BEGOÑA LAUSÍN SERRANO (1 de 1)
ARQUITECTO
Fecha Firma: 05/05/2025
HASH: a00f104f3aaa31acbc678454c3da089c

BIRA

arquitectura & construcción

ADECUACIÓN AULAS DE INFANTIL EN COLEGIO PUBLICO SAN MIGUEL DE NOÁIN

UBICACIÓN

Noáin (Valle de Elorz) - Navarra

PROYECTISTA

Rubén de la Villa Francisco – Arq.técnico

FECHA

Abril de 2025

Pol. Noain-Esquiroz Calle O nº2 L4, Noain

www.biraconstruccion.com

info@biraconstruccion.com

948 10 26 28 – 600 02 41 51

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 135

Índice del presente proyecto

MEMORIA

- Memoria descriptiva
- Memoria constructiva
- Justificación Código Técnico de la Edificación (CTE).

ANEXOS

- ANEXO I: Plan de control de calidad
- ANEXO II: Estudio básico de Seguridad y Salud
- ANEXO III: Estudio de gestión de residuos

PLANOS

- Planos

PLIEGO DE CONDICIONES

- Pliego de cláusulas administrativas
- Pliego de condiciones técnicas particulares

PRESUPUESTO

- Mediciones y presupuesto
- Resumen de presupuesto

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 2 de 135

MEMORIA

1 MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. OBJETO

Es objeto de la presente memoria la descripción de las obras necesarias para la Adecuación de tres aulas existentes en el Colegio Público San Miguel de Noáin (Navarra).

Se realizará conforme a las necesidades y criterios definidos por el promotor, cumpliendo con las determinaciones urbanísticas vigentes.

1.2. AGENTES:

- Promotor:

  Actúa como promotor el Ayuntamiento de Noáin del Valle de Elorz, con CIF- P 3108700J, y domicilio en Plaza de los Fueros nº3, C.P. 31110 Noáin (Navarra).

- Proyectista:

  El redactor de este proyecto es, Rubén de la Villa Francisco, colegiado por el COAATNA con el nº1952. Y con domicilio a efectos de notificación en Polígono Noáin-Esquiroz Calle O, nº2, Local 4 de Noáin (Navarra).

1.3. EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO FÍSICO

- Emplazamiento:

- Municipio: Noáin (Valle de Elorz)
- Polígono:2
- Parcela: 47
- Calle: Inmaculada,
- Portal: 26
- Referencia catastral: 31000000000022935 86PP

ruben francisco de la villa

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 L4 / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 3 de 135

- Características y condicionantes de la edificación:

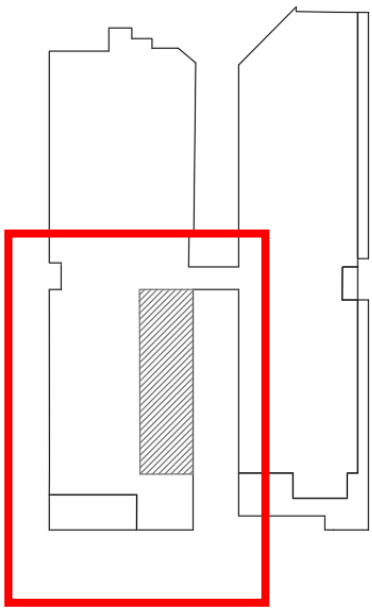
Estado actual de la edificación.

La actuación planteada se lleva a cabo en el interior del edificio correspondiente a la Subárea 1, Unidad Urbana 1.





Se trata del volumen del Colegio más antiguo, comunicado de forma directa como se puede observar en las imágenes, a través de un paso cubierto horizontal con el volumen más actual, situado al este.

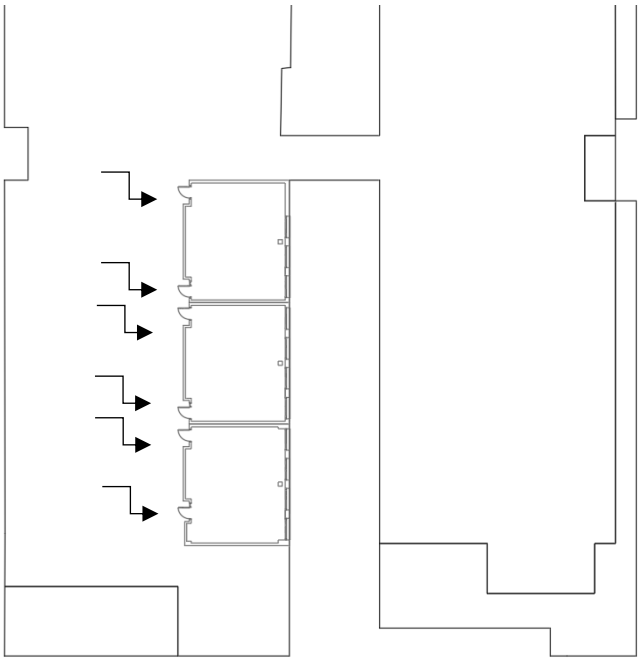


ruben francisco de la villa

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 L4 / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 4 de 135

Las tres aulas objeto de estudio, se sitúan de manera contigua, con acceso desde un pasillo central que divide el volumen de norte a sur.



Cada una de las aulas tiene dos accesos tal y como se puede observar en el plano, uno al principio y otro al final de cada espacio.





Todas ellas tienen iluminación y ventilación al exterior a través de ventanas que se sitúan en la fachada este.

ruben francisco de la villa

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 L4 / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 5 de 135

Dos de las aulas tienen cuatro ventanas y una de ellas tres.



Las tres aulas tienen una superficie que ronda los 58,00 – 60,00 m2 y una altura aproximada de 3,00 m.

El estado actual de estos espacios se encuentra deteriorada debido a su antigüedad y al uso intensivo que se hace de ellos desde hace décadas. Por ello, se cree conveniente llevar a cabo algunas actualizaciones puntuales que mejoren de manera importante su uso para los usuarios.

ruben francisco de la villa

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 L4 / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 6 de 135

Problemática detectada.

- El suelo existente presenta zonas deterioradas, puesto que esta compuesto de una base de corcho, una posterior aplicación de pintura, donde se aprecia de manera clara que el revestimiento existente se ha ido levantando tras el uso del espacio.





