómetros, falta de presión en puntos de consumo.
 - Reglaje y control de los niveles del depósito.
 - Reglaje y control de los componentes del grupo de presión.
 - Comprobación de los límites mínimos y máximos de presión en el depósito de membrana.
 - Comprobación del funcionamiento y estanqueidad de las llaves de corte y de la válvula (o válvulas) antirretorno.
- Cada 5 años:
 - Limpieza y arreglo, en su caso, de los elementos susceptibles de mayor deterioro.

IFM | INSTALACIONES | FONTANERÍA | MONTANTES

USO

PRECAUCIONES

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 67

- El usuario utilizará los distintos elementos y equipos o componentes de la instalación en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante. Para ello, seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación de los montantes, en el que queden reflejados los distintos componentes de la instalación, mediante un símbolo y/o número específico.
- Deberá contarse con el asesoramiento de un técnico competente para cualquier modificación que se quiera realizar en las redes de distribución de agua.
- En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.
- Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deben ser lavadas a fondo para la nueva puesta en servicio.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Si hubiese que proceder al cambio o sustitución de algún ramal o parte de la instalación, deberá atenderse a las recomendaciones que haga el especialista en la materia, fundamentalmente en los aspectos concernientes a idoneidad y compatibilidad de los posibles materiales a emplear.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos que puedan presentar fugas o deficiencias de funcionamiento en conducciones, accesorios y resto de equipos.
- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

PROHIBICIONES

- No se manipularán ni modificarán las redes ni se realizarán cambios de materiales.
- No se utilizarán las tuberías de la instalación de fontanería como conductores para la instalación de puesta a tierra.
- No se fijará ningún tipo de elemento a la instalación.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Comprobación de:
 - La ausencia de fugas de agua en ningún punto de la red.
 - Condiciones de los soportes de sujeción.
 - La ausencia de humedad y goteos.
 - Ausencia de deformaciones por causa de las dilataciones.
 - Indicios de corrosión o incrustaciones excesivas.
 - Ausencia de golpes de ariete.
 - Que la llave de seguridad actúa, verificando asimismo la ausencia de depósitos en la misma y procediendo a su limpieza, si es el caso.
 - Funcionamiento de apertura o cierre de las llaves.
- Cada 2 años:
 - Revisión de las llaves, en general.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
 - Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.

IFI INSTALACIONES|FONTANERÍA|INSTALACIÓN INTERIOR

USO

PRECAUCIONES

- Se cerrará la llave de paso general cada vez que se abandone la vivienda, tanto si es por un periodo largo de tiempo como si es para un fin de semana.
- El usuario utilizará los distintos elementos y equipos o componentes de la instalación en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante. Para ello, seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier modificación que se quiera realizar en las redes de distribución de agua deberá contar con el asesoramiento de un técnico competente, especialmente en lo que se refiere a variación al alza de un 15% de la presión inicial, reducción de forma constante de más del 10% del caudal suministrado o ampliación parcial de la instalación en más del 20% de los servicios o necesidades.
- En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.
- Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deberán lavarse a fondo para la nueva puesta en servicio.
- Si ha pasado un periodo de tiempo sin utilizar la instalación se deberá dejar correr el agua antes de beber o cocinar.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos que puedan presentar fugas o deficiencias de funcionamiento en conducciones, accesorios y resto de equipos.
- Si hubiese que proceder al cambio o sustitución de algún ramal o parte de la instalación, deberá atenderse a las recomendaciones que haga el especialista en la materia, fundamentalmente en los aspectos concernientes a idoneidad y compatibilidad de los posibles materiales a emplear.
- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

PROHIBICIONES

- No se manipularán ni modificarán las redes ni se realizarán cambios de materiales.
- No se dejará la red sin agua.
- No se utilizarán las tuberías de la instalación de fontanería como conductores para la instalación de puesta a tierra.
- No se eliminarán los aislamientos.

MANTENIMIENTO

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 69

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Comprobación de:
 - La ausencia de fugas de agua en ningún punto de la red.
 - Condiciones de los soportes de sujeción.
 - La ausencia de humedad y goteos, así como de condensaciones.
 - El buen estado del aislamiento térmico.
 - Ausencia de deformaciones por causa de las dilataciones.
 - Indicios de corrosión o incrustaciones excesivas.
 - Ausencia de golpes de ariete.
 - La existencia y buen funcionamiento de las válvulas de purga situadas en los puntos más altos de la instalación (fundamentalmente que no existan depósitos calcáreos que obstruyan la salida del aire), procediendo a su limpieza, si fuese necesario.
- Cada 2 años:
 - Revisión de las llaves, en general.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
 - Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.
- Cada 4 años:
 - Realización de una prueba de estanqueidad y funcionamiento.

IOD INSTALACIONES|CONTRA INCENDIOS|DETECCIÓN Y ALARMA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el uso indebido de los elementos componentes de los sistemas manuales de alarma de incendios (pulsadores de alarma).

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- El usuario deberá consultar y seguir siempre las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos y equipos.
- Sustitución de pilotos y fusibles, en caso de estar defectuosos.

PROHIBICIONES

- No se manipulará ninguno de los elementos que forman el conjunto del sistema.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - Comprobación del funcionamiento de los sistemas automáticos de detección y alarma de incendios (con cada fuente de suministro).
- Cada 6 meses:
 - Comprobación del funcionamiento del sistema manual de alarma de incendios (con cada fuente de suministro).

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 meses:
 - Comprobar el funcionamiento de los sistemas automáticos y del sistema manual, con cada fuente de suministro.
- Cada año:
 - Verificar integralmente la instalación y limpiar los componentes de los sistemas automáticos y del sistema manual.
 - Verificar las uniones roscadas o soldadas de los sistemas automáticos y del sistema manual.
 - Limpiar y regular los relés de los sistemas automáticos.
 - Regular las tensiones e intensidades de los sistemas automáticos.
 - Verificar los equipos de transmisión de alarma de los sistemas automáticos.
 - Se hará una prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico en los sistemas automáticos y del sistema manual.

IOB | INSTALACIONES | CONTRA INCENDIOS | SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

USO

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- El usuario deberá consultar y seguir siempre las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos y equipos.

PROHIBICIONES

- No se colocará ningún objeto que obstaculice el acceso a la boca de incendios.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - En las bocas de incendio equipadas (BIE), comprobación de:
 - La buena accesibilidad y señalización de los equipos.
 - La presión de servicio, por lectura del manómetro.
 - La limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas del armario.
 - El estado de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y a accionar la boquilla, en caso de tener varias posiciones.
 - En el sistema de abastecimiento de agua contra incendios, comprobación de:
 - La verificación de la inspección de todos los elementos y su accesibilidad.
 - El funcionamiento automático y manual de la instalación.
 - La verificación de los niveles (combustible, agua).
- Cada 6 meses:
 - En el sistema de abastecimiento de agua contra incendios, comprobación de:
 - Accionamiento y engrase de válvulas.
 - Verificación y ajuste de prensaestopas y de la velocidad de los motores con diferentes cargas.
 - Comprobación de la alimentación eléctrica de la líneas de protección.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 meses:
 - En el sistema de abastecimiento de agua contra incendios:
 - Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas, motobombas, accesorios y señales.
 - Comprobación del funcionamiento automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador.

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 71

- Verificación de niveles (combustible, agua o aceite).
- Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general y ventilación de salas de bombas.
- Cada 6 meses:
 - En el sistema de abastecimiento de agua contra incendios:
 - Accionamiento y engrase de válvulas.
 - Verificación y ajuste de prensaestopas.
 - Verificación de velocidad de motores con diferentes cargas.
 - Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones.
- Cada año:
 - En las bocas de incendio equipadas (BIE):
 - Verificación y ajuste de prensaestopas.
 - Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre.
 - Comprobación de la estanqueidad de los racores y manguera y estado de las juntas.
 - Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón) acoplado en el racor de conexión de la manguera.
 - En el sistema de abastecimiento de agua contra incendios:
 - Comprobación de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
 - Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en alimentación de agua.
 - Prueba del estado de carga de baterías y electrolito de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
 - Prueba, en las condiciones de su recepción, con realización de curvas del abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.
- Cada 5 años:
 - Comprobación de la manguera a una presión de prueba de 15 kg/cm², en las bocas de incendio equipadas (BIE).

IOT | INSTALACIONES | CONTRA INCENDIOS | SISTEMAS DE EXTINCIÓN FIJOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el uso indebido de los elementos componentes del sistema.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- El usuario deberá consultar y seguir siempre las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos y equipos.

PROHIBICIONES

- No se manipulará ninguno de los elementos que forman el conjunto del sistema.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - Comprobación del buen estado de los rociadores, libres de obstáculos para su correcto funcionamiento.
 - Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo o los agentes extintores gaseosos.
 - Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo (anhídrido carbónico, o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan).
 - En los sistemas con indicaciones de control, comprobación de los circuitos de señalización y pilotos.
 - Limpieza general de todos sus componentes.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma.
 - Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma (medida alternativa del peso o presión).
 - Comprobación del estado del agente extintor.
 - Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.

IOJ INSTALACIONES | CONTRA INCENDIOS | PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS: INSTALACIONES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites o disolventes, sobre las juntas y sellados.

PRESCRIPCIONES

- Si el material de sellado resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.
- En caso de rotura o falta de eficacia del material de sellado, deberá ser sustituido por otro material del mismo tipo.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen las juntas y sellados.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Revisión de las juntas, reparando los desperfectos que se observen.

ISB INSTALACIONES | EVACUACIÓN DE AGUAS | BAJANTES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter a la red productos que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, agentes no biodegradables, colorantes permanentes o sustancias tóxicas que puedan dañar u obstruir algún tramo de la red, así como objetos que puedan obstruir las bajantes.
- Se mantendrá agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores y se limpiarán los de las terrazas y azoteas.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación, en el que queden reflejados los distintos sectores de la red, sumideros y puntos de evacuación y señalizados los equipos y componentes principales, mediante un símbolo y/o número específico. La documentación incluirá razón social y domicilio de la empresa instaladora.
- Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesen bajantes, deberán respetar éstas sin que sean dañadas, movidas o puestas en contacto con materiales incompatibles.
- En caso de tener que hacer el vertido de residuos muy agresivos, deberá diluirse al máximo con agua para evitar deterioros en la red o cerciorarse de que el material de la misma lo admite.
- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.

- Siempre que se revisen las bajantes, un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas en las mismas, así como de su modificación en caso de ser necesario, previa consulta con un técnico competente. Se repararán los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

PROHIBICIONES

- No se arrojarán al inodoro objetos que puedan obstruir la bajante.
- En ningún caso se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos o instalación eléctrica.
- No se utilizará la red de bajantes de pluviales para evacuar otro tipo de vertidos.
- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- No se utilizará la red de saneamiento como basurero, vertiendo pañales, compresas o bolsas de plástico.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada mes:
 - Vertido de agua caliente, sola o con sosa cáustica (con suma precaución, pues puede producir salpicaduras) por los desagües de los aparatos sanitarios para desengrasar las paredes de las canalizaciones de la red y conseguir un mejor funcionamiento de la misma.
- Cada año:
 - Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

ISD | INSTALACIONES | EVACUACIÓN DE AGUAS | DERIVACIONES INDIVIDUALES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter a la red productos que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, agentes no biodegradables, colorantes permanentes o sustancias tóxicas que puedan dañar u obstruir algún tramo de la red, así como objetos que puedan obstruir las bajantes.
- Se mantendrá agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores y se limpiarán los de las terrazas y azoteas.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación, en el que queden reflejados los distintos sectores de la red, sumideros y puntos de evacuación y señalizados los equipos y componentes principales, mediante un símbolo y/o número específico. La documentación incluirá razón social y domicilio de la empresa instaladora.
- Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesen las derivaciones individuales, deberán respetar éstas sin que sean dañadas, movidas o puestas en contacto con materiales incompatibles.
- En caso de tener que hacer el vertido de residuos muy agresivos, deberá diluirse al máximo con agua para evitar deterioros en la red o cerciorarse de que el material de la misma lo admite.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.
- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 74

- Siempre que se revisen las derivaciones individuales, un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas, así como de la modificación de las mismas si fuera necesario, previa consulta con un técnico competente. Se repararán los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

PROHIBICIONES

- No se arrojarán al inodoro objetos que puedan obstruir la instalación.
- En ningún caso se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos o instalación eléctrica.
- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- No se utilizará la red de saneamiento como basurero, vertiendo pañales, compresas o bolsas de plástico.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada mes:
 - Vertido de agua caliente, sola o con sosa cáustica (con suma precaución, pues puede producir salpicaduras) por los desagües de los aparatos sanitarios para desengrasar las paredes de las canalizaciones de la red y conseguir un mejor funcionamiento de la misma.
- Cada 6 meses:
 - Limpieza de los botes sifónicos.
- Cada año:
 - Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

ISS INSTALACIONES|EVACUACIÓN DE AGUAS|COLECTORES SUSPENDIDOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter a la red productos que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, agentes no biodegradables, colorantes permanentes o sustancias tóxicas que puedan dañar u obstruir algún tramo de la red, así como objetos que puedan obstruir las bajantes.
- Se mantendrá agua permanentemente en los sifones en línea para evitar malos olores.
- El usuario procurará utilizar los distintos elementos de la instalación en sus condiciones normales, asegurando la estanqueidad de la red y evitando el paso de olores mefíticos a los locales por la pérdida del sello hidráulico en los sifones, mediante el vertido periódico de agua.
- Se evitará que los tramos vistos reciban golpes o sean forzados.
- Se evitará que sobre ellos caigan productos abrasivos o químicamente incompatibles.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación, en el que queden reflejados los distintos sectores de la red, sumideros y puntos de evacuación y señalizados los equipos y componentes principales, mediante un símbolo y/o número específico. La documentación incluirá razón social y domicilio de la empresa instaladora.
- Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesen los colectores suspendidos, deberán respetar éstos sin que sean dañados, movidos o puestos en contacto con materiales incompatibles.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 75

- Si se observaran fugas, se procederá a su pronta localización y posterior reparación, recomendándose la revisión y limpieza periódica de los elementos de la instalación.
- En caso de tener que hacer el vertido de residuos muy agresivos, deberá diluirse al máximo con agua para evitar deterioros en la red o cerciorarse de que el material de la misma lo admite.
- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.
- Un instalador acreditado deberá hacerse cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas en los colectores.

PROHIBICIONES

- En ningún caso se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos o instalación eléctrica.
- No se arrojarán al inodoro objetos que puedan obstruir la instalación.
- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- No se verterán por los desagües aguas que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, sustancias tóxicas, detergentes no biodegradables (sus espumas se petrifican en los sifones, conductos y arquetas), así como plásticos o elementos duros que puedan obstruir algún tramo de la red.
- No se utilizará la red de saneamiento como basurero, vertiendo pañales, compresas o bolsas de plástico.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada mes:
 - Vertido de agua caliente, sola o con sosa cáustica (con suma precaución, pues puede producir salpicaduras) por los desagües de los aparatos sanitarios para desengrasar las paredes de las canalizaciones de la red y conseguir un mejor funcionamiento de la misma.
- Cada año:
 - Comprobación de la estanqueidad de la red y revisión de los colectores suspendidos.
 - Comprobación de la ausencia de obstrucciones en los puntos críticos de la red.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Revisión de los colectores suspendidos. Un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas, así como de la modificación de los mismos si es necesario, previa consulta con un técnico competente. Se repararán los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

ITA | INSTALACIONES | TRANSPORTE | ASCENSORES

USO

PRECAUCIONES

- El uso de la llave de apertura de puertas en caso de emergencia se limitará exclusivamente a operaciones de rescate en momentos de averías.

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 76

- La iluminación del recinto del ascensor permanecerá apagada, excepto cuando se proceda a reparaciones en el interior del mismo.
- El cuarto de máquinas será accesible únicamente a la persona encargada del servicio ordinario y al personal de la empresa conservadora.
- La empresa instaladora facilitará una llave para apertura de puertas en caso de emergencia a la persona encargada del servicio ordinario de los ascensores.
- El uso de esta llave se limitará exclusivamente a las operaciones de rescate de las personas que viajasen en el camarín en el momento de la avería.

PRESCRIPCIONES

- Si alguna de las comprobaciones realizadas por el usuario fuese desfavorable y observase alguna otra anomalía en el funcionamiento del ascensor, deberá dejar éste fuera de servicio cortando el interruptor de alimentación del mismo, colocará en cada acceso carteles indicativos de "No Funciona" y avisará a la empresa conservadora.
- Si la anomalía observada es que puede abrirse una puerta de acceso al ascensor sin estar frente a ella el recinto, además del letrero de "No Funciona", deberá dejarse fuera de servicio el ascensor y condenarse la puerta, impidiendo su apertura.
- Cualquier deficiencia o abandono en la debida conservación de la instalación deberá denunciarse ante la Delegación de Industria correspondiente, a través del propietario o administrador del inmueble.
- Deberá conservarse en buen estado el libro de registro de revisiones.
- Siempre que se revisen las instalaciones (atención de avisos, engrases y ajustes, reparación o recambio de cualquier componente del conjunto), un instalador autorizado deberá reparar los defectos encontrados y reponer las piezas que así lo precisen.
- Los elementos y equipos de la instalación deberán ser manipulados única y exclusivamente por el personal de la empresa fabricante o por el servicio de mantenimiento contratado para tal efecto (empresa conservadora, autorizada por los Servicios Territoriales de la Administración Pública).

PROHIBICIONES

- No se utilizará el camarín por un número de personas superior al indicado en la placa de carga ni para una carga superior a la que figura en la misma.
- No se accionará el pulsador de alarma, salvo en caso de emergencia.
- No se hará uso indiscriminado del botón de parada, debiendo utilizarse únicamente en caso de emergencia.
- No se saltará ni se realizarán otros movimientos violentos.
- No se obstruirán las guías de la puerta.
- No se utilizará cuando, directa o indirectamente, se tenga conocimiento de que no reúne las debidas condiciones de seguridad.
- No se utilizará como montacargas, para evitar su deterioro.
- No se maltratarán sus acabados ni su botonera.
- No se obstaculizará el cierre de sus puertas.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 77

- Cada 6 meses:
 - Comprobación de:
 - El cumplimiento de las instrucciones de la empresa conservadora.
 - El buen funcionamiento del ascensor.
 - El correcto funcionamiento de las puertas.
 - La nivelación del camarín en todas las plantas.
 - Bajando a pie, se comprobará en todas las plantas que las puertas semiautomáticas no se pueden abrir sin que esté el camarín parado en esa planta.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada mes:
 - Limpieza del foso del recinto del ascensor.
 - Comprobación del funcionamiento de la instalación de alumbrado del recinto del ascensor, reparándose los defectos encontrados.
 - Comprobación del funcionamiento del teléfono interior.
 - Limpieza del cuarto de máquinas evitando que caiga suciedad al recinto.
- Cada 6 meses:
 - Revisión y subsanación de los problemas que surjan en los ascensores eléctricos, al menos en los siguientes elementos:
 - Puertas de acceso y su enclavamiento.
 - Cable de tracción y sus amarres.
 - Grupo tractor y mecanismo de freno.
 - Paracaídas y limitador de velocidad.
 - Topes elásticos y amortiguadores.
 - Alarma y parada de emergencia.
 - Cabina y su acceso.
 - Contrapeso.
 - Circuitos eléctricos de seguridad, señalización y maniobras que afectan a la seguridad.
 - Hueco del ascensor.
 - Revisión y subsanación de los problemas que surjan en los ascensores hidráulicos, al menos en los siguientes elementos:
 - Puertas de acceso y su enclavamiento.
 - Cable de tracción, si lo hubiera, y sus amarres.
 - Grupo tractor.
 - Topes elásticos y amortiguadores.
 - Alarma y parada de emergencia.
 - Cabina y su acceso.
 - Circuitos eléctricos de seguridad, señalización y maniobras que afectan a la seguridad.
 - Hueco del ascensor.
- Cada 6 años:
 - Inspección y comprobación de la instalación completa.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 78

N AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a los elementos componentes de los aislamientos e impermeabilizaciones, en la que figurarán las características para las que ha sido proyectada.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

NAC AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES | AISLAMIENTOS TÉRMICOS | CONDUCTOS METÁLICOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará someterlos a esfuerzos para los que no han sido previstos.

PRESCRIPCIONES

- Cualquier manipulación del aislamiento deberá ser realizada por personal cualificado.
- Deberán seguirse las instrucciones específicas indicadas por el fabricante.
- En caso de rotura o falta de eficacia, deberá ser sustituido por otro del mismo tipo.
- Si durante la realización de cualquier tipo de obra se alteraran las condiciones del aislamiento, deberá repararse inmediatamente.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen el aislamiento.
- No se someterán a esfuerzos para los que no han sido previstos.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Revisión del estado del aislamiento térmico.

NAA AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES | AISLAMIENTOS TÉRMICOS | TUBERÍAS Y BAJANTES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará someterlos a esfuerzos para los que no han sido previstos.

PRESCRIPCIONES

- Cualquier manipulación del aislamiento deberá ser realizada por personal cualificado.
- Deberán seguirse las instrucciones específicas indicadas por el fabricante.
- En caso de rotura o falta de eficacia, deberá ser sustituido por otro del mismo tipo.
- Si durante la realización de cualquier tipo de obra se alteraran las condiciones del aislamiento, deberá repararse inmediatamente.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen el aislamiento.
- No se someterán a esfuerzos para los que no han sido previstos.

MANTENIMIENTO

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 80

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Revisión del estado del aislamiento térmico.

NIM AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

IMPERMEABILIZACIONES | MUROS EN CONTACTO CON EL TERRENO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la acumulación de sedimentos, vegetaciones y cuerpos extraños.
- Se evitará el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites o disolventes, sobre la impermeabilización.

PRESCRIPCIONES

- Si el material de protección resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.
- En caso de rotura o falta de eficacia, deberá ser sustituido por otro del mismo tipo.
- Los desperfectos observados deberán ser reparados por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen la impermeabilización.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Revisión de la superficie de la impermeabilización vista.
 - Si la impermeabilización no está protegida, comprobación del estado de la fijación al soporte.

NIF AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES | IMPERMEABILIZACIONES | FACHADAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites o disolventes, sobre la impermeabilización.

PRESCRIPCIONES

- Si el material de protección resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.
- En caso de rotura o falta de eficacia, deberá ser sustituido por otro del mismo tipo.
- Los desperfectos observados deberán ser reparados por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen la impermeabilización.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Inspección visual de la superficie de la impermeabilización vista.
 - Si la impermeabilización no está protegida, comprobación del estado de la fijación al soporte.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años:
 - Visita de inspección y mantenimiento, comprobando el buen estado de los elementos de albañilería relacionados con el sistema de estanqueidad.

NIA AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

IMPERMEABILIZACIONES | FOSOS DE ASCENSOR, DEPÓSITOS Y PISCINAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites o disolventes, sobre la impermeabilización.

PRESCRIPCIONES

- Si el material de protección resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.
- En caso de rotura o falta de eficacia, deberá ser sustituido por otro del mismo tipo.
- Los desperfectos observados deberán ser reparados por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen la impermeabilización.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Revisión de la superficie de la impermeabilización vista.

NOI AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES | PROTECCIÓN FRENTE AL RADÓN | FORJADOS SANITARIOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la acumulación de sedimentos, vegetaciones y cuerpos extraños.
- Se evitará el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites o disolventes, sobre la barrera de protección frente al radón.

PRESCRIPCIONES

- Si el material de protección resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.
- En caso de rotura o falta de eficacia, la reparación será realizada por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 82

- No se colocarán elementos que perforen la barrera de protección frente al radón.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
Si la barrera de protección frente al radón no está protegida, comprobación del estado de la fijación al soporte

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 83

Q CUBIERTAS

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.
- En general, no deben almacenarse materiales ni equipos de instalaciones sobre la cubierta. En caso de que fuera estrictamente necesario dicho almacenamiento, deberá comprobarse que el peso de éste no sobrepase la carga máxima que la cubierta puede soportar. Además, deberá realizarse una protección adecuada de su impermeabilización para que no pueda ser dañada.
- Cuando en la cubierta de un edificio se sitúen, con posterioridad a su ejecución, equipos de instalaciones que necesiten un mantenimiento periódico, deberán disponerse las protecciones adecuadas en sus proximidades para que durante el desarrollo de dichas operaciones de mantenimiento no se dañen los elementos componentes de la impermeabilización de la cubierta.
- En caso de que el sistema de estanqueidad resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, deberán repararse inmediatamente los desperfectos ocasionados.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

QAA CUBIERTAS PLANAS TRANSITABLES, NO VENTILADAS

CON SOLADO FIJO, PARA TRÁFICO PEATONAL PÚBLICO

USO

PRECAUCIONES

- Se utilizarán solamente para el uso para el cual se hayan previsto.
- Se evitará el almacenamiento de materiales u otros elementos y el vertido de productos químicos agresivos.
- Se mantendrán limpias y sin hierbas.
- No se colocarán jardineras cerca de los desagües o bien se colocarán elevadas para permitir el paso del agua.
- Se limitará la circulación de las máquinas a lo estrictamente necesario, respetando los límites de carga impuestos por la documentación técnica.

PRESCRIPCIONES

- Deberá avisarse a un técnico competente si se observan humedades en el forjado bajo cubierta, puesto que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales.
- Se inspeccionará después de un periodo de fuertes lluvias, nieve o vientos poco frecuentes la aparición de humedades en el interior del edificio o en el exterior para evitar que se obstruya el desagüe. Así mismo, se comprobará la ausencia de roturas o desprendimientos de los elementos de remate de los bordes y encuentros.
- La reparación de la impermeabilización deberá ser realizada por personal especializado, que irá provisto de calzado de suela blanda, sin utilizar en el mantenimiento materiales que puedan producir corrosiones, tanto en la protección de la impermeabilización como en los elementos de sujeción, soporte, canalones y bajantes.

PROHIBICIONES

- No se ubicarán sobre la cobertura elementos que la perforen o dificulten su desagüe, como antenas y mástiles, que deberán ir sujetos a los paramentos.
- No se modificarán las características funcionales o formales de los faldones, limas o desagües.
- No se modificarán las solicitudes ni se sobrepasarán las cargas previstas.
- No se añadirán elementos que dificulten el desagüe.
- No se verterán productos agresivos tales como aceites, disolventes o productos de limpieza.
- No se anclarán conducciones eléctricas por personal no especializado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Eliminación de cualquier tipo de vegetación y de los materiales acumulados por el viento.
 - Retirada periódica de los sedimentos que puedan formarse en la cubierta por retenciones ocasionales de agua.
 - Eliminación de la nieve que obstruya los huecos de ventilación de la cubierta.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Conservación en buen estado de los elementos de albañilería relacionados con el sistema de estanqueidad.
 - Comprobación de la fijación de la impermeabilización al soporte y reparación de los defectos observados.

- Cada 3 años:
 - Comprobación del estado de conservación de la protección, verificando que se mantiene en las condiciones iniciales.

QAF CUBIERTAS|PLANAS TRANSITABLES, NO VENTILADAS|PUNTOS SINGULARES

USO

PRECAUCIONES

- Se utilizarán solamente para el uso para el cual se hayan previsto.
- Se evitará el almacenamiento de materiales u otros elementos y el vertido de productos químicos agresivos.
- Se mantendrán limpios y sin hierbas.
- Se limitará la circulación de las máquinas a lo estrictamente necesario, respetando los límites de carga impuestos por la documentación técnica.

PRESCRIPCIONES

- Deberá avisarse a un técnico competente si se observan humedades en el forjado bajo cubierta, puesto que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales.
- Se inspeccionará después de un periodo de fuertes lluvias, nieve o vientos poco frecuentes la aparición de humedades en el interior del edificio o en el exterior para evitar que se obstruya el desagüe. Así mismo, se comprobará la ausencia de roturas o desprendimientos de los elementos de remate de los bordes y encuentros.
- La reparación de la impermeabilización deberá ser realizada por personal especializado, que irá provisto de calzado de suela blanda, sin utilizar en el mantenimiento materiales que puedan producir corrosiones, tanto en la protección de la impermeabilización como en los elementos de sujeción, soporte, canalones y bajantes.
- Deberá repararse en el plazo más breve posible cualquier penetración de agua debida a deficiencias de la junta de dilatación, de la cazoleta o del encuentro del faldón con los paramentos.
- Deberá eliminarse el hielo que se forme sobre la rejilla del sumidero para evitar que se obstruya el desagüe, en época de heladas.

PROHIBICIONES

- No se modificarán las solicitudes ni se sobrepasarán las cargas previstas.
- No se modificarán las características funcionales o formales de los encuentros singulares.
- No se añadirán elementos que dificulten el desagüe.
- No se verterán productos agresivos tales como aceites, disolventes o productos de limpieza.
- No se anclarán conducciones eléctricas por personal no especializado.
- No se colocarán jardineras cerca de los desagües o bien se colocarán elevadas para permitir el paso del agua.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Limpieza de la rejilla del sumidero.
- Cada año:
 - Revisión de las juntas de dilatación.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 86

- Limpieza de los sumideros y comprobación de su correcto funcionamiento, al final del verano.
- Cada 3 años:
 - Revisión de todos los encuentros con cazoletas y encuentros con paramentos verticales.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
 - Comprobación del cierre sifónico.
- Cada año:
 - Reparación de los desperfectos en las juntas de dilatación.
- Cada 3 años:
 - Reparación de los desperfectos en los encuentros con cazoletas y en los encuentros con paramentos verticales.

QDB CUBIERTAS|PLANAS NO TRANSITABLES, NO VENTILADAS|CON GRAVA

USO

PRECAUCIONES

- Se pondrá especial atención para que los equipos móviles de mantenimiento sólo circulen por las zonas previstas.
- Se limitará la circulación de las máquinas a lo estrictamente necesario, respetando los límites de carga impuestos por la documentación técnica.

PRESCRIPCIONES

- Deberá avisarse a un técnico competente si se observan humedades en el forjado bajo cubierta, puesto que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales.
- Se inspeccionará después de un periodo de fuertes lluvias, nieve o vientos poco frecuentes la aparición de humedades en el interior del edificio o en el exterior para evitar que se obstruya el desagüe. Así mismo, se comprobará la ausencia de roturas o desprendimientos de los elementos de remate de los bordes y encuentros.
- La reparación de la impermeabilización deberá ser realizada por personal especializado, que irá provisto de calzado de suela blanda, sin utilizar en el mantenimiento materiales que puedan producir corrosiones, tanto en la protección de la impermeabilización como en los elementos de sujeción, soporte, canalones y bajantes.

PROHIBICIONES

- No se ubicarán sobre la cobertura elementos que la perforen o dificulten su desagüe, como antenas y mástiles, que deberán ir sujetos a los paramentos.
- No se permitirá acceder a la cubierta para un uso diferente al de mantenimiento y sin el calzado adecuado.
- No se modificarán las características funcionales o formales de los faldones, limas o desagües.
- No se modificarán las solicitaciones ni se sobrepasarán las cargas previstas.
- No se añadirán elementos que dificulten el desagüe.
- No se verterán productos agresivos tales como aceites, disolventes o productos de limpieza.
- No se anclarán conducciones eléctricas por personal no especializado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 87

- Cada año:
 - Eliminación de cualquier tipo de vegetación y de los materiales acumulados por el viento.
 - Retirada periódica de los sedimentos que puedan formarse en la cubierta por retenciones ocasionales de agua.
 - Eliminación de la nieve que obstruya los huecos de ventilación de la cubierta.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Conservación en buen estado de los elementos de albañilería relacionados con el sistema de estanqueidad, tales como petos.
 - En las cubiertas sin protección pesada, comprobación de la fijación de la impermeabilización al soporte y reparación de los defectos observados.
- Cada 3 años:
 - Comprobación del estado de conservación de la protección, verificando que se mantiene en las condiciones iniciales.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 88

R REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.
- Como criterio general, no deben sujetarse elementos en el revestimiento. Se evitarán humedades perniciosas, permanentes o habituales, además de roces y punzonamientos.
- En suelos y pavimentos se comprobará la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas y en paramentos verticales se comprobará la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

RAG REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | DE PIEZAS RÍGIDAS EN PARAMENTOS VERTICALES | DE AZULEJO

USO

PRECAUCIONES

- Se prestará especial atención y cuidado al rejuntado de las piezas utilizadas en el revestimiento de cocinas y cuartos de baño, ya que su buen estado garantiza que el agua y la humedad no penetren en el material de agarre, evitando de esta manera el deterioro del revestimiento.
- Se evitarán golpes con objetos contundentes que puedan dañar el revestimiento, así como roces y punzonamiento.

PRESCRIPCIONES

- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.
- Deberán eliminarse inmediatamente las manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debida a la porosidad de las mismas.
- Deberán identificarse y eliminarse las causas de la humedad lo antes posible, ante la aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento.
- Para eliminar las manchas negras por existencia de humedad en el recubrimiento, deberá usarse lejía doméstica, comprobando previamente su efecto sobre la pieza.
- La limpieza ordinaria deberá realizarse con bayeta húmeda, agua jabonosa y detergentes no agresivos.
- La limpieza en cocinas deberá realizarse frecuentemente con detergentes amoniacados o con bioalcohol.
- Para eliminar restos de cemento deberá utilizarse un producto específico o una solución de un vaso de vinagre en un cubo de agua.
- Las colas, lacas y pinturas deberán eliminarse con un poco de gasolina o alcohol en baja concentración.
- Las reparaciones del revestimiento o de los materiales que lo componen, ya sea por deterioro o por otras causas, deberán realizarse con los mismos materiales utilizados originalmente.
- Cuando se aprecie alguna anomalía no imputable al uso, se estudiará por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- En caso de desprendimiento de piezas, deberá comprobarse el estado del soporte.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados sobre el revestimiento, que pueden dañar las piezas o provocar la entrada de agua. Se recibirán al soporte resistente o elemento estructural apropiado.
- No se limpiarán con productos químicos que afecten a las características del material o mediante espátulas o estropajos abrasivos que deterioren o rayen la superficie o provoquen su decoloración.
- No se utilizarán ácidos de ningún tipo ni productos abrasivos que puedan manchar o rayar la superficie pulida del material.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Limpieza con agua y detergente neutro, con un trapo suave o una esponja que no raye.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 90

- Cada año:
 - Sellado de las juntas sometidas a humedad constante (entrega de bañeras o fregaderos) con silicona que garantice la impermeabilización de las juntas.
 - Inspección visual para detectar:
 - Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.
 - Erosión anormal o excesiva de paños o piezas aisladas, desconchados o descamaciones.
 - Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
 - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.
- Cada 3 años:
 - Inspección del estado de las juntas entre piezas y de las juntas de dilatación, comprobando su estanqueidad al agua y reponiendo, cuando sea necesario, los correspondientes sellados.
- Cada 5 años:
 - Revisión de los distintos revestimientos, con reposición cuando sea necesario.
 - Comprobación del estado de los cubrejuntas, rodapiés y cantoneras con material de relleno y sellado.

**RAC REVESTIMIENTOS Y
TRASDOSADOS**

**DE PIEZAS RÍGIDAS EN PARAMENTOS
VERTICALES**

**DE GRES
PORCELÁNICO**

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la exposición a la acción continuada de la humedad, como la proveniente de condensaciones desde el interior o la de ascenso capilar.
- Se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.
- Se evitarán golpes con objetos contundentes que puedan dañar el revestimiento, así como roces y punzonamiento.
- Se evitará el vertido sobre el revestimiento exterior de productos cáusticos y de agua procedente de jardineras.

PRESCRIPCIONES

- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.
- Si se observara riesgo de desprendimiento, aparición de fisuras, desplomes o envejecimiento indebido, deberá avisarse a un técnico competente.
- Antes de proceder a la limpieza deberá realizarse un reconocimiento, por un técnico competente, del estado de los materiales y de la adecuación del método a emplear.
- Si el material utilizado en el revestimiento exterior es dañado por cualquier circunstancia que pueda producir filtraciones de agua al interior de la fachada, deberá darse aviso a un técnico competente.
- Las reparaciones del revestimiento o de los materiales que lo componen, ya sea por deterioro o por otras causas, deberán realizarse con los mismos materiales utilizados originalmente. Los anclajes que deban reponerse serán de acero inoxidable.
- En el caso de aparición de grietas, se consultará con un técnico competente.
- Las manchas ocasionales y pintadas deberán eliminarse mediante procedimientos adecuados al tipo de sustancia implicada.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 91

- Cuando se aprecie alguna anomalía no imputable al uso, se estudiará por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se empotrarán ni se apoyarán en el revestimiento elementos estructurales tales como vigas o viguetas que ejerzan una sobrecarga concentrada, no prevista en el cálculo.
- No se modificarán las condiciones de carga del revestimiento ni se rebasarán las previstas en el proyecto.
- No se admitirá la sujeción de elementos pesados sobre el revestimiento, que pueden dañar las piezas o provocar la entrada de agua. Se recibirán al soporte resistente o elemento estructural apropiado.
- No se limpiarán con productos químicos que afecten a las características del material o mediante espátulas o estropajos abrasivos que deterioren o rayen la superficie o provoquen su decoloración.
- No se utilizarán ácidos de ningún tipo ni productos abrasivos que puedan manchar o rayar la superficie pulida del material.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Limpieza con agua y detergente neutro, con un trapo suave o una esponja que no raye.
- Cada año:
 - Inspección visual para detectar:
 - Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.
 - Erosión anormal o excesiva de paños o piezas aisladas, desconchados o descamaciones.
 - Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Inspección visual del estado de las piezas y de los elementos de anclaje y reparación de las piezas movidas o estropeadas.
- Cada 2 años:
 - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.
 - Comprobación, en su caso, de pérdidas o deterioro de los anclajes y del estado de las juntas entre las piezas y de las juntas de dilatación.

RDM REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS|DECORATIVOS|DE MADERA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el uso de materiales de madera en baños, cocinas o locales con posible humedad y el roce de elementos duros sobre estas superficies.
- Se evitarán golpes con objetos contundentes o punzantes, prestando especial atención a las rozaduras con muebles u otros elementos pesados y rígidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debido a su porosidad, deberán eliminarse inmediatamente.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 92

- En caso de desprendimiento de piezas, deberá comprobarse el estado del soporte.
- En caso de presencia de hongos deberá comunicarse a un profesional cualificado para que proceda a un saneado del panel y estudie el origen de esta lesión.
- La eliminación de manchas deberá hacerse con bayeta húmeda o con productos adecuados al tipo de barniz, evitando los productos abrasivos.
- Las reparaciones del revestimiento que por deterioro y obras realizadas se hayan visto afectados, deberán realizarse con materiales análogos a los del revestimiento original.
- Los paneles deteriorados deberán repararse mediante lijado y acuchillado o sustituirse, si fuese necesario, por otros de las mismas características, acabados y colores.
- Deberán reponerse los sellados, tapajuntas o elementos de unión entre paneles, cuando sea necesario.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos de empanelado sobre el revestimiento ligero que puedan dañar las piezas o provocar su desprendimiento. En su caso, dichos elementos deberán anclarse al soporte, con las limitaciones que tenga éste.
- No se limpiarán con productos químicos, espátulas o estropajos abrasivos que deterioren o rayen la superficie del panel o provoquen su decoloración o tintado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 2 meses:
 - Limpieza de las superficies de madera, en seco o con aspiradora.
- Cada año:
 - Inspección visual para detectar en las piezas anomalías o desperfectos, como rayados, punzonamientos y desprendimientos del soporte base o manchas diversas.

RDP REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | DECORATIVOS | DE PAPEL

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el uso de materiales de papel en baños, cocinas o locales con posible humedad y el roce de elementos duros sobre estas superficies.
- Se evitarán golpes con objetos contundentes o punzantes, prestando especial atención a las rozaduras con muebles u otros elementos pesados y rígidos.
- Se evitará en todo momento el vertido de agua o la existencia de un ambiente húmedo.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debido a su porosidad, deberán eliminarse inmediatamente.
- En caso de desprendimiento de piezas, deberá comprobarse el estado del soporte.
- Las reparaciones del revestimiento que por deterioro y obras realizadas se hayan visto afectados, deberán realizarse con materiales análogos a los del revestimiento original.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 93

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos de empanelado sobre el revestimiento ligero que puedan dañar las piezas o provocar su desprendimiento. En su caso, dichos elementos deberán anclarse al soporte, con las limitaciones que tenga éste.
- No se limpiarán con productos químicos, espátulas o estropajos abrasivos que deterioren o rayen la superficie del panel o provoquen su decoloración o tintado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 2 meses:
 - Limpieza de los revestimientos de papel vinílico con detergente mezclado con agua, evitando el exceso de agua y el uso de abrasivos.
- Cada año:
 - Inspección visual para detectar en las piezas anomalías o desperfectos, como rayados, punzonamientos y desprendimientos del soporte base o manchas diversas.

REG REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | PELDAÑOS | DE PIEZAS CERÁMICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la permanencia continuada sobre el pavimento de los agentes químicos admisibles para el mismo y la caída accidental de agentes químicos no admisibles.

PRESCRIPCIONES

- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.
- Si el material utilizado en el revestimiento de las escaleras es dañado por cualquier circunstancia que pueda producir filtraciones de agua al interior de la fachada, deberá darse aviso a un técnico competente.
- En peldaños, deberán fijarse o reemplazarse las cantoneras que puedan provocar tropiezos.

PROHIBICIONES

- No se superarán las cargas máximas previstas en la documentación técnica.
- No se utilizarán ácidos de ningún tipo ni productos abrasivos que puedan manchar o rayar la superficie del material.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
 - Inspección visual.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
 - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.

- Cada 5 años:
 - Inspección del pavimento con repaso de juntas y reparación de los desperfectos que se observen, tales como piezas rotas, agrietadas o desprendidas, en cuyo caso se repondrán y se procederá a su fijación.

RFP REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | PINTURAS EN PARAMENTOS EXTERIORES | PLÁSTICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.
- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de humedades sobre la superficie, se determinará lo antes posible el origen de dicha humedad, ya que su presencia produce un deterioro del revestimiento.
- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciase anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados.
- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.
- No se permitirá la colocación de elementos, como tacos o escarpas, que deterioren la pintura, por su difícil reposición.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 años:
 - Comprobación de la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años:
 - Saneamiento o reposición del revestimiento, en caso de que sea necesario, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

RIP REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | PINTURAS EN PARAMENTOS INTERIORES | PLÁSTICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.
- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de humedades sobre la superficie, se determinará lo antes posible el origen de dicha humedad, ya que su presencia produce un deterioro del revestimiento.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 95

- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciase anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados, teniendo precaución con el uso de puertas, sillas y demás mobiliario.
- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.
- No se permitirá la colocación de elementos, como tacos o escarpas, que deterioren la pintura, por su difícil reposición.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Limpieza con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa.
- Cada 5 años:
 - Revisión del estado de conservación de los revestimientos.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
 - Saneamiento o reposición del revestimiento, en caso de que sea necesario, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

RNE REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | PINTURAS SOBRE SOPORTE METÁLICO | ESMALTES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán las manchas y salpicaduras con productos que, por su contenido, se introduzcan en el esmalte.
- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.
- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- Cualquier anomalía o deterioro que se observe en la superficie deberá comunicarse a un técnico competente para que determine las causas y dicte las oportunas medidas correctoras.
- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciase anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados, teniendo precaución con el uso de puertas, sillas y demás mobiliario.
- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
 - Limpieza con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa, suavemente, sin dañar el esmalte, en cerrajería, carpintería y estructuras vistas y accesibles.
- Cada año:
 - Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre soporte metálico en exteriores.
- Cada 2 años:
 - Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre soporte metálico en interiores.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Reposición del esmalte sobre soporte exterior, eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos, en ambientes agresivos.
- Cada 3 años:
 - Reposición del esmalte sobre soporte exterior, eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos, en ambientes no agresivos.
- Cada 5 años:
 - Reposición del esmalte sobre soporte interior, eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos.

RNS REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | PINTURAS SOBRE SOPORTE METÁLICO | ESPECIALES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán las manchas y salpicaduras con productos que, por su contenido, se introduzcan en la pintura.
- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.
- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- Cualquier anomalía o deterioro que se observe en la superficie deberá comunicarse a un técnico competente para que determine las causas y dictamine las oportunas medidas correctoras.
- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciase anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados, teniendo precaución con el uso de puertas, sillas y demás mobiliario.
- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 97

- Cada 3 meses:
 - Limpieza con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa, suavemente, sin dañar el esmalte, en cerrajería, carpintería y estructuras vistas y accesibles.
- Cada año:
 - Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre soporte metálico en exteriores.
- Cada 2 años:
 - Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre soporte metálico en interiores.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Reposición del esmalte sobre soporte exterior, eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos, en ambientes agresivos.
- Cada 3 años:
 - Reposición del esmalte sobre soporte exterior, eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos, en ambientes no agresivos.
- Cada 5 años:
 - Reposición del esmalte sobre soporte interior, eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos.

RPE REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | CONGLOMERADOS TRADICIONALES | ENFOSCADOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter aguas sobre el enfoscado, especialmente si están sucias o arrastran tierras o impurezas.

PRESCRIPCIONES

- Si se observa alguna anomalía en el enfoscado, no imputable al uso y con riesgo de desprendimiento, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse con materiales análogos a los utilizados en el revestimiento original.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el espesor del enfoscado, debiendo sujetarse en el soporte o elemento resistente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - En enfoscados vistos:
 - Limpieza con agua a baja presión en paramentos interiores.
 - Revisión del estado de conservación de los enfoscados, para detectar desperfectos como desconchados, ampollas, cuarteamiento o eflorescencias.

RPG REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | CONGLOMERADOS TRADICIONALES | GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS

USO

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 98

PRECAUCIONES

- Se evitará someter a las paredes y techos con revestimiento de yeso a humedad relativa habitual superior al 70% y/o a salpicado frecuente de agua.
- En caso de revestirse el yeso con pintura, ésta será compatible con las características del yeso.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos pesados o rígidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observa alguna anomalía en el enlucido, no imputable al uso y con riesgo de desprendimiento, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse con materiales análogos a los utilizados en el revestimiento original.
- Las zonas deterioradas deberán picarse y repararse con la aplicación de un yeso nuevo.
- Deberá prestarse especial atención a los guardavivos que protegen las aristas verticales.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el espesor del revestimiento de yeso, debiendo sujetarse en el soporte o elemento resistente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Revisión del estado de conservación de los guarnecidos y enlucidos, para detectar desperfectos como desconchados, agrietamientos, abombamientos o exfoliaciones.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
 - Revisión del estado de los guardavivos, sustituyendo aquellos que estén deteriorados.

RSC REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | PAVIMENTOS | DE TERRAZO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los productos abrasivos y objetos punzantes que puedan rayar, romper o deteriorar el pavimento.
- Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso que puedan dañar o incluso romper el pavimento.
- Se evitarán las rayaduras producidas por el giro de las puertas o el movimiento del mobiliario que carezca de protección en los apoyos.
- Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.

PRESCRIPCIONES

- El tipo de uso deberá ser el adecuado al material colocado (grado de dureza), para que no sufra pérdida de color ni deterioro de la textura exterior.
- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 99

- Deberán eliminarse inmediatamente las manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debida a la porosidad de las mismas.
- Ante la aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento, deberán identificarse y eliminarse las causas de la humedad lo antes posible.
- Deberá repararse el revestimiento con los mismos materiales utilizados originalmente y en la forma indicada para su colocación por personal especializado.
- Deberán limpiarse periódicamente los solados de terrazo mediante lavado con jabón neutro; en caso de solados de cemento la limpieza será en seco o en húmedo con detergentes neutros diluidos en agua tibia.

PROHIBICIONES

- No se admitirá el encharcamiento de agua que, por filtración, puede afectar al forjado y a las armaduras del mismo o manifestarse en el techo de la vivienda inferior y afectar a los acabados e instalaciones.
- No se superarán las cargas máximas previstas.
- No se utilizarán para la limpieza productos de uso doméstico tales como agua fuerte, lejías, amoníacos u otros detergentes de los que se desconozca si tienen sustancias que pueden perjudicar al pavimento o a sus juntas. En ningún caso se utilizarán ácidos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 2 años:
 - Sellado de las juntas sometidas a humedad constante (entrega de aparatos sanitarios) con silicona que garantice la impermeabilización de las juntas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Encerado o pulido en pavimentos de tránsito peatonal muy intenso.
- Cada 2 años:
 - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.
 - Encerado o pulido en pavimentos de tránsito peatonal intenso.
- Cada 3 años:
 - Encerado o pulido en pavimentos de tránsito peatonal medio.
- Cada 4 años:
 - Encerado o pulido en pavimentos de tránsito peatonal moderado.
- Cada 5 años:
 - Inspección general del pavimento.
 - Encerado o pulido en pavimentos de tránsito peatonal leve.

RSG REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS|PAVIMENTOS|DE PIEZAS CERÁMICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los productos abrasivos y objetos punzantes que puedan rayar, romper o deteriorar el pavimento.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 100

- Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso que puedan dañar o incluso romper el pavimento.
- Se evitarán las rayaduras producidas por el giro de las puertas o el movimiento del mobiliario que carezca de protección en los apoyos.
- Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.
- Se podrá realizar un tratamiento de impermeabilización superficial para evitar la retención de manchas y/o aparición de eflorescencias procedentes del mortero de cemento sobre algunos productos porosos no esmaltados (baldosas de barro cocido y baldosín catalán).

PRESCRIPCIONES

- El tipo de uso deberá ser el adecuado al material colocado (grado de dureza), para que no sufra pérdida de color ni deterioro de la textura exterior.
- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1 % del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.
- Deberán eliminarse inmediatamente las manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debida a la porosidad de las mismas.
- Ante la aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento, deberán identificarse y eliminarse las causas de la humedad lo antes posible.
- Deberá utilizarse un producto específico o una solución de un vaso de vinagre en un cubo de agua para eliminar restos de cemento.
- Deberá utilizarse gasolina o alcohol en baja concentración para eliminar las colas, lacas y pinturas.
- Deberá utilizarse quitamanchas o lejía para eliminar la tinta o rotulador.
- Deberá repararse el revestimiento con los mismos materiales utilizados originalmente y en la forma indicada para su colocación por personal especializado.
- Deberán estudiarse por un técnico competente las anomalías no imputables al uso, quien dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- Deberá comprobarse el estado del soporte de mortero, en caso de desprendimiento de piezas.
- Deberán limpiarse periódicamente mediante lavado con agua jabonosa y detergentes no abrasivos.
- Para eliminar las manchas negras por existencia de humedad en el recubrimiento, deberá usarse lejía doméstica, comprobando previamente su efecto sobre la baldosa.
- La limpieza en cocinas debe realizarse con detergentes amoniacados o con bioalcohol.

PROHIBICIONES

- No se admitirá el encharcamiento de agua que, por filtración, puede afectar al forjado y a las armaduras del mismo o manifestarse en el techo de la vivienda inferior y afectar a los acabados e instalaciones.
- No se superarán las cargas máximas previstas.
- No se utilizarán espátulas metálicas ni estropajos abrasivos en su limpieza. No es aconsejable usar productos químicos muy concentrados.
- No se utilizarán productos químicos sin consultar en la tabla de características técnicas de la baldosa, la resistencia al ataque de estos productos.

MANTENIMIENTO

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 101

POR EL USUARIO

- Cada 2 años:
 - Sellado de las juntas sometidas a humedad constante (entrega de aparatos sanitarios) con silicona que garantice la impermeabilización de las juntas.
- Cada 3 años:
 - Revisión de los distintos revestimientos, con reposición cuando sea necesario.
- Cada 5 años:
 - Comprobación del estado y relleno de juntas, cubrejuntas, rodapiés y cantoneras que requieran material de relleno y sellado.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Inspección del estado de las juntas entre piezas y de las juntas de dilatación, comprobando su estanqueidad al agua y reponiendo, cuando sea necesario, los correspondientes sellados.
- Cada 2 años:
 - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.
- Cada 5 años:
 - Inspección general del pavimento, procediéndose a las reparaciones necesarias bajo dirección de técnico competente.

RSS REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS|PAVIMENTOS|DE CAUCHO, DE LINÓLEO Y VINÍLICOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los productos abrasivos y objetos punzantes que puedan rayar, romper o deteriorar el pavimento.
- Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso que puedan dañar o incluso romper el pavimento.
- Se evitarán las rayaduras producidas por el giro de las puertas o el movimiento del mobiliario que carezca de protección en los apoyos.
- Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.

PRESCRIPCIONES

- El tipo de uso deberá ser el adecuado al material colocado (grado de dureza), para que no sufra pérdida de color ni deterioro de la textura exterior.
- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.
- Deberá repararse el revestimiento con los mismos materiales utilizados originalmente y en la forma indicada para su colocación por personal especializado.
- Deberán limpiarse periódicamente los pavimentos sintéticos con paño húmedo, agua jabonosa y suficientes aclarados para su posterior eliminación.
- Deberán limpiarse periódicamente los pavimentos de goma, con paño húmedo y agua jabonosa. En caso de presencia de grasas o aceites, se retirarán inmediatamente, aplicando un disolvente que no afecte a la composición y características de la goma.

PROHIBICIONES

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 102

- No se admitirá el encharcamiento de agua que, por filtración, puede afectar al forjado y a las armaduras del mismo o manifestarse en el techo de la vivienda inferior y afectar a los acabados e instalaciones.
- No se superarán las cargas máximas previstas.
- No se utilizarán productos agresivos de limpieza tales como agua fuerte o lejías.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
 - Inspección general del pavimento, procediéndose a las reparaciones necesarias bajo dirección de técnico competente.

RRY REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | TRASDOSADOS | DE PLACAS DE YESO LAMINADO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán humedades perniciosas permanentes o habituales.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan romper alguna pieza.
- Se evitará clavar elementos en la pared sin haber tenido en cuenta las conducciones ocultas existentes (eléctricas, de fontanería o de calefacción).
- Se evitará la transmisión de empujes sobre los trasdosados.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna placa, deberá repararse inmediatamente.
- Se realizarán inspecciones periódicas para detectar la posible aparición de anomalías (fisuras, grietas o desplomes). En caso de ser observado alguno de estos síntomas, deberá ser estudiado por un técnico competente para que dictamine su importancia y, si es preciso, las reparaciones que deban realizarse.
- Las piezas rotas deberán reponerse utilizando otras idénticas, previa limpieza cuidadosa del hueco para eliminar todo resto.

PROHIBICIONES

- No se empotrarán o apoyarán vigas, viguetas u otros elementos estructurales que ejerzan una sobrecarga concentrada.
- No se modificarán las condiciones de carga de los trasdosados ni se rebasarán las previstas en el proyecto.
- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar el trasdosado.
- No se fijarán ni se colgarán objetos, sin seguir las indicaciones del fabricante según el peso.
- No se realizará ningún tipo de rozas.

RTC REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS

FALSOS TECHOS EN INTERIORES

CONTINUOS, DE PLACAS DE YESO LAMINADO

USO

PRECAUCIONES

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 103

- Se evitará someter a los techos con revestimiento de placas de yeso laminado a una humedad relativa habitual superior al 70% o al salpicado frecuente de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos pesados o rígidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara alguna anomalía en las placas, será estudiada por un técnico competente, que determinará su importancia y dictaminará si son o no reflejo de fallos de la estructura resistente o de las instalaciones del edificio.
- En caso de revestirse la placa con pintura, ésta deberá ser compatible con las características de las placas.
- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse con materiales análogos a los utilizados en el revestimiento original.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos pesados de las placas sino en el soporte resistente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Revisión del estado de conservación para detectar anomalías o desperfectos como rayados, punzonamientos, desprendimientos del soporte base o manchas diversas.
 - Limpieza mediante aspiración de las placas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años:
 - Repintado de las placas exteriores, con pistola y pinturas poco densas, cuidando especialmente que la pintura no reduzca las perforaciones de las placas.
- Cada 5 años:
 - Repintado de las placas interiores, con pistola y pinturas poco densas, cuidando especialmente que la pintura no reduzca las perforaciones de las placas.

**RTD REVESTIMIENTOS Y
TRASDOSADOS**

**FALSOS TECHOS EN
INTERIORES**

**REGISTRABLES, DE PLACAS DE YESO
LAMINADO**

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará someter a los techos con revestimiento de placas de yeso laminado a una humedad relativa habitual superior al 70% o al salpicado frecuente de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos pesados o rígidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara alguna anomalía en las placas o perfiles de sujeción, será estudiada por un técnico competente, que determinará su importancia y dictaminará si son o no reflejo de fallos de la estructura resistente o de las instalaciones del edificio.
- En caso de revestirse la placa con pintura, ésta deberá ser compatible con las características de las placas.
- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse con materiales análogos a los utilizados en el revestimiento original.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos pesados de las placas ni de los perfiles de sujeción al techo sino en el soporte resistente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Revisión del estado de conservación para detectar anomalías o desperfectos como agrietamientos, deterioro de los perfiles de sujeción y estado de las juntas perimetrales de dilatación.
 - Limpieza mediante aspiración de las placas.

RTM REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS|FALSOS TECHOS EN INTERIORES|CONTINUOS, DE MADERA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes con objetos contundentes o punzantes, prestando especial atención a las rozaduras con muebles u otros elementos pesados y rígidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debido a su porosidad, deberán eliminarse inmediatamente.
- En caso de desprendimiento de piezas, deberá comprobarse el estado del soporte.
- En caso de presencia de hongos deberá comunicarse a un profesional cualificado para que proceda a un saneado del panel y estudie el origen de esta lesión.
- La eliminación de manchas deberá hacerse con bayeta húmeda, evitando los productos abrasivos.
- Las reparaciones del revestimiento que por deterioro y obras realizadas se hayan visto afectados, deberán realizarse con materiales análogos a los del revestimiento original.
- Deberán reponerse los sellados, tapajuntas o elementos de unión entre paneles, cuando sea necesario.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos de empanelado sobre el revestimiento ligero que puedan dañar las piezas o provocar su desprendimiento. En su caso, dichos elementos deberán anclarse al soporte, con las limitaciones que tenga éste.
- No se limpiarán con productos químicos, espátulas o estropajos abrasivos que deterioren o rayen la superficie del panel o provoquen su decoloración o tintado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 2 meses:
 - Limpieza de las superficies de madera, en seco.
- Cada año:
 - Inspección visual para detectar en las piezas anomalías o desperfectos, como rayados, punzonamientos y desprendimientos del soporte base o manchas diversas.

RVE REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS|VIDRIOS|ESPEJOS

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 105

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el contacto del vidrio con otros vidrios, con metales y, en general, con piedras y hormigones.
- Se evitará interponer objetos o muebles en la trayectoria de giro de las hojas acristaladas, así como los portazos.
- Se evitará la proximidad de fuentes de calor elevado.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna hoja o fragmento, deberá avisarse a un profesional cualificado.
- En caso de ser necesario, un profesional cualificado repondrá el acristalamiento roto con otro idéntico, así como el material de sellado, previa limpieza cuidadosa del soporte para eliminar todo resto de vidrio.
- La limpieza de la suciedad debida a la contaminación y al polvo deberá realizarse con ligero lavado de agua y de productos de limpieza tradicionales no abrasivos ni alcalinos.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán objetos ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se utilizarán en la limpieza de los vidrios productos abrasivos que puedan rayarlos.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

SAL SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO|APARATOS SANITARIOS|LAVABOS

USO

PRECAUCIONES

- Se pondrán los tapones de los aparatos y un poco de agua en los mismos cada vez que se abandone el edificio, tanto si es por un periodo largo de tiempo, como si es para un fin de semana, para asegurar la estanqueidad de la red evitando el paso de olores mefíticos a los locales por pérdida del sello hidráulico en los sifones.
- Se evitará el uso de materiales abrasivos, productos de limpieza y elementos duros y pesados que puedan dañar el material.
- El usuario utilizará los distintos aparatos sanitarios y griferías en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de los aparatos sanitarios y griferías, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.
- Se evitará manejar sobre los sanitarios elementos duros y pesados que, en su caída, puedan hacer saltar el esmalte.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de aparatos o griferías deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstos se ubiquen.
- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la situación de los cuartos húmedos con sus correspondientes aparatos sanitarios, en el que queden reflejados los aparatos en su posición exacta dentro del edificio.
- Para un correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios, el usuario deberá atender a las recomendaciones del fabricante para su correcto uso.
- Las llaves de corte de los aparatos y las griferías siempre deben cerrarse con suavidad.
- Deberá limitarse el uso de las llaves de corte a las ocasiones estrictamente necesarias para evitar de este modo el desgaste de las juntas y, en consecuencia, mantener el cierre hermético de la red de agua.
- Deberá cerrarse la llave de vivienda cuando se abandone la vivienda durante un periodo prolongado, en previsión de averías.
- Deberán cerrarse las llaves de aparatos o de local cuando se observe alguna anomalía en los mismos.
- Cuando los desagües estén obturados, deberán desenroscarse y limpiarse.
- En caso de rotura de los desagües, deberán cambiarse.
- En caso de movimiento de un aparato sanitario, deberá procederse inmediatamente a su fijación: cuanto más tarde se lleve a cabo esta operación, más puede verse afectada la unión del aparato con la red de saneamiento, hasta llegar incluso a la rotura.
- Los sanitarios de fundición esmaltada, de acero esmaltado, de acero inoxidable, de porcelana vitrificada y de gres, deberán limpiarse con agua y jabón neutro, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo, secándolo después de cada uso con un paño de algodón para evitar la aparición de manchas de cal.
- En caso de rayado de la superficie de los sanitarios de materiales sintéticos, deberá lijarse suavemente y si es preciso, aplicarle un pulimento.
- Deberá comprobarse que no aparecen golpes o fisuras que puedan causar fugas, en los sanitarios de porcelana vitrificada y de gres.
- Las llaves de corte de aparatos deberán limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 107

- En las llaves y en la grifería convencional (de asiento inclinado o paralelo, sea individual o monobloc), deberá girarse el volante sólo hasta que deje de salir agua. Cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de las llaves de corte de aparatos, deberán cambiarse las juntas.
- Deberá comprobarse que no aparecen puntos de óxido en la grifería.
- En el caso de griferías de mezclador normal y monomando se deberá evitar el cierre brusco para no provocar daños en las tuberías (ruidos, vibraciones, golpe de ariete).
- Para evitar la aparición de manchas, después de cada uso deberán enjuagarse y secarse la grifería y los rociadores.
- La grifería deberá limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tipo de tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de la grifería, deberán repararse los defectos encontrados y, de ser necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- En caso de aparición de manchas, la grifería deberá repararse con un descalcificador recomendado por el fabricante.

PROHIBICIONES

- Los elementos no serán sometidos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.
- El usuario no desmontará el sanitario, ya que este trabajo está reservado al profesional cualificado.
- No se utilizará salfumán o agua fuerte para su limpieza, ni siquiera muy rebajados, para evitar la corrosión del material.
- Para evitar roturas de las tuberías de agua, en ningún caso se debe forzar una llave, aunque se encuentre atascada.
- Nunca se dejarán las llaves de corte de aparatos parcialmente abiertas, puesto que producirían ruidos, turbulencias y un descenso de presión y de caudal en los aparatos sanitarios a los que suministra.
- No se utilizarán materiales abrasivos ni se arrastrarán arenas por su superficie, para evitar su rayado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.
- Cada 5 años:
 - Rejuntado de las bases de los sanitarios.

SAI SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO|APARATOS SANITARIOS|INODOROS

USO

PRECAUCIONES

- Se pondrán los tapones de los aparatos y un poco de agua en los mismos cada vez que se abandone el edificio, tanto si es por un periodo largo de tiempo, como si es para un fin de semana, para asegurar la estanqueidad de la red evitando el paso de olores mefíticos a los locales por pérdida del sello hidráulico en los sifones.
- Se evitará el uso de materiales abrasivos, productos de limpieza y elementos duros y pesados que puedan dañar el material.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 108

- El usuario utilizará los distintos aparatos sanitarios en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de los aparatos sanitarios, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.
- Se evitará manejar sobre los sanitarios elementos duros y pesados que, en su caída, puedan hacer saltar el esmalte.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de aparatos deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstos se ubiquen.
- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la situación de los cuartos húmedos con sus correspondientes aparatos sanitarios, en el que queden reflejados los aparatos en su posición exacta dentro del edificio.
- Para un correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios, el usuario deberá atender a las recomendaciones del fabricante para su correcto uso.
- Las llaves de corte de los aparatos siempre deben cerrarse con suavidad.
- Deberá limitarse el uso de las llaves de corte a las ocasiones estrictamente necesarias para evitar de este modo el desgaste de las juntas y, en consecuencia, mantener el cierre hermético de la red de agua.
- Deberá cerrarse la llave de vivienda cuando se abandone la vivienda durante un periodo prolongado, en previsión de averías.
- Deberán cerrarse las llaves de aparatos o de local cuando se observe alguna anomalía en los mismos.
- Cuando los desagües estén obturados, deberán desenroscarse y limpiarse.
- En caso de rotura de los desagües, deberán cambiarse.
- En caso de movimiento de un aparato sanitario, deberá procederse inmediatamente a su fijación: cuanto más tarde se lleve a cabo esta operación, más puede verse afectada la unión del aparato con la red de saneamiento, hasta llegar incluso a la rotura.
- Los sanitarios de fundición esmaltada, de acero esmaltado, de acero inoxidable, de porcelana vitrificada y de gres, deberán limpiarse con agua y jabón neutro, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo, secándolo después de cada uso con un paño de algodón para evitar la aparición de manchas de cal.
- En caso de rayado de la superficie de los sanitarios de materiales sintéticos, deberá lijarse suavemente y si es preciso, aplicarle un pulimento.
- Deberá comprobarse que no aparecen golpes o fisuras que puedan causar fugas, en los sanitarios de porcelana vitrificada y de gres.
- Las llaves de corte de aparatos deberán limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de las llaves de corte de aparatos, deberán cambiarse las juntas.

PROHIBICIONES

- Los elementos no serán sometidos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.
- El usuario no desmontará el sanitario, ya que este trabajo está reservado al profesional cualificado.
- No se utilizará sulfamán o agua fuerte para su limpieza, ni siquiera muy rebajados, para evitar la corrosión del material.
- No se utilizarán los inodoros para evacuar basura.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 109

- Para evitar roturas de las tuberías de agua, en ningún caso se debe forzar una llave, aunque se encuentre atascada.
- Nunca se dejarán las llaves de corte de aparatos parcialmente abiertas, puesto que producirían ruidos, turbulencias y un descenso de presión y de caudal en los aparatos sanitarios a los que suministra.
- No se utilizarán materiales abrasivos ni se arrastrarán arenas por su superficie, para evitar su rayado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.
- Cada 5 años:
 - Rejuntado de las bases de los sanitarios.

SAD SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | APARATOS SANITARIOS | DUCHAS

USO

PRECAUCIONES

- Se pondrán los tapones de los aparatos y un poco de agua en los mismos cada vez que se abandone el edificio, tanto si es por un periodo largo de tiempo, como si es para un fin de semana, para asegurar la estanqueidad de la red evitando el paso de olores mefíticos a los locales por pérdida del sello hidráulico en los sifones.
- Se evitará el uso de materiales abrasivos, productos de limpieza y elementos duros y pesados que puedan dañar el material.
- El usuario utilizará los distintos aparatos sanitarios y griferías en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de los aparatos sanitarios y griferías, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.
- Se evitará manejar sobre los sanitarios elementos duros y pesados que, en su caída, puedan hacer saltar el esmalte.
- Se evitará que los rociadores de duchas (cuando éstas los incorporan) se golpeen contra superficies duras y ponerlos en contacto con jabones u otras sustancias que puedan obturar sus orificios.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de aparatos o griferías deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstos se ubiquen.
- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la situación de los cuartos húmedos con sus correspondientes aparatos sanitarios, en el que queden reflejados los aparatos en su posición exacta dentro del edificio.
- Para un correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios, el usuario deberá atender a las recomendaciones del fabricante para su correcto uso.
- Las llaves de corte de los aparatos y las griferías siempre deben cerrarse con suavidad.
- Deberá limitarse el uso de las llaves de corte a las ocasiones estrictamente necesarias para evitar de este modo el desgaste de las juntas y, en consecuencia, mantener el cierre hermético de la red de agua.
- Deberá cerrarse la llave de vivienda cuando se abandone la vivienda durante un periodo prolongado, en previsión de averías.
- Deberán cerrarse las llaves de aparatos o de local cuando se observe alguna anomalía en los mismos.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 110

- Cuando los desagües estén obturados, deberán desenroscarse y limpiarse.
- En caso de rotura de los desagües, deberán cambiarse.
- En caso de movimiento de un aparato sanitario, deberá procederse inmediatamente a su fijación: cuanto más tarde se lleve a cabo esta operación, más puede verse afectada la unión del aparato con la red de saneamiento, hasta llegar incluso a la rotura.
- Los sanitarios de fundición esmaltada, de acero esmaltado, de acero inoxidable, de porcelana vitrificada y de gres, deberán limpiarse con agua y jabón neutro, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo, secándolo después de cada uso con un paño de algodón para evitar la aparición de manchas de cal.
- En caso de rayado de la superficie de los sanitarios de materiales sintéticos, deberá lijarse suavemente y si es preciso, aplicarle un pulimento.
- Deberá comprobarse que no aparecen golpes o fisuras que puedan causar fugas, en los sanitarios de porcelana vitrificada y de gres.
- Los sanitarios de materiales sintéticos, deberán limpiarse con una esponja o paño y productos de limpieza no abrasivos. Para manchas más resistentes, se recomienda utilizar agua ligeramente clorada o jabón lavavajillas y aclarar abundantemente con agua, pudiendo utilizar un producto anticalcáreo o en su defecto, una solución de agua y vinagre para eliminar depósitos de cal.
- Las llaves de corte de aparatos deberán limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo.
- En las llaves y en la grifería convencional (de asiento inclinado o paralelo, sea individual o monobloc), deberá girarse el volante sólo hasta que deje de salir agua. Cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de las llaves de corte de aparatos, deberán cambiarse las juntas.
- Deberá comprobarse que no aparecen puntos de óxido en la grifería.
- En el caso de griferías de mezclador normal y monomando se deberá evitar el cierre brusco para no provocar daños en las tuberías (ruidos, vibraciones, golpe de ariete).
- Para evitar la aparición de manchas, después de cada uso deberán enjuagarse y secarse la grifería y los rociadores.
- La grifería deberá limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tipo de tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de la grifería, deberán repararse los defectos encontrados y, de ser necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- En caso de aparición de manchas, la grifería deberá repararse con un descalcificador recomendado por el fabricante.

PROHIBICIONES

- Los elementos no serán sometidos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.
- El usuario no desmontará el sanitario, ya que este trabajo está reservado al profesional cualificado.
- No se utilizará salfumán o agua fuerte para su limpieza, ni siquiera muy rebajados, para evitar la corrosión del material.
- Para evitar roturas de las tuberías de agua, en ningún caso se debe forzar una llave, aunque se encuentre atascada.
- Nunca se dejarán las llaves de corte de aparatos parcialmente abiertas, puesto que producirían ruidos, turbulencias y un descenso de presión y de caudal en los aparatos sanitarios a los que suministra.

- No se utilizarán materiales abrasivos ni se arrastrarán arenas por su superficie, para evitar su rayado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.
- Cada 5 años:
 - Rejuntado de las bases de los sanitarios.

SAV SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | APARATOS SANITARIOS | VERTEDEROS

USO

PRECAUCIONES

- Se pondrán los tapones de los aparatos y un poco de agua en los mismos cada vez que se abandone el edificio, tanto si es por un periodo largo de tiempo, como si es para un fin de semana, para asegurar la estanqueidad de la red evitando el paso de olores mefíticos a los locales por pérdida del sello hidráulico en los sifones.
- Se evitará el uso de materiales abrasivos, productos de limpieza y elementos duros y pesados que puedan dañar el material.
- El usuario utilizará los distintos aparatos sanitarios y griferías en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de los aparatos sanitarios y griferías, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.
- Se evitará manejar sobre los sanitarios elementos duros y pesados que, en su caída, puedan hacer saltar el esmalte.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de aparatos o griferías deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstos se ubiquen.
- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la situación de los cuartos húmedos con sus correspondientes aparatos sanitarios, en el que queden reflejados los aparatos en su posición exacta dentro del edificio.
- Para un correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios, el usuario deberá atender a las recomendaciones del fabricante para su correcto uso.
- Las llaves de corte de los aparatos y las griferías siempre deben cerrarse con suavidad.
- Deberá limitarse el uso de las llaves de corte a las ocasiones estrictamente necesarias para evitar de este modo el desgaste de las juntas y, en consecuencia, mantener el cierre hermético de la red de agua.
- Deberá cerrarse la llave de vivienda cuando se abandone la vivienda durante un periodo prolongado, en previsión de averías.
- Deberán cerrarse las llaves de aparatos o de local cuando se observe alguna anomalía en los mismos.
- Cuando los desagües estén obturados, deberán desenroscarse y limpiarse.
- En caso de rotura de los desagües, deberán cambiarse.
- En caso de movimiento de un aparato sanitario, deberá procederse inmediatamente a su fijación: cuanto más tarde se lleve a cabo esta operación, más puede verse afectada la unión del aparato con la red de saneamiento, hasta llegar incluso a la rotura.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 112

- Los sanitarios de fundición esmaltada, de acero esmaltado, de acero inoxidable, de porcelana vitrificada y de gres, deberán limpiarse con agua y jabón neutro, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo, secándolo después de cada uso con un paño de algodón para evitar la aparición de manchas de cal.
- En caso de rayado de la superficie de los sanitarios de materiales sintéticos, deberá lijarse suavemente y si es preciso, aplicarle un pulimento.
- Deberá comprobarse que no aparecen golpes o fisuras que puedan causar fugas, en los sanitarios de porcelana vitrificada y de gres.
- Las llaves de corte de aparatos deberán limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo.
- En las llaves y en la grifería convencional (de asiento inclinado o paralelo, sea individual o monobloc), deberá girarse el volante sólo hasta que deje de salir agua. Cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de las llaves de corte de aparatos, deberán cambiarse las juntas.
- Deberá comprobarse que no aparecen puntos de óxido en la grifería.
- En el caso de griferías de mezclador normal y monomando se deberá evitar el cierre brusco para no provocar daños en las tuberías (ruidos, vibraciones, golpe de ariete).
- Para evitar la aparición de manchas, después de cada uso deberán enjuagarse y secarse la grifería y los rociadores.
- La grifería deberá limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tipo de tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de la grifería, deberán repararse los defectos encontrados y, de ser necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- En caso de aparición de manchas, la grifería deberá repararse con un descalcificador recomendado por el fabricante.

PROHIBICIONES

- Los elementos no serán sometidos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.
- El usuario no desmontará el sanitario, ya que este trabajo está reservado al profesional cualificado.
- No se utilizará sulfuro o agua fuerte para su limpieza, ni siquiera muy rebajados, para evitar la corrosión del material.
- Para evitar roturas de las tuberías de agua, en ningún caso se debe forzar una llave, aunque se encuentre atascada.
- Nunca se dejarán las llaves de corte de aparatos parcialmente abiertas, puesto que producirían ruidos, turbulencias y un descenso de presión y de caudal en los aparatos sanitarios a los que suministra.
- No se utilizarán materiales abrasivos ni se arrastrarán arenas por su superficie, para evitar su rayado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.
- Cada 5 años:
 - Rejuntado de las bases de los sanitarios.

SPA SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO

APARATOS SANITARIOS ADAPTADOS Y AYUDAS TÉCNICAS

ASIENTOS, BARRAS DE APOYO Y PASAMANOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los golpes y roces.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara rotura o deterioro de los anclajes al soporte, deberán sustituirse los componentes que lo precisen.
- Los accesorios deberán limpiarse de la suciedad y residuos de polvo, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie (preferentemente en seco).
- Deberá comprobarse periódicamente su fijación al soporte.
- Deberán repararse los defectos encontrados y reponerse las piezas necesarias por otras de las mismas características que las reemplazadas.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.
- No se colgarán elementos para los que no han sido diseñados.

SPD SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | APARATOS SANITARIOS ADAPTADOS Y AYUDAS TÉCNICAS | DUCHAS

USO

PRECAUCIONES

- Se pondrán los tapones de los aparatos y un poco de agua en los mismos cada vez que se abandone el edificio, tanto si es por un periodo largo de tiempo, como si es para un fin de semana, para asegurar la estanqueidad de la red evitando el paso de olores mefíticos a los locales por pérdida del sello hidráulico en los sifones.
- Se evitará el uso de materiales abrasivos, productos de limpieza y elementos duros y pesados que puedan dañar el material.
- El usuario utilizará los distintos aparatos sanitarios en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de los aparatos sanitarios, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.
- Se evitará manejar sobre los sanitarios elementos duros y pesados que, en su caída, puedan hacer saltar el esmalte.
- Se evitará que los rociadores de duchas (cuando éstas los incorporan) se golpeen contra superficies duras y ponerlos en contacto con jabones u otras sustancias que puedan obturar sus orificios.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de aparatos deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstos se ubiquen.
- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la situación de los cuartos húmedos con sus correspondientes aparatos sanitarios, en el que queden reflejados los aparatos en su posición exacta dentro del edificio.
- Para un correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios, el usuario deberá atender a las recomendaciones del fabricante para su correcto uso.
- Las llaves de corte de los aparatos siempre deben cerrarse con suavidad.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 114

- Deberá limitarse el uso de las llaves de corte a las ocasiones estrictamente necesarias para evitar de este modo el desgaste de las juntas y, en consecuencia, mantener el cierre hermético de la red de agua.
- Deberá cerrarse la llave de vivienda cuando se abandone la vivienda durante un periodo prolongado, en previsión de averías.
- Deberán cerrarse las llaves de aparatos o de local cuando se observe alguna anomalía en los mismos.
- En caso de rotura de los desagües, deberán cambiarse.
- En caso de movimiento de un aparato sanitario, deberá procederse inmediatamente a su fijación: cuanto más tarde se lleve a cabo esta operación, más puede verse afectada la unión del aparato con la red de saneamiento, hasta llegar incluso a la rotura.
- Los sanitarios de fundición esmaltada, de acero esmaltado, de acero inoxidable, de porcelana vitrificada y de gres, deberán limpiarse con agua y jabón neutro, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo, secándolo después de cada uso con un paño de algodón para evitar la aparición de manchas de cal.
- En caso de rayado de la superficie de los sanitarios de materiales sintéticos, deberá lijarse suavemente y si es preciso, aplicarle un pulimento.
- Deberá comprobarse que no aparecen golpes o fisuras que puedan causar fugas, en los sanitarios de porcelana vitrificada y de gres.
- Los sanitarios de materiales sintéticos, deberán limpiarse con una esponja o paño y productos de limpieza no abrasivos. Para manchas más resistentes, se recomienda utilizar agua ligeramente clorada o jabón lavavajillas y aclarar abundantemente con agua, pudiendo utilizar un producto anticalcáreo o en su defecto, una solución de agua y vinagre para eliminar depósitos de cal.
- Las llaves de corte de aparatos deberán limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo.
- Cuando los desagües estén obturados, deberán desenroscarse y limpiarse.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de las llaves de corte de aparatos, deberán cambiarse las juntas.

PROHIBICIONES

- Los elementos no serán sometidos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.
- El usuario no desmontará el sanitario, ya que este trabajo está reservado al profesional cualificado.
- No se utilizará sulfuro de amonio o agua fuerte para su limpieza, ni siquiera muy rebajados, para evitar la corrosión del material.
- Para evitar roturas de las tuberías de agua, en ningún caso se debe forzar una llave, aunque se encuentre atascada.
- Nunca se dejarán las llaves de corte de aparatos parcialmente abiertas, puesto que producirían ruidos, turbulencias y un descenso de presión y de caudal en los aparatos sanitarios a los que suministra.
- No se utilizarán materiales abrasivos ni se arrastrarán arenas por su superficie, para evitar su rayado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.

- Cada 5 años:
 - Rejuntado de las bases de los sanitarios.

SPL SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO|APARATOS SANITARIOS ADAPTADOS Y AYUDAS TÉCNICAS|LAVABOS

USO

PRECAUCIONES

- Se pondrán los tapones de los aparatos y un poco de agua en los mismos cada vez que se abandone el edificio, tanto si es por un periodo largo de tiempo, como si es para un fin de semana, para asegurar la estanqueidad de la red evitando el paso de olores mefíticos a los locales por pérdida del sello hidráulico en los sifones.
- Se evitará el uso de materiales abrasivos, productos de limpieza y elementos duros y pesados que puedan dañar el material.
- El usuario utilizará los distintos aparatos sanitarios y griferías en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de los aparatos sanitarios y griferías, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.
- Se evitará manejar sobre los sanitarios elementos duros y pesados que, en su caída, puedan hacer saltar el esmalte.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de aparatos o griferías deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstos se ubiquen.
- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la situación de los cuartos húmedos con sus correspondientes aparatos sanitarios, en el que queden reflejados los aparatos en su posición exacta dentro del edificio.
- Para un correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios, el usuario deberá atender a las recomendaciones del fabricante para su correcto uso.
- Las llaves de corte de los aparatos y las griferías siempre deben cerrarse con suavidad.
- Deberá limitarse el uso de las llaves de corte a las ocasiones estrictamente necesarias para evitar de este modo el desgaste de las juntas y, en consecuencia, mantener el cierre hermético de la red de agua.
- Deberá cerrarse la llave de vivienda cuando se abandone la vivienda durante un periodo prolongado, en previsión de averías.
- Deberán cerrarse las llaves de aparatos o de local cuando se observe alguna anomalía en los mismos.
- Cuando los desagües estén obturados, deberán desenroscarse y limpiarse.
- En caso de rotura de los desagües, deberán cambiarse.
- En caso de movimiento de un aparato sanitario, deberá procederse inmediatamente a su fijación: cuanto más tarde se lleve a cabo esta operación, más puede verse afectada la unión del aparato con la red de saneamiento, hasta llegar incluso a la rotura.
- Los sanitarios de fundición esmaltada, de acero esmaltado, de acero inoxidable, de porcelana vitrificada y de gres, deberán limpiarse con agua y jabón neutro, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo, secándolo después de cada uso con un paño de algodón para evitar la aparición de manchas de cal.
- En caso de rayado de la superficie de los sanitarios de materiales sintéticos, deberá lijarse suavemente y si es preciso, aplicarle un pulimento.
- Deberá comprobarse que no aparecen golpes o fisuras que puedan causar fugas, en los sanitarios de porcelana vitrificada y de gres.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 116

- Las llaves de corte de aparatos deberán limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo.
- En las llaves y en la grifería convencional (de asiento inclinado o paralelo, sea individual o monobloc), deberá girarse el volante sólo hasta que deje de salir agua. Cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de las llaves de corte de aparatos, deberán cambiarse las juntas.
- Deberá comprobarse que no aparecen puntos de óxido en la grifería.
- En el caso de griferías de mezclador normal y monomando se deberá evitar el cierre brusco para no provocar daños en las tuberías (ruidos, vibraciones, golpe de ariete).
- Para evitar la aparición de manchas, después de cada uso deberán enjuagarse y secarse la grifería y los rociadores.
- La grifería deberá limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tipo de tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de la grifería, deberán repararse los defectos encontrados y, de ser necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- En caso de aparición de manchas, la grifería deberá repararse con un descalcificador recomendado por el fabricante.

PROHIBICIONES

- Los elementos no serán sometidos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.
- El usuario no desmontará el sanitario, ya que este trabajo está reservado al profesional cualificado.
- No se utilizará salfumán o agua fuerte para su limpieza, ni siquiera muy rebajados, para evitar la corrosión del material.
- Para evitar roturas de las tuberías de agua, en ningún caso se debe forzar una llave, aunque se encuentre atascada.
- Nunca se dejarán las llaves de corte de aparatos parcialmente abiertas, puesto que producirían ruidos, turbulencias y un descenso de presión y de caudal en los aparatos sanitarios a los que suministra.
- No se utilizarán materiales abrasivos ni se arrastrarán arenas por su superficie, para evitar su rayado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.
- Cada 5 años:
 - Rejuntado de las bases de los sanitarios.

SPM SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | APARATOS SANITARIOS ADAPTADOS Y AYUDAS TÉCNICAS | MAMPARAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido de productos ácidos y de agua procedente de limpieza.

PRESCRIPCIONES

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 117

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza de la mampara o resultara dañada por cualquier circunstancia, deberá avisarse a un profesional cualificado.
- En caso de pérdida de presión o deterioro del perfil continuo, éste deberá ser sustituido.
- Deberá comprobarse la estanqueidad de paneles y perfiles en juntas y si fuera necesario, deberán repararse con masilla y silicona.

PROHIBICIONES

- No se someterán a empujes para los que no estén preparadas.
- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar las mamparas.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Engrase y limpieza de los elementos de rozamiento y apriete de los tornillos de fijación de los pernios al perfil básico vertical, si la mampara lleva módulo practicable.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
 - Comprobación y ajuste de la presión de los tensores.

SPI SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | APARATOS SANITARIOS ADAPTADOS Y AYUDAS TÉCNICAS | INODOROS

USO

PRECAUCIONES

- Se pondrán los tapones de los aparatos y un poco de agua en los mismos cada vez que se abandone el edificio, tanto si es por un periodo largo de tiempo, como si es para un fin de semana, para asegurar la estanqueidad de la red evitando el paso de olores mefíticos a los locales por pérdida del sello hidráulico en los sifones.
- Se evitará el uso de materiales abrasivos, productos de limpieza y elementos duros y pesados que puedan dañar el material.
- El usuario utilizará los distintos aparatos sanitarios en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de los aparatos sanitarios, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.
- Se evitará manejar sobre los sanitarios elementos duros y pesados que, en su caída, puedan hacer saltar el esmalte.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de aparatos deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstos se ubiquen.
- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la situación de los cuartos húmedos con sus correspondientes aparatos sanitarios, en el que queden reflejados los aparatos en su posición exacta dentro del edificio.
- Para un correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios, el usuario deberá atender a las recomendaciones del fabricante para su correcto uso.
- Las llaves de corte de los aparatos siempre deben cerrarse con suavidad.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 118

- Deberá limitarse el uso de las llaves de corte a las ocasiones estrictamente necesarias para evitar de este modo el desgaste de las juntas y, en consecuencia, mantener el cierre hermético de la red de agua.
- Deberá cerrarse la llave de vivienda cuando se abandone la vivienda durante un periodo prolongado, en previsión de averías.
- Deberán cerrarse las llaves de aparatos o de local cuando se observe alguna anomalía en los mismos.
- Cuando los desagües estén obturados, deberán desenroscarse y limpiarse.
- En caso de rotura de los desagües, deberán cambiarse.
- En caso de movimiento de un aparato sanitario, deberá procederse inmediatamente a su fijación: cuanto más tarde se lleve a cabo esta operación, más puede verse afectada la unión del aparato con la red de saneamiento, hasta llegar incluso a la rotura.
- Los sanitarios de fundición esmaltada, de acero esmaltado, de acero inoxidable, de porcelana vitrificada y de gres, deberán limpiarse con agua y jabón neutro, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo, secándolo después de cada uso con un paño de algodón para evitar la aparición de manchas de cal.
- En caso de rayado de la superficie de los sanitarios de materiales sintéticos, deberá lijarse suavemente y si es preciso, aplicarle un pulimento.
- Deberá comprobarse que no aparecen golpes o fisuras que puedan causar fugas, en los sanitarios de porcelana vitrificada y de gres.
- Las llaves de corte de aparatos deberán limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de las llaves de corte de aparatos, deberán cambiarse las juntas.

PROHIBICIONES

- Los elementos no serán sometidos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.
- El usuario no desmontará el sanitario, ya que este trabajo está reservado al profesional cualificado.
- No se utilizará sulfamán o agua fuerte para su limpieza, ni siquiera muy rebajados, para evitar la corrosión del material.
- No se utilizarán los inodoros para evacuar basura.
- Para evitar roturas de las tuberías de agua, en ningún caso se debe forzar una llave, aunque se encuentre atascada.
- Nunca se dejarán las llaves de corte de aparatos parcialmente abiertas, puesto que producirían ruidos, turbulencias y un descenso de presión y de caudal en los aparatos sanitarios a los que suministra.
- No se utilizarán materiales abrasivos ni se arrastrarán arenas por su superficie, para evitar su rayado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.
- Cada 5 años:
 - Rejuntado de las bases de los sanitarios.

SMB SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO|BAÑOS|SECADORES DE MANOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los golpes y roces.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara rotura o deterioro de los anclajes al soporte, deberán sustituirse los componentes que lo precisen.
- Los accesorios deberán limpiarse de la suciedad y residuos de polvo, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie (preferentemente en seco).
- Deberá comprobarse periódicamente su fijación al soporte.
- Deberán repararse los defectos encontrados y reponerse las piezas necesarias por otras de las mismas características que las reemplazadas.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.
- No se colgarán elementos para los que no han sido diseñados.

SMC SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO|BAÑOS|SECADORES DE CABELLO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los golpes y roces.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara rotura o deterioro de los anclajes al soporte, deberán sustituirse los componentes que lo precisen.
- Los accesorios deberán limpiarse de la suciedad y residuos de polvo, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie (preferentemente en seco).
- Deberá comprobarse periódicamente su fijación al soporte.
- Deberán repararse los defectos encontrados y reponerse las piezas necesarias por otras de las mismas características que las reemplazadas.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.
- No se colgarán elementos para los que no han sido diseñados.

SMD SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO|BAÑOS|DOSIFICADORES DE JABÓN

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los golpes y roces.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 120

PRESCRIPCIONES

- Si se observara rotura o deterioro de los anclajes al soporte, deberán sustituirse los componentes que lo precisen.
- Los accesorios deberán limpiarse de la suciedad y residuos de polvo, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie (preferentemente en seco).
- Deberá comprobarse periódicamente su fijación al soporte.
- Deberán repararse los defectos encontrados y reponerse las piezas necesarias por otras de las mismas características que las reemplazadas.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.
- No se colgarán elementos para los que no han sido diseñados.

SME SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO|BAÑOS|DISPENSADORES DE PAPEL

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los golpes y roces.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara rotura o deterioro de los anclajes al soporte, deberán sustituirse los componentes que lo precisen.
- Los accesorios deberán limpiarse de la suciedad y residuos de polvo, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie (preferentemente en seco).
- Deberá comprobarse periódicamente su fijación al soporte.
- Deberán repararse los defectos encontrados y reponerse las piezas necesarias por otras de las mismas características que las reemplazadas.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.
- No se colgarán elementos para los que no han sido diseñados.

SMH SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO|BAÑOS|PAPELERAS Y CONTENEDORES HIGIÉNICOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los golpes y roces.

PRESCRIPCIONES

- Los accesorios deberán limpiarse de la suciedad y residuos de polvo, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie (preferentemente en seco).
- Deberán repararse los defectos encontrados y reponerse las piezas necesarias por otras de las mismas características que las reemplazadas.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 121

PROHIBICIONES

- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.
- No se colgarán elementos para los que no han sido diseñados.

SGL SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | GRIFERÍAS | PARA LAVABOS

USO

PRECAUCIONES

- El usuario utilizará las distintas griferías en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de las griferías, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de las mismas.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de griferías deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstas se ubiquen.
- Las llaves de corte de las griferías siempre deben cerrarse con suavidad.
- En las llaves y en la grifería convencional (de asiento inclinado o paralelo, sea individual o monobloc), deberá girarse el volante sólo hasta que deje de salir agua. Cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.
- Deberá comprobarse que no aparecen puntos de óxido en la grifería.
- En el caso de griferías de mezclador normal y monomando se deberá evitar el cierre brusco para no provocar daños en las tuberías (ruidos, vibraciones, golpe de ariete).
- Para evitar la aparición de manchas, después de cada uso deberán enjuagarse y secarse la grifería y los rociadores.
- La grifería deberá limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tipo de tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de la grifería, deberán repararse los defectos encontrados y, de ser necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- En caso de aparición de manchas, la grifería deberá repararse con un descalcificador recomendado por el fabricante.
- En la grifería electrónica, cuando el indicador de batería avise de que el grifo se encuentra con batería baja, ésta deberá cambiarse a la mayor brevedad posible.
- Para un correcto funcionamiento de la grifería, las válvulas antirretorno deberán limpiarse periódicamente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Limpieza de las electroválvulas y de los filtros de los grifos mezcladores.

SGD SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | GRIFERÍAS | PARA DUCHAS

USO

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 122

PRECAUCIONES

- El usuario utilizará las distintas griferías en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de las griferías, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de las mismas.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de griferías deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstas se ubiquen.
- Las llaves de corte de las griferías siempre deben cerrarse con suavidad.
- En las llaves y en la grifería convencional (de asiento inclinado o paralelo, sea individual o monobloc), deberá girarse el volante sólo hasta que deje de salir agua. Cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.
- Deberá comprobarse que no aparecen puntos de óxido en la grifería.
- En el caso de griferías de mezclador normal y monomando se deberá evitar el cierre brusco para no provocar daños en las tuberías (ruidos, vibraciones, golpe de ariete).
- Para evitar la aparición de manchas, después de cada uso deberán enjuagarse y secarse la grifería y los rociadores.
- La grifería deberá limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tipo de tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de la grifería, deberán repararse los defectos encontrados y, de ser necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- En caso de aparición de manchas, la grifería deberá repararse con un descalcificador recomendado por el fabricante.
- En la grifería electrónica, cuando el indicador de batería avise de que el grifo se encuentra con batería baja, ésta deberá cambiarse a la mayor brevedad posible.
- Para un correcto funcionamiento de la grifería, las válvulas antirretorno deberán limpiarse periódicamente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Limpieza de las electroválvulas y de los filtros de los grifos mezcladores.