- Las tres aulas carecen de falso techo, generándose un nivel de reverberación muy alto y por lo tanto una sensación de malestar acústico. Derivado de la ausencia de este, las instalaciones colocadas en techo quedan totalmente a la vista.





- Las carpinterías exteriores son antiguas, careciendo de las características térmicas necesarias exigibles para este tipo de uso.

ruben francisco de la villa

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 L4 / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 7 de 135



- Desde la propia organización del centro, se traslada la necesidad de una mejora en la regulación de salidas y/o entradas a las aulas similar a la existente en el volumen situado al otro lado del patio común, aprovechando el espacio exterior que se observa en la imagen.



ruben francisco de la villa

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 L4 / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 8 de 135

- Desde el profesorado se indica que, las zonas de almacenaje en el interior de las aulas no son funcionales en la actualidad.



- Inadecuación de la instalación de iluminación de las aulas. Disparidad de luminarias, incorrecto confort lumínico…



- Necesidad de un módulo aéreo en una de las aulas.



ruben francisco de la villa

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 L4 / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 9 de 135

- Ámbito Urbanístico:

Según el Planeamiento urbanístico vigente, EL PLAN MUNICIPAL DE NOAIN – VALLE DE ELORZ, el edificio objeto de la intervención se encuentra ubicado en SUELO URBANO de uso DOTACIONAL.

La actuación propuesta no supone ningún tipo de afección urbanística ya que se trata únicamente de actuaciones de adecuación en el interior del Colegio San Miguel.

- Nivel de protección del edificio:

El edificio objeto de esta intervención no está catalogado con ningún nivel de protección según la normativa vigente de Noain.

ruben francisco de la villa

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 L4 / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 10 de 135

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

- Descripción de la propuesta:

Como ya se ha mencionado anteriormente, la propuesta consiste en adecuar de manera puntual las problemáticas detectadas por el propio centro y subsanarlas de manera que cumplan las necesidades requeridas por el mismo.

Es por ello por lo que se va a actuar de manera puntual en cada uno de los apartados definidos, llevando a cabo todas las tareas que se consideren necesarias desde el punto de vista constructivo.

De manera general, y previo a cualquier actuación, se llevan a cabo labores de retirada de mobiliario en las tres aulas. Se quedarán totalmente vacías para dar comienzo las labores de adecuación de las mismas.

Sustitución de suelo;

Se elimina tanto el rodapié, los revestimientos de paredes y el solado existente. Posteriormente se llevan a cabo trabajos previos de nivelación de solera, en caso de ser necesario, formación de medias cañas y alisado de paredes.

Por último, se instala un revestimiento vinílico en la totalidad de la superficie, incluyendo la colocación de éste en las paredes hasta 1 metro.

Falso techo;

Se coloca un falso techo registrable suspendido, constituido por perfilería vista T 15, de acero galvanizado, color blanco y paneles acústicos autoportantes de lana de roca, modelo Blanka todo ello de "ROCKFON". En el perímetro de cada una de las aulas se instala una faja perimetral de pladur.

ruben francisco de la villa

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 L4 / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 11 de 135

Carpintería exterior;

Al proyectarse la sustitución de carpinterías exteriores, el propio centro plantea la necesidad de mejora en la organización de salidas y/o entradas a las aulas, por lo que, siguiendo los criterios establecidos en otras aulas de planta baja más actuales del mismo colegio, se estudia la posibilidad de modificar uno de los huecos existentes de ventana y convertirlo en puerta.

Es por ello, que, a parte de las tareas propias de sustitución de carpintería, se lleven a cabo sobre todo actuaciones en albañilería tales como, apertura de huecos, adecuación de los mismos etc…

Las carpinterías exteriores se colocan a cara interior de nuevo trasdosado de fachada, previo cierre de albañilería de antiguas cajas de persiana.

Se trata de una carpintería formada por perfiles de PVC en color blanco por el interior y por el exterior.

El acristalamiento de la carpintería exterior se ejecuta con doble vidrio climalit, formado por un vidrio bajo emisivo de 4 mm y una luna incolora de 6 mm. Entre ambos, se sitúa la cámara de argón de 16 mm. En zonas con riesgo de impacto (puertas) se instalan vidrios laminares stadip 3+3 en ambas caras para garantizar la seguridad de utilización.

Los vierteaguas son de hormigón polímero.

Carpintería interior;

Sobre la carpintería de acceso al interior de las aulas, a priori no se actúa. Se prevé que existan tareas puntuales de adecuación al verse comprometidas en otras tareas, como por ejemplo el levante y posterior colocación de las mismas una vez se ejecute el nuevo solado.

Por otro lado, se pretende eliminar las baldas existentes en los armarios altos de almacenaje situados entre las puertas de acceso a las aulas.

Instalaciones;

Derivado de otras actuaciones mencionadas anteriormente, se lleva a cabo una actualización de las instalaciones existentes en las zonas donde éstas se hayan podido ver afectadas.

ruben francisco de la villa

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 L4 / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 12 de 135

Calefacción:

Al llevarse a cabo un nuevo trasdosado en fachada, la instalación de calefacción existente se ve alterada de forma directa. Es por ello por lo que se ejecuta una nueva instalación por el interior del trasdosado, manteniendo los radiadores que se encuentran en la actualidad en cada una de las aulas, salvo uno de ellos que se elimina, ya que su posición actual, es incompatible con la futura carpintería exterior de salida a patio.

Electricidad / Iluminación:

Al igual que ocurre en otros apartados, al haberse llevado a cabo un nuevo falso techo es necesario actualizar la instalación existente en él, en este caso la totalidad de la iluminación y parte de la instalación eléctrica existente de modifica.

Se proyectan varios paneles lumínicos de tal forma que se garantice una correcta uniformidad en la totalidad de los espacios.

Por otro lado, se actualiza la instalación eléctrica existente en techo y pared, quedando tras la actuación, totalmente oculta.

Pintura;

Una vez se hayan ejecutado todos los trabajos mencionados anteriormente, se lleva a cabo el pintado de todos los paramentos mediante plástica acrílica lisa mate para estancias interiores.

Los elementos existentes en madera se lijan y barnizan, obteniendo un resultado final similar al resto de elementos.,

Aéreo;

Según las nuevas dinámicas didactas por parte del profesorado, se considera importante para los alumnos del primer curso Infantil, la instalación de un volumen denominado “aéreo”, de forma que puedan ampliarlo para desarrollar sus habilidades psicomotrices.

ruben francisco de la villa

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 L4 / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 13 de 135

- Cuadro de superficies

Aula	Superficie
1	58,50
2	58.75
3	59,00

- Afección al entorno:

Se lleva a cabo un análisis de las afecciones que pueda causar este proyecto a los diferentes aspectos del entorno.

En este caso, se prevén llevar a cabo las obras durante el periodo vacacional del centro, por lo que la afección al entorno queda minimizada.

Los accesos a la obra se realizan desde Avenida la Lostra, mediante una rampa de acceso restringido existente, situada frente al número 31 de esa misma calle.



Ya en el interior del centro, siempre desde espacios exteriores se accede a las aulas a través del patio mencionado en apartados anteriores. Se adjunta recorrido.



ruben francisco de la villa

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 L4 / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 14 de 135

En el interior, se delimitará la zona de trabajo, evitando en la medida de lo posible que se invada cualquier otro espacio del centro que no sean las aulas objeto de actuación.

El área de trabajo estará perfectamente vallada y señalizada. El cierre de la obra será de alta calidad, tipo chapa ciega de 2 m de altura.

- Medidas de seguridad y minimización de afecciones:

Se mantendrán los **cierres provisionales** en perfecto estado y serán objetos de **revisión diaria** al finalizar la jornada laboral hasta final de obra. No se transitará por **zonas ajenas** a la obra. Se realizarán **limpiezas diarias** de la obra y de su entorno más cercano que pueda ser afectado. Cuando se realicen suministros, un operario se encargará de **señalizar y vigilar** que el acceso de la carga sea correcto y se efectué de la mejor manera posible.

- Medidas medioambientales:

Prácticamente la totalidad de las actuaciones se llevan a cabo en el interior del edificio, por lo que el impacto medioambiental es mínimo.

De cualquier forma, se intenta reducir en todo momento la contaminación, minimizar la generación de residuos e impulsar el reciclaje.

Noáin, abril 2025

Rubén de la Villa Francisco

ARQUITECTO TÉCNICO Colegiado nº 1952 C.O.A.A.T.N.A.

ruben francisco de la villa

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 L4 / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 15 de 135

JUSTIFICACIÓN CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE)

1. JUSTIFICACIÓN DB-SE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

No es de aplicación en el presente proyecto dado que se trata de la renovación de revestimientos y equipamientos de un local ya existente, sin cambio de uso dentro de un edificio en funcionamiento. No se actúa en ningún caso sobre la estructura.

2. JUSTIFICACIÓN DB-SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

No es de aplicación en el presente proyecto dado que se trata de una reforma donde se mantiene el uso y, los elementos modificados por la reforma no alteran ni la ocupación ni la distribución. Es por ello que, tano los elementos de evacuación como los elementos constructivos que sirven de soporte a las instalaciones de protección contra incendios se mantienen inalterados.

3. JUSTIFICACIÓN DB-SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

3.1. Sección SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

3.1.1. Resbaladicidad de los suelos

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado

3.1.2. Discontinuidad en el pavimento

	NORMA	PROY
El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspiés o de tropiezos	Diferencia de nivel < 4 mm < 12 mm < 6 mm	No existen desniveles
Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	No existen desniveles

ruben francisco de la villa

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 L4 / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 16 de 135

Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	No existen huecos
Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	No hay barreras
Nº de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: • En zonas de uso restringido • En las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda. • En los accesos/salida a los edificios, • En el acceso a un estrado o escenario	1 aislado ni 2 consecutivos	1 peldaño aislado en el acceso al edificio

3.1.3. Desniveles

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado. No existen desniveles mayores de 55 cm dentro del ámbito de aplicación.

3.1.4. Escaleras y rampas

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado. No existen escaleras ni rampas dentro del ámbito de aplicación.

3.1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores

Todos los acristalamientos se encuentran comprendidos en un radio de 850 mm desde algún punto del borde de la zona practicable situado a una altura no mayor de 1300 mm.

3.2. Sección SUA2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

3.2.1. Impacto

Impacto con elementos fijos

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado.

Impacto con elementos practicables

ruben francisco de la villa

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 L4 / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 17 de 135

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado.

Impacto con elementos frágiles

Superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto con barrera de protección.

IMPACTO CON ELEMENTOS FRÁGILES	NORMA	PROYECTO
Superficies acristaladas con barrera de protección	basta con la barrera	No existen

Resistencia al impacto en superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección:

DIFERENCIA DE COTA	VALOR DEL PARÁMETRO	
diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada ≥ 12 m		No existen
diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada 0,55 m ≤ ΔH ≤ 12 m		No existen
resto de casos	X: 1,2 ó 3 Y: B ó C Z: cualquiera	2(B)2

Se opta por vidrios laminados Stadip, alcanzando valores de 2(B)2. La composición es: 3+3/.

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado. No existen grandes superficies acristaladas que se pueden confundir con puertas o aberturas.

Atrapamiento

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado. No existen puertas correderas en este proyecto.

3.3. SUA3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado.

3.4. SUA4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

3.4.1. Alumbrado normal en zonas de circulación

ruben francisco de la villa

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 L4 / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 18 de 135

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 100 lux en zonas interiores.

El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.

3.4.2. Alumbrado de emergencia

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado.

3.5. Sección SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado.

3.6. Sección SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado.

3.7. Sección SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado.

3.8. Sección SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción de un rayo

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado.

3.9. Sección SUA 9 Accesibilidad

No es de aplicación en el presente proyecto. El nuevo acceso/salida que se proyecto no es accesible, pero se mantiene la entrada existente al aula a través del acceso principal del centro.

4. JUSTIFICACIÓN DB-HS. SALUBRIDAD.

4.1. Sección HS 1 Protección frente a la humedad

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado.

ruben francisco de la villa

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 L4 / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 19 de 135

4.2. Sección HS 2 Recogida y evacuación de residuos

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado.

4.3. Sección HS 3 Calidad del aire interior

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado.

4.4. Sección HS 4 Suministro de agua

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado.