SGH SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | GRIFERÍAS | DUCHAS HIGIÉNICAS

USO

PRECAUCIONES

- El usuario utilizará las distintas griferías en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de las griferías, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de las mismas.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de griferías deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstas se ubiquen.
- Las llaves de corte de las griferías siempre deben cerrarse con suavidad.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 123

- En las llaves y en la grifería convencional (de asiento inclinado o paralelo, sea individual o monobloc), deberá girarse el volante sólo hasta que deje de salir agua. Cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.
- Deberá comprobarse que no aparecen puntos de óxido en la grifería.
- En el caso de griferías de mezclador normal y monomando se deberá evitar el cierre brusco para no provocar daños en las tuberías (ruidos, vibraciones, golpe de ariete).
- Para evitar la aparición de manchas, después de cada uso deberán enjuagarse y secarse la grifería y los rociadores.
- La grifería deberá limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tipo de tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de la grifería, deberán repararse los defectos encontrados y, de ser necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- En caso de aparición de manchas, la grifería deberá repararse con un descalcificador recomendado por el fabricante.
- En la grifería electrónica, cuando el indicador de batería avise de que el grifo se encuentra con batería baja, ésta deberá cambiarse a la mayor brevedad posible.
- Para un correcto funcionamiento de la grifería, las válvulas antirretorno deberán limpiarse periódicamente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Limpieza de las electroválvulas y de los filtros de los grifos mezcladores.

SGF SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | GRIFERÍAS | PARA FREGADEROS

USO

PRECAUCIONES

- El usuario utilizará las distintas griferías en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de las griferías, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de las mismas.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de griferías deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstas se ubiquen.
- Las llaves de corte de las griferías siempre deben cerrarse con suavidad.
- En las llaves y en la grifería convencional (de asiento inclinado o paralelo, sea individual o monobloc), deberá girarse el volante sólo hasta que deje de salir agua. Cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.
- Deberá comprobarse que no aparecen puntos de óxido en la grifería.
- En el caso de griferías de mezclador normal y monomando se deberá evitar el cierre brusco para no provocar daños en las tuberías (ruidos, vibraciones, golpe de ariete).
- Para evitar la aparición de manchas, después de cada uso deberán enjuagarse y secarse la grifería y los rociadores.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 124

- La grifería deberá limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tipo de tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de la grifería, deberán repararse los defectos encontrados y, de ser necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- En caso de aparición de manchas, la grifería deberá repararse con un descalcificador recomendado por el fabricante.
- Para un correcto funcionamiento de la grifería, las válvulas antirretorno deberán limpiarse periódicamente.

SCE SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | COCINAS/GALERÍAS | ELECTRODOMÉSTICOS

USO

PRECAUCIONES

- Cualquier electrodoméstico que se conecte a la red, dispondrá de las clavijas adecuadas para la perfecta conexión, con su correspondiente toma de tierra.
- Al utilizar o conectar algún aparato eléctrico, se tendrán siempre las manos secas y se evitará estar descalzo o con los pies húmedos.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá leer las instrucciones realizadas por el fabricante de los electrodomésticos antes de ponerlos en funcionamiento.
- Antes de poner en marcha un aparato eléctrico nuevo, deberá asegurarse que la tensión de alimentación coincide con la que suministra la red.
- La desconexión deberá realizarse siempre tirando de la base que aloja las clavijas de conexión.
- El papel del usuario deberá limitarse a la observación del electrodoméstico y sus prestaciones y a dar aviso a un instalador autorizado de cualquier anomalía encontrada.
- Siempre que se revisen los electrodomésticos, deberán repararse los defectos encontrados por un instalador autorizado y en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Durante las fases de realización de la limpieza de los equipos, se mantendrán desconectados de la red.

PROHIBICIONES

- No se desconectarán los aparatos eléctricos tirando del cordón que lleva la clavija.
- No se manipularán, sin desconectarlos previamente de la red eléctrica.

SCF SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | COCINAS/GALERÍAS | FREGADEROS Y LAVADEROS

USO

PRECAUCIONES

- Se pondrán los tapones de los aparatos y un poco de agua en los mismos cada vez que se abandone el edificio, tanto si es por un periodo largo de tiempo, como si es para un fin de semana, para asegurar la estanqueidad de la red evitando el paso de olores mefíticos a los locales por pérdida del sello hidráulico en los sifones.
- Se evitará el uso de materiales abrasivos, productos de limpieza y elementos duros y pesados que puedan dañar el material.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 125

- El usuario utilizará los distintos aparatos en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante, siguiendo las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.
- Se evitará manejar sobre los fregaderos y lavaderos elementos duros y pesados que, en su caída, puedan hacer saltar el esmalte.
- Se evitará en lo posible el arrastre por su superficie de arenas que puedan rayarlo.
- Se evitará que los rociadores de fregaderos (cuando éstos los incorporan) se golpeen contra superficies duras y ponerlos en contacto con jabones u otras sustancias que puedan obturar sus orificios.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la situación de los cuartos húmedos con sus correspondientes fregaderos, lavaderos y/o vertederos, en el que queden reflejados los aparatos en su posición exacta dentro del edificio.
- Para un correcto funcionamiento de los aparatos, el usuario deberá atender a las recomendaciones del fabricante para su correcto uso.
- La reparación o sustitución de aparatos o griferías, deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstos se ubiquen. Para ello, se seguirán las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite, que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.
- Las llaves de corte de aparatos se cerrarán con suavidad.
- Deberá limitarse el uso de las llaves de corte a las ocasiones estrictamente necesarias para evitar de este modo el desgaste de las juntas y, en consecuencia, mantener el cierre hermético de la red de agua.
- Deberá cerrarse la llave de vivienda cuando se abandone la misma durante un periodo prolongado, en previsión de averías.
- Deberán cerrarse las llaves de aparato o de local, cuando se observe alguna anomalía en los mismos.
- En las llaves (independientemente del tipo que sean), deberá girarse el volante sólo hasta que deje de salir agua, ya que cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.
- Cuando los desagües estén obturados, deberán desenroscarse y limpiarse.
- Cuando los desagües estén rotos, deberán cambiarse.
- Las manipulaciones de estos aparatos se realizarán habiendo cerrado las llaves de paso correspondientes.
- En caso de que un aparato se mueva, deberá procederse inmediatamente a su fijación, puesto que cuanto más tarde se lleve a cabo esta operación, más puede verse afectada la unión del aparato con la red de saneamiento, hasta llegar incluso a la rotura.
- Los aparatos de acero inoxidable, de porcelana vitrificada y de gres, deberán limpiarse con agua y jabón neutro, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo, secándolo después de cada uso con un paño de algodón, para evitar la aparición de manchas de cal.
- Deberá comprobarse en los aparatos sanitarios de porcelana vitrificada y de gres, que no aparecen golpes o fisuras que puedan causar fugas.
- Deberá comprobarse periódicamente que no aparece ningún defecto que pueda causar puntos de óxido en el aparato.
- Los aparatos de materiales sintéticos, deberán limpiarse con una esponja o paño y productos de limpieza no abrasivos. Para manchas más resistentes, utilizar agua clorada ligeramente o jabón lavavajillas y aclarar abundantemente con agua, pudiendo utilizar un producto anticalcáreo o en su defecto, una solución de agua y vinagre para eliminar depósitos de cal.

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 126

- En caso de rayado de la superficie de los aparatos de materiales sintéticos, deberá lijarse suavemente y en su caso, aplicarle un pulimento.
- Las llaves de corte de aparatos deberán limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo.

PROHIBICIONES

- Los elementos no serán sometidos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.
- No se desmontará el aparato, ya que este trabajo está reservado al profesional cualificado.
- No se utilizará salfumán o agua fuerte para su limpieza, ni siquiera muy rebajados, para evitar la corrosión del material.
- No se manipulará el cuerpo de la llave, ya que este trabajo está reservado al profesional cualificado. En ningún caso se debe forzar una llave, aunque se encuentre atascada, para evitar roturas de las tuberías de agua.
- No se utilizarán materiales abrasivos.
- Nunca se dejarán las llaves de corte de aparatos parcialmente abiertas, puesto que producirían ruidos, turbulencias y un descenso de presión y de caudal en los aparatos sanitarios a los que suministra.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Comprobación visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.
- Cada 5 años:
 - Rejuntado de las bases de los mismos.

SCM SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | COCINAS/GALERÍAS | MUEBLES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido sobre las piezas de productos ácidos y de agua procedente de limpieza.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza del mueble de cocina o resultara dañada por cualquier circunstancia, deberá avisarse a profesional cualificado.
- En caso de ser necesaria la sustitución de alguna pieza, deberá realizarse por un profesional cualificado de la empresa montadora de los muebles de cocina.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar los muebles.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 127

- Cada año:
 - Revisión de los muebles de cocina, inspeccionando la posible aparición de fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión.

SNP SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO|ENCIMERAS|DE PIEDRA NATURAL

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido sobre las piezas de productos ácidos y de agua procedente de limpieza.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza de la encimera o resultara dañada por cualquier circunstancia y se produjeran filtraciones de agua, deberá avisarse a un profesional cualificado.
- En caso de ser necesaria la sustitución de alguna pieza, deberá realizarse recibiendo con mortero de cemento y rejuntado de silicona, procurando seguir las especificaciones de un técnico.
- La limpieza deberá realizarse mediante cepillado con agua y detergente neutro.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar las encimeras.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se emplearán para la limpieza productos y procedimientos abrasivos, ácidos y cáusticos, ni disolventes orgánicos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Revisión de las encimeras, inspeccionando la posible aparición de fisuras y grietas, erosión anormal o excesiva, desplomes o la pérdida de la pasta de rejuntado.

SNA SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO|ENCIMERAS|DE AGLOMERADO DE CUARZO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido sobre las piezas de productos ácidos y de agua procedente de limpieza.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza de la encimera o resultara dañada por cualquier circunstancia y se produjeran filtraciones de agua, deberá avisarse a un profesional cualificado.
- En caso de ser necesaria la sustitución de alguna pieza, deberá realizarse recibiendo con mortero de cemento y rejuntado de silicona, procurando seguir las especificaciones de un técnico.
- La limpieza deberá realizarse mediante cepillado con agua y detergente neutro.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar las encimeras.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.

- No se emplearán para la limpieza productos y procedimientos abrasivos, ácidos y cáusticos, ni disolventes orgánicos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Revisión de las encimeras, inspeccionando la posible aparición de fisuras y grietas, erosión anormal o excesiva, desplomes o la pérdida de la pasta de rejuntado.

SNG SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO|ENCIMERAS|CERÁMICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido sobre las piezas de productos ácidos y de agua procedente de limpieza.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza de la encimera o resultara dañada por cualquier circunstancia y se produjeran filtraciones de agua, deberá avisarse a un profesional cualificado.
- La limpieza deberá realizarse mediante cepillado con agua y detergente neutro.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar las encimeras.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se emplearán para la limpieza productos y procedimientos abrasivos, ácidos y cáusticos, ni disolventes orgánicos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Revisión de las encimeras, inspeccionando la posible aparición de fisuras y grietas, erosión anormal o excesiva, desplomes o la pérdida de la pasta de rejuntado.

SDO SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO|PROTECCIONES|PROTECTORES PARA PUERTAS

USO

PRECAUCIONES

- En caso de deterioro, se evitarán posibles daños que pudieran ocasionarse procediendo a la reparación o sustitución de los elementos.

PRESCRIPCIONES

- Los elementos deberán tener el uso adecuado a su función.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Verificación de la inexistencia de elementos sueltos o daños visibles.

UAC URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA | ALCANTARILLADO | COLECTORES ENTERRADOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará, en las proximidades de los colectores enterrados, la plantación de árboles cuyas raíces pudieran perjudicar la instalación.
- El usuario procurará utilizar los distintos elementos de la instalación en sus condiciones normales, asegurando la estanqueidad de la red y evitando el paso de olores mefíticos a los locales por la pérdida del sello hidráulico en los sifones, mediante el vertido periódico de agua.
- Se evitará que sobre ellos caigan productos abrasivos o químicamente incompatibles.

PRESCRIPCIONES

- Si se observaran fugas, deberá procederse a su localización y posterior reparación por un profesional cualificado.
- Deberán revisarse y limpiarse periódicamente los elementos de la instalación.
- Deberá comprobarse periódicamente la estanqueidad general de la red y la ausencia de olores: se prestará una especial atención a las posibles fugas de la red de colectores.
- Las obras que se realicen en las zonas por las que atraviesan colectores enterrados, deberán respetar éstos sin que sean dañados, movidos o puestos en contacto con materiales incompatibles.

PROHIBICIONES

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- Se prohíbe verter por los desagües aguas que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, sustancias tóxicas, detergentes no biodegradables cuyas espumas se petrifican en los sifones, conductos y arquetas, así como plásticos o elementos duros que puedan obstruir algún tramo de la red.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Comprobación de la aparición de fugas o defectos de los colectores enterrados.

UII URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA

ILUMINACIÓN EXTERIOR

ALUMBRADO DE ZONAS PEATONALES Y JARDÍN

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observara rotura o deterioro de los anclajes del báculo, deberán sustituirse los componentes que lo precisen.
- Deberán entregarse a la propiedad planos de la instalación realizada y detalles del flujo mínimo de reposición de las lámparas.
- Cualquier ampliación o mejora que se pretenda realizar será estudiada por un técnico competente.
- Cuando se observen anomalías en su funcionamiento deberá avisarse a un técnico competente.
- Todas las reparaciones deberán efectuarse por un técnico competente.

- Se reemplazarán según un plan de reposición en función de factores económicos.

PROHIBICIONES

- No se realizará ninguna modificación que disminuya sus valores de iluminación.
- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Comprobación de la iluminancia, que se efectuará con luxómetro.

UIP URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA|ILUMINACIÓN EXTERIOR|PROYECTORES

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observara rotura o deterioro de los anclajes a la torre, se sustituirán los componentes que lo precisen.
- Cualquier ampliación o mejora que se pretenda realizar será estudiada por un técnico competente.
- Cuando se observen anomalías en su funcionamiento deberá avisarse a un técnico competente.
- Se reemplazarán según un plan de reposición en función de factores económicos.
- Todas las reparaciones deberán efectuarse por un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se realizará ninguna modificación que disminuya sus valores de iluminación.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Comprobación de la iluminancia.

UIA URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA|ILUMINACIÓN EXTERIOR|ARQUETAS

USO

PRECAUCIONES

- En caso de ser necesario circular sobre las arquetas o depositar pesos encima, se protegerán temporalmente con una chapa de acero o algún elemento similar.

PRESCRIPCIONES

- Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que pueda alterar su normal funcionamiento será realizada previo estudio y bajo la dirección de un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Limpieza de las arquetas.

UJP URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA|JARDINERÍA|SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ESPECIES

USO

PRESCRIPCIONES

- Deberán extirparse las hierbas parásitas o emplear herbicidas selectivos.

PROHIBICIONES

- No se realizará la poda ni durante la brotación primavera ni en otoño.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Poda.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Tratamiento con herbicidas y fungicidas.
 - Tratamiento para hormigas y caracoles.

UVP URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA|CERRAMIENTOS EXTERIORES|PUERTAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes que puedan provocar deformaciones en la hoja, armazones, marco, guías o mecanismos.
- Se evitarán los portazos cuando existan fuertes corrientes de aire.
- Se regulará el mecanismo eléctrico en las puertas de cierre automático.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara cualquier tipo de anomalía, rotura, deterioro de las cerraduras y piezas fijas o de los elementos mecánicos o móviles de las lamas y perfiles, deberá avisarse a un técnico competente.
- En caso de reparación o reposición de los elementos mecánicos o móviles, deberán repararse o sustituirse por parte de un profesional cualificado.
- Debe cuidarse la limpieza y evitarse la obstrucción de los rebajes del marco donde encaja la hoja. Asimismo, deberán estar limpios de suciedad y pintura los herrajes de cuelgue y cierre (bisagras y cerraduras).

PROHIBICIONES

- No se colgará de los marcos o de la hoja ningún objeto ni se fijará sobre ellos.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
 - Revisión de los herrajes de colgar (engrasándolos con aceite ligero si fuera necesario), del estado de los mecanismos y del líquido de freno retenedor, en su caso, y del estado de los elementos del equipo automático.
- Cada año:
 - Revisión y engrase de los herrajes de cierre y de seguridad.
 - Revisión del estado de las chapas, perfiles, marcos, montantes y travesaños para detectar posibles roturas y deformaciones, así como pérdida o deterioro de la pintura o tratamiento externo anticorrosivo.
 - Según el material y su acabado, limpieza de las hojas y perfiles con una esponja o paño humedecido o algo de detergente neutro, procediendo con suavidad para no rayar la superficie.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años:
 - Repintado.

UXA URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA | PAVIMENTOS EXTERIORES | DE ADOQUINES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los productos abrasivos y objetos punzantes que puedan rayar, romper o deteriorar el pavimento.
- Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso que puedan descascarillar o romper alguna pieza.

PRESCRIPCIONES

- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1 % del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.
- El tipo de uso será el adecuado al material colocado (grado de dureza), pues de lo contrario sufrirá un deterioro y perderá el color y la textura exterior.
- Deberán identificarse y eliminarse las causas de la humedad lo antes posible, ante la aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento.
- Las reparaciones del revestimiento o de los materiales que lo componen, ya sea por deterioro o por otras causas, deberán realizarse con los mismos materiales utilizados originalmente y en la forma indicada para su colocación por personal especializado.
- Los adoquines se limpiarán periódicamente mediante un barrido o lavado del mismo con detergentes neutros diluidos en agua tibia.

PROHIBICIONES

- No se superarán las cargas máximas previstas.
- No se utilizarán para la limpieza productos de uso doméstico tales como agua fuerte, lejías, amoníacos u otros detergentes de los que se desconozca si tienen sustancias que pueden perjudicar al pavimento o a sus juntas. En ningún caso se utilizarán ácidos.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 133

- Cada 2 años:
 - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.
- Cada 5 años:
 - Inspección del pavimento con repaso de juntas y reparación de los desperfectos que se observen, tales como piezas rotas, agrietadas o desprendidas, en cuyo caso se repondrán y se procederá a su fijación.

UXO URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA|PAVIMENTOS EXTERIORES|TERRIZOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.
- Se evitará el desplazamiento de objetos sin ruedas de goma.

PRESCRIPCIONES

- Deberá denunciarse cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
- En caso de observarse alguna anomalía, deberá estudiarse por un técnico competente, que dictaminará las reparaciones que deban realizarse.

PROHIBICIONES

- No se superarán las cargas normales previstas.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
 - Reposición y fijación de los áridos en los claros producidos.

UNM URBANIZACIÓN INTERIOR DE LA PARCELA|CONTENCIONES|MUROS DE CONTENCIÓN

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará en la explanada inferior y junto al muro abrir zanjas paralelas al mismo.
- Se evitará en la proximidad del muro la instalación de conducciones de agua a presión.
- Las aguas superficiales se llevarán a la red de alcantarillado o de drenaje de viales por medio de superficies estancas, con el fin de mantener la capacidad de drenaje del trasdós del muro para emergencias.
- Se colocarán en sitios visibles de la explanada superior placas con escritura indeleble en las que se prohíba disponer junto al muro sobrecargas superiores a 1 T/m² hasta una distancia de 2 H metros, siendo H la altura del fuste del muro utilizado.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá conservar en su poder la documentación técnica relativa al muro construido, en la que figurarán las características del terreno dadas por el informe geotécnico y las solicitudes para las que ha sido previsto.
- Para excavaciones con profundidad mayor de 50 cm deberá realizarse un estudio previo por un técnico competente.
- Deberá inspeccionarse el muro y el terreno colindante después de periodos de grandes lluvias.

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

V.1 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Hoja núm. 134

- Cuando se observe alguna anomalía, un técnico competente deberá dictaminar su importancia y, en su caso, la solución a adoptar.
- Cuando se observe una fuga en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua, un técnico competente dictaminará su importancia y, en su caso, la solución a adoptar.
- Deberá comprobarse el funcionamiento del drenaje del muro en los puntos de desagüe si fuera apreciada alguna anomalía, sustituyéndose los elementos deteriorados en los tramos obstruidos.

PROHIBICIONES

- No se introducirán cuerpos duros en las juntas.
- No se adosarán al fuste del muro elementos estructurales y/o acopios que puedan variar la forma de trabajo del mismo.
- No se permitirá ningún trabajo en los muros o zona próxima que afecte a las condiciones de solidez y estabilidad parcial o general del mismo sin la autorización de un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
 - Inspección del muro y del terreno colindante.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
 - Comprobación del funcionamiento del drenaje del muro en los puntos de desagüe, sustituyéndose los elementos deteriorados en los tramos obstruidos.
- Cada 3 años:
 - Reparación y sustitución del sellado de las juntas, en muros expuestos a la intemperie.
- Cada 5 años:
 - Reparación y sustitución del sellado de las juntas, en muros no expuestos a la intemperie.
 - Comprobación del estado del enmasillado de las juntas, renovándolo cuando sea necesario.

Valencia, a la fecha de la firma digital,

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV; Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV;

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 1

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 2

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
Capítulo 1 EDIFICI 1					2.047.071,73	209.058,85	10,21
Capítulo 1.2 Sistema estructural i proteccions					227.223,91	8.395,18	3,69
Capítulo 1.2.1 Excavacions i fonamentació ampliació					9.168,67	157,98	1,72
1.2.1.5	m³	Zapata de cimentación de hormigón armado.					
		8,227	249,37	7,50	2.051,57	61,70	3,01
1.2.1.6	m³	Viga entre zapatas.					
		4,208	508,72	20,43	2.140,69	85,97	4,02
1.2.1.7	m³	Viga entre zapatas.					
		1,084	236,88	9,51	256,78	10,31	4,01
Capítulo 1.2.2 Impermeabilitzacions, corts de capil·laritat i murs d'arrancada en ampliació					6.292,81	213,26	3,39
1.2.2.1	Ud	Placa de anclaje de acero, con pernos soldados.					
		4,000	77,41	2,38	309,64	9,52	3,07
1.2.2.2	m²	Murete de bloques de hormigón.					
		48,864	66,16	2,00	3.232,84	97,73	3,02
1.2.2.3	m²	Impermeabilización de muro de fábrica en contacto con el terreno, por su cara exterior, con láminas asfálticas.					
		29,260	35,83	1,84	1.048,39	53,84	5,14
1.2.2.4	m²	Impermeabilización de muro de fábrica en contacto con el terreno, por su cara interior, con mortero hidrófugo.					
		18,992	12,66	0,63	240,44	11,96	4,98
1.2.2.5	m²	Impermeabilización de foso de ascensor con mortero.					
		13,770	13,65	0,55	187,96	7,57	4,03
1.2.2.9	m	Sellado de junta de dilatación, con sellador elástico.					
		24,360	12,18	1,34	296,70	32,64	11,00
Capítulo 1.2.3 Estructura de l'ampliació					28.956,48	1.114,77	3,85
1.2.3.1	m²	Forjado unidireccional con vigas planas y viguetas prefabricadas.					
		56,620	95,60	6,72	5.412,87	380,49	7,03
1.2.3.2	m³	Viga de hormigón armado.					
		14,090	525,43	37,91	7.403,31	534,15	7,22
1.2.3.4	m²	Losa de escalera.					
		58,010	113,84	3,45	6.603,86	200,13	3,03
Capítulo 1.2.5 Reforç estructura existent					130.866,34	1.996,79	1,53
1.2.5.3	m²	Refuerzo de forjado de hormigón mediante recrecido con hormigón ligero. Sistema "LATERLITE" o equivalente.					

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Raizde3

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 3

			Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
			1.254,720	67,71	1,02	84.957,09	1.279,81	1,51
1.2.5.4	m	Conexión perimetral entre el forjado de hormigón y la estructura vertical del edificio, en refuerzo de forjados. Sistema "LATERLITE" o equivalente.	426,120	58,66	1,19	24.996,20	507,08	2,03
1.2.5.5	m	Refuerzo de viga descolgada de hormigón armado, mediante recrecido con hormigón armado.	10,000	57,12	4,11	571,20	41,10	7,20
1.2.5.6	m	Refuerzo de viga descolgada de hormigón armado, mediante recrecido con hormigón proyectado.	10,000	72,25	5,24	722,50	52,40	7,25
1.2.5.7	m	Refuerzo de viga o vigueta de hormigón armado, con perfiles metálicos.	20,000	81,21	5,82	1.624,20	116,40	7,17
Capítulo 1.2.6 Protecció passiva contra el foc						37.339,73	4.912,38	13,16
1.2.6.1	m²	Falso techo continuo de placas de yeso laminado.	673,200	41,42	5,85	27.883,94	3.938,22	14,12
1.2.6.3	Ud	Sellado de paso de cables de pequeñas dimensiones, con espuma intumescente.	20,000	68,20	7,55	1.364,00	151,00	11,07
1.2.6.4	Ud	Sellado de paso de cables de pequeñas dimensiones, con espuma intumescente.	10,000	68,20	7,53	682,00	75,30	11,04
1.2.6.5	Ud	Sellado de paso de tubería combustible, con abrazadera intumescente cortafuego.	18,000	172,84	19,02	3.111,12	342,36	11,00
1.2.6.6	m²	Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado.	79,200	46,63	5,12	3.693,10	405,50	10,98
Capítulo 1.3 Sistema d'envolvent						450.736,33	31.199,92	6,92
Capítulo 1.3.2 Coberta: edifici existent						66.376,88	9.135,37	13,76
1.3.2.7	m²	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, para tráfico peatonal público. Impermeabilización con láminas asfálticas, tipo bicapa.	90,400	145,98	40,57	13.196,59	3.667,53	27,79
1.3.2.10	m²	Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo invertida. Impermeabilización con láminas asfálticas, tipo bicapa.	267,900	98,03	20,41	26.262,24	5.467,84	20,82
Capítulo 1.3.5 Revestiment SATE: Façana exterior						174.757,74	20.602,87	11,79
1.3.5.2	m	Dintel de viguetas autorresistentes de hormigón pretensado.	3,750	30,90	2,49	115,88	9,34	8,06

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Raizde3

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 4

			Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
1.3.5.4	m²	Sistema ETICS de aislamiento térmico por el exterior de fachadas.	1.340,111	94,07	10,30	126.064,24	13.803,14	10,95
1.3.5.5	m²	Sistema ETICS de aislamiento térmico por el exterior de fachadas. Revestimiento con piezas de gres porcelánico. Colocación en capa fina.	189,760	158,43	31,73	30.063,68	6.021,08	20,03
1.3.5.6	m	Vierteaguas de hormigón polímero.	92,800	43,68	6,21	4.053,50	576,29	14,22
1.3.5.7	m	Umbral de piedra natural.	25,600	53,66	7,54	1.373,70	193,02	14,05
Capítulo 1.3.7 Fusteries exteriors i defenses						94.313,26	1.461,68	1,55
1.3.7.3	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente.	12,000	439,01	39,56	5.268,12	474,72	9,01
1.3.7.5	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente	1,000	231,87	21,02	231,87	21,02	9,07
1.3.7.8	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente.	2,000	582,96	52,50	1.165,92	105,00	9,01
1.3.7.9	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente.	2,000	280,61	25,44	561,22	50,88	9,07
1.3.7.10	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING". o equivalente	2,000	592,01	53,31	1.184,02	106,62	9,00
1.3.7.11	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente.	3,000	206,03	18,69	618,09	56,07	9,07
1.3.7.12	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente.	2,000	286,54	25,96	573,08	51,92	9,06
1.3.7.13	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente.	2,000	952,56	85,62	1.905,12	171,24	8,99
1.3.7.14	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente.	1,000	936,03	84,14	936,03	84,14	8,99
1.3.7.15	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente.	9,000	222,03	20,13	1.998,27	181,17	9,07

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 5

			Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
1.3.7.16	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente	1,000	550,04	49,53	550,04	49,53	9,00
1.3.7.17	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente.	1,000	944,10	84,87	944,10	84,87	8,99
1.3.7.18	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente	1,000	270,30	24,50	270,30	24,50	9,06
Capítulo 1.4 Sistema de compartimentació						176.052,52	5.872,58	3,34
Capítulo 1.4.1 Obertura de buits i demolicions						2.079,49	24,67	1,19
1.4.1.2	m²	Hoja exterior de fachada de dos hojas, de fábrica de ladrillo cerámico para revestir.	3,072	27,40	1,33	84,17	4,09	4,85
1.4.1.6	m²	Yeso proyectado.	6,144	20,31	3,35	124,78	20,58	16,49
Capítulo 1.4.2 Distribució interior: Envans de pladur						89.063,09	2.646,15	2,97
1.4.2.1	m²	Tabique de placas de yeso laminado. Sistema "KNAUF" o equivalente. Normal	463,075	54,90	2,75	25.422,82	1.273,46	5,01
1.4.2.2	m²	Tabique de placas de yeso laminado. Sistema "KNAUF" o equivalente. Hidrofuga	271,995	64,19	3,21	17.459,36	873,10	5,00
1.4.2.5	m²	Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado. Sistema "KNAUF" o equivalente. Normal.	65,360	29,09	3,22	1.901,32	210,46	11,07
1.4.2.6	m²	Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado. Sistema "KNAUF" o equivalente. Hidrofuga	67,370	32,67	3,61	2.200,98	243,21	11,05
1.4.2.7	Ud	Armazón metálico para puerta corredera de madera.	8,000	286,88	5,74	2.295,04	45,92	2,00
Capítulo 1.4.3 Distribució interior: Envans ceramics						7.301,73	144,64	1,98
1.4.3.1	m²	Hoja de partición interior, de fábrica de ladrillo cerámico para revestir.	178,570	40,89	0,81	7.301,73	144,64	1,98
Capítulo 1.4.4 Mampares i Fusteria interior						41.725,76	2.699,20	6,47
1.4.4.1	m²	Mampara modular.	67,857	182,46	9,16	12.381,19	621,57	5,02
1.4.4.2	Ud	Puerta interior para mampara modular.	7,000	564,21	28,09	3.949,47	196,63	4,98

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Raizde3

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 6

			Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
1.4.4.3	Ud	Partición acristalada fija, sin perfiles verticales.						
			3,000	179,55	25,06	538,65	75,18	13,96
1.4.4.7	Ud	Block de puerta cortafuegos, de madera.						
			4,000	571,11	62,66	2.284,44	250,64	10,97
1.4.4.8	Ud	Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado.						
			1,000	236,97	26,02	236,97	26,02	10,98
1.4.4.9	Ud	Cabina sanitaria de tablero fenólico HPL.						
			2,000	552,10	195,46	1.104,20	390,92	35,40
1.4.4.10	Ud	Cabina sanitaria de tablero fenólico HPL.						
			9,000	309,39	109,65	2.784,51	986,85	35,44
1.4.4.11	Ud	Partición acristalada fija, sin perfiles verticales.						
			2,000	430,12	60,14	860,24	120,28	13,98
1.4.4.12	Ud	Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado con aislamiento térmico						
			1,000	283,45	31,11	283,45	31,11	10,98
Capítulo 1.4.5 Ajudes						27.265,12	357,92	1,31
1.4.5.11	m	Perfil para junta de partición, de aluminio.						
			50,000	7,43	0,60	371,50	30,00	8,08
1.4.5.12	m	Perfil para canto de peldaño, de aluminio.						
			134,400	8,79	0,71	1.181,38	95,42	8,08
1.4.5.13	m	Burlete autoadhesivo, de aluminio.						
			46,000	31,35	2,51	1.442,10	115,46	8,01
1.4.5.14	Ud	Tope para puerta interior. Colocación en el suelo.						
			38,000	6,75	3,08	256,50	117,04	45,63
Capítulo 1.5 Sistema d'acabats interiors						287.458,46	37.735,63	13,13
Capítulo 1.5.1 Demolicions						9.896,07	385,67	3,90
1.5.1.4	m²	Capa separadora en cimentación: lámina de polietileno.						
			96,595	1,67	0,09	161,31	8,69	5,39
1.5.1.5	m²	Capa de hormigón de limpieza.						
			96,595	9,47	0,14	914,75	13,52	1,48
1.5.1.6	m²	Solera ventilada de hormigón, sistema "CÁVITI".						
			96,595	42,36	3,39	4.091,76	327,46	8,00
1.5.1.7	Ud	Piezas especiales para solera ventilada de hormigón.						

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 7

			Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
			100,000	4,37	0,36	437,00	36,00	8,24
Capítulo 1.5.2 Revestiments horitzontals						92.948,23	14.411,91	15,51
1.5.2.1	m²	Capa fina de mortero autonivelante de cemento.	1.092,340	13,44	0,27	14.681,05	294,93	2,01
1.5.2.2	m²	Pavimento vinílico heterogéneo, en laminas.	330,660	31,73	12,96	10.491,84	4.285,35	40,84
1.5.2.3	m²	Pavimento interior de piezas de gres porcelánico técnico. Colocación en capa fina.	708,720	68,80	11,70	48.759,94	8.292,02	17,01
1.5.2.4	m	Perfil para junta de partición.	51,000	8,46	4,64	431,46	236,64	54,85
1.5.2.5	m	Perfil para junta estructural.	50,000	29,87	16,37	1.493,50	818,50	54,80
1.5.2.6	m	Perfil de transición.	50,000	10,42	5,72	521,00	286,00	54,89
1.5.2.9	m	Rodapié cerámico de escalera. Colocación en capa fina.	89,400	10,49	2,22	937,81	198,47	21,16
Capítulo 1.5.3 Revestiments verticals						91.939,03	10.159,39	11,05
1.5.3.2	m²	Revestimiento interior con piezas de azulejo. Colocación en capa fina.	226,250	33,01	6,95	7.468,51	1.572,44	21,05
1.5.3.3	m²	Revestimiento mural con papel de vinilo.	431,500	9,25	8,66	3.991,38	3.736,79	93,62
1.5.3.4	m²	Acondicionamiento acústico en paramentos verticales, con paneles de MDF. Sistema "DECUSTIK" o equivalente	152,250	242,54	19,36	36.926,72	2.947,56	7,98
1.5.3.5	m²	Revestimiento mural con tablero de madera.	37,750	72,20	50,40	2.725,55	1.902,60	69,81
Capítulo 1.5.4 Sostres						85.312,97	12.689,34	14,87
1.5.4.1	m²	Falso techo continuo de placas de yeso laminado. Sistema "KNAUF" o equivalente.	439,760	29,25	4,15	12.862,98	1.825,00	14,19
1.5.4.2	m²	Falso techo registrable de placas de yeso laminado. Sistema "KNAUF" o equivalente.	98,790	28,93	11,71	2.857,99	1.156,83	40,48
1.5.4.3	m²	Falso techo registrable de placas de yeso laminado. Sistema "KNAUF" o equivalente.						

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 8

			Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
			395,830	57,42	14,43	22.728,56	5.711,83	25,13
1.5.4.4	m²	Aislamiento acústico a ruido aéreo sobre falso techo, con paneles de lana mineral.						
			395,830	11,80	0,24	4.670,79	95,00	2,03
1.5.4.5	m²	Techo técnico y revestimiento de superficies THU Deco Acoustic o equivalente fabricado a partir de placas PET (Polietileno Tereftalato) que son conformadas a partir de un fieltro no tejido de fibras de material reciclado (alto porcentaje)						
			125,930	242,08	28,96	30.485,13	3.646,93	11,96
1.5.4.6	Ud	Trampilla para falso techo continuo de placas de yeso laminado. Sistema "KNAUF".						
			25,000	59,79	10,15	1.494,75	253,75	16,98
Capítulo 1.5.5 Baranes i passamans						7.362,16	89,32	1,21
1.5.5.2	m	Dintel de perfil laminado en L.						
			27,540	32,40	1,63	892,30	44,89	5,03
1.5.5.3	m	Pasamanos de madera.						
			18,360	48,45	2,42	889,54	44,43	4,99
Capítulo 1.6 Sistema de transports i ajudes						23.786,97	13.907,40	58,47
1.6.1	Ud	Ascensor para personas de doble embarque a 90°.						
			1,000	21.559,58	13.836,66	21.559,58	13.836,66	64,18
1.6.3	Ud	Arqueta de bombeo, de obra de fábrica.						
			1,000	1.826,95	70,74	1.826,95	70,74	3,87
Capítulo 1.7 Equipament						104.143,50	38.622,40	37,09
Capítulo 1.7.1 Sanitaris i aixeteries						12.135,43	4.674,87	38,52
1.7.1.1	Ud	Inodoro con tanque bajo, de porcelana sanitaria.						
			10,000	368,35	58,48	3.683,50	584,80	15,88
1.7.1.2	Ud	Lavabo sobre encimera, de porcelana sanitaria.						
			5,000	201,90	32,68	1.009,50	163,40	16,19
1.7.1.3	Ud	Lavabo mural, de porcelana sanitaria.						
			8,000	136,59	22,90	1.092,72	183,20	16,77
1.7.1.4	Ud	Grifería temporizada para lavabo.						
			13,000	219,37	156,15	2.851,81	2.029,95	71,18
1.7.1.5	Ud	Plato de ducha de resina.						
			2,000	838,12	400,72	1.676,24	801,44	47,81
1.7.1.6	Ud	Columna de ducha con termostato.						
			2,000	391,34	334,61	782,68	669,22	85,50

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Raizde3

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 9

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
1.7.1.7	Ud	Ducha higiénica monomando.					
		2,000	92,86	53,54	185,72	107,08	57,66
1.7.1.8	Ud	Vertedero de porcelana sanitaria.					
		3,000	284,42	45,26	853,26	135,78	15,91
Capítulo 1.7.2 Sanitaris i aixeteries accessibles					5.199,73	3.840,77	73,86
1.7.2.1	Ud	Inodoro con tanque bajo. Accesible.					
		5,000	354,94	232,90	1.774,70	1.164,50	65,62
1.7.2.2	Ud	Lavabo mural. Accesible					
		4,000	353,14	252,35	1.412,56	1.009,40	71,46
1.7.2.3	Ud	Lavabo mural. Accesible con altura regulable					
		1,000	370,01	515,96	370,01	515,96	139,44
1.7.2.4	Ud	Grifería temporizada para lavabo con palanca.					
		5,000	184,87	130,65	924,35	653,25	70,67
1.7.2.5	Ud	Plato de ducha acrílico para personas con discapacidad, rehabilitación y tercera edad.					
		1,000	328,17	163,05	328,17	163,05	49,68
1.7.2.6	Ud	Columna de ducha con termostato.					
		1,000	389,94	334,61	389,94	334,61	85,81
Capítulo 1.7.3 Equipament sanitari					6.574,50	11.870,71	180,56
1.7.3.1	Ud	Dispensador de papel higiénico.					
		15,000	66,21	144,40	993,15	2.166,00	218,09
1.7.3.2	Ud	Dosificador mural de jabón líquido.					
		18,000	41,48	84,51	746,64	1.521,18	203,74
1.7.3.3	Ud	Secador de manos.					
		7,000	320,85	535,54	2.245,95	3.748,78	166,91
1.7.3.4	Ud	Secador de cabello.					
		3,000	123,09	209,96	369,27	629,88	170,57
1.7.3.5	Ud	Espejo 1100x900 mm					
		1,000	63,07	97,24	63,07	97,24	154,18
1.7.3.6	Ud	Espejo 1700x900 mm					
		4,000	91,54	142,47	366,16	569,88	155,64
1.7.3.7	Ud	Espejo 1500x900 mm					
		2,000	82,10	127,41	164,20	254,82	155,19
1.7.3.8	Ud	Espejo 2000x900 mm					

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 10

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
		6,000	105,81	165,08	634,86	990,48	156,02
1.7.3.9	Ud	Papelera higiénica.					
		15,000	41,42	79,35	621,30	1.190,25	191,57
1.7.3.10	Ud	Papelera higiénica.					
		5,000	73,98	140,44	369,90	702,20	189,84
Capítulo 1.7.4 Equipament sanitari accessible					8.736,67	5.889,03	67,41
1.7.4.1	Ud	Espejo reclinable para personas con discapacidad, rehabilitación y tercera edad.					
		5,000	341,11	471,43	1.705,55	2.357,15	138,20
1.7.4.2	Ud	Asiento para personas con discapacidad, rehabilitación y tercera edad.					
		1,000	242,52	320,76	242,52	320,76	132,26
1.7.4.3	Ud	Barra de sujeción para personas con discapacidad, rehabilitación y tercera edad.					
		10,000	131,07	160,47	1.310,70	1.604,70	122,43
1.7.4.4	Ud	Pasamanos para personas con discapacidad, rehabilitación y tercera edad, de acero cincado.					
		1,000	183,16	241,50	183,16	241,50	131,85
1.7.4.5	Ud	Bastidor empotrado para barra de sujeción para personas con discapacidad, rehabilitación y tercera edad.					
		11,000	160,63	28,45	1.766,93	312,95	17,71
1.7.4.6	Ud	Bastidor empotrado para lavabo mural.					
		13,000	213,34	37,39	2.773,42	486,07	17,53
1.7.4.7	Ud	Mampara para ducha para personas con discapacidad, rehabilitación y tercera edad.					
		1,000	754,39	565,90	754,39	565,90	75,01
Capítulo 1.7.5 Bancada banys					3.067,40	1.529,55	49,86
1.7.5.1	Ud	Encimera de piedra natural.					
		5,000	613,48	305,91	3.067,40	1.529,55	49,86
Capítulo 1.7.6 Cuines					13.148,07	6.250,41	47,54
1.7.6.1	Ud	Fregadero.					
		6,000	300,28	216,34	1.801,68	1.298,04	72,05
1.7.6.2	Ud	Grifería monomando para fregadero.					
		6,000	142,36	96,91	854,16	581,46	68,07
1.7.6.3	Ud	Encimera de piedra natural.					
		6,000	589,60	305,91	3.537,60	1.835,46	51,88
1.7.6.4	Ud	Mobiliario completo en cocina con frente recubierto.					

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 11

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
		3,000	2.318,21	845,15	6.954,63	2.535,45	36,46
Capítulo 1.7.7	Electrodomèstics				7.470,23	4.567,06	61,14
1.7.7.1	Ud Placa para encimera.	4,000	241,11	128,00	964,44	512,00	53,09
1.7.7.2	Ud Lavadora.	2,000	459,02	319,73	918,04	639,46	69,65
1.7.7.3	Ud Horno eléctrico.	4,000	392,67	175,25	1.570,68	701,00	44,63
1.7.7.4	Ud Frigorífico.	3,000	759,17	524,52	2.277,51	1.573,56	69,09
1.7.7.5	Ud Campana extractora para cocina.	4,000	175,17	280,17	700,68	1.120,68	159,94
1.7.7.6	Ud Rejilla para cocina.	4,000	104,92	5,09	419,68	20,36	4,85
Capítulo 1.8	Instalacions				547.205,43	71.221,99	13,02
Capítulo 1.8.1	Instal·lació de Lampisteria i sanejament				49.281,69	5.947,67	12,07
Capítulo 1.8.1.1	Fontanería				32.003,81	5.297,78	16,55
1.8.1.1.4	Ud Grupo de presión MASTER HIDRO-INVERTER AP-HI-MASTER A/12-2 "EBARA o SIMILAR	1,000	4.962,99	5.123,08	4.962,99	5.123,08	103,23
1.8.1.1.25	Ud Válvula de retención 1"	2,000	14,90	2,48	29,80	4,96	16,64
1.8.1.1.28	Ud Instalación interior para cuarto de baño (lavabo)	4,000	349,03	37,57	1.396,12	150,28	10,76
1.8.1.1.31	m Tubería para montante, colocada superficialmente 50 mm	4,400	16,57	0,67	72,91	2,95	4,04
1.8.1.1.32	m Tubería para montante, colocada superficialmente 40 mm	4,554	11,82	0,48	53,83	2,19	4,06
1.8.1.1.33	m Tubería para montante, colocada superficialmente 32 mm	9,240	8,12	0,33	75,03	3,05	4,06
1.8.1.1.34	m Tubería para montante, colocada superficialmente 25 mm	49,005	5,67	0,23	277,86	11,27	4,06
Capítulo 1.8.1.2	Saneamineto				17.277,88	649,89	3,76

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Raizde3

Proyecto de EJECCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 12

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
1.8.1.2.8	m	Colector enterrado (PE) 140 mm					
		35,838	58,40	2,01	2.092,94	72,03	3,44
1.8.1.2.9	m	Colector enterrado (PE) 125 mm					
		9,504	40,24	1,40	382,44	13,31	3,48
1.8.1.2.10	m	Colector enterrado (PVC-C) 125 mm					
		35,552	30,33	1,06	1.078,29	37,69	3,49
1.8.1.2.11	m	Colector enterrado.					
		7,326	27,86	0,97	204,10	7,11	3,48
1.8.1.2.12	m	Colector enterrado (PVC-C) 40 mm					
		6,457	43,38	0,89	280,10	5,75	2,05
1.8.1.2.13	m	Colector suspendido 110 mm					
		32,890	29,12	2,79	957,76	91,76	9,58
1.8.1.2.14	m	Colector suspendido 50 mm					
		27,456	13,30	1,22	365,16	33,50	9,17
1.8.1.2.15	m	Colector suspendido 40 mm					
		20,856	11,58	1,09	241,51	22,73	9,41
1.8.1.2.16	m	Bajante en el interior del edificio para aguas residuales y pluviales 110 mm					
		26,400	31,05	1,39	819,72	36,70	4,48
1.8.1.2.17	m	Bajante en el interior del edificio para aguas residuales y pluviales 50 mm					
		8,800	17,31	0,76	152,33	6,69	4,39
1.8.1.2.18	Ud	Red interior de evacuación para aseo					
		2,000	219,24	16,11	438,48	32,22	7,35
1.8.1.2.19	Ud	Red interior de evacuación para cuarto de baño.					
		12,000	296,05	21,94	3.552,60	263,28	7,41
1.8.1.2.20	Ud	Red interior de evacuación para cocina (fregadero)					
		6,000	59,67	4,52	358,02	27,12	7,57
Capítulo 1.8.2 Instal·lació de climatització i ventilació					252.623,97	64.562,72	25,56
Capítulo 1.8.2.1 Calefacción, refrigeración, climatización y A.C.S.					110.978,22	17.668,40	15,92
1.8.2.1.1	Ud	Ventilador centrífugo en línea 1090 m³/h.					
		4,000	700,08	291,83	2.800,32	1.167,32	41,69
1.8.2.1.2	m	Conducto circular de acero galvanizado de 125 mm de diámetro.					
		27,870	5,27	1,12	146,87	31,21	21,25

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 13

		Cantidad	Coste	Coste Mant.	PEM	VMD	VMD/PEM	
			(€)	(€)	(€)	(€)	(%)	
1.8.2.1.3	m	Conducto circular de acero galvanizado de 135 mm de diámetro	28,040	5,73	1,20	160,67	33,65	20,94
1.8.2.1.4	m	Conducto circular de acero galvanizado de 150 mm de diámetro	12,790	6,20	1,28	79,30	16,37	20,65
1.8.2.1.5	Ud	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 125 mm de diámetro.	24,000	9,70	2,11	232,80	50,64	21,75
1.8.2.1.6	Ud	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 135 mm de diámetro.	12,000	10,09	2,18	121,08	26,16	21,61
1.8.2.1.7	Ud	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 150 mm de diámetro.	2,000	11,17	2,37	22,34	4,74	21,22
1.8.2.1.8	Ud	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 125 mm de diámetro.	4,000	9,34	2,04	37,36	8,16	21,84
1.8.2.1.9	Ud	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 135 mm de diámetro.	1,000	9,60	2,09	9,60	2,09	21,77
1.8.2.1.10	Ud	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 150 mm de diámetro.	2,000	11,65	2,46	23,30	4,92	21,12
1.8.2.1.11	Ud	Reducción excéntrica de 125 mm para conducto circular de acero galvanizado de 135 mm de diámetro.	2,000	8,79	1,94	17,58	3,88	22,07
1.8.2.1.12	Ud	Reducción excéntrica de 125 mm para conducto circular de acero galvanizado de 150 mm de diámetro.	3,000	9,79	2,13	29,37	6,39	21,76
1.8.2.1.13	Ud	Tolva concéntrica de acero galvanizado, de 125 mm de diámetro en la conexión circular y 270x240 mm en la conexión rectangular.	12,000	29,29	5,60	351,48	67,20	19,12
1.8.2.1.14	m²	Red de conductos de chapa galvanizada para distribución de aire para climatización 0,6 mm de espesor	26,960	18,72	4,86	504,69	131,03	25,96
1.8.2.1.15	m²	Red de conductos de chapa galvanizada para distribución de aire para climatización 0,8 mm de espesor	45,240	21,77	5,57	984,87	251,99	25,59
1.8.2.1.16	m²	Conducto rectangular de lana mineral para la distribución de aire climatizado.	567,760	38,95	8,07	22.114,25	4.581,82	20,72

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECTACIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 14

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
1.8.2.1.17 m	Red de conductos flexibles de distribución de aire para climatización, constituida por tubo flexible de 250 mm de diámetro.	4,500	31,67	10,67	142,52	48,02	33,69
1.8.2.1.18 m	Red de conductos flexibles de distribución de aire para climatización, constituida por tubo flexible de doble pared con aislamiento.	1,630	49,07	14,83	79,98	24,17	30,22
1.8.2.1.19 Ud	Rejilla de impulsión 225x75 mm.	8,000	64,29	11,32	514,32	90,56	17,61
1.8.2.1.20 Ud	Rejilla de impulsión 325x75 mm.	2,000	73,22	12,81	146,44	25,62	17,50
1.8.2.1.21 Ud	Rejilla de impulsión 525x75 mm.	1,000	91,17	15,85	91,17	15,85	17,39
1.8.2.1.22 Ud	Rejilla de impulsión 225x125 mm.	2,000	72,56	12,73	145,12	25,46	17,54
1.8.2.1.23 Ud	Rejilla de impulsión 325x125 mm.	4,000	86,02	15,01	344,08	60,04	17,45
1.8.2.1.24 Ud	Rejilla de impulsión 425x125 mm.	2,000	93,12	17,33	186,24	34,66	18,61
1.8.2.1.25 Ud	Rejilla de impulsión 525x125 mm.	1,000	106,58	19,78	106,58	19,78	18,56
1.8.2.1.26 Ud	Rejilla de impulsión 325x225 mm.	2,000	100,98	18,82	201,96	37,64	18,64
1.8.2.1.27 Ud	Rejilla de impulsión 425x225 mm.	1,000	127,66	23,65	127,66	23,65	18,53
1.8.2.1.28 Ud	Rejilla de impulsión 200x100 mm.	18,000	29,73	5,68	535,14	102,24	19,11
1.8.2.1.29 Ud	Rejilla de impulsión 200x150 mm.	1,000	31,52	5,92	31,52	5,92	18,78
1.8.2.1.30 Ud	Rejilla de impulsión 350x250 mm.	1,000	50,96	9,27	50,96	9,27	18,19
1.8.2.1.31 Ud	Difusor rotacional de acero galvanizado.	10,000	713,23	118,65	7.132,30	1.186,50	16,64
1.8.2.1.32 Ud	Rejilla de retorno 25x225 mm.						