4.5. Sección HS 5 Evacuación de aguas

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado.

4.6. Sección HS 6 Protección frente a la exposición al radón

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado.

5. JUSTIFICACIÓN DB-HE. AHORRO DE ENERGÍA

5.1 HE 0 Limitación del consumo energético

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado. No se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y ni más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.

5.2 Sección HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética

ruben francisco de la villa

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 L4 / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 20 de 135

No se renueva más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, por lo que no se considera necesario justificar la transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

Al tratarse de una reforma, se justifica únicamente aquellos elementos que se sustituyen, en este caso las carpinterías. No obstante, esta adecuación no modifica las condiciones interiores o exteriores del edificio de tal forma que supongan un incremento de las necesidades energéticas del mismo.

Al tratarse de una zona climatica D, los valores límite de transmitancia térmica, Ulim [W/m²K], para Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (UH) son: 1.8 W/m2K.

La permeabilidad al aire límite de huecos (Q100lim) para la zona climática D1, debe ser de 9 m3/h·m².

De acuerdo a datos facilitados por el fabricante tienen una transmitancia Uh 0,8 W/m²·K..
Ug=1.30W/m2K,
Uf= 1,30 W/m²K
Siendo el vidrio un 72% aprox del conjunto de la ventana:

Uw= (1.30*0.72)+(1.30*0.28)=0.93+0.36=1.29 W/m2K, < 1.8 W/m2K.

La permeabilidad al aire es de Clase 4, es decir, inferior a 3 m3/h·m²

5.3 Sección HE 2 Condiciones de las instalaciones térmicas

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado.

5.4 Sección HE 3 Condiciones de las instalaciones de Iluminación

Todo el alumbrado se propone mediante luminarias LED, cumpliendo de este modo esta sección, obteniendo una VEEI limite 3,5, para aulas.

ruben francisco de la villa

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 L4 / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 21 de 135

Iluminancia min 100lux por SUA

Aula	Superficie	Potencia max
1	58,50	204.75
2	58.75	205.63
3	59,00	206.50

5.5 Sección HE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado.

5.6 Sección HE 5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado.

5.7 Sección HE6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos

No es de aplicación en el presente proyecto. No se ven afectados ninguno de los elementos incluidos en este apartado.

6. JUSTIFICACIÓN DB-HR. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO.

No es de aplicación en el presente proyecto. Las tareas contempladas se encuentran fuera del ámbito de aplicación del presente Documento Básico.

Pamplona, abril 2025

Rubén de la Villa Francisco

ARQUITECTO TÉCNICO Colegiado nº 1952 C.O.A.A.T.N.A.

ruben francisco de la villa

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 L4 / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 22 de 135

ANEXO I

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Se redacta el presente Plan de Control de Calidad como anejo del proyecto reseñado a continuación con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el CTE.

Situación	Colegio San Miguel
Población	Noáin – Valle de Elorz (Navarra)
Promotor	Ayuntamiento de Noáin-Valle de Elorz
Proyectista	Rubén de la Villa Francisco, Arquitecto Técnico.
Director de obra	Rubén de la Villa Francisco, Arquitecto Técnico.

El control de calidad de las obras incluye:

1. El control de recepción de productos
2. El control de la ejecución
3. El control de la obra terminada

Para ello:

1) El constructor de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
2) El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y/o al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
3) La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de obra y/o el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

   Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de obra y/o el director de la ejecución de la obra, en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Publica competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

1. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

El control de recepción tiene por objeto comprobar las características técnicas mínimas exigidas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en la obra proyectada, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción.

Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los siguientes controles:

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 23 de 135

1. Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de obra y/o al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

2. Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

3. Control mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

CONTROL EN LA FASE DE RECEPCIÓN DE MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. CEMENTOS

Instrucción para la recepción de cementos (RC-03)

Aprobada por el Real Decreto 1797/2003, de 26 de diciembre (BOE 16/01/2004).

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

Cementos comunes

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 24 de 135

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

Cementos especiales

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

Cementos de albañilería

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

2. YESOS Y ESCAYOLAS

Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción (RY-85)
Aprobado por Orden Ministerial de 31 de mayo de 1985 (BOE 10/06/1985).

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

3. ALBAÑILERÍA

Cales para la construcción

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

Paneles de yeso

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

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

Kits de tabiquería interior (sin capacidad portante)

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

Especificaciones de elementos auxiliares para fábricas de albañilería

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

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

Especificaciones para morteros de albañilería

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

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 25 de 135

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

4. AISLAMIENTOS TÉRMICOS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía

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

• 4 Productos de construcción
• Apéndice C Normas de referencia. Normas de producto.

Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación

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

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

5. AISLAMIENTO ACÚSTICO

Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios»

Aprobada por Orden Ministerial de 29 de septiembre de 1988. (BOE 08/10/1988)

• Artículo 21. Control de la recepción de materiales
• Anexo 4. Condiciones de los materiales
- 4.1. Características básicas exigibles a los materiales
- 4.2. Características básicas exigibles a los materiales específicamente acondicionantes acústicos
- 4.3. Características básicas exigibles a las soluciones constructivas
- 4.4. Presentación, medidas y tolerancias
- 4.5. Garantía de las características
- 4.6. Control, recepción y ensayos de los materiales
- 4.7. Laboratorios de ensayo

6. IMPERMEABILIZACIONES

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS1-Salubridad. Protección frente a la humedad.

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

• Epígrafe 4. Productos de construcción

Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 26 de 135

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

7. REVESTIMIENTOS

Adhesivos para baldosas cerámicas

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

Adoquines de hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1338) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

Baldosas prefabricadas de hormigón

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1339) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

Materiales para soleras continuas y soleras. Pastas autonivelantes

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

Techos suspendidos

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

Baldosas cerámicas

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

8. CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIERÍA

Dispositivos para salidas de emergencia

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

- Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. UNE-EN 179
- Dispositivos antipánico para salidas de emergencias activados por una barra horizontal. UNE-EN 1125

Herrajes para la edificación

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) y ampliado en Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositivos de cierre controlado de puertas. UNE-EN 1154.
- Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. UNE-EN 1155.
- Dispositivos de coordinación de puertas. UNE-EN 1158.
- Bisagras de un solo eje. UNE-EN 1935.

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 27 de 135

• Cerraduras y pestillos. UNE -EN 12209.

Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13986) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Sistemas de acristalamiento sellante estructural

Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

• Vidrio. Guía DITE nº 002-1
• Aluminio. Guía DITE nº 002-2
• Perfiles con rotura de puente térmico. Guía DITE nº 002-3

Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13241-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

9. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Columnas y báculos de alumbrado

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) y ampliada por resolución de 1 de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

• Acero. UNE-EN 40- 5.
• Aluminio. UNE-EN 40-6
• Mezcla de polímeros compuestos reforzados con fibra. UNE-EN 40-7

10. INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

Sistemas de control de humos y calor

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

• Aireadores naturales de extracción de humos y calor. UNE-EN12101- 2.
• Aireadores extractores de humos y calor. UNE-ENE-12101-3.

Radiadores y convectores

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 442-1) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005)

11. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Sistemas de detección y alarma de incendios.

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada por Resolución del 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

• Dispositivos de alarma de incendios-dispositivos acústicos. UNE-EN 54-3.
• Equipos de suministro de alimentación. UNE-EN 54-4.

Cód. Validación: A279YDZ2FDXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 28 de 135

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

- Detectores de calor. Detectores puntuales. UNE-EN 54-5.
- Detectores de humo. Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz trasmitida o por ionización. UNE-EN-54-7.
- Detectores de humo. Detectores lineales que utilizan un haz óptico de luz. UNE-EN-54-12.

12. COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

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

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

13. INSTALACIONES

- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)
Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 2
- Artículo 3
- Artículo 9

- INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)
Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)

- Artículo 6. Equipos y materiales
- ITC-BT-06. Materiales. Redes aéreas para distribución en baja tensión
- ITC-BT-07. Cables. Redes subterráneas para distribución en baja tensión

- INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones (RICT).
Aprobado por Real Decreto 401/2003, de 4 de abril. (BOE 14/05/2003)

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 10. Equipos y materiales utilizados para configurar las instalaciones

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 29 de 135

2. CONTROL DE EJECUCIÓN

Durante la fase de construcción, el constructor se responsabilizará de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

Los diferentes controles se realizarán según las exigencias de la normativa vigente de aplicación de la que se incorpora un listado por elementos constructivos.

CONTROL EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. INSTALACIONES

- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)

Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

Fase de ejecución de las instalaciones

• Artículo 10

- INSTALACIONES DE FONTANERÍA

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS 4 Suministro de agua

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

Fase de recepción de las instalaciones

• Epígrafe 6. Construcción

2. RED DE SANEAMIENTO

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía

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

Fase de recepción de materiales de construcción

Epígrafe 5. Construcción

- INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones (RICT).

Aprobado por Real Decreto 401/2003, de 4 de abril. (BOE 14/05/2003)

Código Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 30 de 135

Fase de ejecución de las instalaciones

• Artículo 9. Ejecución del proyecto técnico

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones

Aprobado por Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27/05/2003)

Fase de ejecución de las instalaciones

• Artículo 3. Ejecución del proyecto técnico

3. CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

Con el fin de comprobar las prestaciones finales del edificio en la obra terminada deben realizarse las verificaciones y pruebas de servicio establecidas en el proyecto o por la dirección facultativa y las previstas en el CTE y resto de la legislación aplicable que se enumera a continuación:

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. INSTALACIONES

- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI-93)

Aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. (BOE 14/12/1993)

• Artículo 18

- INSTALACIONES TÉRMICAS

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE)

Aprobado por Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio (BOE 05/08/1998), y modificado por Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre. (BOE 03/12/2004)

• Artículo 7. Proyecto, ejecución y recepción de las instalaciones
• ITE 06 - PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA Y RECEPCIÓN
- ITE 06.1 GENERALIDADES
- ITE 06.2 LIMPIEZA INTERIOR DE REDES DE DISTRIBUCIÓN
- ITE 06.3 COMPROBACIÓN DE LA EJECUCIÓN
- ITE 06.4 PRUEBAS
- ITE 06.5 PUESTA EN MARCHA Y RECEPCIÓN
- APÉNDICE 06.1 Modelo del certificado de la instalación

- INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)

Fase de recepción de las instalaciones

• Artículo 18. Ejecución y puesta en servicio de las instalaciones
• ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 31 de 135

- ITC-BT-05. Verificaciones e inspecciones
- Procedimiento para la tramitación, puesta en servicio e inspección de las instalaciones eléctricas no industriales conectadas a una alimentación en baja tensión en la Comunidad de Madrid, aprobado por (Orden 9344/2003, de 1 de octubre. (BOCM 18/10/2003)

Pamplona, abril de 2025

Ruben de la Villa Francisco
ARQUITECTO TÉCNICO colegiada nº 1952 C.O.A.A.T.N.A.

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 32 de 135

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

ANEXO II

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.-INTRODUCCIÓN

1.1 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, hay que comprobar que sedan todos los supuestos siguientes:

a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) es inferior a 450.760 euros.
PEC = PEM + Gastos Generales + Beneficio Industrial = 101.733,58 €.
PEM = Presupuesto de Ejecución Material = 67.291,40 €

b) No se da el supuesto de que la duración estimada de la obra sea superior a 30 días empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

Plazo de ejecución previsto = 1,5 meses

Nº de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente = 6

(En este apartado basta que se dé una de las dos circunstancias. El plazo de ejecución de la obra es un dato a fijar por la propiedad de la obra. A partir del mismo se puede deducir una estimación del número de trabajadores necesario para ejecutar la obra, pero no así el número de trabajadores que lo harán simultáneamente. Para esta determinación habrá que tener prevista la planificación de los distintos trabajos, así como su duración. Lo más práctico es obtenerlo por la experiencia de obras similares.)

c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).

Nº de trabajadores-día = 240

d) No es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 33 de 135

Como no se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997 se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.2 **OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

Conforme se especifica en el apartado 2 del Artículo 6 del R.D. 1627/1.997, el Estudio Básico deberá precisar:

- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto.)
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

1.3 **DATOS DEL PROYECTO DE OBRA**

Tipo de obra: Adecuación de Aulas

Situación: Colegio San Miguel

Población: Noáin - Valle de Elorz (Navarra)

Promotor: Ayuntamiento de Noáin-Valle de Elorz

1.4 **ACTUACIONES**

Es objeto de la presente memoria la descripción de las obras necesarias para la Adecuación de tres aulas existentes en el Colegio San Miguel de Noáin (Navarra).