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 15

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
		2,000	39,41	7,85	78,82	15,70	19,92
1.8.2.1.33 Ud	Rejilla de retorno 225x75 mm.						
		1,000	42,70	7,73	42,70	7,73	18,10
1.8.2.1.34 Ud	Rejilla de retorno 325x75 mm.						
		1,000	46,63	8,40	46,63	8,40	18,01
1.8.2.1.35 Ud	Rejilla de retorno 225x125 mm.						
		3,000	48,09	8,69	144,27	26,07	18,07
1.8.2.1.36 Ud	Rejilla de retorno 525x125 mm.						
		1,000	71,31	12,66	71,31	12,66	17,75
1.8.2.1.37 Ud	Rejilla de retorno 225x75 mm.						
		16,000	42,58	7,73	681,28	123,68	18,15
1.8.2.1.38 Ud	Rejilla de retorno 325x75 mm.						
		1,000	46,65	8,40	46,65	8,40	18,01
1.8.2.1.39 Ud	Rejilla de retorno 525x75 mm.						
		1,000	55,19	9,90	55,19	9,90	17,94
1.8.2.1.40 Ud	Rejilla de retorno 225x125 mm.						
		3,000	48,11	8,69	144,33	26,07	18,06
1.8.2.1.41 Ud	Rejilla de retorno 325x125 mm.						
		3,000	55,71	10,01	167,13	30,03	17,97
1.8.2.1.42 Ud	Rejilla de retorno 425x125 mm.						
		3,000	63,77	11,36	191,31	34,08	17,81
1.8.2.1.43 Ud	Rejilla de retorno 525x125 mm.						
		5,000	71,16	12,66	355,80	63,30	17,79
1.8.2.1.44 Ud	Rejilla de retorno 325x225 mm.						
		4,000	69,23	12,36	276,92	49,44	17,85
1.8.2.1.45 Ud	Rejilla de retorno 425x225 mm.						
		3,000	83,84	15,85	251,52	47,55	18,91
1.8.2.1.46 Ud	Rejilla de intemperie con lamas de perfiles de aluminio, 1400x330 mm.						
		7,000	328,44	114,19	2.299,08	799,33	34,77
1.8.2.1.47 Ud	Rejilla de intemperie con lamas de chapa perfilada de acero galvanizado, 1400x330 mm.						
		3,000	384,92	133,37	1.154,76	400,11	34,65
1.8.2.1.48 Ud	UNIDAD TRATAMIENTO DE AIRE Cleva 1000 , Descripción.- Equipo Systemair CLEVA o equivalente						

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 16

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
		1,000	4.462,48	797,96	4.462,48	797,96	17,88
1.8.2.1.49 Ud	UNIDAD TRATAMIENTO DE AIRE Cleva 1500 , Descripción.- Equipo Systemair CLEVA o equivalente	1,000	6.649,66	1.191,02	6.649,66	1.191,02	17,91
1.8.2.1.50 Ud	Climatizador para tratamiento de aire serie Geniox 14 de la marca Systemair o equivalente	1,000	24.329,69	4.340,65	24.329,69	4.340,65	17,84
1.8.2.1.51 m	Línea frigorífica 1/2:1/4" 10 mm espesor	117,000	37,81	3,47	4.423,77	405,99	9,18
1.8.2.1.52 m	Línea frigorífica 1/2:1/4" 15 mm espesor	60,780	40,85	3,69	2.482,86	224,28	9,03
1.8.2.1.53 m	Línea frigorífica 5/8:3/8" 15 mm de espesor	29,080	45,64	4,09	1.327,21	118,94	8,96
1.8.2.1.54 m	Línea frigorífica 5/8:3/8" 16 mm de espesor	49,680	48,25	4,31	2.397,06	214,12	8,93
1.8.2.1.55 m	Línea frigorífica 3/4:3/8" 15 mm de espesor	1,740	48,29	4,31	84,02	7,50	8,93
1.8.2.1.56 m	Línea frigorífica 3/4:3/8" 20 mm de espesor	39,220	50,89	4,53	1.995,91	177,67	8,90
1.8.2.1.57 m	Línea frigorífica 7/8:3/8" 15 mm de espesor	9,170	51,55	4,58	472,71	42,00	8,88
1.8.2.1.58 m	Línea frigorífica 7/8:3/8 " 20 mm de espesor	35,150	54,16	4,80	1.903,72	168,72	8,86
1.8.2.1.59 m	Línea frigorífica 1 1/8:1/2" 25 mm de espesor	8,030	69,30	6,03	556,48	48,42	8,70
1.8.2.1.60 m	Línea frigorífica 1 1/8:5/8" 25 mm de espesor	4,100	74,34	6,45	304,79	26,45	8,68
1.8.2.1.61 m	Línea frigorífica 1 3/8:3/4" 25 mm de espesor	14,450	87,69	7,57	1.267,12	109,39	8,63
1.8.2.1.62 kg	Carga de gas refrigerante R410A	22,860	146,99	1,57	3.360,19	35,89	1,07
1.8.2.1.68 Ud	Compuerta cortafuegos para conducto rectangular de ventilación.	0,000	392,97	36,47	0,00	0,00	9,28
Capítulo 1.8.2.2 Sistemas de climatización					141.145,31	46.894,32	33,22

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 17

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)	
1.8.2.2.1	Ud	Unidad exterior de aire acondicionado, bomba de calor gama City Multi, serie Multi-S, modelo PUMY-SP112VKM2 "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	1,000	6.334,73	2.354,11	6.334,73	2.354,11	37,16
1.8.2.2.2	Ud	Unidad exterior de aire acondicionado, bomba de calor gama City Multi, serie Y High COP, modelo PUHY-EP250YNW-A2 "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	1,000	16.392,72	6.061,53	16.392,72	6.061,53	36,98
1.8.2.2.3	Ud	Unidad exterior de aire acondicionado, bomba de calor gama City Multi, serie Y High COP, modelo PUHY-EP550YSNW-A2 "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	1,000	36.257,09	13.358,33	36.257,09	13.358,33	36,84
1.8.2.2.4	Ud	Unidad interior de aire acondicionado con distribución por conducto rectangular gama City Multi, modelo PEFY-P125VMHS-E-F "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	1,000	4.031,21	1.185,37	4.031,21	1.185,37	29,40
1.8.2.2.5	Ud	Unidad interior de aire acondicionado con distribución por conducto rectangular gama City Multi, modelo PEFY-P250VMHS-E-F "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	1,000	5.978,60	1.755,43	5.978,60	1.755,43	29,36
1.8.2.2.6	Ud	Unidad interior de aire acondicionado con distribución por conducto rectangular gama City Multi, modelo PEFY-M25VMA-A1 "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	2,000	2.052,54	603,32	4.105,08	1.206,64	29,39
1.8.2.2.7	Ud	Unidad interior de aire acondicionado con distribución por conducto rectangular gama City Multi, modelo PEFY-M32VMA-A1 "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	1,000	2.080,25	610,74	2.080,25	610,74	29,36
1.8.2.2.8	Ud	Unidad interior de aire acondicionado, de cassette gama City Multi, modelo PLFY-P15VFM-E "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	11,000	1.970,05	580,18	21.670,55	6.381,98	29,45
1.8.2.2.9	Ud	Unidad interior de aire acondicionado, de cassette gama City Multi, modelo PLFY-P20VFM-E "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	7,000	2.030,18	597,32	14.211,26	4.181,24	29,42
1.8.2.2.10	Ud	Unidad interior de aire acondicionado, de cassette gama City Multi, modelo PLFY-P25VFM-E "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	5,000	2.053,52	603,60	10.267,60	3.018,00	29,39
1.8.2.2.11	Ud	Unidad interior de aire acondicionado, de cassette gama City Multi, modelo PLFY-P32VFM-E "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente						

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 18

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
		3,000	2.115,29	621,31	6.345,87	1.863,93	29,37
1.8.2.2.12 Ud	Derivación para línea frigorífica modelo CMY-Y62-G-E "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	3,000	144,02	53,20	432,06	159,60	36,94
1.8.2.2.13 Ud	Derivación para línea frigorífica modelo CMY-Y102SS-G2 "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	22,000	130,40	48,20	2.868,80	1.060,40	36,96
1.8.2.2.14 Ud	Derivación para línea frigorífica modelo CMY-Y102LS-G2 "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	1,000	175,17	64,62	175,17	64,62	36,89
1.8.2.2.15 Ud	Derivación para línea frigorífica modelo CMY-Y202S-G2 "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	2,000	200,49	73,90	400,98	147,80	36,86
1.8.2.2.16 Ud	Control centralizado modelo AE-200E "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	1,000	6.469,75	2.207,25	6.469,75	2.207,25	34,12
1.8.2.2.17 m	Cable bus de comunicaciones.	357,800	8,73	3,57	3.123,59	1.277,35	40,89
Capítulo 1.8.4 Instal.lació elèctrica baixa tensió					124.175,26	655,60	0,53
Capítulo 1.8.4.3 LÍNEAS ELÉCTRICAS					12.069,99	533,54	4,42
1.8.4.3.1 m	Cable eléctrico multipolar RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 2x1.5+TT1.5mm2	1.270,503	2,14	0,10	2.718,88	127,05	4,67
1.8.4.3.2 m	Cable eléctrico multipolar RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 2x2,5+TT2,5mm2	2.299,016	2,77	0,13	6.368,27	298,87	4,69
1.8.4.3.3 m	Cable eléctrico multipolar RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 2x4+TT4mm2	113,440	3,81	0,18	432,21	20,42	4,72
1.8.4.3.4 m	Cable eléctrico multipolar RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 2x6+TT6mm2	75,625	6,30	0,30	476,44	22,69	4,76
1.8.4.3.5 m	Cable eléctrico multipolar RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 2x10+TT10mm2	60,500	9,23	0,45	558,42	27,23	4,88
1.8.4.3.6 m	Cable eléctrico multipolar RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 4x2.5+TT2.5mm2	30,251	4,02	0,20	121,61	6,05	4,98
1.8.4.3.7 m	Cable eléctrico multipolar RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 4x6+TT6mm2	37,813	8,93	0,43	337,67	16,26	4,82
1.8.4.3.8 m	Cable eléctrico multipolar RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 4x10+TT10mm2						

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Raizde3

Proyecto de EJECCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 19

		Cantidad	Coste	Coste Mant.	PEM	VMD	VMD/PEM
			(€)	(€)	(€)	(€)	(%)
		22,688	13,66	0,66	309,92	14,97	4,83
Capítulo 1.8.4.6 MECANISMOS ALUMBRADO					4.366,01	28,82	0,66
1.8.4.6.1	Ud	Detector modelo THEBEN THEPASSA P360-101 UP o similar					
		2,000	69,27	7,48	138,54	14,96	10,80
1.8.4.6.4	Ud	Interruptor Conmutador 10AX 250Vca empotrado o similar					
		18,000	16,68	0,77	300,24	13,86	4,62
Capítulo 1.8.4.7 MECANISMOS FUERZA					3.956,84	93,24	2,36
1.8.4.7.1	Ud	Toma corriente empotrada 2P+T 16A 250Vca					
		126,000	17,51	0,70	2.206,26	88,20	4,00
1.8.4.7.2	Ud	Toma corriente estanca 2P+T 16A 250Vca					
		6,000	13,11	0,84	78,66	5,04	6,41
Capítulo 1.8.5 Instal.lació especial					32.630,16	56,00	0,17
Capítulo 1.8.5.3 Red de datos y telefonía IP					4.220,34	56,00	1,33
1.8.5.3.2	m	Cable de 4 pares categoría 6A no apantallado					
		350,000	2,12	0,16	742,00	56,00	7,55
Capítulo 1.12 Adequació urbanització per a accessos bombers					120.342,72	2.103,75	1,75
Capítulo 1.12.1 Adequació d'Urbanització en accesos					8.947,76	101,84	1,14
1.12.1.15	m²	Solera de hormigón.					
		24,960	56,70	3,85	1.415,23	96,10	6,79
1.12.1.17	Ud	Toma de tierra con pica.					
		2,000	159,64	2,87	319,28	5,74	1,80
Capítulo 1.12.2 Demolició i reconstrucció de tancaments exteriors					100.256,44	1.860,66	1,86
1.12.2.9	m³	Hormigón de limpieza.					
		1,078	89,86	1,74	96,87	1,88	1,94
1.12.2.10	m³	Zapata corrida de cimentación de hormigón armado.					
		5,388	286,64	8,35	1.544,42	44,99	2,91
1.12.2.12	m²	Solera de hormigón.					
		389,519	49,84	3,39	19.413,63	1.320,47	6,80
1.12.2.18	Ud	Puerta cancela en vallado de parcela.					
		2,000	1.420,71	246,66	2.841,42	493,32	17,36
Capítulo 1.12.3 Rampa desnivell					11.138,52	141,25	1,27
1.12.3.8	m	Pasamanos de acero.					

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 20

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
		24,840	82,06	3,98	2.038,37	98,86	4,85
1.12.3.9	m²	Pavimento de adoquines cerámicos clinker.					
		19,996	43,75	2,12	874,83	42,39	4,85
Capítulo 2 EDIFICIO 2					2.016.112,17	171.492,29	8,51
Capítulo 2.2 Sistema estructural i proteccions					226.894,89	615,39	0,27
Capítulo 2.2.3 Estructura de l'ampliació					28.633,50	545,21	1,90
2.2.3.1	m²	Forjado unidireccional con vigas planas y viguetas prefabricadas.					
		56,620	93,00	6,32	5.265,66	357,84	6,80
2.2.3.4	m²	Losa de escalera.					
		58,010	110,81	3,23	6.428,09	187,37	2,91
Capítulo 2.2.6 Protecció passiva contra el foc					37.589,86	70,18	0,19
2.2.6.2	m	Sellado de junta de construcción, con espuma intumescente. Sistema "PROMAT".					
		206,400	2,93	0,34	604,75	70,18	11,60
Capítulo 2.3 Sistema d'envolvent					481.783,13	49.629,27	10,30
Capítulo 2.3.2 Coberta: edifici existent					66.376,90	14.333,09	21,59
2.3.2.3	m	Albardilla de hormigón polímero.					
		103,220	57,75	4,19	5.960,96	432,49	7,26
2.3.2.4	m²	Enfoscado de cemento en el trasdós de la hoja exterior de fachada con cámara de aire.					
		137,368	9,76	1,86	1.340,71	255,50	19,06
2.3.2.5	m²	Enfoscado de cemento impermeable sobre paramento exterior.					
		98,120	16,93	3,36	1.661,17	329,68	19,85
2.3.2.6	m²	Pintura plástica sobre paramento exterior.					
		98,120	10,16	19,58	996,90	1.921,19	192,72
2.3.2.7	m²	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida, para tráfico peatonal público. Impermeabilización con láminas asfálticas, tipo bicapa.					
		90,400	145,98	40,57	13.196,59	3.667,53	27,79
2.3.2.8	Ud	Encuentro de cubierta plana transitable, no ventilada con sumidero. Impermeabilización con láminas asfálticas.					
		2,000	36,76	10,69	73,52	21,38	29,08
2.3.2.9	m	Encuentro de cubierta plana transitable, no ventilada con paramento vertical. Impermeabilización con láminas asfálticas.					
		37,300	24,45	7,59	911,99	283,11	31,04

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lcal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 21

			Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
2.3.2.10	m²	Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo invertida. Impermeabilización con láminas asfálticas, tipo bicapa.	267,900	98,03	20,41	26.262,24	5.467,84	20,82
2.3.2.11	m	Junta de dilatación en cubierta plana no transitable, no ventilada. Impermeabilización con láminas asfálticas.	18,800	19,04	30,10	357,95	565,88	158,09
2.3.2.12	Ud	Encuentro de cubierta plana no transitable, no ventilada con sumidero. Impermeabilización con láminas asfálticas.	3,000	39,98	11,52	119,94	34,56	28,81
2.3.2.13	m	Encuentro de cubierta plana no transitable, no ventilada con paramento vertical. Impermeabilización con láminas asfálticas.	66,400	23,28	7,19	1.545,79	477,42	30,88
2.3.2.14	m²	Celosía de lamas de aluminio.	33,660	136,91	26,04	4.608,39	876,51	19,02
Capítulo 2.3.4 Adecuació Façana: edifici existent						21.503,07	1.412,14	6,57
2.3.4.1	m²	Hoja exterior de fachada de dos hojas, de fábrica de ladrillo cerámico para revestir.	168,111	27,40	1,33	4.606,24	223,59	4,85
2.3.4.2	m²	Enfoscado de cemento en el trasdós de la hoja exterior de fachada con cámara de aire.	168,111	11,25	1,86	1.891,25	312,69	16,53
2.3.4.5	m²	Yeso proyectado.	168,111	20,31	3,35	3.414,33	563,17	16,49
2.3.4.6	m²	Enfoscado de cemento en el trasdós de la hoja exterior de fachada con cámara de aire.	168,111	11,25	1,86	1.891,25	312,69	16,53
Capítulo 2.3.5 Revestiment SATE: Façana existent						203.096,03	26.154,67	12,88
2.3.5.2	m	Impermeabilización de alféizar, jambas y dinteles con láminas de poliolefinas.	462,420	15,14	2,14	7.001,04	989,58	14,13
2.3.5.3	m²	Sistema ETICS de aislamiento térmico por el exterior de fachadas.	1.301,377	94,07	10,30	122.420,53	13.404,18	10,95
2.3.5.4	m²	Sistema ETICS de aislamiento térmico por el exterior de fachadas. Revestimiento con piezas de gres porcelánico. Colocación en capa fina.	370,656	158,43	31,73	58.723,03	11.760,91	20,03
Capítulo 2.3.6 Façana: ampliació escala i ascensor						45.932,15	4.172,83	9,08
2.3.6.1	m²	Hoja exterior de fachada de dos hojas, de fábrica de ladrillo cerámico para revestir.	258,066	27,40	1,33	7.071,01	343,23	4,85

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Raizde3

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 22

			Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
2.3.6.2	m²	Enfoscado de cemento en el trasdós de la hoja exterior de fachada con cámara de aire.	281,015	11,25	1,86	3.161,42	522,69	16,53
2.3.6.3	m²	Aislamiento térmico por el interior de la hoja exterior, en fachada de doble hoja de fábrica para revestir.	220,715	26,78	0,40	5.910,75	88,29	1,49
2.3.6.4	m²	Hoja interior de fachada de dos hojas, de fábrica de ladrillo cerámico para revestir.	220,715	30,92	2,15	6.824,51	474,54	6,95
2.3.6.5	m²	Yeso proyectado.	220,715	20,31	3,35	4.482,72	739,40	16,49
2.3.6.6	m²	Enfoscado de cemento en el trasdós de la hoja exterior de fachada con cámara de aire.	258,066	11,25	1,86	2.903,24	480,00	16,53
2.3.6.7	m²	Revestimiento exterior de fachada, de chapa de perfil arquitectónico.	258,066	48,82	3,93	12.598,78	1.014,20	8,05
2.3.6.8	m	Punto singular para revestimiento exterior de fachada, de chapa de perfil arquitectónico.	27,600	41,56	7,26	1.147,06	200,38	17,47
2.3.6.9	m	Punto singular para revestimiento exterior de fachada, de chapa de perfil arquitectónico.	29,000	21,58	3,65	625,82	105,85	16,91
2.3.6.10	m	Punto singular para revestimiento exterior de fachada, de chapa de perfil arquitectónico.	27,600	24,57	4,16	678,13	114,82	16,93
2.3.6.11	m	Punto singular para revestimiento exterior de fachada, de chapa de perfil arquitectónico.	24,500	21,58	3,65	528,71	89,43	16,91
Capítulo 2.3.7 Fusteries exteriors i defenses						102.961,83	3.556,54	3,45
2.3.7.1	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente.	34,000	506,53	45,62	17.222,02	1.551,08	9,01
2.3.7.2	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente	35,000	439,01	39,56	15.365,35	1.384,60	9,01
2.3.7.3	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente.	3,000	317,42	28,67	952,26	86,01	9,03
2.3.7.4	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente	1,000	231,87	21,02	231,87	21,02	9,07
2.3.7.5	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente						

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 23

			Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
			5,000	242,85	22,01	1.214,25	110,05	9,06
2.3.7.8	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente						
			2,000	592,01	53,31	1.184,02	106,62	9,00
2.3.7.9	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente						
			1,000	3.310,57	297,16	3.310,57	297,16	8,98
Capítulo 2.4 Sistema de compartimentació						231.003,84	4.165,87	1,80
Capítulo 2.4.1 Obertura de buits i demolicions						2.924,56	30,38	1,04
2.4.1.2	m²	Hoja exterior de fachada de dos hojas, de fábrica de ladrillo cerámico para revestir.						
			3,072	27,40	1,33	84,17	4,09	4,85
2.4.1.3	m²	Enfoscado de cemento en el trasdós de la hoja exterior de fachada con cámara de aire.						
			3,072	11,25	1,86	34,56	5,71	16,53
2.4.1.6	m²	Yeso proyectado.						
			6,144	20,31	3,35	124,78	20,58	16,49
Capítulo 2.4.2 Distribució interior: Envans de pladur						120.969,80	3.499,22	2,89
2.4.2.3	m²	Trasdosado autoportante de placas de yeso laminado.						
			1.032,267	29,64	3,26	30.596,39	3.365,19	11,00
2.4.2.4	m²	Aislamiento térmico entre montantes en trasdosado autoportante de placas.						
			1.030,968	8,90	0,13	9.175,62	134,03	1,46
Capítulo 2.4.4 Mampares i Fusteria interior						49.962,34	443,57	0,89
2.4.4.6	Ud	Puerta de servicio batiente.						
			4,000	1.141,40	91,42	4.565,60	365,68	8,01
2.4.4.11	Ud	Puerta interior corredera, de madera.						
			1,000	607,49	66,76	607,49	66,76	10,99
2.4.4.12	Ud	Armazón metálico para puerta corredera de madera.						
			1,000	556,98	11,13	556,98	11,13	2,00
Capítulo 2.4.6 Impermeabilitzacions						11.996,51	192,70	1,61
2.4.6.1	m²	Impermeabilización bajo revestimiento en locales húmedos, con láminas de poliolefinas.						
			310,200	30,57	0,49	9.482,81	152,00	1,60
2.4.6.2	Ud	Impermeabilización de ducha de obra con sumidero, sistema Dry40 "REVESTECH".						
			10,000	251,37	4,07	2.513,70	40,70	1,62
Capítulo 2.5 Sistema d'acabats interiors						280.774,02	17.059,88	6,08

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 24

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
Capítulo 2.5.4	Sostres				84.734,33	17.059,88	20,13
2.5.4.7	m² Pintura plástica sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado.						
		859,440	10,93	19,85	9.393,68	17.059,88	181,61
Capítulo 2.6	Sistema de transports i ajudes				23.586,75	13.836,66	58,66
2.6.1	Ud Ascensor para personas.						
		1,000	21.559,58	13.836,66	21.559,58	13.836,66	64,18
Capítulo 2.7	Equipament				104.836,69	13.572,64	12,95
Capítulo 2.7.5	Bancada banys				3.070,55	1.686,75	54,93
2.7.5.1	Ud Encimera de piedra natural.						
		5,000	614,11	337,35	3.070,55	1.686,75	54,93
Capítulo 2.7.6	Cuines				27.249,09	11.885,89	43,62
2.7.6.1	Ud Fregadero.						
		3,000	409,24	297,09	1.227,72	891,27	72,60
2.7.6.3	Ud Encimera de piedra natural.						
		6,000	614,11	337,35	3.684,66	2.024,10	54,93
2.7.6.4	Ud Encimera de piedra natural.						
		5,000	787,31	434,29	3.936,55	2.171,45	55,16
2.7.6.5	Ud Mobiliario completo en cocina con frente recubierto.						
		3,000	5.137,77	1.944,40	15.413,31	5.833,20	37,85
2.7.6.6	Ud Mobiliario completo en cocina con frente recubierto.						
		1,000	2.568,77	965,87	2.568,77	965,87	37,60
Capítulo 2.8	Instalacions				523.199,30	72.527,97	13,86
Capítulo 2.8.1	Instal·lació de Lampisteria i sanejament				54.159,77	1.311,65	2,42
Capítulo 2.8.1.1	Fontanería				36.802,81	810,00	2,20
2.8.1.1.5	m Tubería para alimentación de agua potable (PP-R) 50 mm						
		17,809	18,20	0,73	324,12	13,00	4,01
2.8.1.1.6	m Tubería para alimentación de agua potable (PP-R) 40 mm						
		39,875	12,91	0,52	514,79	20,74	4,03
2.8.1.1.7	m Tubería para alimentación de agua potable (PP-R) 32 mm						
		32,571	8,78	0,36	285,97	11,73	4,10
2.8.1.1.8	m Tubería para alimentación de agua potable (PP-R) 25 mm						
		179,432	6,40	0,27	1.148,36	48,45	4,22

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Raizde3

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 25

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
2.8.1.1.10 m	Tubería para alimentación de agua potable (PP-R) 16 mm	12,199	23,03	0,92	280,94	11,22	3,99
2.8.1.1.11 m	Tubería para alimentación de agua potable (PE-X) 32 mm	6,875	15,04	0,70	103,40	4,81	4,65
2.8.1.1.14 m	Aislamiento térmico de tuberías 40 mm	24,519	58,60	2,85	1.436,81	69,88	4,86
2.8.1.1.15 m	Aislamiento térmico de tuberías 32 mm	15,191	36,55	1,79	555,23	27,19	4,90
2.8.1.1.19 Ud	Válvula de corte 1 1/2"	5,000	40,16	6,60	200,80	33,00	16,43
2.8.1.1.20 Ud	Válvula de corte 1 1/4"	6,000	27,17	4,45	163,02	26,70	16,38
2.8.1.1.21 Ud	Válvula de corte 1"	3,000	20,19	3,34	60,57	10,02	16,54
2.8.1.1.24 Ud	Válvula de retención 1 1/2"	1,000	24,25	4,01	24,25	4,01	16,54
2.8.1.1.25 Ud	Válvula de retención 1 1/4"	1,000	19,96	3,31	19,96	3,31	16,58
2.8.1.1.29 Ud	Instalación interior para cuarto de baño.	10,000	405,81	43,95	4.058,10	439,50	10,83
2.8.1.1.32 Ud	Instalación interior para galería (lavadero + lavadora)	2,000	269,31	29,18	538,62	58,36	10,84
2.8.1.1.33 Ud	Instalación interior para galería (lavadora)	2,000	129,30	14,04	258,60	28,08	10,86
Capítulo 2.8.1.2 Saneamiento					17.356,96	501,65	2,89
2.8.1.2.1 m	Acometida general de saneamiento.	20,000	91,74	8,13	1.834,80	162,60	8,86
2.8.1.2.7 Ud	Arqueta de obra de fábrica.	5,000	176,33	8,27	881,65	41,35	4,69
2.8.1.2.13 m	Colector suspendido 63 mm	7,678	18,13	1,67	139,20	12,82	9,21
2.8.1.2.18 Ud	Red interior de evacuación para aseo.	16,000	217,23	16,11	3.475,68	257,76	7,42

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 26

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)	
2.8.1.2.19	Ud	Red interior de evacuación para usos complementarios (lavadero)	6,000	59,02	4,52	354,12	27,12	7,66
Capítulo 2.8.2 Instal·lació de climatització i ventilació					274.113,78	70.377,39	25,67	
Capítulo 2.8.2.1 Calefacción, refrigeración, climatización y A.C.S.					102.654,48	15.055,98	14,67	
2.8.2.1.1	Ud	Ventilador centrífugo en línea 1090 m³/h	6,000	724,03	291,83	4.344,18	1.750,98	40,31
2.8.2.1.2	m	Conducto circular de acero galvanizado de 125 mm de diámetro.	80,040	5,59	1,12	447,42	89,64	20,04
2.8.2.1.3	m	Conducto circular de acero galvanizado de 150 mm de diámetro	5,150	6,51	1,28	33,53	6,59	19,66
2.8.2.1.4	Ud	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 125 mm de diámetro.	41,000	10,23	2,11	419,43	86,51	20,63
2.8.2.1.5	Ud	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 150 mm de diámetro.	3,000	11,69	2,37	35,07	7,11	20,27
2.8.2.1.6	Ud	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 125 mm de diámetro.	7,000	9,85	2,04	68,95	14,28	20,71
2.8.2.1.7	Ud	Reducción concéntrica de 125 mm para conducto circular de acero galvanizado de 150 mm de diámetro.	2,000	9,26	1,94	18,52	3,88	20,95
2.8.2.1.8	Ud	Tolva concéntrica de acero galvanizado, de 125 mm de diámetro en la conexión circular y 270x240 mm en la conexión rectangular.	16,000	29,80	5,60	476,80	89,60	18,79
2.8.2.1.9	Ud	Te con reducción a 90° de 125 mm de diámetro para conducto circular de acero galvanizado de 150 mm de diámetro.	2,000	11,10	2,27	22,20	4,54	20,45
2.8.2.1.10	m²	Red de conductos de chapa galvanizada para distribución de aire para climatización 0,6 mm de espesor	126,930	20,83	4,86	2.643,95	616,88	23,33
2.8.2.1.11	m²	Red de conductos de chapa galvanizada para distribución de aire para climatización 0,8 mm de espesor	39,550	24,07	5,57	951,97	220,29	23,14
2.8.2.1.12	m²	Conducto rectangular de lana mineral para la distribución de aire climatizado.	539,090	40,82	8,07	22.005,65	4.350,46	19,77
2.8.2.1.13	Ud	Rejilla de impulsión 225x75 mm.						

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Raizde3

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 27

	Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
	23,000	65,02	11,32	1.495,46	260,36	17,41
2.8.2.1.14 Ud	Rejilla de impulsión 225x125 mm.					
	1,000	73,18	12,73	73,18	12,73	17,40
2.8.2.1.15 Ud	Rejilla de impulsión 325x125 mm.					
	3,000	86,84	15,01	260,52	45,03	17,28
2.8.2.1.16 Ud	Rejilla de impulsión 425x125 mm.					
	7,000	94,14	17,33	658,98	121,31	18,41
2.8.2.1.17 Ud	Rejilla de impulsión 200x100 mm.					
	23,000	30,45	5,68	700,35	130,64	18,65
2.8.2.1.18 Ud	Rejilla de impulsión 200x100 mm.					
	1,000	37,92	6,95	37,92	6,95	18,33
2.8.2.1.19 Ud	Rejilla de impulsión 800x100 mm.					
	15,000	94,74	16,45	1.421,10	246,75	17,36
2.8.2.1.20 Ud	Rejilla de retorno 225x75 mm.					
	1,000	43,07	7,73	43,07	7,73	17,95
2.8.2.1.21 Ud	Rejilla de retorno 825x125 mm.					
	14,000	90,19	16,80	1.262,66	235,20	18,63
2.8.2.1.22 Ud	Rejilla de retorno 225x75 mm.					
	42,000	43,30	7,73	1.818,60	324,66	17,85
2.8.2.1.23 Ud	Rejilla de retorno 325x75 mm.					
	1,000	46,88	8,40	46,88	8,40	17,92
2.8.2.1.24 Ud	Rejilla de retorno 225x125 mm.					
	3,000	48,76	8,69	146,28	26,07	17,82
2.8.2.1.25 Ud	Rejilla de retorno 425x125 mm.					
	8,000	64,64	11,36	517,12	90,88	17,57
2.8.2.1.26 Ud	Rejilla de retorno 825x125 mm.					
	1,000	89,80	16,80	89,80	16,80	18,71
2.8.2.1.27 Ud	Rejilla de intemperie 800x495 mm con lamas de perfiles de aluminio					
	8,000	263,99	91,81	2.111,92	734,48	34,78
2.8.2.1.28 Ud	Rejilla de intemperie 800x495 mm con lamas de chapa perfilada de acero galvanizado					
	2,000	327,50	113,46	655,00	226,92	34,64
2.8.2.1.29 Ud	Recuperador de calor aire-aire modelo VNMC05HMAH1T "TOSHIBA" o equivalente					

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 28

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
		1,000	4.466,08	797,96	4.466,08	797,96	17,87
2.8.2.1.30	Ud	Climatizador para tratamiento de aire serie Geniox 14 de la marca Systemair o equivalente					
		1,000	11.082,87	1.979,29	11.082,87	1.979,29	17,86
2.8.2.1.31	m	Línea frigorífica 1/2:1/4" 10 mm de espesor					
		191,120	38,90	3,47	7.434,57	663,19	8,92
2.8.2.1.32	m	Línea frigorífica 1/2:1/4" 15 mm de espesor					
		181,430	41,94	3,69	7.609,17	669,48	8,80
2.8.2.1.33	m	Línea frigorífica 5/8:3/8" 15 mm de espesor					
		24,780	46,73	4,09	1.157,97	101,35	8,75
2.8.2.1.34	m	Línea frigorífica 5/8:3/8" 20 mm de espesor					
		128,920	49,34	4,31	6.360,91	555,65	8,74
2.8.2.1.35	m	Línea frigorífica 3/4:3/8" 15 mm de espesor					
		4,980	49,38	4,31	245,91	21,46	8,73
2.8.2.1.36	m	Línea frigorífica 3/4:3/8" 20 mm de espesor					
		15,010	51,98	4,53	780,22	68,00	8,71
2.8.2.1.37	m	Línea frigorífica 7/8:3/8" 20 mm de espesor					
		40,570	55,25	4,80	2.241,49	194,74	8,69
2.8.2.1.38	m	Línea frigorífica 1 1/8:1/2" 25 mm de espesor					
		4,100	70,39	6,03	288,60	24,72	8,57
2.8.2.1.39	m	Línea frigorífica 1 3/8:5/8" 25 mm de espesor					
		26,940	84,84	7,23	2.285,59	194,78	8,52
2.8.2.1.40	kg	Carga de gas refrigerante R410A.					
		31,650	147,52	1,57	4.669,01	49,69	1,06
Capítulo 2.8.2.2 Sistemas de climatización					169.698,08	55.321,41	32,60
2.8.2.2.1	Ud	Unidad exterior de aire acondicionado, bomba de calor gama City Multi, serie Multi-S, modelo PUMY-SP140VKM2 "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente					
		1,000	7.700,93	2.849,10	7.700,93	2.849,10	37,00
2.8.2.2.2	Ud	Unidad exterior de aire acondicionado, bomba de calor gama City Multi, serie Y, modelo PUHY-P400YNW-A2 "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente					
		1,000	19.883,45	7.333,78	19.883,45	7.333,78	36,88
2.8.2.2.3	Ud	Unidad exterior de aire acondicionado, bomba de calor gama City Multi, serie Y High COP, modelo PUHY-EP200YNW-A2 "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente					
		2,000	13.283,42	4.907,79	26.566,84	9.815,58	36,95

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 29

		Cantidad	Coste	Coste Mant.	PEM	VMD	VMD/PEM	
			(€)	(€)	(€)	(€)	(%)	
2.8.2.2.4	Ud	Unidad interior de aire acondicionado con distribución por conducto rectangular gama City Multi, modelo PEFY-P15VMS1-E "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	15,000	1.802,64	529,92	27.039,60	7.948,80	29,40
2.8.2.2.5	Ud	Unidad interior de aire acondicionado, de cassette gama City Multi, modelo PLFY-P15VFM-E "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	13,000	1.974,93	580,18	25.674,09	7.542,34	29,38
2.8.2.2.6	Ud	Unidad interior de aire acondicionado, de cassette gama City Multi, modelo PLFY-P20VFM-E "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	2,000	2.035,57	597,32	4.071,14	1.194,64	29,34
2.8.2.2.7	Ud	Unidad interior de aire acondicionado, de cassette gama City Multi, modelo PLFY-P25VFM-E "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	7,000	2.059,22	603,60	14.414,54	4.225,20	29,31
2.8.2.2.8	Ud	Unidad interior de aire acondicionado, de cassette gama City Multi, modelo PLFY-P32VFM-E "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	4,000	2.121,37	621,31	8.485,48	2.485,24	29,29
2.8.2.2.9	Ud	Unidad interior de aire acondicionado, de pared gama City Multi, modelo PKFY-P10VLM-E "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	14,000	1.224,72	361,98	17.146,08	5.067,72	29,56
2.8.2.2.10	Ud	Kit de derivación de línea frigorífica, de 2 salidas, gama City Multi, modelo CMY-Y62-G-E "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	9,000	144,34	53,20	1.299,06	478,80	36,86
2.8.2.2.11	Ud	Kit de derivación de línea frigorífica, de 2 salidas, gama City Multi, modelo CMY-Y102SS-G2 "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	39,000	130,72	48,20	5.098,08	1.879,80	36,87
2.8.2.2.12	Ud	Kit de derivación de línea frigorífica, de 2 salidas, gama City Multi, modelo CMY-Y102LS-G2 "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	2,000	175,49	64,62	350,98	129,24	36,82
2.8.2.2.13	Ud	Kit de derivación de línea frigorífica, de 2 salidas, gama City Multi, modelo CMY-Y202S-G2 "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	1,000	200,80	73,90	200,80	73,90	36,80
2.8.2.2.14	Ud	Control centralizado modelo AE-200E "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	1,000	6.474,63	2.207,25	6.474,63	2.207,25	34,09
2.8.2.2.15	m	Cable bus de comunicaciones.	585,440	9,04	3,57	5.292,38	2.090,02	39,49

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Raizde3

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 30

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
Capítulo 2.8.4	Instal.lació elèctrica baixa tensió				132.268,78	774,93	0,59
Capítulo 2.8.4.1	INSTALACIÓN DE ENLACE				5.968,99	50,77	0,85
2.8.4.1.2	m Canalización enterrada - 2 tubos 160 mm						
		35,000	26,90	0,84	941,50	29,40	3,12
2.8.4.1.3	Ud Caja general de protección.						
		1,000	437,59	21,37	437,59	21,37	4,88
Capítulo 2.8.4.2	CUADROS ELÉCTRICOS				44.336,37	4,55	0,01
2.8.4.2.1	Ud Cuadro General de Baja Tensión (CGBT)						
		1,000	10.080,51	4,55	10.080,51	4,55	0,05
Capítulo 2.8.4.3	LÍNEAS ELÉCTRICAS				21.181,26	546,63	2,58
2.8.4.3.1	m Cable eléctrico multipolar RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 2x1.5+TT1.5mm2						
		1.179,753	2,14	0,10	2.524,67	117,98	4,67
2.8.4.3.2	m Cable eléctrico multipolar RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 2x2,5+TT2,5mm2						
		2.919,139	2,77	0,13	8.086,02	379,49	4,69
2.8.4.3.3	m Cable eléctrico multipolar RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 2x4+TT4mm2						
		68,063	3,81	0,18	259,32	12,25	4,72
2.8.4.3.4	m Cable eléctrico multipolar RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 2x6+TT6mm2						
		22,688	6,30	0,30	142,93	6,81	4,76
2.8.4.3.5	m Cable eléctrico multipolar RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 4x2.5+TT2.5mm2						
		52,939	4,02	0,20	212,81	10,59	4,98
2.8.4.3.6	m Cable eléctrico multipolar RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 4x6+TT6mm2						
		45,376	8,93	0,43	405,21	19,51	4,82
Capítulo 2.8.4.4	CONDUCCIONES				13.725,80	10,25	0,07
2.8.4.4.12	m Canalización enterrada - 2 tubos 63 mm						
		25,000	12,05	0,41	301,25	10,25	3,40
Capítulo 2.8.4.6	MECANISMOS ALUMBRADO				2.939,40	20,35	0,69
2.8.4.6.1	Ud Detector modelo THEBEN THEPASSA P360-101 UP o similar						
		2,000	69,27	7,48	138,54	14,96	10,80
2.8.4.6.4	Ud Interruptor Conmutador 10AX 250Vca empotrado o similar						
		7,000	16,68	0,77	116,76	5,39	4,62
Capítulo 2.8.4.7	MECANISMOS FUERZA				5.995,12	142,38	2,37

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 31

		Cantidad	Coste	Coste Mant.	PEM	VMD	VMD/PEM	
			(€)	(€)	(€)	(€)	(%)	
2.8.4.7.1	Ud	Toma corriente empotrada 2P+T 16A 250Vca	189,000	17,51	0,70	3.309,39	132,30	4,00
2.8.4.7.2	Ud	Toma corriente estanca 2P+T 16A 250Vca	12,000	13,11	0,84	157,32	10,08	6,41
Capítulo 2.8.5 Instal·lació especial					45.918,38	64,00	0,14	
Capítulo 2.8.5.3 Red de datos y telefonía IP					7.087,71	64,00	0,90	
2.8.5.3.2	m	Cable de 4 pares categoría 6A no apantallado	400,000	2,12	0,16	848,00	64,00	7,55
Capítulo 2.12 Adequació urbanització per a accessos bombers					42.031,74	84,61	0,20	
Capítulo 2.12.1 Adequació d'Urbanització en accesos					5.913,28	84,61	1,43	
2.12.1.14	m²	Solera de hormigón.	24,960	49,84	3,39	1.244,01	84,61	6,80
Capítulo 3 EDIFICI 3					979.076,88	75.044,04	7,66	
Capítulo 3.2 Sistema estructural i proteccions					119.080,66	966,54	0,81	
Capítulo 3.2.1 Reforç estructura existent					92.708,65	966,54	1,04	
3.2.1.4	m²	Refuerzo de forjado de hormigón mediante recrecido con hormigón ligero. Sistema "LATERLITE".	675,900	94,84	1,43	64.102,36	966,54	1,51
Capítulo 3.3 Sistema d'envolvent					219.282,17	3.353,27	1,53	
Capítulo 3.3.2 Coberta: edifici existent					43.505,77	457,26	1,05	
3.3.2.4	m²	Enfoscado de cemento en el trasdós de la hoja exterior de fachada con cámara de aire.	245,840	9,75	1,86	2.396,94	457,26	19,08
Capítulo 3.3.3 Adequació Façana: edifici existent					7.549,27	495,78	6,57	
3.3.3.1	m²	Hoja exterior de fachada de dos hojas, de fábrica de ladrillo cerámico para revestir.	59,020	27,40	1,33	1.617,15	78,50	4,85
3.3.3.2	m²	Enfoscado de cemento en el trasdós de la hoja exterior de fachada con cámara de aire.	59,020	11,25	1,86	663,98	109,78	16,53
3.3.3.5	m²	Yeso proyectado.	59,020	20,31	3,35	1.198,70	197,72	16,49
3.3.3.6	m²	Enfoscado de cemento en el trasdós de la hoja exterior de fachada con cámara de aire.	59,020	11,25	1,86	663,98	109,78	16,53
Capítulo 3.3.4 Revestiment SATE: Façana existent					101.705,32	217,09	0,21	
3.3.4.7	m	Dintel de chapa de acero.						