-Sustitución de suelo existente

-Instalación de nuevo falso techo

-Sustitución de carpintería exterior

-Adecuación de carpintería interior existente

-Modificación de instalaciones

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 34 de 135

-Pintado de paredes y techo

-Instalación de mobiliario

2.-NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

NORMATIVA GENERAL:

• - Constitución española 1978, BOE 29-12-1978 y su modificación publicada en el BOE de 28-08-1992.

• - RD Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, actualizado en 2007.

• - Ley de prevención de riesgos laborales (Ley 31/95 de 8 de noviembre).

• - RD 5/2000 Texto refundido de la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social.

• - Ley 54/2003 de reforma del marco normativo.

• - Reglamento de los servicios de prevención (RD.39/1997 de 17 de enero).

• - RD 171/2004 que desarrolla el Artículo 24 de la Ley 31/95 sobre coordinación de actividades empresariales.

• - RD 604/2006, del 19 de mayo. Modifica el RD de los servicios de prevención.

• - RD 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el

sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.

• - LEY 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo.

Lugares de trabajo:

• - RD 486/1997, de 14 de abril. Disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en los lugares de trabajo. En el que los Anexos I, V, y VI refieren de modo específico a la actividad de Construcción, que en principio quedaba excluida den el ámbito de este RD.

Equipos de trabajo:

• - RD 1215/1997, de 18 de julio. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de equipos de trabajo.

Seguridad de los productos:

• - RD 1801/2003 sobre seguridad general de los productos.

• - RD 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

• - RD 664/1997, de 12 de mayo, BOE nº 124 de 24 de mayo. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

• - RD 665/1997, de 12 de mayo; BOE nº 124 de 24 de mayo. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Máquinas:

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 35 de 135

• - RD 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Señalización:

• - RD 485/1997, de 14 de abril. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Equipos de protección individual:

• - RD 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el RD 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE de 8 de marzo.

• - RD 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los Epis.

• - RD 1407/1992, de 20 de noviembre. Regula las condiciones sobre comercialización y libre circulación intracomunitaria de los EPI's.

• - Directiva 89/656 CEE. Prescripciones mínimas de utilización de EPI's.

Incendios:

• - RD 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

• - RD 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

• - RD 1468/2008, de 5 de septiembre, por el que se modifica el RD 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

Ruido:

• - RD 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

- Riesgos eléctricos:

• - RD 614/2001, de 08 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

• - RD 842/2002, de 02 de agosto, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

• - RD 223-2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 09).

NORMATIVA ESPECÍFICA CONSTRUCCIÓN:

• - RD 1627/1997, de 24 de octubre. Disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción.

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 36 de 135

• - Criterio Servicio Vivienda del Gobierno de Navarra para redacción de ESS en Viviendas Unifamiliares
según circular del mismo de 27/07/1998.
• - LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
• - RD 836/2003, de 27 de junio. Nueva instrucción técnica complementaria “MIE-AEM-2” del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
• - RD 837/2003 de 27 de junio. Nuevo texto modificado y refundido de las instrucciones técnicas complementarias “MIE-AEM- 4” de Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
• - RD 2177/2004 de equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura.
• - RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
• - LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
• - RESOLUCIÓN de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción. En el que 69 artículos son referentes a seguridad y salud.
• - RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
• - RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
• - RD 327/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

- Otros riesgos:

• - RD 487/1997, de 14 de abril, BOE nº 97 de 23 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
• - RD 488/1997, de 14 de abril; BOE nº 97 de 23 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo que incluyen pantallas de visualización.
• - Orden de 22 de abril de 1997; BOE nº 98 de 24 de abril.
• - RD 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.
• - RD 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 37 de 135

• - ORDEN TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social.

• - Resolución de 12 de mayo de 2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica la modificación del Acuerdo estatal del sector del metal.

3.-SERVICIOS DE LA OBRA.

3.1.-Estabilidad y solidez.

Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y, en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.

El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará en caso de que se proporcionen equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

3.2.-Suministro de agua.

El Promotor deberá indicar el punto más cercano a las obras desde donde sea posible realizar la conexión tanto a la red de abastecimiento, como de saneamiento.

3.3.-Suministro de energía eléctrica.

El Contratista deberá realizar la conexión a la red eléctrica interna más próxima, en el punto indicado por el Promotor. Dicho punto tendrá unas condiciones tales que permita el conexionado de las herramientas, a utilizar en la obra, sin que ello suponga peligro para la instalación existente, así como garantizar las protecciones contra contactos eléctricos directos e indirectos.

En el caso de que no exista una red eléctrica próxima, el Contratista deberá proveerse de un generador de gasolina con suficiente potencia para las herramientas y máquinas de ejecución de la obra.

Será necesario la adecuación de un cuadro eléctrico de obra, con las protecciones necesarias, para la realización de los trabajos. Dicho cuadro será propiedad del Contratista.

Toda instalación eléctrica deberá ajustarse a lo dispuesto en el Reglamento para Baja Tensión (RD 2413/1.973 del 20 de septiembre) y disposiciones posteriores.

3.4.-Vías y salidas de emergencia.

Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible a una zona de seguridad.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 38 de 135

Todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.

Las vías y salidas de emergencia deberán estar debidamente señalizadas (RD 486/1.997 del 14 de abril), y no estar obstruidas por ningún objeto.

3.5.-Detección y lucha contra incendios.

Debido al tipo de obra que nos ocupa y al emplazamiento donde se van ha realizar dichas obras, el riesgo de incendios es muy bajo.

Como medidas de protección contra incendios se instalará un extintor de CO2 junto al cuadro eléctrico de obra y otro de polvo "ABC" en la zona designada como almacén de productos para la obra.

3.6.-Ventilación.

Las tareas que se realizarán al aire libre no presentan ningún problema de ventilación.

Cuando se trabaje en el interior del local deberá garantizarse aire limpio en cantidad suficiente.

3.7.-Exposición a riesgos particulares.

Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos.

3.8.-Temperatura.