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 32

			Cantidad	Coste	Coste Mant.	PEM	VMD	VMD/PEM
			(€)	(€)	(€)	(€)	(%)	
			113,660	37,37	1,91	4.247,47	217,09	5,11
Capítulo 3.3.5 Façana: escala i ascensor						12.169,03	65,59	0,54
3.3.5.1	m²	Aislamiento térmico por el exterior en fachada ventilada.						
			123,750	35,44	0,53	4.385,70	65,59	1,50
Capítulo 3.3.6 Fusteries exteriors i defenses						32.470,46	2.117,55	6,52
3.3.6.1	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente.						
			19,000	506,53	45,62	9.624,07	866,78	9,01
3.3.6.2	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente.						
			5,000	364,51	32,87	1.822,55	164,35	9,02
3.3.6.3	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente.						
			9,000	450,65	39,38	4.055,85	354,42	8,74
3.3.6.4	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente						
			14,000	491,81	44,31	6.885,34	620,34	9,01
3.3.6.5	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente.						
			1,000	839,91	75,56	839,91	75,56	9,00
3.3.6.6	Ud	Carpintería exterior de PVC "KÖMMERLING" o equivalente						
			2,000	198,99	18,05	397,98	36,10	9,07
Capítulo 3.4 Sistema de compartimentació						86.483,59	2.239,96	2,59
Capítulo 3.4.1 Obertura de buits i demolicions						4.105,56	147,45	3,59
3.4.1.3	m²	Yeso proyectado.						
			44,016	20,31	3,35	893,96	147,45	16,49
Capítulo 3.4.3 Mampares i Fusteria interior						16.257,89	219,30	1,35
3.4.3.4	Ud	Cabina sanitaria de tablero fenólico HPL.						
			2,000	309,39	109,65	618,78	219,30	35,44
Capítulo 3.4.6 Panells divisòries corredisses						8.112,03	1.873,21	23,09
3.4.6.1	m²	Tabique móvil acústico.						
			15,930	509,23	117,59	8.112,03	1.873,21	23,09
Capítulo 3.6 Sistema de transports i ajudes						32.819,08	14.043,88	42,79
3.6.4	m³	Foso de ascensor.						
			4,887	406,48	12,50	1.986,47	61,09	3,08
3.6.9	m³	Zuncho de hormigón armado.						

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 33

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
		8,000	812,22	57,82	6.497,76	462,56	7,12
3.6.11	Ud	Ascensor para personas.					
		1,000	21.063,06	13.520,23	21.063,06	13.520,23	64,19
Capítulo 3.7 Equipament					15.423,28	1.507,61	9,77
Capítulo 3.7.5 Mobiliari Office					5.762,13	1.507,61	26,16
3.7.5.1	Ud	Mobiliario completo en cocina con frente recubierto.					
		1,000	2.429,03	1.013,76	2.429,03	1.013,76	41,74
3.7.5.2	Ud	Encimera de gres porcelánico.					
		1,000	882,66	493,85	882,66	493,85	55,95
Capítulo 3.8 Instalacions					264.586,33	52.295,07	19,76
Capítulo 3.8.1 Instal·lació de Lampisteria i sanejament					22.731,93	547,67	2,41
Capítulo 3.8.1.1 Fontanería					11.721,01	420,62	3,59
3.8.1.1.1	Ud	Acometida de abastecimiento de agua potable.					
		1,000	281,46	12,13	281,46	12,13	4,31
3.8.1.1.2	Ud	Preinstalación de contador para abastecimiento de agua potable.					
		1,000	66,04	3,22	66,04	3,22	4,88
3.8.1.1.3	Ud	Contador de agua.					
		1,000	42,83	10,34	42,83	10,34	24,14
3.8.1.1.5	m	Tubería para alimentación de agua potable (PE-X) 25 mm					
		18,568	8,31	0,38	154,30	7,06	4,57
3.8.1.1.6	m	Tubería para alimentación de agua potable (PE-X) 20 mm					
		22,286	5,62	0,27	125,25	6,02	4,80
3.8.1.1.7	m	Tubería para alimentación de agua potable (PP-R) 63 mm					
		5,082	26,85	1,07	136,45	5,44	3,99
3.8.1.1.8	m	Tubería para alimentación de agua potable (PP-R) 32 mm					
		17,358	8,78	0,36	152,40	6,25	4,10
3.8.1.1.9	m	Tubería para alimentación de agua potable (PP-R) 25 mm					
		50,523	6,40	0,27	323,35	13,64	4,22
3.8.1.1.10	m	Tubería para alimentación de agua potable (PP-R) 20 mm					
		4,609	12,85	0,52	59,23	2,40	4,05
3.8.1.1.11	m	Aislamiento térmico de tuberías 63 mm					
		0,440	73,68	3,58	32,42	1,58	4,86

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Raizde3

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 34

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
3.8.1.1.12 m	Aislamiento térmico de tuberías 20 mm	21,472	29,27	1,44	628,49	30,92	4,92
3.8.1.1.13 m	Aislamiento térmico de tuberías 16 mm	1,441	25,37	1,25	36,56	1,80	4,93
3.8.1.1.14 m	Aislamiento térmico de tuberías 25 mm	64,526	31,12	1,52	2.008,05	98,08	4,88
3.8.1.1.15 Ud	Válvula de corte 2"	7,000	54,35	8,97	380,45	62,79	16,50
3.8.1.1.16 Ud	Válvula de corte 3/4"	9,000	14,04	2,30	126,36	20,70	16,38
3.8.1.1.17 Ud	Válvula de corte 1/2"	10,000	10,00	1,66	100,00	16,60	16,60
3.8.1.1.18 Ud	Válvula de retención 2"	4,000	35,49	5,84	141,96	23,36	16,46
3.8.1.1.19 Ud	Válvula de retención 3/4"	1,000	13,30	2,24	13,30	2,24	16,84
3.8.1.1.20 Ud	Grifo aislado	1,000	10,86	1,79	10,86	1,79	16,48
3.8.1.1.22 Ud	Instalación interior para aseo.	1,000	320,65	35,02	320,65	35,02	10,92
3.8.1.1.23 Ud	Instalación interior para cocina (fregadero)	1,000	243,90	26,73	243,90	26,73	10,96
3.8.1.1.24 Ud	Instalación interior para cocina (lavavajillas + fregadero)	1,000	297,80	32,51	297,80	32,51	10,92
Capítulo 3.8.1.2 Saneamiento					11.010,92	127,05	1,15
3.8.1.2.9 m	Colector enterrado (PVC-C) 125 mm	26,763	30,25	1,06	809,58	28,37	3,50
3.8.1.2.10 m	Colector enterrado (PVC-C) 110 mm	9,482	27,78	0,97	263,41	9,20	3,49
3.8.1.2.12 m	Colector enterrado (PVC-C) 40 mm	2,959	42,88	1,49	126,88	4,41	3,47
3.8.1.2.16 Ud	Red interior de evacuación para aseo.	5,000	215,12	16,11	1.075,60	80,55	7,49

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 35

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
3.8.1.2.17	Ud	Red interior de evacuación para cocina.					
		1,000	58,35	4,52	58,35	4,52	7,75
Capítulo 3.8.2 Instal·lació de climatització i ventilació					165.697,39	44.753,94	27,01
Capítulo 3.8.2.1 Calefacción, refrigeración, climatización y A.C.S.					55.414,07	8.472,46	15,29
3.8.2.1.1	Ud	Ventilador centrífugo en línea 1090 m³/h					
		1,000	664,99	291,83	664,99	291,83	43,88
3.8.2.1.2	m	Conducto circular de acero galvanizado de 125 mm de diámetro.					
		8,210	4,85	1,12	39,82	9,20	23,09
3.8.2.1.3	m	Conducto circular de acero galvanizado de 150 mm de diámetro.					
		1,110	5,78	1,28	6,42	1,42	22,15
3.8.2.1.4	m	Conducto circular de acero galvanizado de 160 mm de diámetro.					
		0,710	5,98	1,32	4,25	0,94	22,07
3.8.2.1.5	m	Conducto circular de acero galvanizado de 175 mm de diámetro.					
		4,550	6,57	1,42	29,89	6,46	21,61
3.8.2.1.6	m	Conducto circular de acero galvanizado de 180 mm de diámetro.					
		1,140	6,87	1,48	7,83	1,69	21,54
3.8.2.1.7	Ud	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 125 mm de diámetro.					
		8,000	8,93	2,11	71,44	16,88	23,63
3.8.2.1.8	Ud	Codo 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 175 mm de diámetro.					
		2,000	11,95	2,65	23,90	5,30	22,18
3.8.2.1.9	Ud	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 125 mm de diámetro.					
		1,000	8,54	2,04	8,54	2,04	23,89
3.8.2.1.10	Ud	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 150 mm de diámetro.					
		1,000	10,88	2,46	10,88	2,46	22,61
3.8.2.1.11	Ud	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 160 mm de diámetro.					
		1,000	11,17	2,51	11,17	2,51	22,47
3.8.2.1.12	Ud	Te simple 90° para conducto circular de acero galvanizado, de 175 mm de diámetro.					
		1,000	11,95	2,65	11,95	2,65	22,18
3.8.2.1.13	Ud	Reducción excéntrica de 125 mm para conducto circular de acero galvanizado de 150 mm de diámetro.					
		2,000	9,00	2,13	18,00	4,26	23,67

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Raizde3

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 36

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
3.8.2.1.14 Ud	Reducción excéntrica de 125 mm para conducto circular de acero galvanizado de 160 mm de diámetro.	1,000	9,00	2,13	9,00	2,13	23,67
3.8.2.1.15 Ud	Reducción excéntrica de 150 mm para conducto circular de acero galvanizado de 160 mm de diámetro.	1,000	9,90	2,28	9,90	2,28	23,03
3.8.2.1.16 Ud	Reducción excéntrica de 125 mm para conducto circular de acero galvanizado de 175 mm de diámetro.	1,000	10,27	2,34	10,27	2,34	22,78
3.8.2.1.17 Ud	Reducción excéntrica de 160 mm para conducto circular de acero galvanizado de 175 mm de diámetro.	1,000	10,29	2,34	10,29	2,34	22,74
3.8.2.1.18 Ud	Tolva concéntrica de acero galvanizado, de 125 mm de diámetro en la conexión circular y 270x240 mm en la conexión rectangular.	6,000	28,49	5,60	170,94	33,60	19,66
3.8.2.1.19 m²	Red de conductos de chapa galvanizada para distribución de aire para climatización 0,6 mm de espesor	16,220	15,61	4,86	253,19	78,83	31,13
3.8.2.1.20 m²	Red de conductos de chapa galvanizada para distribución de aire para climatización 0,8 mm de espesor	11,190	18,21	5,57	203,77	62,33	30,59
3.8.2.1.21 m²	Red de conductos de chapa galvanizada para distribución de aire para climatización 1,5 mm de espesor	36,220	22,86	7,17	827,99	259,70	31,36
3.8.2.1.22 m²	Conducto rectangular de lana mineral para la distribución de aire climatizado.	165,640	36,20	8,07	5.996,17	1.336,71	22,29
3.8.2.1.23 Ud	Rejilla de impulsión 525x75 mm.	4,000	89,76	15,85	359,04	63,40	17,66
3.8.2.1.24 Ud	Rejilla de impulsión 325x125 mm.	9,000	84,67	15,01	762,03	135,09	17,73
3.8.2.1.25 Ud	Rejilla de impulsión 425x125 mm.	11,000	91,46	17,33	1.006,06	190,63	18,95
3.8.2.1.26 Ud	Rejilla de retorno 525x75 mm.	4,000	53,70	9,90	214,80	39,60	18,44
3.8.2.1.27 Ud	Rejilla de retorno 325x125 mm.	9,000	54,34	10,01	489,06	90,09	18,42
3.8.2.1.28 Ud	Rejilla de retorno 425x125 mm.	11,000	62,23	11,36	684,53	124,96	18,25

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 37

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
3.8.2.1.29 Ud	Rejilla de intemperie 400x330 mm con lamas de perfiles de aluminio.	1,000	161,40	57,76	161,40	57,76	35,79
3.8.2.1.30 Ud	Rejilla de intemperie 800x660 mm con lamas de perfiles de aluminio.	1,000	293,45	103,07	293,45	103,07	35,12
3.8.2.1.31 Ud	Rejilla de intemperie 800x825 mm con lamas de chapa perfilada de acero galvanizado.	1,000	412,56	154,68	412,56	154,68	37,49
3.8.2.1.32 Ud	Climatizador para tratamiento de aire serie Geniox 16 de la marca Systemair o equivalente	1,000	24.316,31	4.340,65	24.316,31	4.340,65	17,85
3.8.2.1.33 m	Línea frigorífica 1/2:1/4" 10 mm de espesor	141,920	36,31	3,47	5.153,12	492,46	9,56
3.8.2.1.34 m	Línea frigorífica 5/8:3/8" 15 mm de espesor	23,780	44,14	4,09	1.049,65	97,26	9,27
3.8.2.1.35 m	Línea frigorífica 5/8:3/8" 20 mm de espesor	42,150	46,74	4,31	1.970,09	181,67	9,22
3.8.2.1.36 m	Línea frigorífica 3/4:3/8" 20 mm de espesor	7,830	49,39	4,53	386,72	35,47	9,17
3.8.2.1.37 m	Línea frigorífica 7/8:3/8" 15 mm de espesor	3,540	50,05	4,58	177,18	16,21	9,15
3.8.2.1.38 m	Línea frigorífica 7/8:3/8" 20 mm de espesor	25,430	52,65	4,80	1.338,89	122,06	9,12
3.8.2.1.39 m	Línea frigorífica 1 3/8:5/8" 25 mm de espesor	10,170	82,25	7,23	836,48	73,53	8,79
3.8.2.1.43 kg	Carga de gas refrigerante R410A.	16,540	146,21	1,57	2.418,31	25,97	1,07
Capítulo 3.8.2.2 Sistemas de climatización					109.458,93	36.281,48	33,15
3.8.2.2.1 Ud	Unidad exterior de aire acondicionado, bomba de calor gama City Multi, serie Y High COP, modelo PUHY-EP300YNW-A2 "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	1,000	19.692,38	7.291,63	19.692,38	7.291,63	37,03
3.8.2.2.2 Ud	Unidad exterior de aire acondicionado, bomba de calor gama City Multi, serie Y High COP, modelo PUHY-EP350YNW-A2 "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente	1,000	22.202,17	8.214,90	22.202,17	8.214,90	37,00
3.8.2.2.3 Ud	Unidad interior de aire acondicionado, de cassette gama City Multi, modelo PLFY-P15VFM-E "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente						

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 38

		Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
		1,000	1.962,98	580,18	1.962,98	580,18	29,56
3.8.2.2.4	Ud	Unidad interior de aire acondicionado, de cassette gama City Multi, modelo PLFY-P25VFM-E "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente					
		24,000	2.045,24	603,60	49.085,76	14.486,40	29,51
3.8.2.2.5	Ud	Unidad interior de aire acondicionado, de cassette gama City Multi, modelo PLFY-P40VFM-E "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente					
		2,000	2.266,90	667,58	4.533,80	1.335,16	29,45
3.8.2.2.6	Ud	Kit de derivación de línea frigorífica, de 2 salidas, gama City Multi, modelo CMY-Y102SS-G2 "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente					
		20,000	129,98	48,20	2.599,60	964,00	37,08
3.8.2.2.7	Ud	Kit de derivación de línea frigorífica, de 2 salidas, gama City Multi, modelo CMY-Y102LS-G2 "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente					
		5,000	174,76	64,62	873,80	323,10	36,98
3.8.2.2.8	Ud	Control centralizado modelo AE-200E "MITSUBISHI ELECTRIC" o equivalente					
		1,000	6.462,68	2.207,25	6.462,68	2.207,25	34,15
3.8.2.2.9	m	Cable bus de comunicaciones.					
		246,180	8,31	3,57	2.045,76	878,86	42,96
Capítulo 3.8.4 Instal.lació elèctrica baixa tensió					52.891,02	257,08	0,49
Capítulo 3.8.4.3 LÍNEAS ELÉCTRICAS					3.800,19	181,74	4,78
3.8.4.3.1	m	Cable eléctrico multipolar RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 2x1.5+TT1.5mm2					
		393,251	2,14	0,10	841,56	39,33	4,67
3.8.4.3.2	m	Cable eléctrico multipolar RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 2x2,5+TT2,5mm2					
		718,441	2,77	0,13	1.990,08	93,40	4,69
3.8.4.3.3	m	Cable eléctrico multipolar RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 4x2.5+TT2.5mm2					
		90,751	4,02	0,20	364,82	18,15	4,98
3.8.4.3.4	m	Cable eléctrico multipolar RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 4x4+TT4mm2					
		22,688	4,02	0,27	91,21	6,13	6,72
3.8.4.3.5	m	Cable eléctrico multipolar RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 4x6+TT6mm2					
		22,688	8,93	0,43	202,60	9,76	4,82
3.8.4.3.6	m	Cable eléctrico multipolar RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 4x10+TT10mm2					
		22,688	13,66	0,66	309,92	14,97	4,83
Capítulo 3.8.4.4 CONDUCCIONES					6.752,50	4,10	0,06

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.2 VALORACIÓN MANTENIMIENTO DECENAL

Hoja núm. 39

	Cantidad	Coste (€)	Coste Mant. (€)	PEM (€)	VMD (€)	VMD/PEM (%)
3.8.4.4.11 m	Canalización enterrada - 2 tubos 63 mm					
	10,000	12,05	0,41	120,50	4,10	3,40
Capítulo 3.8.4.6 MECANISMOS ALUMBRADO				1.840,59	25,74	1,40
3.8.4.6.1 Ud	Detector modelo THEBEN THEPASSA P360-101 UP o similar					
	2,000	69,27	7,48	138,54	14,96	10,80
3.8.4.6.4 Ud	Interruptor Conmutador 10AX 250Vca empotrado o similar					
	14,000	16,68	0,77	233,52	10,78	4,62
Capítulo 3.8.4.7 MECANISMOS FUERZA				5.565,80	45,50	0,82
3.8.4.7.1 Ud	Toma corriente empotrada 2P+T 16A 250Vca					
	65,000	17,51	0,70	1.138,15	45,50	4,00
Capítulo 3.8.5 Instal.lació especial				23.093,73	6.736,38	29,17
Capítulo 3.8.5.1 Intrusión				2.440,36	6.712,38	275,06
3.8.5.1.1 Ud	Sistema de protección antirrobo.					
	1,000	2.440,36	6.712,38	2.440,36	6.712,38	275,06
Capítulo 3.8.5.3 Red de datos y telefonía IP				2.424,40	24,00	0,99
3.8.5.3.2 m	Cable de 4 pares categoría 6A no apantallado					
	150,000	2,12	0,16	318,00	24,00	7,55
Capítulo 3.12 Adequació urbanització per a accessos bombers				47.444,66	637,71	1,34
Capítulo 3.12.2 Demolició i reconstrucció de tancaments exteriors				42.680,30	637,71	1,49
3.12.2.9 m²	Solera de hormigón.					
	188,116	49,84	3,39	9.375,70	637,71	6,80
T o t a l				5.042.260,78	455.595,18	9,04

A los efectos oportunos, en Valencia, a la fecha de la firma digital,

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV; Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV;

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Raizde3

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 1

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

 Raizde3

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 2



A Acondicionamiento del terreno

AN - Nivelación

AS - Red de saneamiento horizontal

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

3aizde3

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 3

AS RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL**ASA ARQUETAS**

CADA AÑO:	CADA 5 AÑOS:
Limpieza de las arquetas, al final del verano.	Reparación de los desperfectos que pudieran aparecer en las arquetas a pie de bajante, de paso, sifónicas o sumidero.
Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.	
Comprobación del estado de las bombas de achique, incluyendo las de reserva, si hubiera sido necesaria su implantación para poder garantizar el drenaje.	

ASB ACOMETIDAS

CADA 6 MESES:	CADA AÑO:
Limpieza y revisión de los elementos de la instalación.	Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

AN NIVELACIÓN**ANS SOLERAS**

CADA 5 AÑOS:
Inspección de la solera, observando si aparecen grietas, fisuras, roturas o humedades.
Reparación de los posibles desperfectos que se observen en las juntas de retracción.

ANV SOLERAS VENTILADAS

CADA 5 AÑOS:
Inspección de la solera, observando si aparecen grietas, fisuras, roturas o humedades.
Reparación de los posibles desperfectos que se observen en las juntas de retracción.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 4



CC - Contenciones

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

CC CONTENCIONES

CCH MUROS DE CONTENCIÓN DE HORMIGÓN		
CADA 6 MESES:	CADA 3 AÑOS:	CADA 5 AÑOS:
Comprobación del funcionamiento del drenaje del muro en los puntos de desagüe, sustituyéndose los elementos deteriorados en los tramos obstruidos.	Reparación y sustitución del sellado de las juntas, en muros expuestos a la intemperie.	Reparación y sustitución del sellado de las juntas, en muros no expuestos a la intemperie. Comprobación del estado del enmasillado de las juntas, renovándolo cuando sea necesario.

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 6



EA - Acero
EF - Fábrica
EH - Hormigón armado

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 7

EA ACERO**EAE ESCALERAS, PASARELAS Y PLATAFORMAS DE TRABAJO**

CADA AÑO:	CADA 3 AÑOS:	CADA 10 AÑOS:
Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes agresivos.	Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes no agresivos. Inspección del estado de conservación de la protección contra el fuego de la estructura, y cualquier tipo de lesión, procediéndose al repintado o reparación si fuera preciso.	Inspección de la estructura, haciéndola extensiva a los elementos de protección, especialmente a los de protección ante incendio.

EAF FORJADOS

CADA AÑO:	CADA 3 AÑOS:	CADA 10 AÑOS:
Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes agresivos.	Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes no agresivos. Inspección del estado de conservación de la protección contra el fuego de la estructura, y cualquier tipo de lesión, procediéndose al repintado o reparación si fuera preciso.	Inspección de la estructura, haciéndola extensiva a los elementos de protección, especialmente a los de protección ante incendio.

EAS PILARES

CADA AÑO:	CADA 3 AÑOS:	CADA 10 AÑOS:
Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes agresivos.	Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes no agresivos. Inspección del estado de conservación de la protección contra el fuego de la estructura, y cualquier tipo de lesión, procediéndose al repintado o reparación si fuera preciso. Para volver a pintar el soporte, bastará con limpiar las manchas si el recubrimiento está en buen estado. En el caso de existir ampollas, desconchados, agrietamiento o cualquier otro tipo de defecto, como paso previo a la pintura, se eliminarán las partes sueltas con cepillo de alambre, se aplicará una composición decapante, se lijará y se lavará.	Inspección visual, haciéndola extensiva a los elementos de protección, especialmente a los de protección contra incendio.

EAU VIGUETAS

CADA AÑO:	CADA 3 AÑOS:	CADA 10 AÑOS:
Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes agresivos.	Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes no agresivos. Inspección del estado de conservación de la protección contra el fuego de las viguetas vistas, procediéndose al repintado o reparación si fuera preciso. Para volver a pintar la vigueta, bastará con limpiar las manchas si el recubrimiento está en buen estado. En el caso de existir ampollas, desconchados, agrietamiento o cualquier otro tipo de defecto, como paso previo a la pintura, se eliminarán las partes sueltas con cepillo de alambre, se aplicará una composición decapante, se lijará y se lavará.	Inspección visual, haciéndola extensiva a los elementos de protección, especialmente a los de protección contra incendio.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 8

EAV VIGAS		
CADA AÑO:	CADA 3 AÑOS:	CADA 10 AÑOS:
Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes agresivos.	Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes no agresivos. Inspección del estado de conservación de la protección contra el fuego de las vigas vistas, procediéndose al repintado o reparación si fuera preciso. Para volver a pintar la viga, bastará con limpiar las manchas si el recubrimiento está en buen estado. En el caso de existir ampollas, desconchados, agrietamiento o cualquier otro tipo de defecto, como paso previo a la pintura, se eliminarán las partes sueltas con cepillo de alambre, se aplicará una composición decapante, se lijará y se lavará.	Inspección visual, haciéndola extensiva a los elementos de protección, especialmente a los de protección contra incendio.

EAZ REFUERZOS		
CADA AÑO:	CADA 3 AÑOS:	CADA 10 AÑOS:
Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes agresivos.	Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes no agresivos. Inspección del estado de conservación de la protección contra el fuego de los perfiles vistos, procediéndose al repintado o reparación si fuera preciso. Para volver a pintar el perfil, bastará con limpiar las manchas si el recubrimiento está en buen estado. En el caso de existir ampollas, desconchados, agrietamiento o cualquier otro tipo de defecto, como paso previo a la pintura, se eliminarán las partes sueltas con cepillo de alambre, se aplicará una composición decapante, se lijará y se lavará.	Inspección visual, haciéndola extensiva a los elementos de protección, especialmente a los de protección contra incendio.

EF FÁBRICA

EFM MUROS	
CADA 5 AÑOS:	
Limpieza según el tipo de ladrillo, mediante lavado con agua, limpieza química o proyección de abrasivos.	

EH HORMIGÓN ARMADO

EHE ESCALERAS	
CADA 2 AÑOS:	
Inspección de las juntas de dilatación.	

EHS PILARES	
CADA AÑO:	CADA 5 AÑOS:
Inspección de las juntas de dilatación.	Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 9

EHV VIGAS**CADA 5 AÑOS:**

Inspección, observando si aparecen en alguna zona fisuras en el cielo raso, flechas excesivas, así como señales de humedad.
Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

EHX LOSAS MIXTAS**CADA AÑO:**

Inspección de las juntas de dilatación.

CADA 5 AÑOS:

Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

EHU FORJADOS UNIDIRECCIONALES**CADA AÑO:**

Inspección de las juntas de dilatación.

CADA 5 AÑOS:

Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

EHH REFUERZOS CON HORMIGÓN**CADA AÑO:**

Inspección de las juntas de dilatación en pilares.

CADA 5 AÑOS:

Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

Inspección, observando si aparecen en alguna zona de la viga fisuras en el cielo raso, flechas excesivas, así como señales de humedad.

EHP REFUERZOS CON PERFILES METÁLICOS**CADA AÑO:**

Protección de los perfiles con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes agresivos.

CADA 3 AÑOS:

Protección de los perfiles con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes no agresivos.
Inspección del estado de conservación de la protección contra el fuego de la estructura, y cualquier tipo de lesión, procediéndose al repintado o reparación si fuera preciso. Para volver a pintar los perfiles, bastará con limpiar las manchas si el recubrimiento está en buen estado. En el caso de existir ampollas, desconchados, agrietamiento o cualquier otro tipo de defecto, como paso previo a la pintura, se eliminarán las partes sueltas con cepillo de alambre, se aplicará una composición decapante, se lijará y se lavará.

CADA 10 AÑOS:

Inspección visual, haciéndola extensiva a los elementos de protección, especialmente a los de protección contra incendio.

Datos Arquitectos

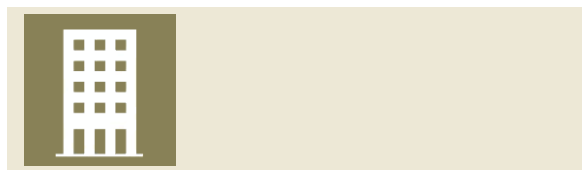
Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 10



FC - Dinteles, cargaderos y cajones de persiana
FD - Defensas
FE - Fábrica estructural
FL - Fachadas ligeras
FO - Mamparas y tabiques móviles
FS - Fachadas ETICS
FU - Cerramientos acristalados y particiones acristaladas

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 11

FS FACHADAS ETICS**FSM REVESTIMIENTO CONTINUO MINERAL O SINTÉTICO****CADA 5 AÑOS:**

Limpieza del revestimiento con agua jabonosa o detergentes neutros y posteriormente lavado con agua a presión.

Revisión de las juntas de estanqueidad y elementos de sellado, sustituyéndolos en caso de pérdida de estanqueidad.

FSC REVESTIMIENTO CERÁMICO**CADA 5 AÑOS:**

Limpieza mediante los procedimientos usuales tales como lavado con agua, limpieza química o proyección de abrasivos.

Inspección del estado de las juntas entre piezas y de las juntas de dilatación, comprobando su estanqueidad al agua y reponiendo, cuando sea necesario, los correspondientes sellados.

Revisión de las juntas de estanqueidad y elementos de sellado, sustituyéndolos en caso de pérdida de estanqueidad.

FE FÁBRICA ESTRUCTURAL**FEF MUROS DE FÁBRICA SIN ARMAR****CADA 3 AÑOS:**

Inspección de las piezas que forman la fábrica, observando si se producen alteraciones por la acción de los agentes atmosféricos, fisuras debidas a asentamientos locales o a solicitaciones mecánicas imprevistas, erosión o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

CADA 5 AÑOS:

Limpieza según el tipo de pieza, mediante lavado con agua, limpieza química o proyección de abrasivos.

FC DINTELES, CARGADEROS Y CAJONES DE PERSIANA**FCA DE ACERO****CADA AÑO:**

Protección de los cargaderos metálicos con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes agresivos.

CADA 3 AÑOS:Protección de los cargaderos metálicos con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes no agresivos.
Inspección del estado de conservación de la protección contra el fuego de los cargaderos vistos, procediéndose al repintado o reparación si fuera preciso. Para volver a pintar, bastará con limpiar las manchas si el recubrimiento está en buen estado. En el caso de existir ampollas, desconchados, agrietamiento o cualquier otro tipo de defecto, como paso previo a la pintura, se eliminarán las partes sueltas con cepillo de alambre, se aplicará una composición decapante, se lijará y se lavará.**CADA 10 AÑOS:**

Inspección visual, haciéndola extensiva a los elementos de protección, especialmente a los de protección contra incendio.

FL FACHADAS LIGERAS

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 12

FLM REVESTIMIENTO EXTERIOR DE CHAPAS DE PERFIL ARQUITECTÓNICO**CADA 5 AÑOS:**

Limpieza de la suciedad debida a la contaminación y al polvo.

FD DEFENSAS**FDZ CELOSÍAS****CADA AÑO:**

Repintado de las celosías, en ambientes agresivos.

Engrase de los mecanismos de las celosías de lamas orientables, con aceite ligero.

CADA 3 AÑOS:

Repintado de las celosías, en ambientes no agresivos.

CADA 5 AÑOS:

Inspección visual de la celosía y, si hubiese alguna pieza deteriorada, sustitución de la misma.

FU CERRAMIENTOS ACRISTALADOS Y PARTICIONES ACRISTALADAS**FUD PARTICIONES ACRISTALADAS****CADA 2 AÑOS:**

Revisión de las juntas de estanqueidad, reponiéndolas si existen filtraciones.

FO MAMPARAS Y TABIQUES MÓVILES**FOM MODULARES****CADA 5 AÑOS:**

Comprobación de la inmovilidad del empanelado, ajustándolo si fuera necesario.

Engrase y limpieza de los elementos de rozamiento y apriete de los tornillos de fijación de los pernios al perfil soporte, si la mampara lleva módulo practicable.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 13



L Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

LC - Carpintería

LF - Puertas cortafuegos

LS - Protecciones solares

LV - Vidrios

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV

Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 14

LC CARPINTERÍA**LCV SISTEMAS DE PVC**

CADA 6 MESES:	CADA AÑO:	CADA 3 AÑOS:	CADA 5 AÑOS:	CADA 10 AÑOS:
Comprobación del funcionamiento de cierres automáticos, retenedores magnéticos, mecanismos inclinados, motores hidráulicos, etc.	Reparación de los elementos de cierre y sujeción, en caso necesario.	Sustitución de los elementos afectados, en caso de rotura o pérdida de estanqueidad de perfiles, con reposición del lacado.	Revisión de la masilla, burletes y perfiles de sellado.	Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes. Renovación del sellado de los marcos con la fachada.

LF PUERTAS CORTAFUEGOS**LFM DE MADERA**

CADA 6 MESES:	CADA AÑO:
Revisión del estado de los mecanismos, el líquido del freno retenedor y el estado de los elementos del equipo automático, sustituyendo las piezas que pudieran ocasionar deficiencias en el funcionamiento.	Revisión de las holguras perimetral y central y ajuste de las mismas si es necesario. Verificación de la inexistencia de elementos que impidan el correcto cierre de la puerta, tales como cuñas u obstáculos en el recorrido de las hojas. Revisión de las juntas intumescentes. Revisión y regulación del dispositivo de cierre controlado. Revisión del dispositivo de coordinación del cierre de puertas y ajuste del mismo si es necesario, en puertas de dos hojas. Revisión del dispositivo de retención electromagnética, en caso de que exista.

LV VIDRIOS**LVC DOBLE ACRISTALAMIENTO**

CADA 5 AÑOS:
Revisión de las juntas de estanqueidad, reponiéndolas si existen filtraciones.

LS PROTECCIONES SOLARES**Datos Arquitectos**

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 15

LSZ CELOSÍAS

CADA AÑO:	CADA 3 AÑOS:	CADA 5 AÑOS:
Repintado de las celosías, en ambientes agresivos. Engrase de los mecanismos de las celosías de lamas orientables, con aceite ligero.	Repintado de las celosías, en ambientes no agresivos.	Inspección visual de la celosía y, si hubiese alguna pieza deteriorada, sustitución de la misma.

LSV CONTRAVENTANAS

CADA AÑO:	CADA 3 AÑOS:
Repintado de los marcos metálicos con productos resistentes al agua y a la intemperie, en ambientes agresivos. Engrase de los puntos de giro, los mecanismos de cierre y apertura y todos los elementos sometidos a rozamiento, en el caso de contraventanas con lamas orientables.	Repintado de los marcos metálicos con productos resistentes al agua y a la intemperie, en ambientes no agresivos. Inspección del estado de las lamas para detectar roturas y deformaciones y comprobación del buen estado de conservación de los herrajes de giro y de cierre.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

	H	Remates y ayudas
---	---	------------------

HR - Remates de fachada

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO
Hoja núm. 17

HR REMATES DE FACHADA

HRA DE ACERO GALVANIZADO	
CADA AÑO:	CADA 3 AÑOS:
Reposición de los tratamientos protectores, en ambientes agresivos.	Reposición de los tratamientos protectores, en ambientes no agresivos.

HRG DE ACERO CORTEN	
CADA AÑO:	CADA 3 AÑOS:
Reposición de los tratamientos protectores, en ambientes agresivos.	Reposición de los tratamientos protectores, en ambientes no agresivos.

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 18



I Instalaciones

- IA - Audiovisuales
- IB - Sistemas de climatización
- IC - Calefacción, refrigeración, climatización y A.C.S.
- IE - Eléctricas
- IF - Fontanería
- IO - Contra incendios
- IS - Evacuación de aguas
- IT - Transporte

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 19

IA AUDIOVISUALES**IAF RED DE CABLES DE PARES DE COBRE****CADA AÑO:**

Revisión tanto de las redes comunes como de la red interior.

Revisión de las líneas de distribución, conjuntamente con las tomas y los conectores de los equipos telefónicos, reparándose los defectos encontrados.

Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en las cajas de conexión, instalación y armarios de enlace, base y registro.

Comprobación de la buena recepción y del buen estado de las tomas de señal.

IC CALEFACCIÓN, REFRIGERACIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S.**ICR SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AIRE****CADA MES:**

Revisión de ventiladores, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW.

CADA 6 MESES:

Revisión de unidades terminales de distribución de aire, una al inicio de la temporada y otra a la mitad del periodo de uso, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW.

CADA AÑO:

Revisión de unidades terminales de distribución de aire, para instalaciones de potencia térmica nominal ≤ 70 kW.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 20

ICN UNIDADES AUTÓNOMAS DE CLIMATIZACIÓN

CADA MES:	CADA 6 MESES:	CADA AÑO:
Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW: Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos. Revisión y limpieza de filtros de aire.	Revisión de unidades terminales de distribución de aire, una al inicio de la temporada y otra a la mitad del periodo de uso, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW.	Para instalaciones de potencia térmica nominal ≤ 70 kW: Limpieza de los evaporadores y condensadores. Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos. Revisión y limpieza de filtros de aire. Revisión de unidades terminales de distribución de aire. Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire. Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW: Limpieza de los evaporadores y condensadores. Comprobación de estanqueidad de circuitos de tuberías. Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire.

IB SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN**Datos Arquitectos**

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 21

IBL SISTEMA VRF (MITSUBISHI ELECTRIC)		
CADA MES:	CADA 6 MESES:	CADA AÑO:
Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW: Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos. Revisión y limpieza de filtros de aire.	Revisión de unidades terminales de distribución de aire, una al inicio de la temporada y otra a la mitad del periodo de uso, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW.	Para instalaciones de potencia térmica nominal <= 70 kW: Limpieza de los evaporadores y condensadores. Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos. Revisión y limpieza de filtros de aire. Revisión de unidades terminales de distribución de aire. Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire. Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW: Limpieza de los evaporadores y condensadores. Comprobación de estanqueidad de circuitos de tuberías. Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire.

IE ELÉCTRICAS**Datos Arquitectos**

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 22

IEP PUESTA A TIERRA

CADA AÑO:	CADA 2 AÑOS:	CADA 5 AÑOS:
En la época en que el terreno esté más seco y después de cada descarga eléctrica, comprobación de la continuidad eléctrica y reparación de los defectos encontrados en los siguientes puntos de puesta a tierra:	Comprobación de la línea principal y derivadas de tierra, mediante inspección visual de todas las conexiones y su estado frente a la corrosión, así como la continuidad de las líneas. Reparación de los defectos encontrados.	Comprobación del aislamiento de la instalación interior (entre cada conductor y tierra y entre cada dos conductores no deberá ser inferior a 250.000 Ohm). Reparación de los defectos encontrados.
Instalación de pararrayos.	Comprobación de que el valor de la resistencia de tierra sigue siendo inferior a 20 Ohm. En caso de que los valores obtenidos de resistencia a tierra fueran superiores al indicado, se suplementarán electrodos en contacto con el terreno hasta restablecer los valores de resistencia a tierra de proyecto.	Comprobación del conductor de protección y de la continuidad de las conexiones equipotenciales entre masas y elementos conductores, especialmente si se han realizado obras en aseos, que hubiesen podido dar lugar al corte de los conductores. Reparación de los defectos encontrados.
Instalación de antena colectiva de TV y FM.		
Enchufes eléctricos y masas metálicas de los aseos.		
Instalaciones de fontanería, gas y calefacción, depósitos, calderas, guías de aparatos elevadores y, en general, todo elemento metálico importante.		
Estructuras metálicas y armaduras de muros y soportes de hormigón.		

IEC CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN

CADA 2 AÑOS:	CADA 5 AÑOS:
Comprobación mediante inspección visual del estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección, reparándose los defectos encontrados.	Comprobación de los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación a la sección de los conductores que protegen, reparándose los defectos encontrados.
Comprobación del estado frente a la corrosión de la puerta metálica del nicho.	
Comprobación de la continuidad del conductor de puesta a tierra del marco metálico de la puerta, reparándose los defectos encontrados.	

IEF SOLAR FOTOVOLTAICA

CADA 6 MESES:
Comprobación de las protecciones eléctricas.
Comprobación del estado de los módulos, verificando la situación respecto al proyecto original y verificando el estado de las conexiones.
Comprobación del estado del inversor, su funcionamiento, las lámparas de señalizaciones y alarmas.
Comprobación del estado mecánico de cables, terminales, pletinas, transformadores, ventiladores, extractores, uniones, reaprietes y limpieza.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 23

IF FONTANERÍA**IFA ACOMETIDAS**

CADA AÑO:	CADA 2 AÑOS:
Inspección y limpieza de la llave de corte de la acometida, con lubricación de las partes móviles sobre el eje del husillo y empaquetadura si aquel estuviese agarrotado.	Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.
Verificación de la ausencia de goteo.	

IFB TUBOS DE ALIMENTACIÓN

CADA 2 AÑOS:
Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.

IFD DEPÓSITOS/GRUPOS DE PRESIÓN

CADA 6 MESES:	CADA AÑO:	CADA 5 AÑOS:
Inspección y limpieza del depósito atmosférico si éste contuviese algún tipo de depósitos o suciedad.	Inspección de posibles fugas en algún punto del depósito, deficiencias en el funcionamiento de niveles o problemas en la aspiración de la bomba.	Limpieza y arreglo, en su caso, de los elementos susceptibles de mayor deterioro.
Comprobación del correcto funcionamiento del grupo de presión, revisando los valores de la presión de referencia, la presión de aspiración y el correcto funcionamiento del equipo de control.	Inspección de posibles fugas en algún punto del grupo de presión, existencia de ruidos anómalos en motor o tanque de presión, ausencia de movimiento en los niveles de presión en manómetros, falta de presión en puntos de consumo.	
Verificación de la ausencia de humedad, el correcto conexionado eléctrico y el nivel de aislamiento en el grupo de presión.	Reglaje y control de los niveles del depósito.	
Comprobación del correcto régimen de revoluciones del motor de la bomba (o bombas) y de la ausencia de vibraciones.	Reglaje y control de los componentes del grupo de presión.	
	Comprobación de los límites mínimos y máximos de presión en el depósito de membrana.	
	Comprobación del funcionamiento y estanqueidad de las llaves de corte y de la válvula (o válvulas) antirretorno.	

IFM MONTANTES

CADA 2 AÑOS:
Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 24

IFI INSTALACIÓN INTERIOR

CADA 2 AÑOS:	CADA 4 AÑOS:
Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.	Realización de una prueba de estanqueidad y funcionamiento.

IO CONTRA INCENDIOS**IOD DETECCIÓN Y ALARMA**

CADA 3 MESES:	CADA AÑO:
Comprobar el funcionamiento de los sistemas automáticos y del sistema manual, con cada fuente de suministro.	Verificar integralmente la instalación y limpiar los componentes de los sistemas automáticos y del sistema manual. Verificar las uniones roscadas o soldadas de los sistemas automáticos y del sistema manual. Limpiar y regular los relés de los sistemas automáticos. Regular las tensiones e intensidades de los sistemas automáticos. Verificar los equipos de transmisión de alarma de los sistemas automáticos. Se hará una prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico en los sistemas automáticos y del sistema manual.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 25

IOB SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

CADA 3 MESES:	CADA 6 MESES:	CADA AÑO:	CADA 5 AÑOS:
En el sistema de abastecimiento de agua contra incendios: Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas, motobombas, accesorios y señales. Comprobación del funcionamiento automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador. Verificación de niveles (combustible, agua o aceite). Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general y ventilación de salas de bombas.	En el sistema de abastecimiento de agua contra incendios: Accionamiento y engrase de válvulas. Verificación y ajuste de prensaestopas. Verificación de velocidad de motores con diferentes cargas. Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones.	En las bocas de incendio equipadas (BIE): Verificación y ajuste de prensaestopas. Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre. Comprobación de la estanqueidad de los racores y manguera y estado de las juntas. Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón) acoplado en el racor de conexión de la manguera. En el sistema de abastecimiento de agua contra incendios: Comprobación de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en alimentación de agua. Prueba del estado de carga de baterías y electrolito de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Prueba, en las condiciones de su recepción, con realización de curvas del abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.	Comprobación de la manguera a una presión de prueba de 15 kg/cm², en las bocas de incendio equipadas (BIE).

IOT SISTEMAS DE EXTINCIÓN FIJOS

CADA AÑO:
Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma. Comprobación de la carga de agente extintor y del indicador de la misma (medida alternativa del peso o presión). Comprobación del estado del agente extintor. Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 26

IOJ PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS: INSTALACIONES**CADA AÑO:**

Revisión de las juntas, reparando los desperfectos que se observen.

IS EVACUACIÓN DE AGUAS**ISS COLECTORES SUSPENDIDOS****CADA AÑO:**

Revisión de los colectores suspendidos. Un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas, así como de la modificación de los mismos si es necesario, previa consulta con un técnico competente. Se repararán los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

IT TRANSPORTE**Datos Arquitectos**

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 27

ITA ASCENSORES		
CADA MES:	CADA 6 MESES:	CADA 6 AÑOS:
Limpieza del foso del recinto del ascensor. Comprobación del funcionamiento de la instalación de alumbrado del recinto del ascensor, reparándose los defectos encontrados. Comprobación del funcionamiento del teléfono interior. Limpieza del cuarto de máquinas evitando que caiga suciedad al recinto.	Revisión y subsanación de los problemas que surjan en los ascensores eléctricos, al menos en los siguientes elementos: Puertas de acceso y su enclavamiento. Cable de tracción y sus amarres. Grupo tractor y mecanismo de freno. Paracaídas y limitador de velocidad. Topes elásticos y amortiguadores. Alarma y parada de emergencia. Cabina y su acceso. Contrapeso. Circuitos eléctricos de seguridad, señalización y maniobras que afectan a la seguridad. Hueco del ascensor. Revisión y subsanación de los problemas que surjan en los ascensores hidráulicos, al menos en los siguientes elementos: Puertas de acceso y su enclavamiento. Cable de tracción, si lo hubiera, y sus amarres. Grupo tractor. Topes elásticos y amortiguadores. Alarma y parada de emergencia. Cabina y su acceso. Circuitos eléctricos de seguridad, señalización y maniobras que afectan a la seguridad. Hueco del ascensor.	Inspección y comprobación de la instalación completa.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

	Q	Cubiertas
---	---	-----------

QA - Planas transitables, no ventiladas
QD - Planas no transitables, no ventiladas

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 29

QA PLANAS TRANSITABLES, NO VENTILADAS**QAA CON SOLADO FIJO, PARA TRÁFICO PEATONAL PÚBLICO**

CADA AÑO:	CADA 3 AÑOS:
Conservación en buen estado de los elementos de albañilería relacionados con el sistema de estanqueidad. Comprobación de la fijación de la impermeabilización al soporte y reparación de los defectos observados.	Comprobación del estado de conservación de la protección, verificando que se mantiene en las condiciones iniciales.

QAF PUNTOS SINGULARES

CADA 6 MESES:	CADA AÑO:	CADA 3 AÑOS:
Comprobación del cierre sifónico.	Reparación de los desperfectos en las juntas de dilatación.	Reparación de los desperfectos en los encuentros con cazoletas y en los encuentros con paramentos verticales.

QD PLANAS NO TRANSITABLES, NO VENTILADAS**QDB CON GRAVA**

CADA AÑO:	CADA 3 AÑOS:
Conservación en buen estado de los elementos de albañilería relacionados con el sistema de estanqueidad, tales como petos. En las cubiertas sin protección pesada, comprobación de la fijación de la impermeabilización al soporte y reparación de los defectos observados.	Comprobación del estado de conservación de la protección, verificando que se mantiene en las condiciones iniciales.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 30



RA - De piezas rígidas en paramentos verticales
RE - Peldaños
RF - Pinturas en paramentos exteriores
RI - Pinturas en paramentos interiores
RN - Pinturas sobre soporte metálico
RP - Conglomerados tradicionales
RS - Pavimentos
RT - Falsos techos en interiores

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 31

RA DE PIEZAS RÍGIDAS EN PARAMENTOS VERTICALES**RAG DE AZULEJO**

CADA 2 AÑOS:	CADA 3 AÑOS:	CADA 5 AÑOS:
Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.	Inspección del estado de las juntas entre piezas y de las juntas de dilatación, comprobando su estanqueidad al agua y reponiendo, cuando sea necesario, los correspondientes sellados.	Revisión de los distintos revestimientos, con reposición cuando sea necesario. Comprobación del estado de los cubrejuntas, rodapiés y cantoneras con material de relleno y sellado.

RAC DE GRES PORCELÁNICO

CADA AÑO:	CADA 2 AÑOS:
Inspección visual del estado de las piezas y de los elementos de anclaje y reparación de las piezas movidas o estropeadas.	Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales. Comprobación, en su caso, de pérdidas o deterioro de los anclajes y del estado de las juntas entre las piezas y de las juntas de dilatación.

RE PELDAÑOS**REG DE PIEZAS CERÁMICAS**

CADA 2 AÑOS:	CADA 5 AÑOS:
Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.	Inspección del pavimento con repaso de juntas y reparación de los desperfectos que se observen, tales como piezas rotas, agrietadas o desprendidas, en cuyo caso se repondrán y se procederá a su fijación.

RF PINTURAS EN PARAMENTOS EXTERIORES**RFP PLÁSTICAS**

CADA 3 AÑOS:
Saneamiento o reposición del revestimiento, en caso de que sea necesario, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

RI PINTURAS EN PARAMENTOS INTERIORES**RIP PLÁSTICAS**

CADA 5 AÑOS:
Saneamiento o reposición del revestimiento, en caso de que sea necesario, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 32

RN PINTURAS SOBRE SOPORTE METÁLICO**RNE ESMALTES**

CADA AÑO:	CADA 3 AÑOS:	CADA 5 AÑOS:
Reposición del esmalte sobre soporte exterior, eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos, en ambientes agresivos.	Reposición del esmalte sobre soporte exterior, eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos, en ambientes no agresivos.	Reposición del esmalte sobre soporte interior, eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos.

RNS ESPECIALES

CADA AÑO:	CADA 3 AÑOS:	CADA 5 AÑOS:
Reposición del esmalte sobre soporte exterior, eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos, en ambientes agresivos.	Reposición del esmalte sobre soporte exterior, eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos, en ambientes no agresivos.	Reposición del esmalte sobre soporte interior, eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos.

RP CONGLOMERADOS TRADICIONALES**RPG GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS**

CADA 5 AÑOS:
Revisión del estado de los guardavivos, sustituyendo aquellos que estén deteriorados.

RS PAVIMENTOS**RSC DE TERRAZO**

CADA AÑO:	CADA 2 AÑOS:	CADA 3 AÑOS:	CADA 4 AÑOS:	CADA 5 AÑOS:
Encerado o pulido en pavimentos de tránsito peatonal muy intenso.	Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales. Encerado o pulido en pavimentos de tránsito peatonal intenso.	Encerado o pulido en pavimentos de tránsito peatonal medio.	Encerado o pulido en pavimentos de tránsito peatonal moderado.	Inspección general del pavimento. Encerado o pulido en pavimentos de tránsito peatonal leve.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 33

RSG DE PIEZAS CERÁMICAS

CADA AÑO:	CADA 2 AÑOS:	CADA 5 AÑOS:
Inspección del estado de las juntas entre piezas y de las juntas de dilatación, comprobando su estanqueidad al agua y reponiendo, cuando sea necesario, los correspondientes sellados.	Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.	Inspección general del pavimento, procediéndose a las reparaciones necesarias bajo dirección de técnico competente.

RSS DE CAUCHO, DE LINÓLEO Y VINÍLICOS

CADA 5 AÑOS:
Inspección general del pavimento, procediéndose a las reparaciones necesarias bajo dirección de técnico competente.

RT FALSOS TECHOS EN INTERIORES**RTC CONTINUOS, DE PLACAS DE YESO LAMINADO**

CADA 3 AÑOS:	CADA 5 AÑOS:
Repintado de las placas exteriores, con pistola y pinturas poco densas, cuidando especialmente que la pintura no reduzca las perforaciones de las placas.	Repintado de las placas interiores, con pistola y pinturas poco densas, cuidando especialmente que la pintura no reduzca las perforaciones de las placas.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 34



U Urbanización interior de la parcela

UI - Iluminación exterior

UJ - Jardinería

UN - Contenciones

UV - Cerramientos exteriores

UX - Pavimentos exteriores

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 35

UI ILUMINACIÓN EXTERIOR**UII ALUMBRADO DE ZONAS PEATONALES Y JARDÍN**

CADA AÑO:

Comprobación de la iluminancia, que se efectuará con luxómetro.

UIP PROYECTORES

CADA AÑO:

Comprobación de la iluminancia.

UIA ARQUETAS

CADA AÑO:

Limpieza de las arquetas.

UJ JARDINERÍA**UJP SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ESPECIES**

CADA AÑO:

Tratamiento con herbicidas y fungicidas.

Tratamiento para hormigas y caracoles.

UV CERRAMIENTOS EXTERIORES**UVP PUERTAS**

CADA 3 AÑOS:

Repintado.

UX PAVIMENTOS EXTERIORES**UXA DE ADOQUINES**

CADA 2 AÑOS:

Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.

CADA 5 AÑOS:

Inspección del pavimento con repaso de juntas y reparación de los desperfectos que se observen, tales como piezas rotas, agrietadas o desprendidas, en cuyo caso se repondrán y se procederá a su fijación.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 36

UXO TERRIZOS**CADA AÑO:**

Reposición y fijación de los áridos en los claros producidos.

UN CONTENCIONES**UNM MUROS DE CONTENCIÓN****CADA 6 MESES:**

Comprobación del funcionamiento del drenaje del muro en los puntos de desagüe, sustituyéndose los elementos deteriorados en los tramos obstruidos.

CADA 3 AÑOS:

Reparación y sustitución del sellado de las juntas, en muros expuestos a la intemperie.

CADA 5 AÑOS:

Reparación y sustitución del sellado de las juntas, en muros no expuestos a la intemperie.

Comprobación del estado del enmasillado de las juntas, renovándolo cuando sea necesario.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 37



A Acondicionamiento del terreno

AD - Movimiento de tierras en edificación
AS - Red de saneamiento horizontal

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

3aizde3

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 38

AD MOVIMIENTO DE TIERRAS EN EDIFICACIÓN**ADE EXCAVACIONES****CADA 6 MESES:**

Limpieza periódica de los desagües y canaletas en los bordes de coronación.

AS RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL**ASC COLECTORES****CADA AÑO:**

Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 39



C Cimentaciones

CA - Arriostramientos
CC - Contenciones
CS - Superficiales
CV - Elementos singulares

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

3aizde3

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 40

CC CONTENCIONES**CCH MUROS DE CONTENCIÓN DE HORMIGÓN**

CADA AÑO:

Inspección del muro y del terreno colindante.

CS SUPERFICIALES**CSZ ZAPATAS**

CADA 5 AÑOS:

Se comunicará a un técnico competente la aparición de daños por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas.

CA ARRIOSTRAMIENTOS**CAV VIGAS ENTRE ZAPATAS**

CADA 5 AÑOS:

Inspección general, observando si aparecen fisuras en los elementos estructurales próximos.

CV ELEMENTOS SINGULARES**CVF FOSO DE ASCENSOR**

CADA 5 AÑOS:

Se comunicará a un técnico competente la aparición de daños por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 41



E

Estructuras

EA - Acero

EF - Fábrica

EH - Hormigón armado

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV

Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 42

EA ACERO

EAE ESCALERAS, PASARELAS Y PLATAFORMAS DE TRABAJO

CADA AÑO:

Inspección visual de humedades que puedan deteriorar la estructura metálica.

EAF FORJADOS

CADA AÑO:

Inspección visual de fisuras en forjados y tabiques, así como de humedades que puedan deteriorar la estructura metálica.

EAS PILARES

CADA AÑO:

Inspección visual de fisuras en forjados y tabiques, así como de humedades que puedan deteriorar la estructura metálica.

EAU VIGUETAS

CADA AÑO:

Inspección visual de fisuras en forjados y tabiques, así como de humedades que puedan deteriorar la estructura metálica.

EAV VIGAS

CADA AÑO:

Inspección visual de fisuras en forjados y tabiques, así como de humedades que puedan deteriorar la estructura metálica.

EAZ REFUERZOS

CADA AÑO:

Inspección visual de fisuras en forjados y tabiques, así como de humedades que puedan deteriorar la estructura metálica.

EF FÁBRICA

EFM MUROS

CADA AÑO:

Inspección visual para detectar:

Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.

Erosión anormal o excesiva de paños, ladrillos o bloques aislados, desconchados o descamaciones.

Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

EH HORMIGÓN ARMADO

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 43

EHS PILARES

CADA 5 AÑOS:

Inspección visual, observando si aparecen fisuras y grietas en pilares, desconchados en el revestimiento de hormigón, aparición de manchas de óxido en elementos de hormigón armado o cualquier otro tipo de lesión como desplomes de pilares.

EHV VIGAS

CADA 5 AÑOS:

Inspección visual, observando si aparecen fisuras y grietas, deformaciones, desconchados en el revestimiento de hormigón, manchas de óxido en elementos de hormigón armado o cualquier otro tipo de lesión.

EHX LOSAS MIXTAS

CADA 5 AÑOS:

Inspección visual, observando si aparecen en alguna zona deformaciones, como abombamientos en techos, baldosas desencajadas, puertas o ventanas que no ajustan, fisuras en el cielo raso, tabiquería u otros elementos de cerramiento, señales de humedad, desconchados en el revestimiento de hormigón o manchas de óxido en elementos de hormigón.

EHU FORJADOS UNIDIRECCIONALES

CADA 5 AÑOS:

Inspección visual, observando si aparecen en alguna zona deformaciones, como abombamientos en techos, baldosas desencajadas, puertas o ventanas que no ajustan, fisuras en el cielo raso, tabiquería u otros elementos de cerramiento, señales de humedad, desconchados en el revestimiento de hormigón o manchas de óxido en elementos de hormigón.

EHH REFUERZOS CON HORMIGÓN

CADA 5 AÑOS:

Inspección visual, observando si aparecen fisuras y grietas en pilares, desconchados en el revestimiento de hormigón, aparición de manchas de óxido en elementos de hormigón armado o cualquier otro tipo de lesión como desplomes de pilares.

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 44



F Fachadas y particiones

FC - Dinteles, cargaderos y cajones de persiana

FD - Defensas

FE - Fábrica estructural

FF - Fábrica no estructural

FL - Fachadas ligeras

FO - Mamparas y tabiques móviles

FS - Fachadas ETICS

FU - Cerramientos acristalados y particiones acristaladas

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV

Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

FS FACHADAS ETICS

FSM REVESTIMIENTO CONTINUO MINERAL O SINTÉTICO

CADA 3 AÑOS:

Inspección visual para detectar:

Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.

Posible aparición de humedades y manchas diversas.

FSC REVESTIMIENTO CERÁMICO

CADA 3 AÑOS:

Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.

Erosión anormal o excesiva de paños o piezas aisladas, desconchados o descamaciones.

Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

FF FÁBRICA NO ESTRUCTURAL

FFZ HOJA EXTERIOR PARA REVESTIR EN FACHADA DE DOS HOJAS

CADA 5 AÑOS:

Inspección visual para detectar:

Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.

Erosión anormal o excesiva de paños o piezas aisladas, desconchados o descamaciones.

Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

FFR HOJA INTERIOR PARA REVESTIR EN FACHADA DE DOS HOJAS

CADA 5 AÑOS:

Inspección visual para detectar:

Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.

Erosión anormal o excesiva de paños o piezas aisladas, desconchados o descamaciones.

Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 46

FFQ HOJA PARA REVESTIR EN PARTICIÓN

CADA 5 AÑOS:

Revisión de la tabiquería en locales habitados, inspeccionando la posible aparición de:

Fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión.

La erosión anormal o excesiva de paños, desconchados o descamaciones.

La erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas.

La aparición de humedades y manchas diversas.

FE FÁBRICA ESTRUCTURAL

FEF MUROS DE FÁBRICA SIN ARMAR

CADA AÑO:

Inspección visual para detectar:

Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones.

Erosión anormal o excesiva de paños o piezas, desconchados o descamaciones.

Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

FC DINTELES, CARGADEROS Y CAJONES DE PERSIANA

FCH PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

CADA AÑO:

Inspección visual, observando si aparecen fisuras o cualquier otro tipo de lesión.

FL FACHADAS LIGERAS

FLM REVESTIMIENTO EXTERIOR DE CHAPAS DE PERFIL ARQUITECTÓNICO

CADA 5 AÑOS:

Inspección visual, observando si aparecen fisuras o humedades, roturas, deterioros, desprendimientos, daños en los sellantes o cualquier otro tipo de lesión en las juntas o en los componentes del cerramiento de fachada.

FD DEFENSAS

FDA ANTEPECHOS

CADA 3 MESES:

Limpieza, eliminando el polvo con un trapo seco o ligeramente humedecido, con un paño húmedo o con agua y jabón neutro.

CADA AÑO:

Inspección visual de la fijación del anclaje al soporte, mediante atornillado.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 47

FDD BARANDILLAS Y PASAMANOS

CADA MES:	CADA AÑO:	CADA 2 AÑOS:	CADA 3 AÑOS:	CADA 5 AÑOS:
Limpieza, eliminando el polvo con un trapo seco o ligeramente humedecido, con un paño húmedo o con agua y jabón neutro. Se evitarán ácidos, lejías o productos abrasivos.	Inspección visual, comprobando su fijación al soporte, observando la posible aparición de manchas de óxido, procedentes de los anclajes, si son atornillados.	Inspección visual, comprobando su fijación al soporte, observando la posible aparición de manchas de óxido, procedentes de los anclajes, si son soldados. Renovación periódica de la pintura, en climas muy agresivos.	Renovación periódica de la pintura, en climas húmedos.	Renovación periódica de la pintura, en climas secos.

FDZ CELOSÍAS

CADA 3 MESES:	CADA 3 AÑOS:
Si son pintadas, de aluminio o de plástico, limpieza con agua y detergente neutro, procediendo con suavidad para no rayar la superficie.	Inspección visual, comprobando su fijación al soporte, si el anclaje es mediante atornillado.

FU CERRAMIENTOS ACRISTALADOS Y PARTICIONES ACRISTALADAS**FUD PARTICIONES ACRISTALADAS**

CADA AÑO:	CADA 2 AÑOS:
Inspección visual de los vidrios para detectar posibles roturas, deterioro de los perfiles, pérdida de estanqueidad y estado de los anclajes.	Lubricación de las piezas plásticas con silicona.

FO MAMPARAS Y TABIQUES MÓVILES**FOM MODULARES**

CADA 5 AÑOS:
Inspección visual de la mampara.

Datos Arquitectos

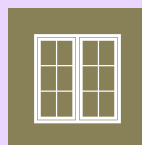
Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 48



L Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

LA - Armarios
LC - Carpintería
LF - Puertas cortafuegos
LP - Puertas interiores
LR - Puertas de registro para instalaciones
LS - Protecciones solares
LT - Puertas interiores técnicas
LV - Vidrios

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 49

LCV SISTEMAS DE PVC		
CADA 3 MESES:	CADA AÑO:	CADA 3 AÑOS:
Limpieza de la suciedad debida a la contaminación y al polvo en carpinterías y persianas, mediante agua fría, agua con adición de jabón neutro o parafina. Limpieza de los raíles, en el caso de hojas correderas. Limpieza de las ranuras de desagüe con una varilla fina de madera o de plástico.	Engrase de los herrajes y comprobación del correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra. Engrase de todas las juntas con un aplicador de grasa o con vaselina.	Inspección visual para detectar pérdida de estanqueidad de los perfiles, roturas y fallos en la sujeción del acristalamiento.

LP PUERTAS INTERIORES

LPM DE MADERA			
CADA 6 MESES:	CADA AÑO:	CADA 5 AÑOS:	CADA 10 AÑOS:
Revisión de los herrajes de colgar, engrasándolos si fuera necesario.	Revisión y engrase de los herrajes de cierre y de seguridad.	Barnizado y/o pintado de las puertas.	Renovación de los acabados lacados de las puertas, el tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos y puertas.

LT PUERTAS INTERIORES TÉCNICAS

LTM DE MADERA			
CADA 6 MESES:	CADA AÑO:	CADA 5 AÑOS:	CADA 10 AÑOS:
Revisión de los herrajes de colgar, engrasándolos si fuera necesario.	Revisión y engrase de los herrajes de cierre y de seguridad.	Barnizado y/o pintado de las puertas.	Renovación de los acabados lacados de las puertas, el tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos y puertas.

LR PUERTAS DE REGISTRO PARA INSTALACIONES

LRA DE ACERO	
CADA 6 MESES:	CADA AÑO:
Revisión de los herrajes de colgar, engrasándolos si fuera necesario.	Engrase de los herrajes de rodamiento.

LF PUERTAS CORTAFUEGOS

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 50

LFM DE MADERA

CADA 6 MESES:	CADA AÑO:	CADA 5 AÑOS:
Revisión y engrase de los herrajes de colgar.	Revisión y engrase de los herrajes de cierre y de seguridad.	Barnizado y/o pintado de las puertas. Inspección visual de la carpintería.

LA ARMARIOS**LAF MODULARES, DE MADERA**

CADA 6 MESES:	CADA AÑO:	CADA 5 AÑOS:	CADA 10 AÑOS:
Revisión de los herrajes de colgar, engrasándolos si fuera necesario.	Engrase de los herrajes de rodamiento.	Barnizado y/o pintado de las puertas.	Renovación de los acabados lacados de las puertas, el tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos y puertas.

LAR FORRADOS INTERIORES

CADA 2 MESES:	CADA AÑO:
Limpieza de las superficies de madera, en seco o con aspiradora.	Inspección visual para detectar en las piezas anomalías o desperfectos, como rayados, punzonamientos y desprendimientos del soporte base o manchas diversas.

LV VIDRIOS**LVC DOBLE ACRISTALAMIENTO**

CADA AÑO:	CADA 10 AÑOS:
Inspección visual de los vidrios para detectar posibles roturas, deterioro de las masillas o perfiles, pérdida de estanqueidad y estado de los anclajes.	Revisión de la posible disminución de la visibilidad a causa de la formación de condensaciones o depósitos de polvo sobre las caras internas de la cámara.

LS PROTECCIONES SOLARES**LSZ CELOSÍAS**

CADA 3 MESES:	CADA 3 AÑOS:
Si son pintadas, de aluminio o de plástico, limpieza con agua y detergente neutro, procediendo con suavidad para no rayar la superficie.	Inspección visual, comprobando su fijación al soporte, si el anclaje es mediante atornillado.

LSV CONTRAVENTANAS

CADA 3 MESES:
Si son pintadas, de aluminio o de plástico, limpieza con agua y detergente neutro, procediendo con suavidad para no rayar la superficie.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

	H	Remates y ayudas
---	---	------------------

HD - Perfiles decorativos
HR - Remates de fachada

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 52

HR REMATES DE FACHADA**HRA DE ACERO GALVANIZADO**

CADA 3 MESES:	CADA AÑO:
Limpieza mediante cepillado con agua y detergente neutro.	Inspección visual para detectar: La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras. La oxidación o corrosión de los elementos de remate o la pérdida o deterioro de los tratamientos anticorrosivos o protectores, como esmaltes o lacados de las chapas. La deformación o pérdida de planeidad de la superficie del elemento de remate, concentrándose el vertido del agua en ciertos puntos.

HRG DE ACERO CORTEN

CADA 3 MESES:	CADA AÑO:
Limpieza mediante cepillado con agua y detergente neutro.	Inspección visual para detectar: La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras. La oxidación o corrosión de los elementos de remate o la pérdida o deterioro de los tratamientos anticorrosivos o protectores.

HRP DE HORMIGÓN POLÍMERO

CADA 3 MESES:	CADA AÑO:
Limpieza, eliminando el polvo con un trapo seco o ligeramente humedecido, con un paño húmedo o con agua y jabón neutro.	La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras. La deformación o pérdida de planeidad de la superficie del elemento de remate, concentrándose el vertido del agua en ciertos puntos.

HRC DE PIEZAS CERÁMICAS

CADA 3 MESES:	CADA AÑO:
Limpieza mediante cepillado con agua y detergente neutro.	Inspección visual para detectar: La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras. La deformación o pérdida de planeidad de la superficie del elemento de remate, concentrándose el vertido del agua en ciertos puntos. La erosión anormal o pérdida de la pasta de rejuntado.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 53

HRN DE PIEDRA NATURAL

CADA 3 MESES:	CADA AÑO:
Limpieza mediante cepillado con agua y detergente neutro.	Inspección visual para detectar: La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como la erosión anormal o excesiva y los desconchados de los elementos de remate de materiales pétreos. La deformación o pérdida de planeidad de la superficie del elemento de remate, concentrándose el vertido del agua en ciertos puntos. La erosión anormal o pérdida de la pasta de rejuntado.

HD PERFILES DECORATIVOS**HDS PERFILES PARA JUNTAS ENTRE PAVIMENTOS**

CADA AÑO:
Inspección visual para detectar: La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras. La deformación o pérdida de planeidad de la superficie del elemento de remate, concentrándose el vertido del agua en ciertos puntos.

Datos Arquitectos

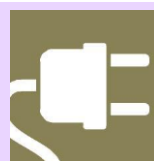
Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 54



I Instalaciones

IB - Sistemas de climatización

IC - Calefacción, refrigeración, climatización y A.C.S.

IF - Fontanería

IO - Contra incendios

IS - Evacuación de aguas

IT - Transporte

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV

Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 55

IC CALEFACCIÓN, REFRIGERACIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S.

ICR SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AIRE

CADA 6 MESES:

Preferiblemente antes de la temporada de utilización:

Comprobación en los conductos del estado de su aislamiento, puntos de anclaje, conexiones y limpieza.

Limpieza de los difusores de aire.

ICN UNIDADES AUTÓNOMAS DE CLIMATIZACIÓN

CADA 6 MESES:

Preferiblemente antes de la temporada de utilización:

Inspección visual de aquellas partes vistas y la posible detección de anomalías como fugas, condensaciones, corrosiones o pérdida del aislamiento, con el fin de dar aviso a la empresa mantenedora.

Limpieza exterior de los equipos de producción sin productos abrasivos ni disolventes de los materiales plásticos de su carcasa.

IB SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN

IBL SISTEMA VRF (MITSUBISHI ELECTRIC)

CADA 6 MESES:

Preferiblemente antes de la temporada de utilización:

Inspección visual de aquellas partes vistas y la posible detección de anomalías como fugas, condensaciones, corrosiones o pérdida del aislamiento, con el fin de dar aviso a la empresa mantenedora.

Limpieza exterior de los equipos de producción sin productos abrasivos ni disolventes de los materiales plásticos de su carcasa.

IF FONTANERÍA

IFA ACOMETIDAS

CADA AÑO:

CADA 2 AÑOS:

Limpieza de las arquetas, al final del verano.

Revisión de las llaves, en general.

Comprobación del buen funcionamiento de apertura y cierre de las llaves.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 56

IFB TUBOS DE ALIMENTACIÓN

CADA AÑO:	CADA 2 AÑOS:
Limpieza de las arquetas, al final del verano.	Revisión de las llaves, en general.
Comprobación del buen funcionamiento de apertura y cierre de las llaves.	
Comprobación de ausencia de corrosión e incrustaciones excesivas.	
Comprobación de la ausencia de golpes de ariete.	

IFC CONTADORES

CADA AÑO:	CADA 2 AÑOS:
Comprobación del buen funcionamiento de apertura y cierre de las llaves.	Revisión de las llaves, en general.

IFM MONTANTES

CADA AÑO:	CADA 2 AÑOS:
Comprobación de: La ausencia de fugas de agua en ningún punto de la red. Condiciones de los soportes de sujeción. La ausencia de humedad y goteos. Ausencia de deformaciones por causa de las dilataciones. Indicios de corrosión o incrustaciones excesivas. Ausencia de golpes de ariete. Que la llave de seguridad actúa, verificando asimismo la ausencia de depósitos en la misma y procediendo a su limpieza, si es el caso. Funcionamiento de apertura o cierre de las llaves.	Revisión de las llaves, en general.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 57

IFI INSTALACIÓN INTERIOR

CADA AÑO:	CADA 2 AÑOS:
Comprobación de: La ausencia de fugas de agua en ningún punto de la red. Condiciones de los soportes de sujeción. La ausencia de humedad y goteos, así como de condensaciones. El buen estado del aislamiento térmico. Ausencia de deformaciones por causa de las dilataciones. Indicios de corrosión o incrustaciones excesivas. Ausencia de golpes de ariete. La existencia y buen funcionamiento de las válvulas de purga situadas en los puntos más altos de la instalación (fundamentalmente que no existan depósitos calcáreos que obstruyan la salida del aire), procediendo a su limpieza, si fuese necesario.	Revisión de las llaves, en general.

IO CONTRA INCENDIOS**IOD DETECCIÓN Y ALARMA**

CADA 3 MESES:	CADA 6 MESES:
Comprobación del funcionamiento de los sistemas automáticos de detección y alarma de incendios (con cada fuente de suministro).	Comprobación del funcionamiento del sistema manual de alarma de incendios (con cada fuente de suministro).

IOB SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

CADA 3 MESES:	CADA 6 MESES:
En las bocas de incendio equipadas (BIE), comprobación de: La buena accesibilidad y señalización de los equipos. La presión de servicio, por lectura del manómetro. La limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas del armario. El estado de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y a accionar la boquilla, en caso de tener varias posiciones. En el sistema de abastecimiento de agua contra incendios, comprobación de: La verificación de la inspección de todos los elementos y su accesibilidad. El funcionamiento automático y manual de la instalación. La verificación de los niveles (combustible, agua).	En el sistema de abastecimiento de agua contra incendios, comprobación de: Accionamiento y engrase de válvulas. Verificación y ajuste de prensaestopas y de la velocidad de los motores con diferentes cargas. Comprobación de la alimentación eléctrica de la líneas de protección.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 58

IOT SISTEMAS DE EXTINCIÓN FIJOS

CADA 3 MESES:

Comprobación del buen estado de los rociadores, libres de obstáculos para su correcto funcionamiento.

Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo o los agentes extintores gaseosos.

Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo (anhídrido carbónico, o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor cuando existan).

En los sistemas con indicaciones de control, comprobación de los circuitos de señalización y pilotos.

Limpieza general de todos sus componentes.

IS EVACUACIÓN DE AGUAS

ISB BAJANTES

CADA MES:

Vertido de agua caliente, sola o con sosa cáustica (con suma precaución, pues puede producir salpicaduras) por los desagües de los aparatos sanitarios para desengrasar las paredes de las canalizaciones de la red y conseguir un mejor funcionamiento de la misma.

CADA AÑO:

Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

ISD DERIVACIONES INDIVIDUALES

CADA MES:

Vertido de agua caliente, sola o con sosa cáustica (con suma precaución, pues puede producir salpicaduras) por los desagües de los aparatos sanitarios para desengrasar las paredes de las canalizaciones de la red y conseguir un mejor funcionamiento de la misma.

CADA 6 MESES:

Limpieza de los botes sifónicos.

CADA AÑO:

Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

ISS COLECTORES SUSPENDIDOS

CADA MES:

Vertido de agua caliente, sola o con sosa cáustica (con suma precaución, pues puede producir salpicaduras) por los desagües de los aparatos sanitarios para desengrasar las paredes de las canalizaciones de la red y conseguir un mejor funcionamiento de la misma.

CADA AÑO:

Comprobación de la estanqueidad de la red y revisión de los colectores suspendidos.

Comprobación de la ausencia de obstrucciones en los puntos críticos de la red.

IT TRANSPORTE

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 59

ITA ASCENSORES

CADA 6 MESES:

Comprobación de:

El cumplimiento de las instrucciones de la empresa conservadora.

El buen funcionamiento del ascensor.

El correcto funcionamiento de las puertas.

La nivelación del camarín en todas las plantas.

Bajando a pie, se comprobará en todas las plantas que las puertas semiautomáticas no se pueden abrir sin que esté el camarín parado en esa planta.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 60



N

Aislamientos e impermeabilizaciones

NI - Impermeabilizaciones

NO - Protección frente al radón

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 61

NI IMPERMEABILIZACIONES**NIM MUROS EN CONTACTO CON EL TERRENO****CADA AÑO:**

Revisión de la superficie de la impermeabilización vista.

Si la impermeabilización no está protegida, comprobación del estado de la fijación al soporte.

NIF FACHADAS**CADA AÑO:**

Inspección visual de la superficie de la impermeabilización vista.

Si la impermeabilización no está protegida, comprobación del estado de la fijación al soporte.

NIA FOSOS DE ASCENSOR, DEPÓSITOS Y PISCINAS**CADA AÑO:**

Revisión de la superficie de la impermeabilización vista.

NO PROTECCIÓN FRENTE AL RADÓN**NOI FORJADOS SANITARIOS****CADA AÑO:**

Si la barrera de protección frente al radón no está protegida, comprobación del estado de la fijación al soporte.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 62



QA - Planas transitables, no ventiladas

QD - Planas no transitables, no ventiladas

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 63

QA PLANAS TRANSITABLES, NO VENTILADAS**QAA CON SOLADO FIJO, PARA TRÁFICO PEATONAL PÚBLICO****CADA AÑO:**

Eliminación de cualquier tipo de vegetación y de los materiales acumulados por el viento.

Retirada periódica de los sedimentos que puedan formarse en la cubierta por retenciones ocasionales de agua.

Eliminación de la nieve que obstruya los huecos de ventilación de la cubierta.

QAF PUNTOS SINGULARES

CADA 6 MESES:	CADA AÑO:	CADA 3 AÑOS:
Limpieza de la rejilla del sumidero.	Revisión de las juntas de dilatación. Limpieza de los sumideros y comprobación de su correcto funcionamiento, al final del verano.	Revisión de todos los encuentros con cazoletas y encuentros con paramentos verticales.

QD PLANAS NO TRANSITABLES, NO VENTILADAS**QDB CON GRAVA****CADA AÑO:**

Eliminación de cualquier tipo de vegetación y de los materiales acumulados por el viento.

Retirada periódica de los sedimentos que puedan formarse en la cubierta por retenciones ocasionales de agua.

Eliminación de la nieve que obstruya los huecos de ventilación de la cubierta.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 64



R

Revestimientos y trasdosados

- RA - De piezas rígidas en paramentos verticales
- RD - Decorativos
- RE - Peldaños
- RF - Pinturas en paramentos exteriores
- RI - Pinturas en paramentos interiores
- RN - Pinturas sobre soporte metálico
- RP - Conglomerados tradicionales
- RS - Pavimentos
- RT - Falsos techos en interiores

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 65

RA DE PIEZAS RÍGIDAS EN PARAMENTOS VERTICALES**RAG DE AZULEJO**

CADA 6 MESES:	CADA AÑO:
Limpieza con agua y detergente neutro, con un trapo suave o una esponja que no raye.	Sellado de las juntas sometidas a humedad constante (entrega de bañeras o fregaderos) con silicona que garantice la impermeabilización de las juntas. Inspección visual para detectar: Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones. Erosión anormal o excesiva de paños o piezas aisladas, desconchados o descamaciones. Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

RAC DE GRES PORCELÁNICO

CADA 6 MESES:	CADA AÑO:
Limpieza con agua y detergente neutro, con un trapo suave o una esponja que no raye.	Inspección visual para detectar: Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones. Erosión anormal o excesiva de paños o piezas aisladas, desconchados o descamaciones. Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.

RD DECORATIVOS**RDM DE MADERA**

CADA 2 MESES:	CADA AÑO:
Limpieza de las superficies de madera, en seco o con aspiradora.	Inspección visual para detectar en las piezas anomalías o desperfectos, como rayados, punzonamientos y desprendimientos del soporte base o manchas diversas.

RDP DE PAPEL

CADA 2 MESES:	CADA AÑO:
Limpieza de los revestimientos de papel vinílico con detergente mezclado con agua, evitando el exceso de agua y el uso de abrasivos.	Inspección visual para detectar en las piezas anomalías o desperfectos, como rayados, punzonamientos y desprendimientos del soporte base o manchas diversas.

RE PELDAÑOS

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 66

REG DE PIEZAS CERÁMICAS**CADA 5 AÑOS:**

Inspección visual.

RF PINTURAS EN PARAMENTOS EXTERIORES**RFP PLÁSTICAS****CADA 3 AÑOS:**

Comprobación de la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.

RI PINTURAS EN PARAMENTOS INTERIORES**RIP PLÁSTICAS****CADA AÑO:**

Limpieza con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa.

CADA 5 AÑOS:

Revisión del estado de conservación de los revestimientos.

RN PINTURAS SOBRE SOPORTE METÁLICO**RNE ESMALTES****CADA 3 MESES:**

Limpieza con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa, suavemente, sin dañar el esmalte, en cerrajería, carpintería y estructuras vistas y accesibles.

CADA AÑO:

Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre soporte metálico en exteriores.

CADA 2 AÑOS:

Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre soporte metálico en interiores.

RNS ESPECIALES**CADA 3 MESES:**

Limpieza con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa, suavemente, sin dañar el esmalte, en cerrajería, carpintería y estructuras vistas y accesibles.

CADA AÑO:

Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre soporte metálico en exteriores.

CADA 2 AÑOS:

Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre soporte metálico en interiores.

RP CONGLOMERADOS TRADICIONALES**Datos Arquitectos**

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 67

RPE ENFOSCADOS

CADA AÑO:

En enfoscados vistos:

Limpieza con agua a baja presión en paramentos interiores.

Revisión del estado de conservación de los enfoscados, para detectar desperfectos como desconchados, ampollas, cuarteamiento o eflorescencias.

RPG GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS

CADA AÑO:

Revisión del estado de conservación de los guarnecidos y enlucidos, para detectar desperfectos como desconchados, agrietamientos, abombamientos o exfoliaciones.

RS PAVIMENTOS

RSC DE TERRAZO

CADA 2 AÑOS:

Sellado de las juntas sometidas a humedad constante (entrega de aparatos sanitarios) con silicona que garantice la impermeabilización de las juntas.

RSG DE PIEZAS CERÁMICAS

CADA 2 AÑOS:

Sellado de las juntas sometidas a humedad constante (entrega de aparatos sanitarios) con silicona que garantice la impermeabilización de las juntas.

CADA 3 AÑOS:

Revisión de los distintos revestimientos, con reposición cuando sea necesario.

CADA 5 AÑOS:

Comprobación del estado y relleno de juntas, cubrejuntas, rodapiés y cantoneras que requieran material de relleno y sellado.

RT FALSOS TECHOS EN INTERIORES

RTC CONTINUOS, DE PLACAS DE YESO LAMINADO

CADA AÑO:

Revisión del estado de conservación para detectar anomalías o desperfectos como rayados, punzonamientos, desprendimientos del soporte base o manchas diversas.

Limpieza mediante aspiración de las placas.

RTD REGISTRABLES, DE PLACAS DE YESO LAMINADO

CADA AÑO:

Revisión del estado de conservación para detectar anomalías o desperfectos como agrietamientos, deterioro de los perfiles de sujeción y estado de las juntas perimetrales de dilatación.

Limpieza mediante aspiración de las placas.

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO
Hoja núm. 68

RTM CONTINUOS, DE MADERA	
CADA 2 MESES:	CADA AÑO:
Limpieza de las superficies de madera, en seco.	Inspección visual para detectar en las piezas anomalías o desperfectos, como rayados, punzonamientos y desprendimientos del soporte base o manchas diversas.

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 69



S Señalización y equipamiento

SA - Aparatos sanitarios

SC - Cocinas/galerías

SD - Protecciones

SN - Encimeras

SP - Aparatos sanitarios adaptados y ayudas técnicas

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV

Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 70

SA APARATOS SANITARIOS**SAL LAVABOS**

CADA 6 MESES:	CADA 5 AÑOS:
Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.	Rejuntado de las bases de los sanitarios.

SAI INODOROS

CADA 6 MESES:	CADA 5 AÑOS:
Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.	Rejuntado de las bases de los sanitarios.

SAD DUCHAS

CADA 6 MESES:	CADA 5 AÑOS:
Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.	Rejuntado de las bases de los sanitarios.

SAV VERTEDEROS

CADA 6 MESES:	CADA 5 AÑOS:
Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.	Rejuntado de las bases de los sanitarios.

SP APARATOS SANITARIOS ADAPTADOS Y AYUDAS TÉCNICAS**SPD DUCHAS**

CADA 6 MESES:	CADA 5 AÑOS:
Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.	Rejuntado de las bases de los sanitarios.

SPL LAVABOS

CADA 6 MESES:	CADA 5 AÑOS:
Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.	Rejuntado de las bases de los sanitarios.

SPM MAMPARAS

CADA AÑO:
Engrase y limpieza de los elementos de rozamiento y apriete de los tornillos de fijación de los pernios al perfil básico vertical, si la mampara lleva módulo practicable.

SPI INODOROS

CADA 6 MESES:	CADA 5 AÑOS:
Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.	Rejuntado de las bases de los sanitarios.

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 71

SC COCINAS/GALERÍAS**SCF FREGADEROS Y LAVADEROS**

CADA 6 MESES:	CADA 5 AÑOS:
Comprobación visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.	Rejuntado de las bases de los mismos.

SCM MUEBLES

CADA AÑO:
Revisión de los muebles de cocina, inspeccionando la posible aparición de fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión.

SN ENCIMERAS**SNP DE PIEDRA NATURAL**

CADA AÑO:
Revisión de las encimeras, inspeccionando la posible aparición de fisuras y grietas, erosión anormal o excesiva, desplomes o la pérdida de la pasta de rejuntado.

SNA DE AGLOMERADO DE CUARZO

CADA AÑO:
Revisión de las encimeras, inspeccionando la posible aparición de fisuras y grietas, erosión anormal o excesiva, desplomes o la pérdida de la pasta de rejuntado.

SNG CERÁMICAS

CADA AÑO:
Revisión de las encimeras, inspeccionando la posible aparición de fisuras y grietas, erosión anormal o excesiva, desplomes o la pérdida de la pasta de rejuntado.

SD PROTECCIONES**SDO PROTECTORES PARA PUERTAS**

CADA AÑO:
Verificación de la inexistencia de elementos sueltos o daños visibles.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 72



U

Urbanización interior de la parcela

UA - Alcantarillado

UJ - Jardinería

UN - Contenciones

UV - Cerramientos exteriores

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.3 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

Hoja núm. 73

UAC COLECTORES ENTERRADOS

CADA AÑO:

Comprobación de la aparición de fugas o defectos de los colectores enterrados.

UJ JARDINERÍA

UJP SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ESPECIES

CADA AÑO:

Poda.

UV CERRAMIENTOS EXTERIORES

UVP PUERTAS

CADA 6 MESES:

Revisión de los herrajes de colgar (engrasándolos con aceite ligero si fuera necesario), del estado de los mecanismos y del líquido de freno retenedor, en su caso, y del estado de los elementos del equipo automático.

CADA AÑO:

Revisión y engrase de los herrajes de cierre y de seguridad.

Revisión del estado de las chapas, perfiles, marcos, montantes y travesaños para detectar posibles roturas y deformaciones, así como pérdida o deterioro de la pintura o tratamiento externo anticorrosivo.

Según el material y su acabado, limpieza de las hojas y perfiles con una esponja o paño humedecido o algo de detergente neutro, procediendo con suavidad para no rayar la superficie.

UN CONTENCIÓNES

UNM MUROS DE CONTENCIÓN

CADA AÑO:

Inspección del muro y del terreno colindante.

A los efectos oportunos, en Valencia, a la fecha de la firma digital,

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV; Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV;

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

3aizde3

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

Hoja núm. 1

VI.4 **ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA**

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV



VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

Hoja núm. 2

1. SOSTENIBILIDAD

1.1. Definición

El término sostenibilidad, o desarrollo sostenible, es un concepto utilizado en diversos campos de la actividad humana. La Real Academia Española (RAE), define el término sostenible como 'Que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente'.

Se aplica al desarrollo socioeconómico y fue formalizado por primera vez en el documento conocido como Informe Brundtland (1987), fruto de los trabajos de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, creada en Asamblea de las Naciones Unidas en 1983.

El desarrollo sostenible queda definido por su objetivo: 'Satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la posibilidad de que las futuras puedan satisfacer las suyas'. Esta definición se asumió en el Principio 3º de la Declaración de Río (1992).

De forma resumida, podemos concluir que se trata de 'satisfacer las necesidades del presente sin poner en riesgo los recursos del futuro'.

1.2. Objetivo

El objetivo primordial de un desarrollo sostenible es la elaboración de proyectos viables, que concilien y armonicen los aspectos económicos, sociales y ambientales, que se consideran los tres pilares básicos de la actividad humana.

Un desarrollo sostenible requiere unas condiciones medioambientales económicamente viables y soportables por una sociedad a largo plazo, dentro de un marco socioeconómico equitativo, entendiendo:

- Ambiental: entorno que afecta a los seres vivos y condiciona el modo de vida de las personas y su organización social.
- Económico: organización de la producción, distribución y consumo en beneficio de una sociedad.
- Social: proceso de evolución y mejora en los niveles de bienestar de una sociedad, mediante una distribución equitativa y justa de la riqueza.

1.3. Principios básicos

En el campo de la sostenibilidad, se aceptan tres principios básicos:

- El análisis del ciclo de vida como herramienta de estudio y evaluación del impacto ambiental.
- La promoción y desarrollo del uso de materias primas y energías renovables, entendidas como aquellas que se obtienen de fuentes naturales virtualmente inagotables, unas por la inmensa cantidad de energía que contienen, y otras porque son capaces de regenerarse por medios naturales.
- La reducción de las cantidades de materiales y energía utilizados en la extracción de recursos naturales, su explotación y la destrucción o el reciclaje de los residuos.

2. CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

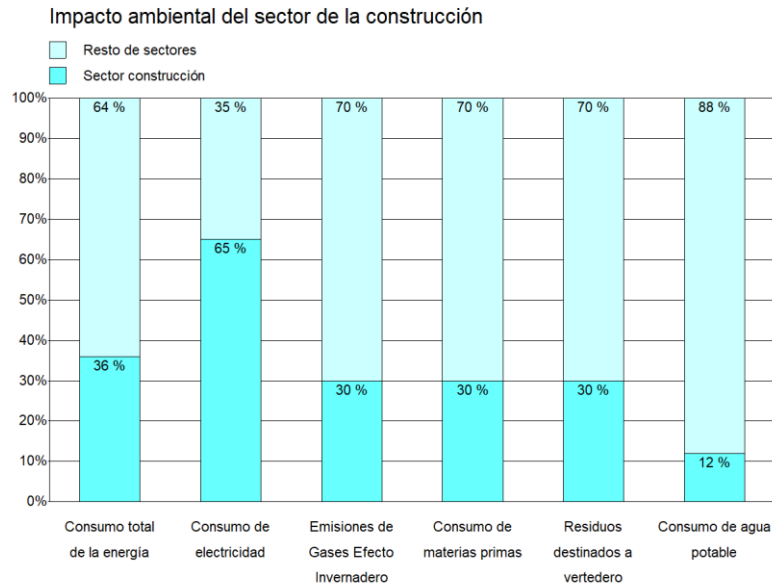
Es una concepción del diseño de la construcción de modo sostenible, buscando el aprovechamiento de los recursos naturales con el fin de minimizar su impacto sobre el medio ambiente y sus habitantes.

La construcción sostenible se basa en el correcto uso, gestión y reutilización de los recursos naturales y de la energía disponible, durante el proceso de construcción y el posterior uso del edificio, aplicando para ello el Análisis del Ciclo de Vida (ACV) como herramienta medioambiental.

La importancia de apostar por una construcción sostenible la avalan recientes estudios, que han constatado que el sector de la construcción es responsable del empleo del orden del 36% del total de la energía consumida y, en particular, del 65% del gasto de energía eléctrica, sin olvidar el impacto que produce sobre el medio ambiente, el consumo de materias primas, las emisiones de gases de efecto invernadero, la generación de residuos y el consumo de agua potable, tal como ilustra el siguiente gráfico:

VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

Hoja núm. 3



2.1. Principios de la construcción sostenible

La construcción sostenible se fundamenta en principios aceptados por la mayoría de los agentes que intervienen en el proceso constructivo, resumidos en los puntos siguientes:

- La consideración desde las fases iniciales del proyecto de las condiciones del entorno para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto medioambiental, destacando las:
 - Climáticas
 - Hidrográficas
 - Topográficas
 - Geológicas
 - Ecosistemas del entorno
- La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético.
- La reducción del consumo de energía para calefacción, climatización, iluminación, transporte y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables.
- La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando todas las fases del proceso constructivo y las etapas de vida del edificio:
 - Diseño
 - Construcción
 - Uso, reparación y mantenimiento
 - Final de su vida útil: Deconstrucción y Reciclado
- La consideración de los requisitos básicos y cumplimiento de normativa en relación a:
 - Seguridad
 - Habitabilidad

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Àngel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

Hoja núm. 4

- Confort higrotérmico
- Salubridad
- Iluminación

2.2. Beneficios que aporta a los edificios

Una construcción sostenible aporta beneficios en el ámbito económico, social y medioambiental, entre los que cabe destacar:

- Beneficios Económicos
 - Reducción de los costes de uso y mantenimiento
 - Incremento del valor de la construcción
 - Incremento de la eficiencia energética del edificio
- Beneficios Sociales
 - Mayor calidad acústica, térmica e higrotérmica de los edificios
 - Incremento del bienestar de los usuarios
- Beneficios Medioambientales
 - Mejora de la calidad del aire y del agua
 - Reducción de los residuos sólidos
 - Preservación y conservación de los recursos naturales

3. ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA (ACV)

El Análisis de Ciclo de Vida (ACV) o 'análisis de la cuna a la tumba', es una herramienta que estudia y evalúa el impacto ambiental de un producto o servicio durante todas las etapas de su existencia, estableciendo un balance ambiental con objeto de conseguir un desarrollo sostenible.

3.1. Antecedentes históricos

A finales de la década de los sesenta, empezó a utilizarse en los Estados Unidos el Análisis del Ciclo de Vida como herramienta para la cuantificación del consumo energético asociado a los procesos productivos, preferentemente en el sector de la industria química.

A principios de la década siguiente, y como consecuencia de la crisis del petróleo, se desarrollaron estudios encaminados a la optimización de los recursos energéticos, incluyendo el consumo de materias primas y la generación de residuos por su vinculación directa con el gasto energético, desarrollándose las primeras herramientas analíticas y metodologías de ACV, siendo pioneros los científicos de Estados Unidos, Reino Unido y Suecia.

Asimilada la crisis del petróleo, se manifiesta cierta pérdida de interés por los temas relacionados con el ACV, renaciendo de nuevo a inicios de los años ochenta como consecuencia de una mayor concienciación de la población por el medio ambiente. Motivando a las distintas administraciones a promulgar normativas o establecer criterios que permitieran cuantificar la carga medioambiental de los procesos y productos, y a los industriales a diseñar y fabricar con un menor impacto ambiental, con el fin de promocionar sus 'productos verdes' para incrementar sus ventas.

En este contexto, surgió en el año 1979 la fundación SETAC (Society for Environmental Toxicology and Chemistry), líder en su campo, cuya finalidad consiste en el desarrollo de la metodología y los criterios sobre los que se fundamenta el Análisis del Ciclo de Vida (ACV) de los procesos y productos.

El ACV tomó un nuevo impulso a principios de los años 90, despertando el interés por parte de los técnicos, al disponer de una herramienta que les facilita la elaboración de estudios encaminados a prevenir la contaminación y reducir el impacto sobre el medio ambiente.