La temperatura debe ser la adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

3.9.-Iluminación.

En la obra se deberá disponer, en la medida de lo posible, de suficiente luz natural y tener una iluminación artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural.

En caso de avería de la iluminación artificial deberá disponerse de una iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

3.10.-Primeros auxilios.

Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo deberán adoptarse las medidas necesarias para garantizar una rápida evacuación, a fin de recibir cuidados médicos.

Deberá habilitarse un local, debidamente señalado, dotado de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables. Se dispondrá, claramente visible, la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia, o es su caso de los servicios de primeros auxilios de las distintas empresas contratadas.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 39 de 135

Todas las empresas contratadas deberán indicar, antes de comenzar los trabajos, su servicio de primeros auxilios, y el centro sanitario, más próximo, en el que tienen concertada la asistencia sanitaria.

La documentación deberá ser entregada al Coordinador en materia de seguridad y salud.

3.11.-Servicios higiénicos.

Se dispondrá de los espacios necesarios para servicios higiénicos.

3.12.-Seguros.

Las empresas contratadas deberán acreditar estar al corriente de los pagos de la seguridad social de todos sus trabajadores que vayan a participar en la obra. En éste sentido, el Coordinador en materia de seguridad indicará a cada empresa la forma de justificar dichos pagos.

4.-IDENTIFICACION DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 40 de 135

4.1 Identificación de las zonas de trabajo.

IDENTIFICACION DE LAS ZONAS DE PELIGRO Y DE LOS PELIGROS.		
COD.	DESIGNACION DE LA ZONA.	PELIGROS DETECTADOS.
A	Toda la obra.	1.-Electrocutación. 2.-Lesiones producidas por la inadecuada utilización de las herramientas. 3.-Lesiones producidas por la realización de trabajos en posiciones inadecuadas. 4.-Lesiones producidas por el manejo incorrecto de cargas. 5.-Golpes y cortes con objetos durante su manipulación. 6.-Golpes, cortes y choques contra objetos. 7.-Resbalones y caídas de operarios al mismo nivel. 8.-Cortes con objetos punzantes utilizados en la obra. 9.-Accidentes producidos por la presencia en la obra de personas ajenas a esta. 10.-Contaminación acústica. 11.-Caídas de objetos al mismo nivel.
B	Accesos..	1.-Colisiones de vehículos pertenecientes a la obra, con otros vehículos ajenos. 2.-Accidentes de vehículos o personas ajenos/as a la obra en la vía pública por donde se accede a las instalaciones.

Cód. Validación: A279YDZ2PDXECDYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 41 de 135

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / in[illegible]nstruccion.com

C	Almacén de productos para la obra.	1.-Golpes, roces, enganches y caídas de material.

IDENTIFICACION DE LAS ZONAS DE PELIGRO Y DE LOS PELIGROS.		
COD.	DESIGNACION DE LA ZONA.	PELIGROS DETECTADOS.
F	Fachadas.	1.-Caídas de operarios a distinto nivel. 2.-Caída o colapso de andamios. 3.-Caídas de objetos a distinto nivel. 4.-Cuerpos extraños en los ojos. 5.-Inhalación de productos químicos procedentes de la pintura. 6.-Cortes con planchas de acero de las puertas.
G	Instalaciones de protección y lucha contra incendios	1.-Caídas de operarios a distinto nivel. 2.-Caídas de objetos a distinto nivel.

4.2.-Identificación de los peligros, de las situaciones de peligro, de las causas que pueden desencadenar el accidente.

ZONA PELIGROSA DE LA OBRA: ***A / Toda la obra*.**		
PELIGROS DETECTADOS.	OPERACIONES/TRABAJOS A EFECTUAR EN LA ZONA PELIGROSA	POSIBLES CAUSAS DESENCADENANTES DEL ACCIDENTE.

Cód. Validación: A279YDZ2FDEECDYYC3S7CM2.
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestión | Página 42 de 135

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / in[illegible]nstruccion.com

A.1.-Electrocución.	- Trabajos de ejecución de obra.	- Utilización de un equipo inadecuado. - Utilización incorrecta de los equipos eléctricos. - Mantenimiento inadecuado de los equipos eléctricos. - Fallo en los sistemas de protección contra contactos directos e indirectos. - Deficiente estado del aislamiento de conductores y elementos activos de la instalación provisional de la obra. - Inadecuada toma de tierra.
A.2.-Lesiones producidas por la inadecuada utilización de las herramientas.	- Trabajos de ejecución de obra.	- Procedimientos de trabajo inadecuados. - Desconocimiento del funcionamiento de la herramienta utilizada.
A.3.-Lesiones producidas por la realización de trabajos en posiciones inadecuadas.	- Trabajos de ejecución de obra.	- Procedimientos de trabajo inadecuados. - Deficientes condiciones físicas del lugar de trabajo.
A.4.-Lesiones producidas por el manejo incorrecto de cargas.	- Trabajos de ejecución de obra.	- Procedimientos de trabajo inadecuados. - Exceso de peso de la carga manejada. - Elevado ritmo de trabajo.

Cód. Validación: A279YD42FQXCDYYC3S7MM2
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 43 de 145

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / in[illegible]nstruccion.com

ZONA PELIGROSA DE LA OBRA: *A / Toda la obra*.		
PELIGROS DETECTADOS.	OPERACIONES/TRABAJOS A EFECTUAR EN LA ZONA PELIGROSA	POSIBLES CAUSAS DESENCADENANTES DEL ACCIDENTE.
A.5.-Golpes y cortes con objetos durante su manipulación.	- Trabajos de ejecución de obra. - Transporte de materiales.	- Peso inadecuado de los elementos - Elevado ritmo de trabajo. - Procedimientos de trabajo inadecuados. - Presencia de aristas vivas. - No utilizar E.P.I.S. adecuados.
A.6.-Golpes, cortes y choques contra objetos.	- Trabajos de ejecución de obra.	- Inadecuada limpieza del lugar de trabajo. - Presencia de aristas vivas. - Inadecuada señalización. - Elevado ritmo de trabajo.
A.7.-Resbalones y caídas de operarios al mismo nivel.	- Trabajos de ejecución de obra.	- Inadecuada limpieza del lugar de trabajo.
A.8.-Cortes con objetos punzantes utilizados en la obra.	- Trabajos de ejecución de obra.	- Caída del operario. - Inadecuada limpieza del lugar de trabajo.