Con el propósito de potenciar y normalizar el uso del ACV, se crea en 1992 la SPOLD (Society for the Promotion of LCA Development), compuesta por 20 grandes compañías europeas. Posteriormente, en 1993, se crea el Comité Técnico 207

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

Hoja núm. 5

(ISO/TC 207) en ISO (International Standards Organization), con el objetivo de desarrollar normas internacionales para la gestión medioambiental, estando a cargo del Subcomité SC 5 la elaboración de las normas para regular el Análisis del Ciclo de Vida, entre las que cabe destacar:

- UNE-EN ISO 14040. Gestión ambiental. Análisis de ciclo de vida. Principios y marco de referencia.
- UNE-EN ISO 14044. Gestión ambiental. Análisis de ciclo de vida. Requisitos y directrices.

3.2. Normalización y metodología: herramientas ambientales ISO 14000

A finales del siglo XX, crece la necesidad de establecer indicadores universales que evalúen objetivamente los procesos industriales y los proyectos, para preservar de forma adecuada el medio ambiente.

Como consecuencia de la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en junio de 1992 en Río de Janeiro (Brasil), la International Standards Organization (ISO) se compromete a elaborar normas ambientales internacionales. Para tal fin, se crea el Comité Técnico 207 (1993), responsable del desarrollo de las normas sobre Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) denominadas ISO 14000, cuyo objetivo consiste en la estandarización de los modos de producción y prestación de servicios, con objeto de proteger al medio ambiente e incrementar su calidad y competitividad.

La finalidad de las normas ISO es impulsar y promover una gestión más eficaz del medio ambiente, proporcionando herramientas útiles para recopilar, interpretar y transmitir información contrastada y objetiva, con el fin de mejorar las intervenciones ambientales. Aportando tres grupos de herramientas medioambientales: el Análisis del Ciclo de Vida (ACV), la Evaluación del Desempeño Ambiental (EDA) y el Sistema de Etiquetado Ecológico.

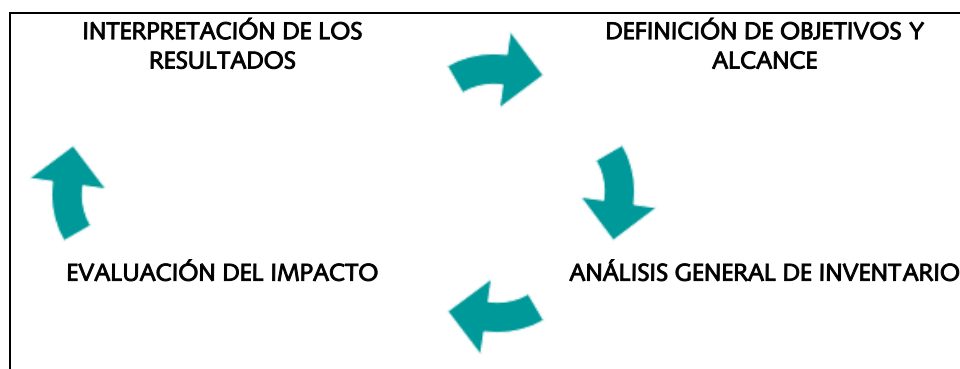
3.3. Definición y etapas metodológicas del Análisis del Ciclo de Vida

La SETAC (Society of Environmental Toxicology And Chemistry) define el Análisis del Ciclo de Vida como:

"Un proceso objetivo para evaluar las cargas ambientales asociadas a un producto, proceso o actividad, identificando y cuantificando el uso de la materia y de la energía, así como las emisiones o los vertidos al entorno, para determinar el impacto de ese uso de recursos y esas emisiones o vertidos, con el fin de evaluar y llevar a la práctica estrategias de mejora ambiental. El estudio incluye el ciclo completo del producto, proceso o actividad, teniendo en cuenta las etapas de: extracción y procesamiento de materias primas, producción, transporte y distribución, uso, reutilización y mantenimiento, reciclado y disposición final."

De acuerdo con la norma UNE-EN ISO 14040, el desarrollo de un Análisis de Ciclo de Vida, debe contemplar las siguientes etapas metodológicas:

- Etapa 1: Definición de objetivos y alcance (Unidad funcional)
- Etapa 2: Análisis general de inventario
- Etapa 3: Evaluación del impacto
- Etapa 4: Interpretación de los resultados



Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

Hoja núm. 6

4. ETAPAS DEL CICLO DE VIDA DE UNA EDIFICACIÓN

Atendiendo a la clasificación y a la nomenclatura incluida en la norma UNE-EN 15978, se establecen cuatro etapas en el ciclo de vida de una construcción:

Etapas de producto: A1 - A3

- Suministro de materias primas (A1)
- Transporte de materias primas (A2)
- Fabricación del producto (A3)

Etapas de proceso de construcción: A4 - A5

- Transporte del producto (A4)
- Proceso de construcción e instalación (A5)

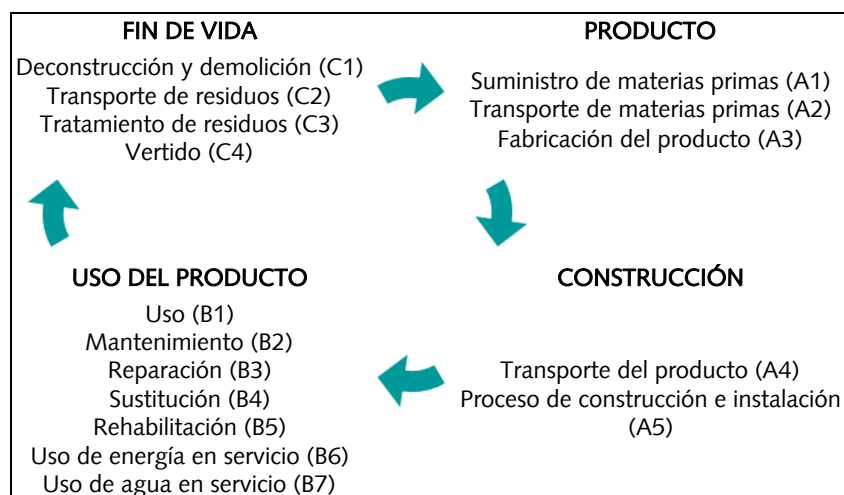
Etapas de uso: B1 - B7

- Uso (B1)
- Mantenimiento (B2)
- Reparación (B3)
- Sustitución (B4)
- Rehabilitación (B5)
- Uso de energía en servicio (B6)
- Uso de agua en servicio (B7)

Etapas de fin de vida: %s: C1 - C4

- Deconstrucción y demolición (C1)
- Transporte de residuos (C2)
- Tratamiento de residuos (C3)
- Vertido (C4)

El siguiente gráfico ilustra las cuatro etapas consideradas en el ciclo de vida del edificio:



Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

Hoja núm. 7

5. ETAPAS DEL CICLO DE VIDA CONSIDERADAS EN EL PROYECTO

En el presente proyecto se han considerado las etapas correspondientes a la fabricación del producto (A1, A2, A3), a su transporte hasta la entrada de la obra (A4) y al proceso de construcción e instalación (A5).

Producto: (A1 - A2 - A3)

- Comprende la elaboración del producto, abarcando desde la extracción y suministro de las materias primas hasta la fabricación y embalaje del producto final, incluyendo el transporte de las materias primas hasta la fábrica y los desplazamientos necesarios para su producción.

Transporte del producto: (A4)

- Esta fase comprende el transporte del producto desde la salida de la fábrica hasta la entrada de la obra, incluyendo los desplazamientos necesarios en el proceso de distribución.

Proceso de construcción e instalación: (A5)

- Esta fase se refiere al proceso de construcción e instalación de los productos, incluyendo los desplazamientos dentro del recinto de la construcción.

6. INDICADORES DE IMPACTO AMBIENTAL

En el presente proyecto se contemplan los siguientes indicadores de impacto ambiental:



Potencial de calentamiento global (GWP).

Indica el potencial de calentamiento global de cada uno de los gases de efecto invernadero en cada fase del Ciclo de Vida. Se expresa en kg de CO₂ equivalente.



Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico (ODP).

Indica la destrucción de la capa de ozono estratosférica, que protege a la Tierra de los rayos ultravioletas, nocivos para la vida. Este proceso de destrucción del ozono se debe a la ruptura de ciertos compuestos que contienen cloro y bromo cuando llegan a la estratosfera, causando la ruptura catalítica de las moléculas de ozono. Se expresa en kg de CFC 11 equivalente.



Potencial de acidificación del suelo y de los recursos del agua (AP).

La lluvia ácida tiene impactos negativos en los ecosistemas naturales y el medio ambiente. Las principales fuentes de emisiones de sustancias acidificantes son la agricultura y la combustión de sólidos utilizados para la producción de electricidad, calefacción y transporte. Se expresa en kg de SO₂ equivalente.



Potencial de eutrofización (EP).

Indica los efectos biológicos adversos derivados del excesivo enriquecimiento con nutrientes de las aguas y las superficies continentales. Se expresa en kg de (PO₄)³⁻ equivalente.



Potencial de formación de ozono troposférico (POCP).

Considera las reacciones químicas ocasionadas por la energía de la luz del sol. Se expresa en kg de etileno equivalente.



Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos no fósiles (ADPE).

Incluye el consumo de todos los recursos abióticos no renovables. Se expresa en kg de Sb equivalente.



Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles (ADFP).

Incluye el consumo de todos los recursos fósiles. Se expresa en MJ.

7. USO DE RECURSOS

En el presente proyecto se ha estudiado el uso de los siguientes recursos:

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

Hoja núm. 8



Uso total de energía primaria renovable (PERT).

Indica el uso de energía proveniente de fuentes naturales aceptadas como inagotables e indefinidas, como es el caso de la energía solar, la energía eólica, la energía mareomotriz, la energía hidráulica, la energía geotérmica o la energía de la biomasa. Se expresa en MJ.



Uso total de energía primaria no renovable (PERNRT).

Indica el uso de energía proveniente de fuentes que se encuentran en la naturaleza en cantidades limitadas. Por tanto, una vez consumidas en su totalidad no pueden sustituirse al no existir un sistema de producción o de extracción económicamente viable. En este grupo se encuentran el petróleo, el carbón, el gas natural y los combustibles nucleares. Se expresa en MJ.



Uso neto de recursos de agua corriente (FW).

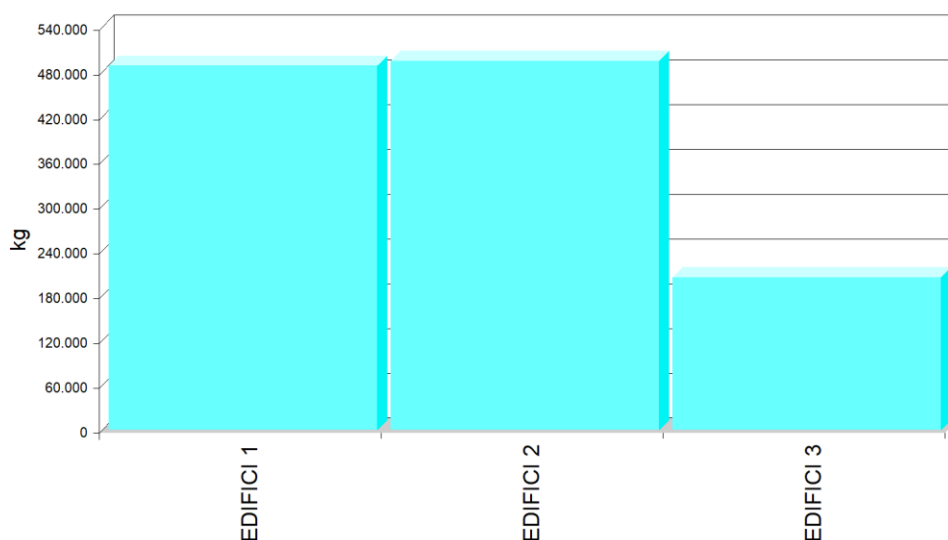
Indica el uso de agua natural en la superficie de la Tierra, en las capas de hielo, en los casquetes de hielo, glaciares, icebergs, ciénagas, lagunas, lagos, ríos y arroyos, y aguas subterráneas de acuíferos y corrientes subterráneas. Se expresa en m³.

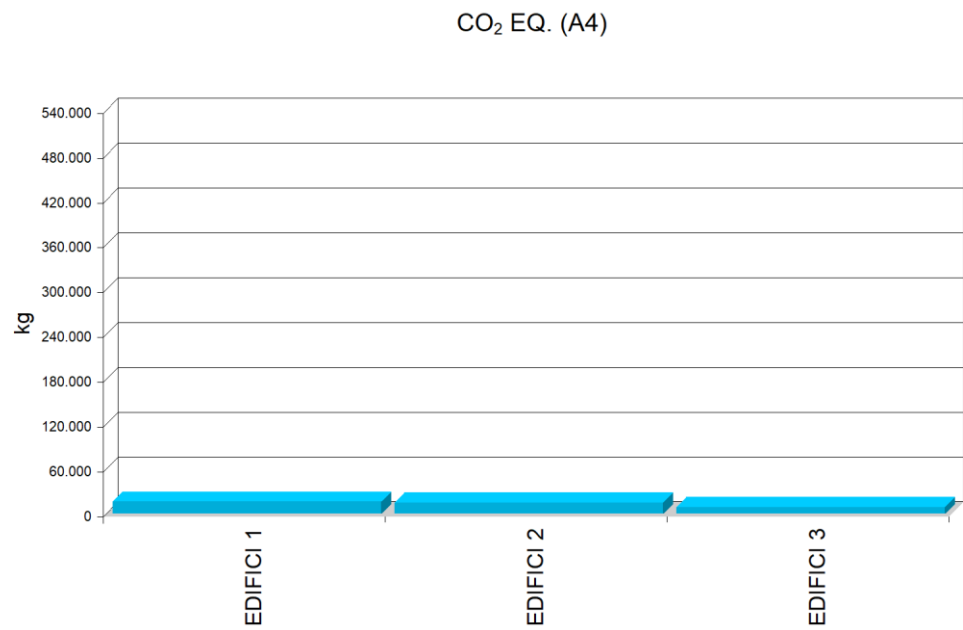
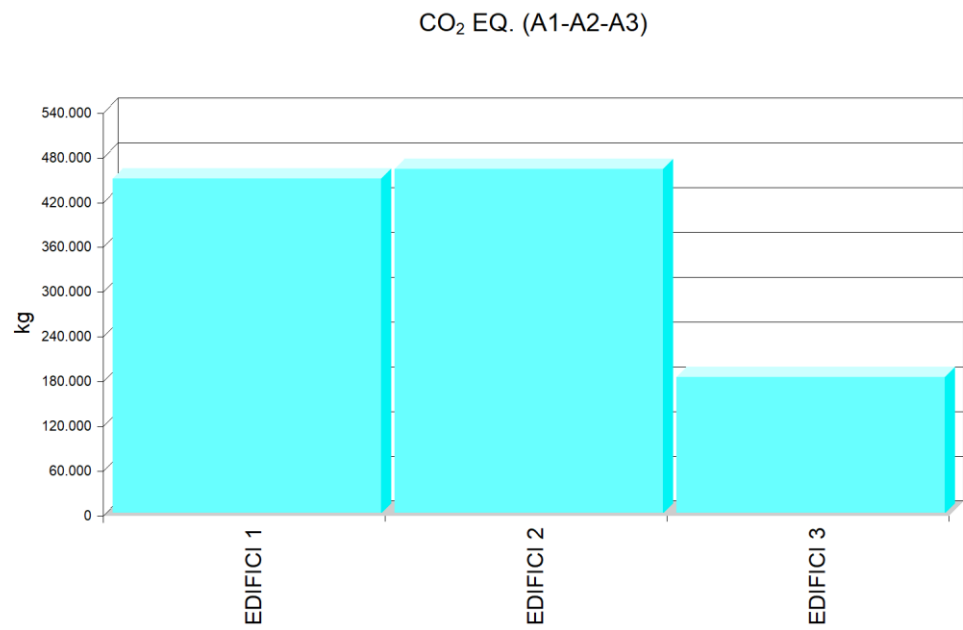
8. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

8.1. Potencial de calentamiento global - GWP (CO₂ eq.)

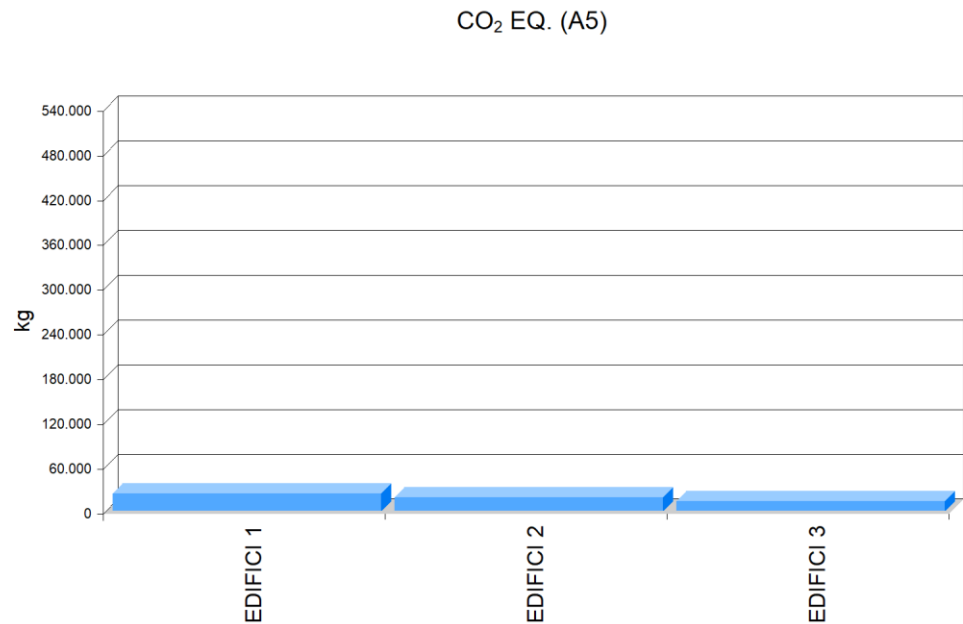
Capítulos	CO ₂ eq. (kg)			
	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
EDIFICIO 1	448.542,42	16.371,39	23.329,83	488.243,64
EDIFICIO 2	460.991,90	14.831,40	18.739,40	494.562,70
EDIFICIO 3	182.314,95	8.720,79	13.441,19	204.476,93
Total	1.091.849,27	39.923,58	55.510,42	1.187.283,27

CO₂ EQ.



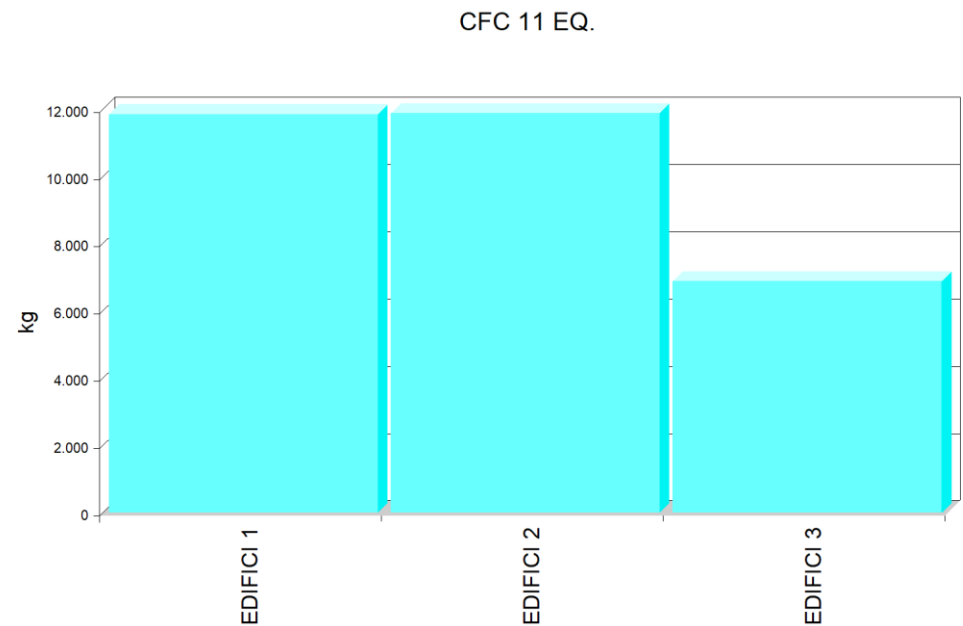


VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA
 Hoja núm. 10



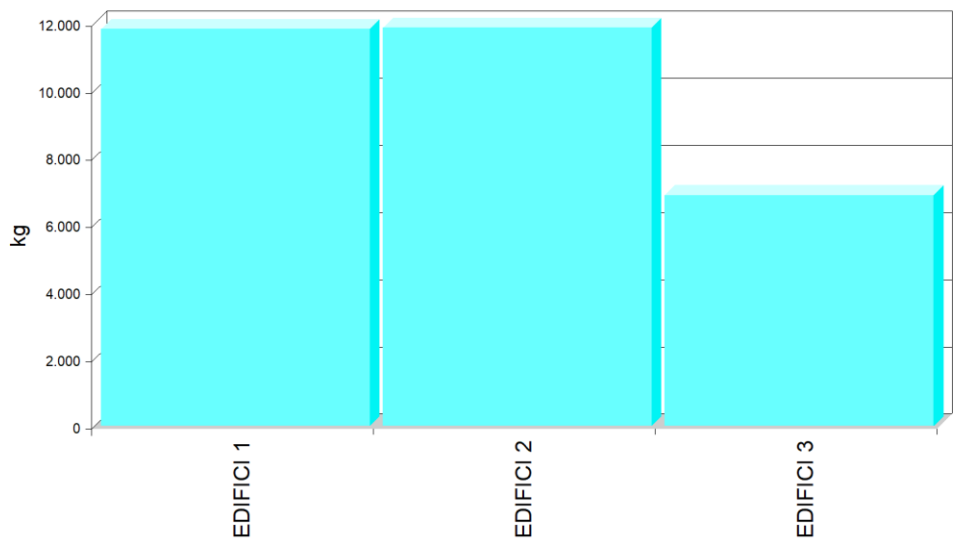
8.2. Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico - ODP (CFC 11 eq.)

CFC 11 eq. (kg)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
EDIFICI 1	11.821,13	21,28	0,00	11.842,41
EDIFICI 2	11.860,71	19,28	0,00	11.879,99
EDIFICI 3	6.870,77	11,34	0,00	6.882,11
Total	30.552,61	51,90	0,00	30.604,51

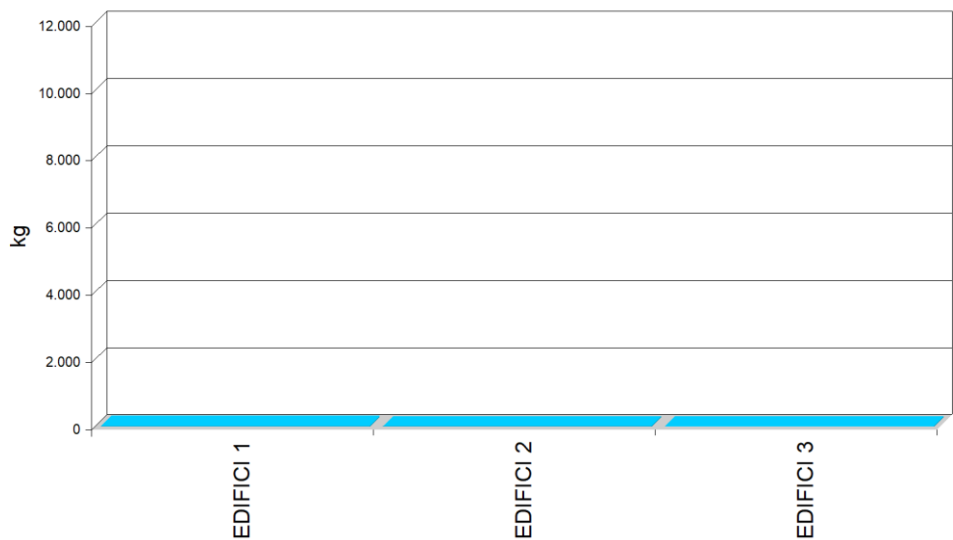


VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA
 Hoja núm. 11

CFC 11 EQ. (A1-A2-A3)

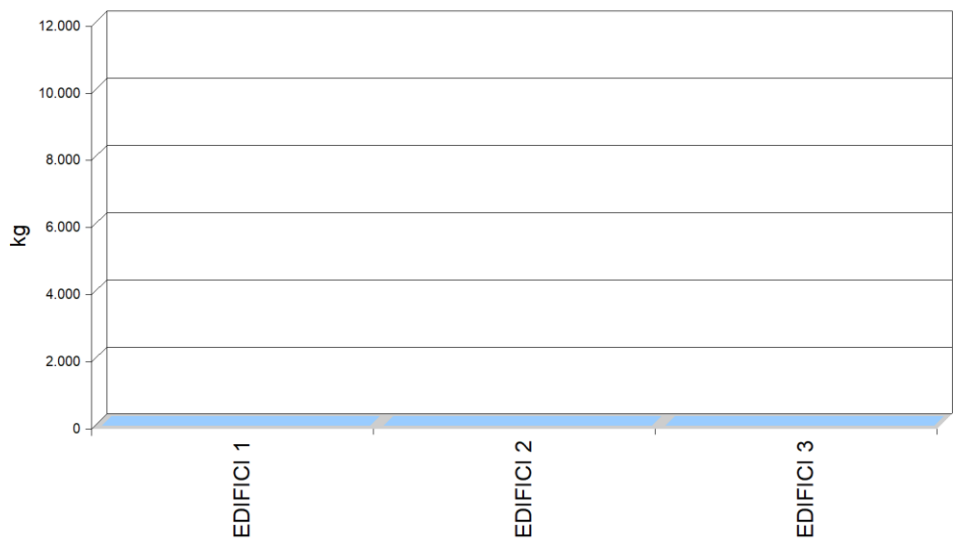


CFC 11 EQ. (A4)



VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA
 Hoja núm. 12

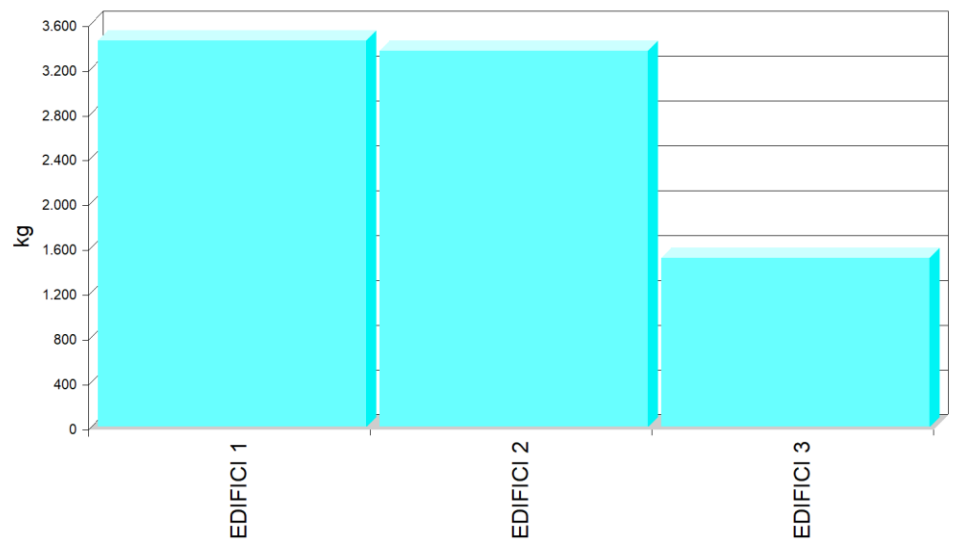
CFC 11 EQ. (A5)



8.3. Potencial de acidificación del suelo y de los recursos del agua - AP (SO₂ eq.)

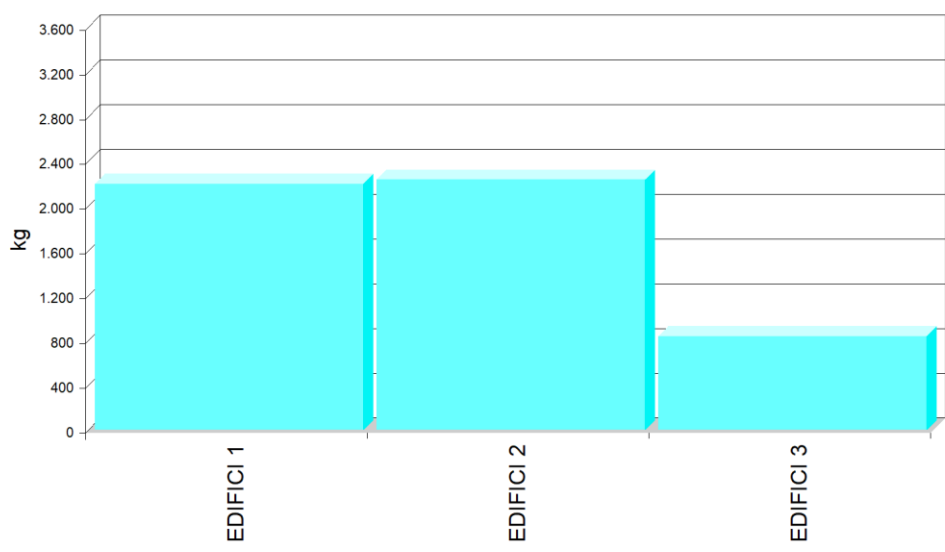
SO ₂ eq. (kg)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
EDIFICI 1	2.197,89	1.145,81	101,76	3.445,46
EDIFICI 2	2.235,73	1.037,93	81,37	3.355,03
EDIFICI 3	836,04	610,37	58,58	1.504,99
Total	5.269,66	2.794,11	241,71	8.305,48

SO₂ EQ.

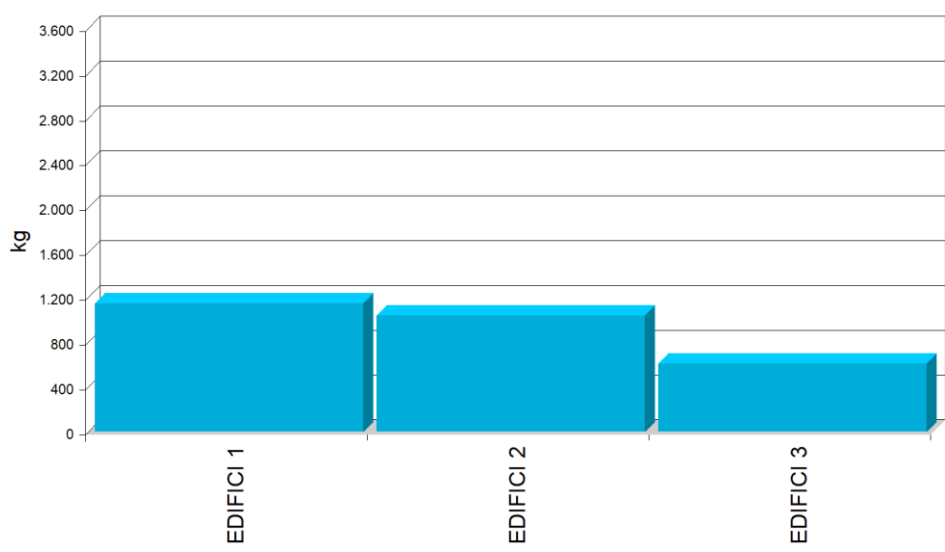


VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA
 Hoja núm. 13

SO₂ EQ. (A1-A2-A3)

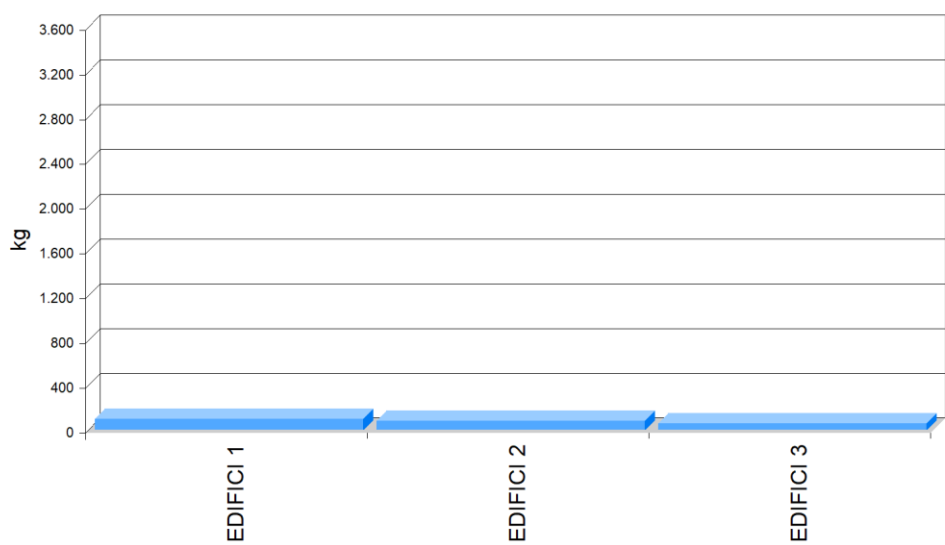


SO₂ EQ. (A4)



VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA
 Hoja núm. 14

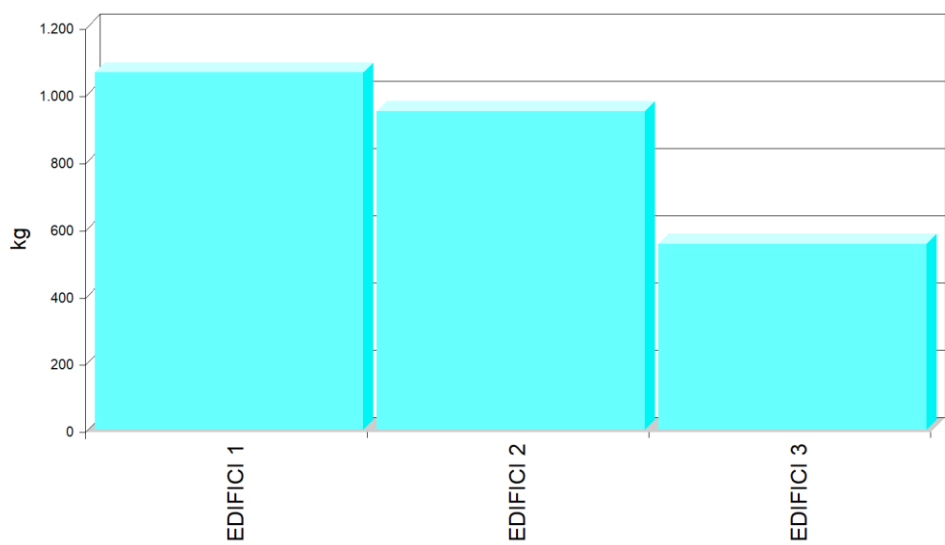
SO₂ EQ. (A5)



8.4. Potencial de eutrofización - EP ((PO₄)³⁻ eq.)

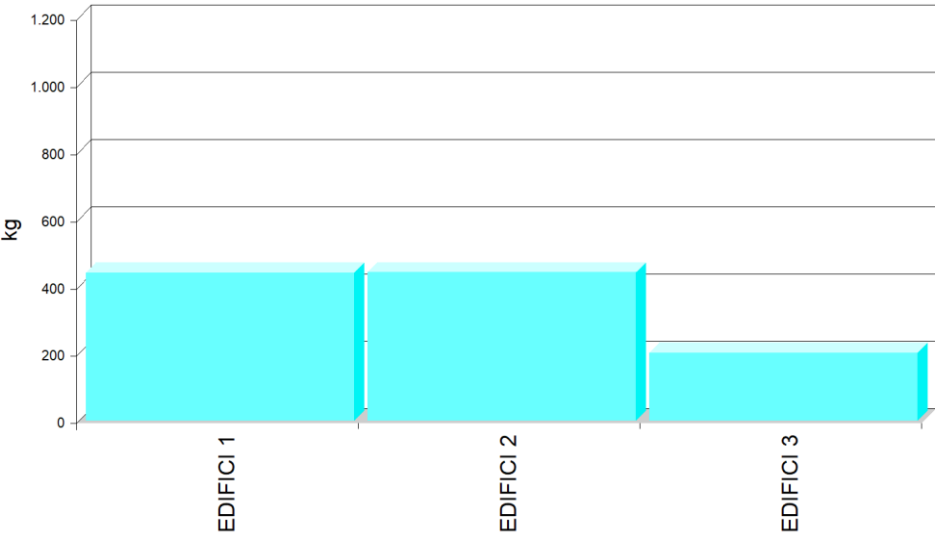
(PO ₄) ³⁻ eq. (kg)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
EDIFICI 1	439,85	229,16	393,47	1.062,48
EDIFICI 2	441,09	207,58	298,61	947,28
EDIFICI 3	201,36	122,07	229,47	552,90
Total	1.082,30	558,81	921,55	2.562,66

(PO₄)³⁻ EQ.

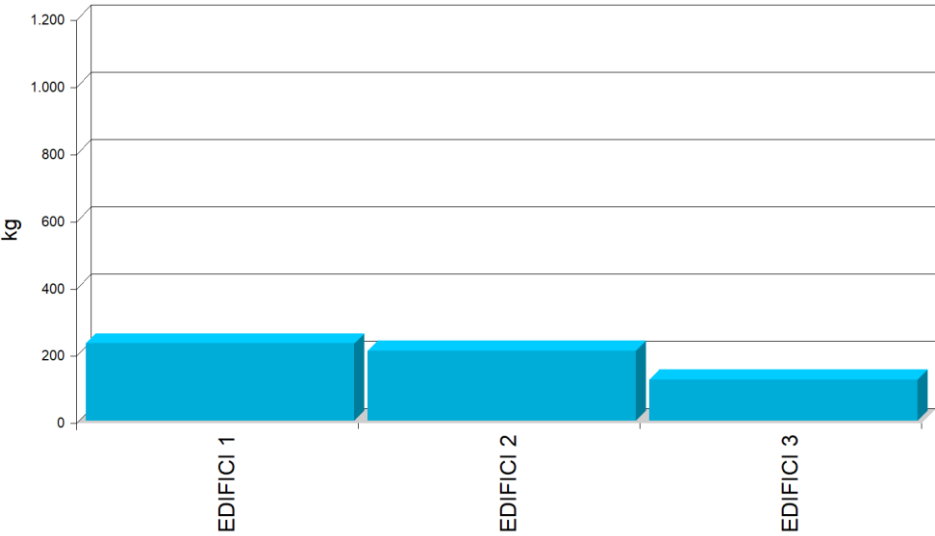


VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA
 Hoja núm. 15

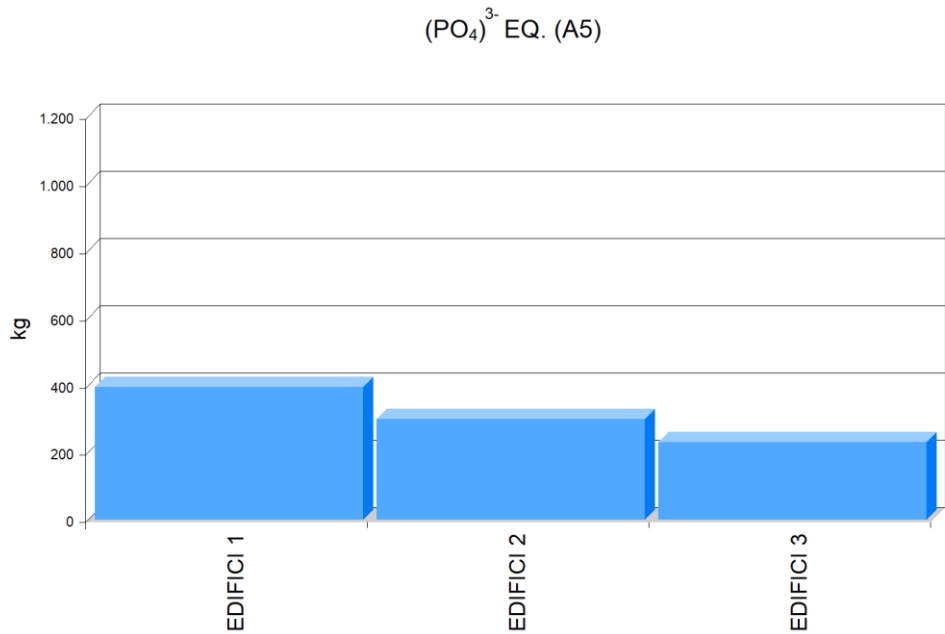
$(\text{PO}_4)^{3-}$ EQ. (A1-A2-A3)



$(\text{PO}_4)^{3-}$ EQ. (A4)

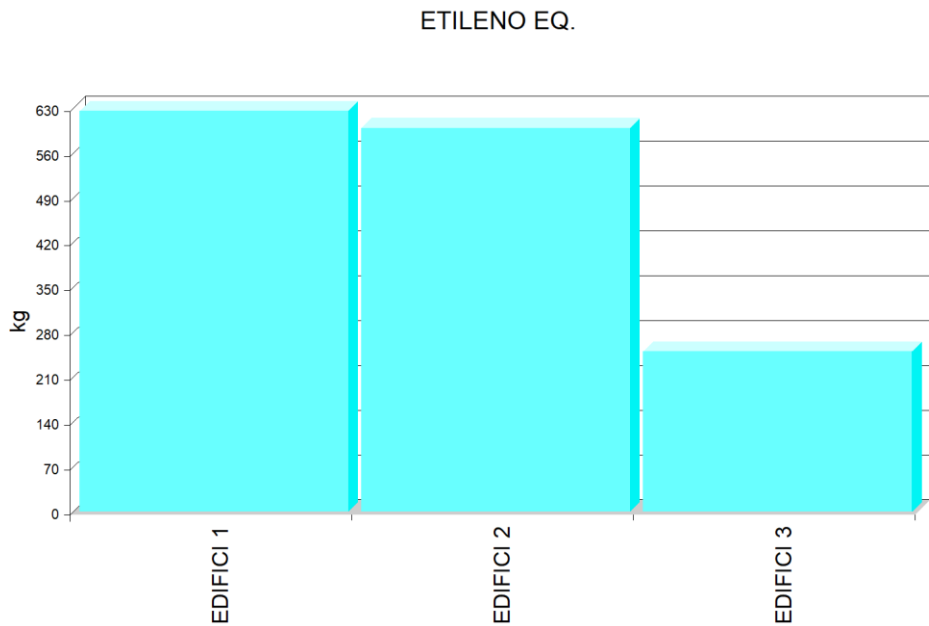


VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA
 Hoja núm. 16

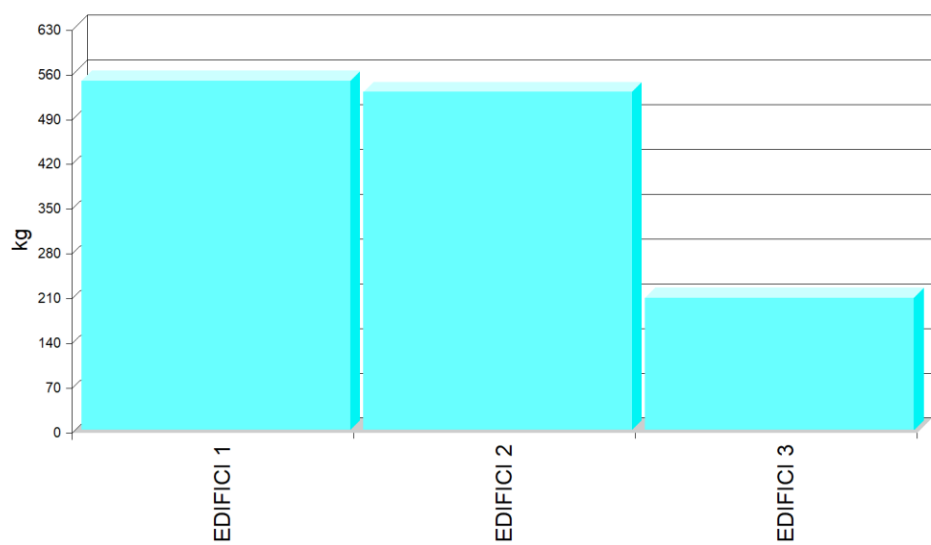


8.5. Potencial de formación de ozono troposférico - POCP (Etileno eq.)

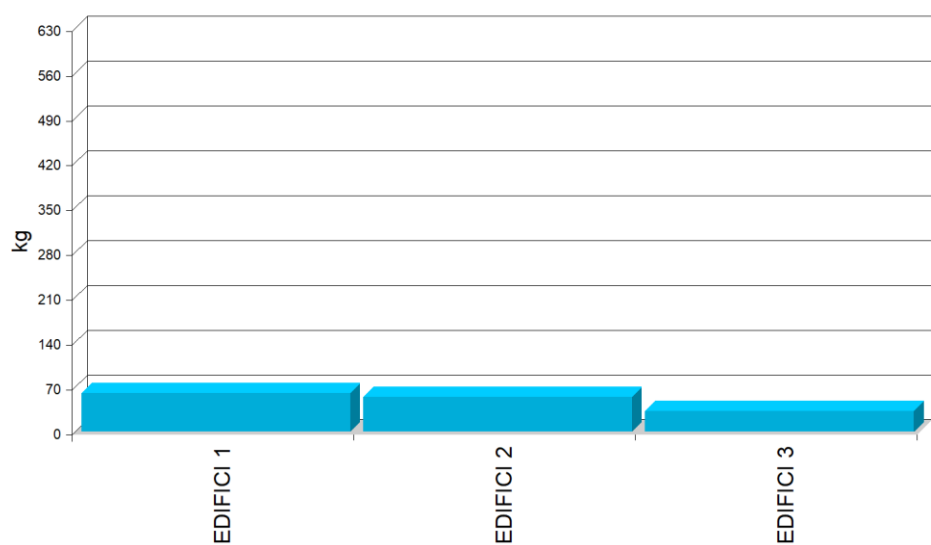
Etileno eq. (kg)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
EDIFICI 1	545,86	60,56	19,27	625,69
EDIFICI 2	528,59	54,86	15,33	598,78
EDIFICI 3	206,98	32,26	11,10	250,34
Total	1.281,43	147,68	45,70	1.474,81



ETILENO EQ. (A1-A2-A3)

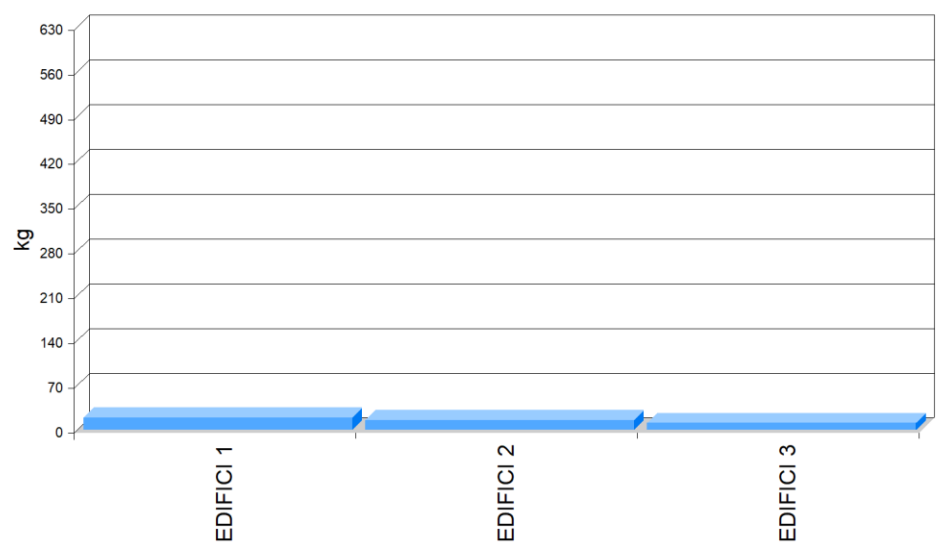


ETILENO EQ. (A4)



VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA
 Hoja núm. 18

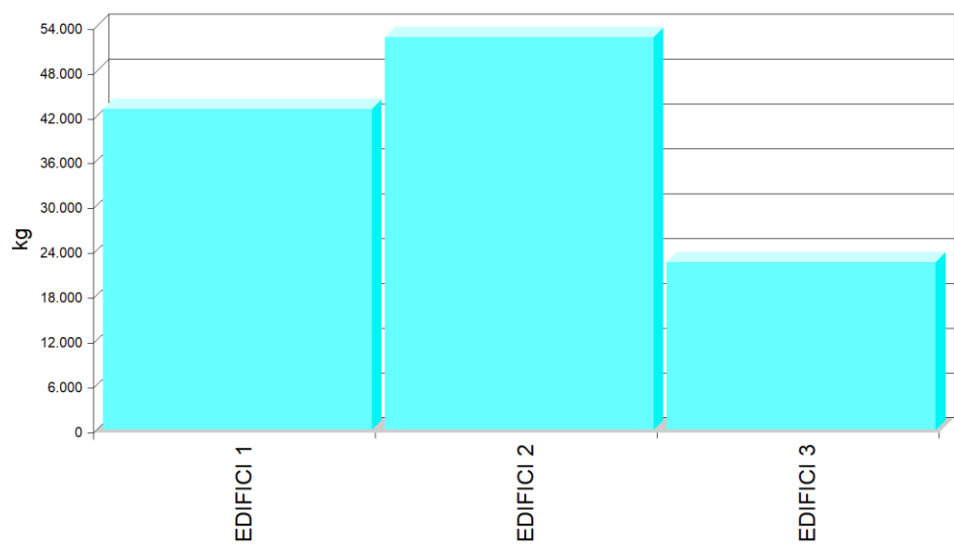
ETILENO EQ. (A5)



8.6. Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos no fósiles - ADPE (Sb eq.)

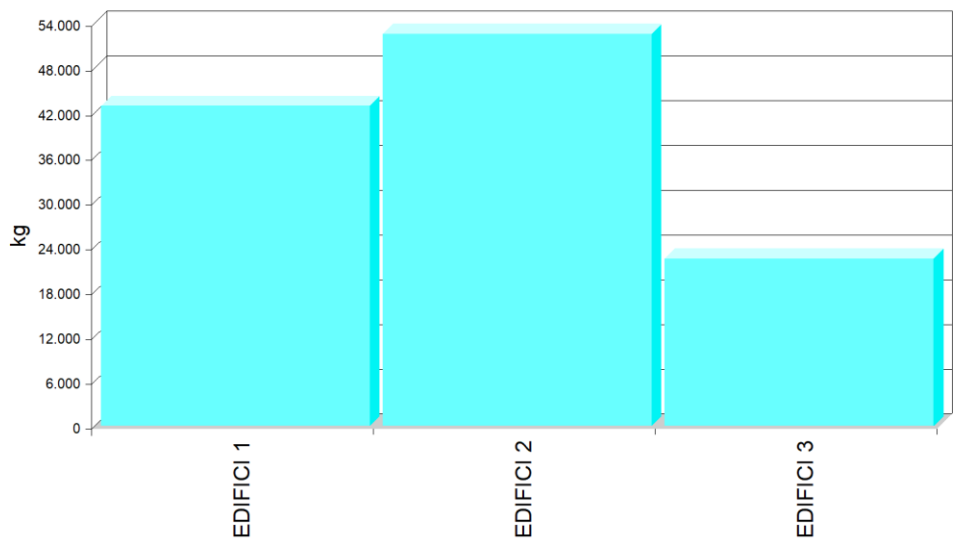
Sb eq. (kg)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
EDIFICI 1	42.899,82	9,82	0,90	42.910,54
EDIFICI 2	52.537,51	8,90	0,74	52.547,15
EDIFICI 3	22.416,27	5,23	0,52	22.422,02
Total	117.853,60	23,95	2,16	117.879,71

SB EQ.

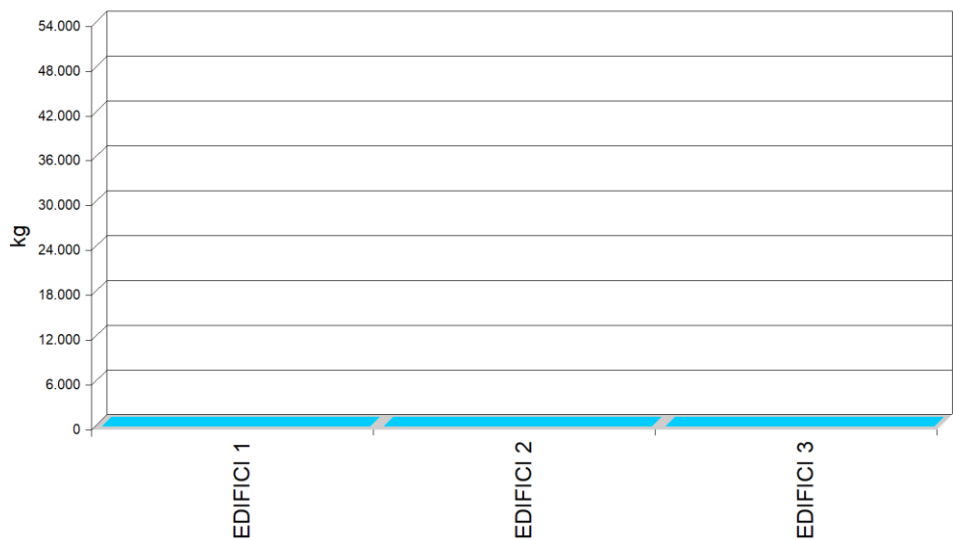


VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA
 Hoja núm. 19

SB EQ. (A1-A2-A3)

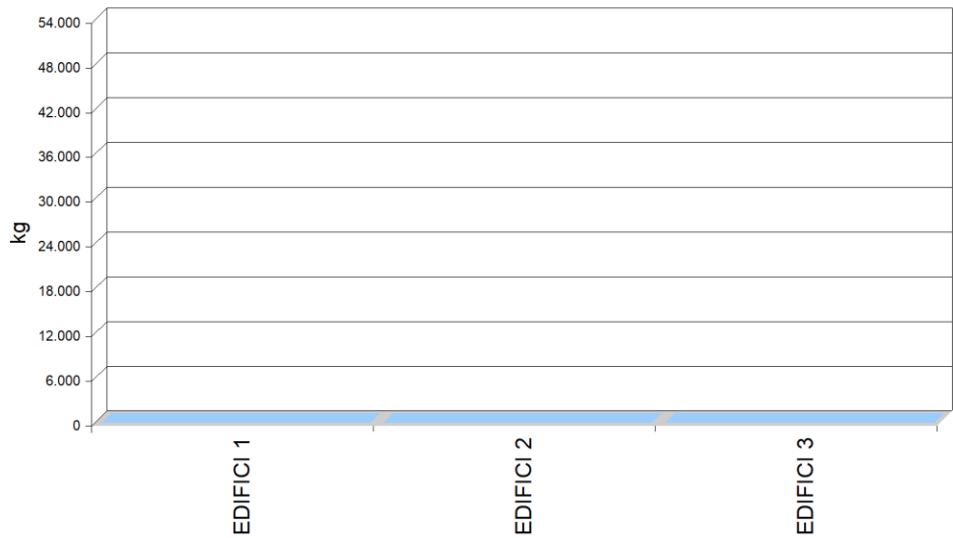


SB EQ. (A4)



VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA
 Hoja núm. 20

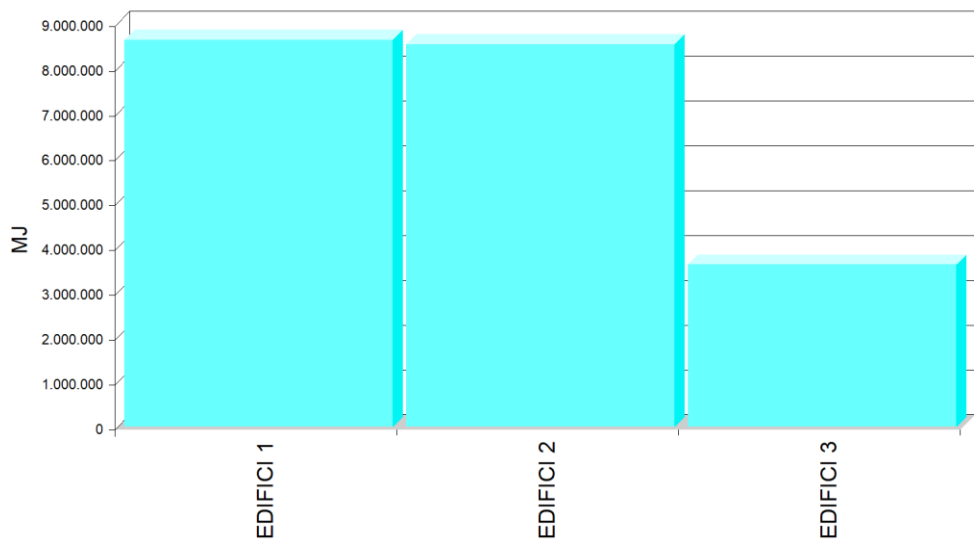
SB EQ. (A5)



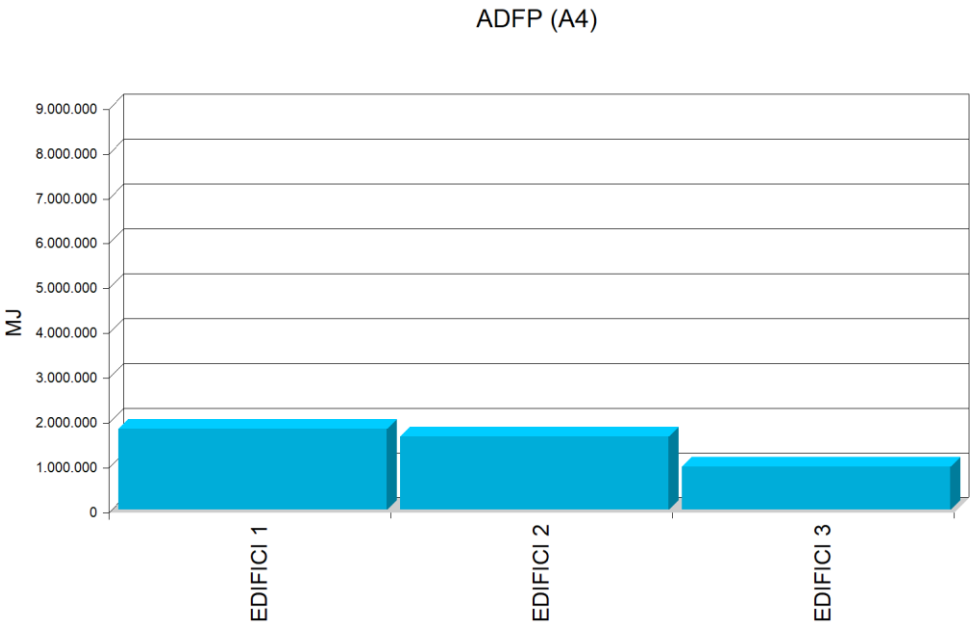
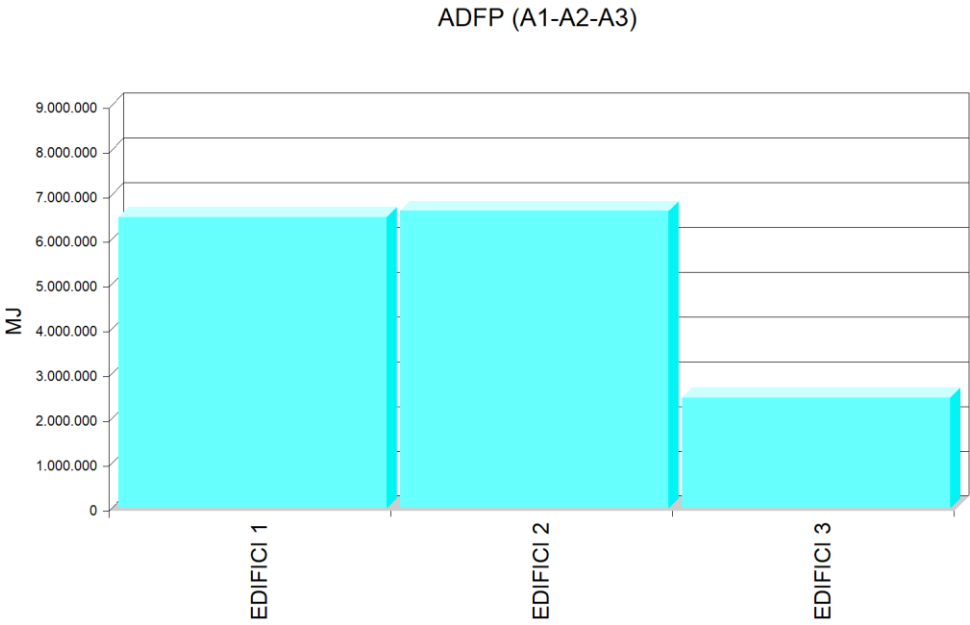
8.7. Potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles - ADFP (MJ)

ADFP (MJ)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
EDIFICI 1	6.497.461,52	1.800.578,83	327.692,29	8.625.732,64
EDIFICI 2	6.636.675,44	1.631.064,24	264.218,90	8.531.958,58
EDIFICI 3	2.470.253,18	959.160,95	188.483,12	3.617.897,25
Total	15.604.390,14	4.390.804,02	780.394,31	20.775.588,47

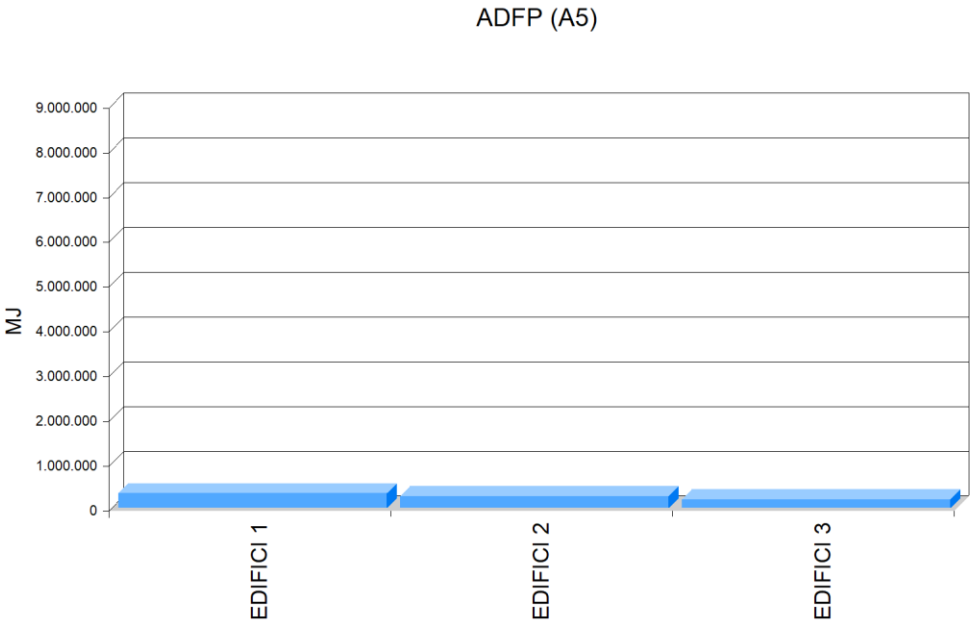
ADFP



VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA
 Hoja núm. 21

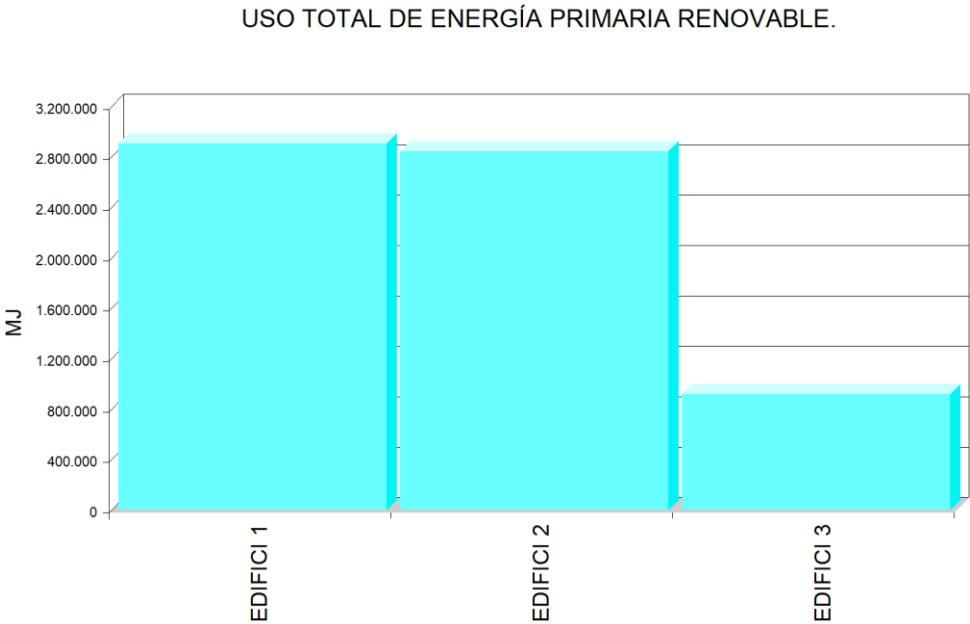


VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA
 Hoja núm. 22

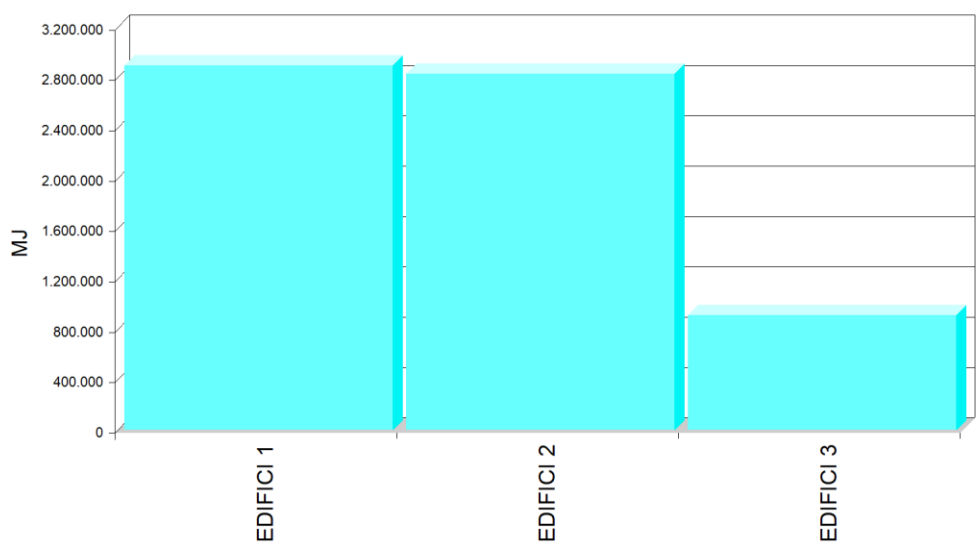


8.8. Uso total de energía primaria renovable. - PERT (MJ)

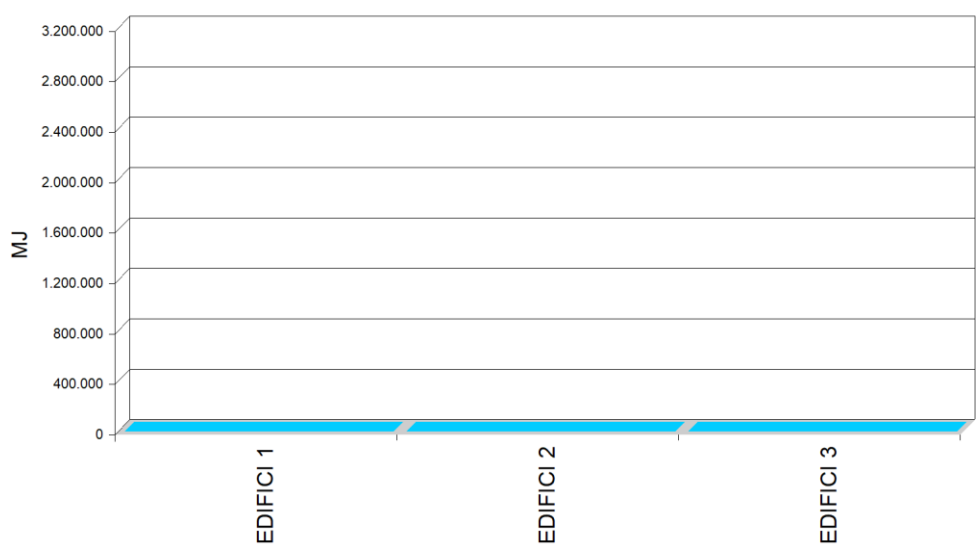
USO TOTAL DE ENERGÍA PRIMARIA RENOVABLE. (MJ)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
EDIFICI 1	2.896.015,31	0,36	10.898,94	2.906.914,61
EDIFICI 2	2.830.207,41	0,51	15.080,39	2.845.288,31
EDIFICI 3	914.246,96	0,17	5.224,71	919.471,84
Total	6.640.469,68	1,04	31.204,04	6.671.674,76



USO TOTAL DE ENERGÍA PRIMARIA RENOVABLE. (A1-A2-A3)

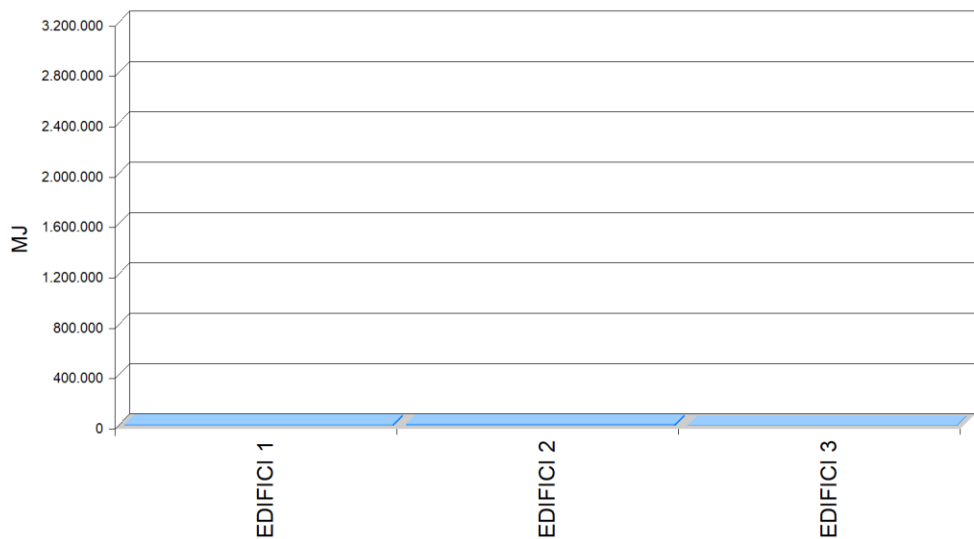


USO TOTAL DE ENERGÍA PRIMARIA RENOVABLE. (A4)



VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA
 Hoja núm. 24

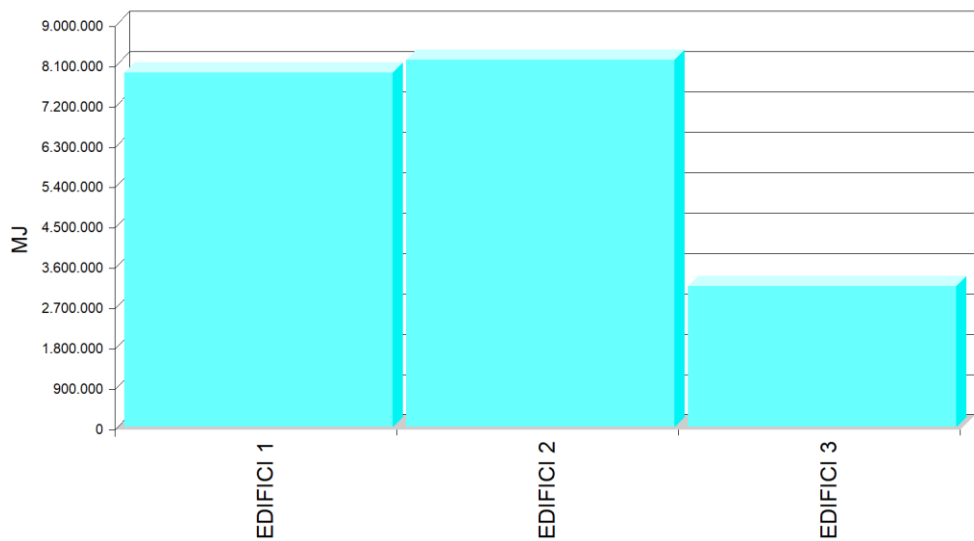
USO TOTAL DE ENERGÍA PRIMARIA RENOVABLE. (A5)



8.9. Uso total de energía primaria no renovable. - PERNRT (MJ)

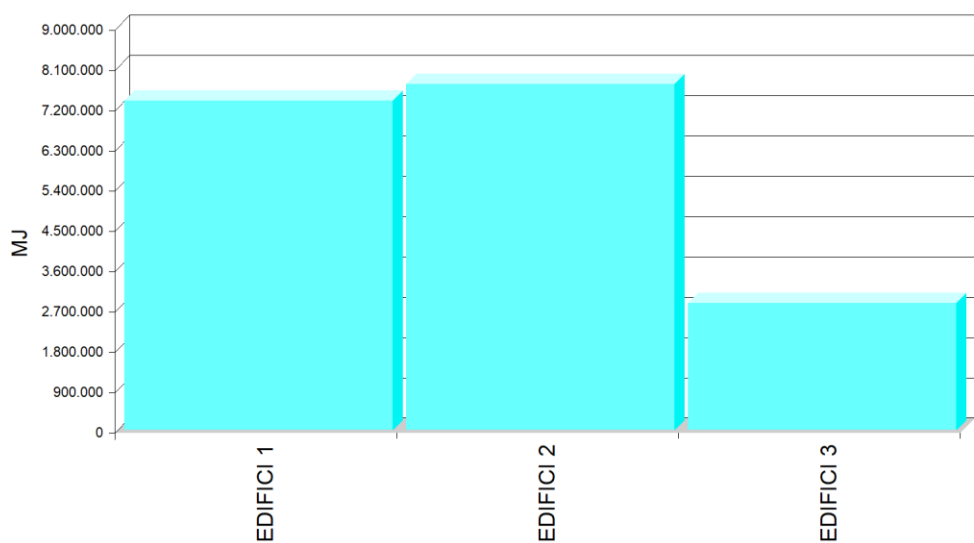
USO TOTAL DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE. (MJ)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
EDIFICI 1	7.353.561,36	221.238,72	321.749,50	7.896.549,58
EDIFICI 2	7.724.690,95	200.430,37	262.067,98	8.187.189,30
EDIFICI 3	2.834.647,29	117.850,49	184.675,48	3.137.173,26
Total	17.912.899,60	539.519,58	768.492,96	19.220.912,14

USO TOTAL DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE.

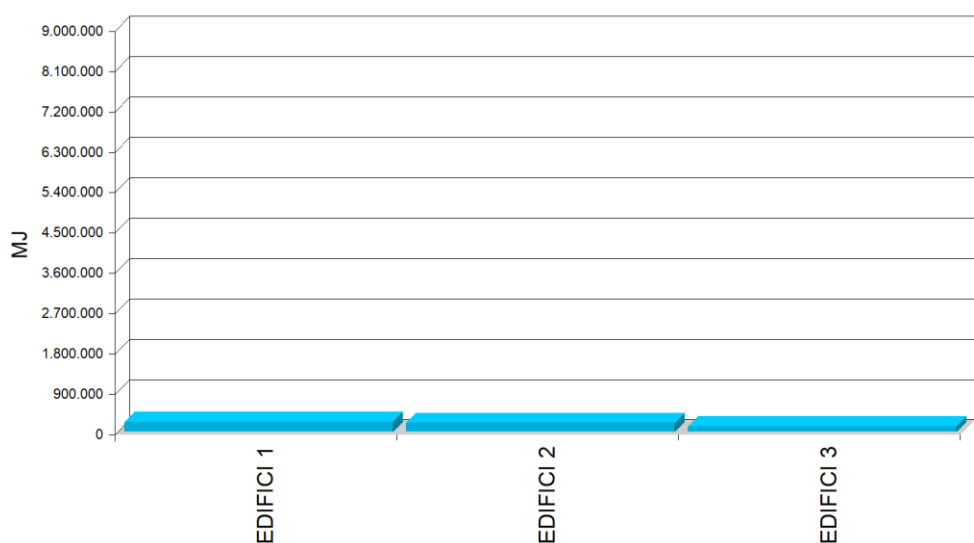


VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA
 Hoja núm. 25

USO TOTAL DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE. (A1-A2-A3)

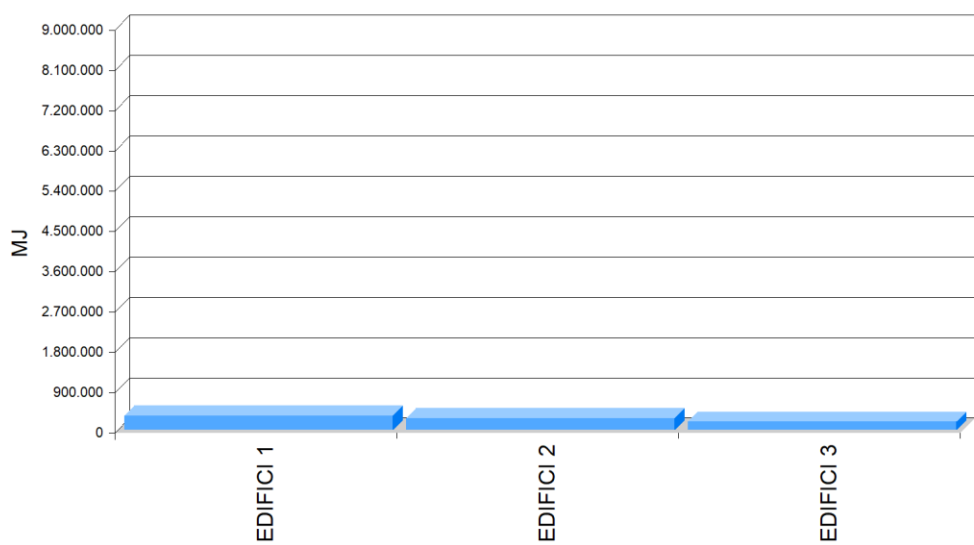


USO TOTAL DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE. (A4)



VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA
 Hoja núm. 26

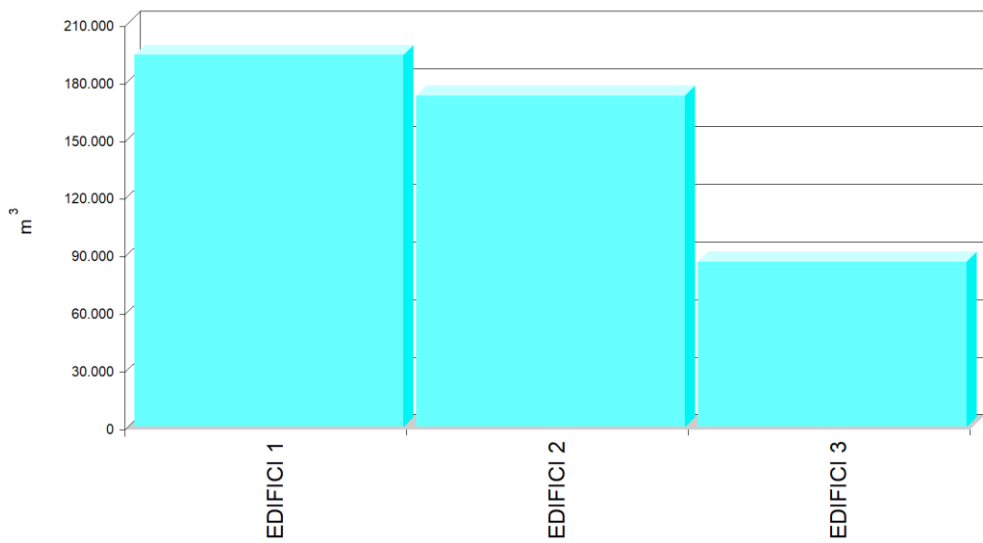
USO TOTAL DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE. (A5)



8.10. Uso neto de recursos de agua corriente - FW (m³)

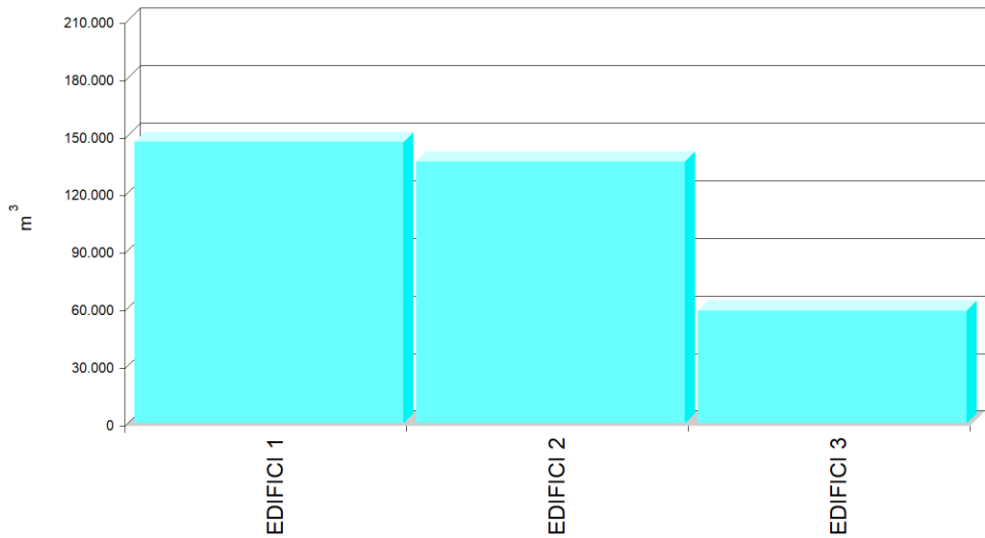
FW (m³)				
Capítulos	A1-A2-A3 PRODUCTO	A4 TRANSPORTE	A5 CONSTRUCCIÓN	TOTAL
EDIFICI 1	146.464,56	3.437,41	43.604,86	193.506,83
EDIFICI 2	136.251,41	3.113,77	32.922,76	172.287,94
EDIFICI 3	58.639,18	1.831,10	25.498,34	85.968,62
Total	341.355,15	8.382,28	102.025,96	451.763,39

FW

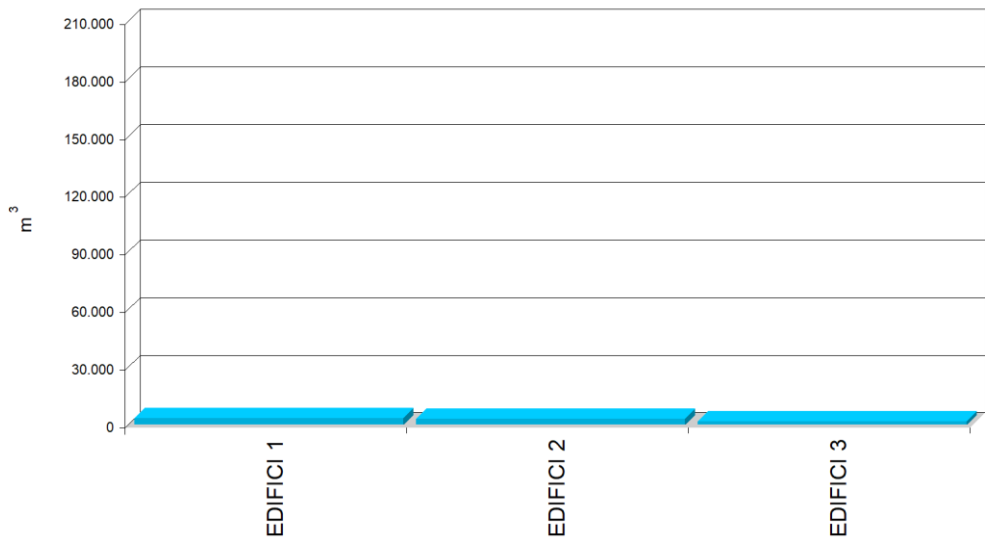


VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA
 Hoja núm. 27

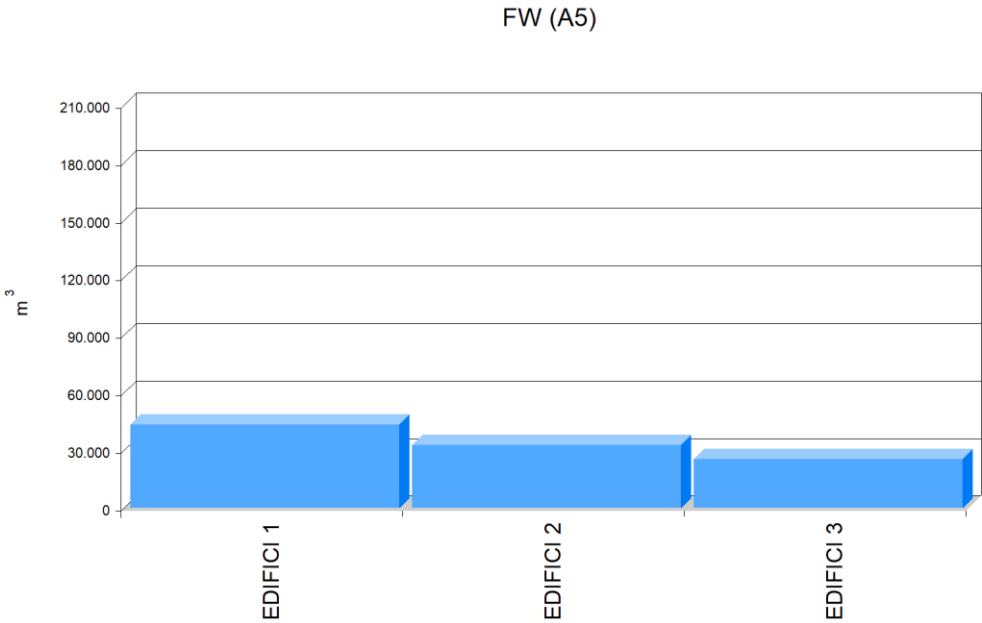
FW (A1-A2-A3)



FW (A4)



VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA
Hoja núm. 28



Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

Hoja núm. 29

ANEXO A: JUSTIFICACIÓN DE LA DETERMINACIÓN DEL ACV**Datos Arquitectos**

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

ANEXO A: JUSTIFICACIÓN DE LA DETERMINACIÓN DEL ACV

A.1. Producto (A1-A2-A3)

La etapa (A1-A2-A3) comprende el proceso de elaboración del producto, abarcando desde la extracción y transporte de las materias primas, hasta la fabricación y embalaje del producto final, incluyendo los desplazamientos necesarios para su producción.

A.1.1. Hipótesis de partida

Se consideran, a efectos del cálculo de la energía incorporada, potencial de calentamiento global, potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico, potencial de acidificación del suelo y de los recursos de agua, potencial de eutrofización, potencial de formación de ozono troposférico, potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos no fósiles, potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles y uso neto de agua corriente, las siguientes fases de elaboración del producto:

- La extracción de las materias primas.
- El transporte hasta la fábrica.
- El proceso de fabricación y embalaje del producto final.
- Los desplazamientos necesarios para su producción.

A.1.2. Proceso de cálculo

La determinación del inventario del edificio se ha llevado a cabo mediante la cuantificación de los pesos de los productos y sus envases, utilizando para ello las mediciones del proyecto y la descomposición de las unidades de obra.

Se determina para cada producto su energía incorporada, potencial de calentamiento global, potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico, potencial de acidificación del suelo y de los recursos de agua, potencial de eutrofización, potencial de formación de ozono troposférico, potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos no fósiles, potencial de agotamiento de recursos abióticos para recursos fósiles y uso neto de agua corriente, en función del tipo y peso del material que lo compone, incluido el de sus envases (kg).

Los productos complejos se descomponen en los materiales simples que los conforman, para determinar los valores de energía incorporada y emisiones.

A.1.3. Fuentes consultadas

- ANFAPA (Asociación de Fabricantes de Morteros y SATE).
- ANDECE (Asociación Nacional de la Industria del Prefabricado de Hormigón).
- Declaración Ambiental de Producto (DAPc), de las siguientes casas comerciales: "KÖMMERLING", "KNAUF", "REVESTTECH" y "CÁVITI".
- ICE (Inventory of Carbon & Energy, Universidad de Bath, UK). Se han consultado los valores de energía y de carbono incorporado de algunos materiales.

A.2. Transporte del producto (A4)

La etapa A4 del ACV corresponde al transporte del producto desde la salida de la fábrica hasta la entrada de la obra, incluyendo los desplazamientos necesarios durante el proceso de distribución.

A.2.1. Hipótesis de partida

Se parte del supuesto de que el transporte de los productos se realiza mediante camiones con motor diesel para una carga media y un consumo medio, por km recorrido y kg de carga transportado.

Se considera que todos los productos que componen el edificio y sus envases se transportan desde la fábrica hasta la entrada de la obra.

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

Hoja núm. 31

A.2.2. Proceso de cálculo

Se definen, en función de la distancia de transporte, los siguientes 'Escenarios':

- Local
- Regional
- Nacional
- Importación

Asignando a cada familia de materiales su escenario correspondiente.

Se particularizan los valores para las distintas zonas del Estado Español: Península, Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla, al ser diferente la distancia recorrida para cada escenario.

El transporte de los materiales de baja densidad aparente (aislantes, bovedillas de poliestireno, etc.), se calcula en función de su volumen, estableciendo una equivalencia entre el peso y el volumen transportado.

A.2.3. Fuentes consultadas

- 'Estudio del análisis del ciclo de vida de la madera como material alternativo del Gobierno Vasco', en su fase de transporte (A4).
- Tesis doctoral de Fernando Hernández Sobrino (Ingeniero Industrial de la Universidad Politécnica de Madrid) 'Análisis técnico, económico y medioambiental de los potenciales sustitutos de los hidrocarburos en el mercado español de los combustibles para automoción' (2010). Se han consultado los valores de energía y emisiones de CO₂ por litro de gasóleo o de gasolina.
- Datos estadísticos aportados por agencias de transporte, en cuanto al consumo medio de gasóleo, en función de la carga a transportar y la distancia.
- ANDECE (Asociación Nacional de la Industria del Prefabricado de Hormigón).
- Declaración Ambiental de Producto (DAPC), de las siguientes casas comerciales: "KÖMMERLING", "KNAUF", "REVESTTECH" y "CÁVITI".

A.3. Proceso de construcción e instalación (A5)

La etapa A5 del ACV, corresponde al proceso de construcción e instalación de los productos, incluyendo los desplazamientos dentro del recinto de la construcción.

A.3.1. Hipótesis de partida

En el proceso de construcción e instalación, se incluye la energía y las emisiones producidas por la maquinaria, los medios auxiliares y el transporte de los residuos generados hasta el vertedero.

A.3.2. Proceso de cálculo

A.3.2.1. Maquinaria

Los indicadores ambientales correspondientes al uso de maquinaria en la obra se determinan a partir del consumo de energía derivado del proceso de construcción e instalación, en función de su potencia, de su rendimiento y de la topografía del terreno.

A.3.2.2. Medios auxiliares

Los indicadores ambientales correspondientes a los medios auxiliares se determinan a partir de los desplazamientos de los productos dentro del recinto de la obra, del uso de la maquinaria o herramienta auxiliar y de la iluminación de obra.

Se distinguen dos tipos de transporte, los verticales o entre plantas, que consumen mayor energía al tener que superar la acción de la gravedad, y los horizontales o desplazamientos en la misma planta.

La energía consumida debida a los desplazamientos verticales se calcula en función del peso de los productos, el número total de plantas del edificio (bajo y sobre rasante) y las alturas entre plantas, afectados por un factor de corrección que contempla el transporte de peso en altura.

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV

Proyecto de EJECUCIÓN

Rehabilitación integral de equipamiento escolar existente para la creación del nuevo Hub Cívico de Balàfia en Lleida
Carrers Valls d'Andorra n20 25005 Lleida

VI.4 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

Hoja núm. 32

La energía consumida por los desplazamientos horizontales se determina, así mismo, en función del peso de los productos y de la superficie media de las plantas.

A los efectos del cálculo de la energía consumida por los desplazamientos verticales, no se consideran las variables 'número de plantas sobre y bajo rasante', en los capítulos:

- 0 Actuaciones previas
- U Urbanización interior de la parcela

Para los siguientes capítulos no se ha considerado la variable 'número de plantas sobre rasante':

- A Acondicionamiento del terreno
- C Cimentaciones

A.3.3. Fuentes consultadas

- 'Estudio del análisis del ciclo de vida de la madera como material alternativo del Gobierno Vasco', en su fase de transporte (A4).
- Tesis doctoral de Fernando Hernández Sobrino (Ingeniero Industrial de la Universidad Politécnica de Madrid) 'Análisis técnico, económico y medioambiental de los potenciales sustitutos de los hidrocarburos en el mercado español de los combustibles para automoción' (2010). Se han consultado los valores de energía y emisiones de CO₂ por litro de gasóleo o de gasolina.
- ANDECE (Asociación Nacional de la Industria del Prefabricado de Hormigón).
- Declaración Ambiental de Producto (DAPc), de las siguientes casas comerciales: "KÖMMERLING", "KNAUF", "REVESTECH" y "CÁVITI".

Datos Arquitectos

Cristina Monzó Lacal, colegiado 07505 COACV
Jaime Ángel Dolz Llorens, colegiado 08934 COACV