Cód. Validación: A279TDZ2BGXECDCYC3S7MM2G
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 4 de 135

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / in[illegible]nstruccion.com

A.9.-Accidentes producidos por la presencia en la obra de personas ajenas a esta.	- Trabajos de ejecución de obra.	- Presencia de personal externo en el lugar de trabajo.
A.10.-Contaminación acústica.	- Trabajos de ejecución de obra.	- Estado deficiente de mantenimiento de máquinas y herramientas.
A.11.-Caídas de objetos al mismo nivel.	- Trabajos de ejecución de obra.	- Inadecuada limpieza del lugar de trabajo. - Procedimientos de trabajo inadecuados.

ZONA PELIGROSA DE LA OBRA: *B / Accesos al edificio*.		
PELIGROS DETECTADOS.	OPERACIONES/TRABAJOS A EFECTUAR EN LA ZONA PELIGROSA	POSIBLES CAUSAS DESENCADENANTES DEL ACCIDENTE.
B.1.-Colisiones de vehículos pertenecientes a la obra, con otros vehículos ajenos.	- Aprovisionamiento de material. - Entrada y salida de vehículos auxiliares de la obra.	- Señalización inadecuada de la obra. - No respetar el código de circulación.
B.2.-Accidentes de vehículos o personas ajenos/as a la obra en la vía pública por donde se accede a las instalaciones.	- Circulación por vía pública.	- Estado deficiente de calzada como consecuencia del tránsito de vehículos pertenecientes a la obra.

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYCGFTMM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 45 de 135

ZONA PELIGROSA DE LA OBRA: *C / Almacén de productos para la obra*.		
PELIGROS DETECTADOS.	OPERACIONES/TRABAJOS A EFECTUAR EN LA ZONA PELIGROSA	POSIBLES CAUSAS DESENCADENANTES DEL ACCIDENTE.
C.1.-Golpes, roces, enganches, y caídas de material.	- Almacenamiento y provisión de materiales.	- Inadecuado almacenamiento de los materiales. - Caídas de los materiales almacenados. - Material entregado en malas condiciones para su manipulación y almacenamiento. - Procedimiento de almacenaje y manipulación del material inadecuado.

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 16 de 135

ruben de la villa francisco

ZONA PELIGROSA DE LA OBRA: *G / Instalaciones de protección y lucha contra incendios.*		
PELIGROS DETECTADOS.	OPERACIONES/TRABAJOS A EFECTUAR EN LA ZONA PELIGROSA	POSIBLES CAUSAS DESENCADENANTES DEL ACCIDENTE.
G.1.-Caídas de operarios a distinto nivel.	- Colocación de elementos pertenecientes a la instalación.	- Procedimientos de trabajo inadecuados. - Inadecuada limpieza del lugar de trabajo. - Inadecuada señalización del lugar de trabajo. - No utilizar E.P.I.S. adecuados. - Inexistencia de protecciones físicas. - Estado deficiente de material auxiliar utilizado (escaleras de mano, andamios, etc.)
G.2.-Caídas de objetos a distinto nivel.	- Colocación de elementos pertenecientes a la instalación.	- Procedimientos de trabajo inadecuados. - Inadecuada limpieza del lugar de trabajo. - Inexistencia de protecciones físicas. - No utilizar elementos de anclaje adecuados.

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYC3SFMM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 42 de 135

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / in[illegible]nstruccion.com

4.3.-Medidas de seguridad a implantar.

ZONA DE ESTUDIO: *A* / *Toda la obra*.
El Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para: - Utilización de los equipos de trabajo por personal cualificado. - Garantizar que los equipos disponen de un mantenimiento adecuado. - Informar a los operarios de los riesgos específicos de la electricidad. - Realizar las instalaciones auxiliares de la obra de acuerdo a la normativa vigente. - Implantar procedimientos de trabajo adecuados y acordes a las necesidades de la obra. - Utilización de los E.P.I.S. adecuados. - Un ritmo de trabajo adecuado. - Realizar e implantar un plan de orden y limpieza. - Señalizar adecuadamente todos los trabajos y zonas de trabajo. - Garantizar en las zonas de trabajo la no presencia de personas ajenas a la obra.

ZONA DE ESTUDIO: *B* / *Accesos al edificio*.
El Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para: - Señalización de la obra en calzada. - Identificar las necesidades de ayuda que necesitan los vehículos para acceder a la calzada. - Acondicionar un área de limpieza.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 48 de 135

ZONA DE ESTUDIO: C / Almacén de productos para la obra
El Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para: - Señalización de la zona de almacén. - Utilizar métodos de almacenamiento adecuados. - Manipulación correcta de los materiales. - La no aceptación de materiales en deficiente estado de conservación, embalaje o cualquier otra anomalía que pudiera influir en un incorrecto almacenaje.

ZONA DE ESTUDIO: *G / Instalaciones de protección y lucha contra incendios.*
El Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para: - Establecer procedimientos e instrucciones de trabajo adecuados. - Procedimiento para uso y mantenimiento adecuado de andamios y/o escaleras. - Utilización de los E.P.I.S. adecuados. - Garantizar protecciones físicas adecuadas para cada tipo de trabajo. - Señalización del lugar de trabajo.

ZONA DE ESTUDIO:

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 49 de 135

El Contratista deberá adoptar las medidas necesarias

4.4.-Actualización de las medidas de seguridad.

Las empresas contratadas, antes de comenzar los trabajos, deberán indicar al coordinador en materia de seguridad y salud las medidas de seguridad a adoptar con el fin de eliminar o reducir los riesgos; así como los riesgos que aparecen debido a su actividad y que deben ser tenidos en cuenta por las otras empresas contratadas para que puedan adoptar las medidas de seguridad necesarias.

El coordinador en materia de seguridad y salud es la persona indicada para coordinar toda la información generada, y responsable del cumplimiento de las medidas de seguridad.

4.5.-Maquinaria y elementos móviles.

El Coordinador en materia de seguridad y salud prestará especial atención a la maquinaria y elementos móviles utilizados, por las empresas, para realizar los trabajos.

La maquinaria utilizada en la obra deberá encontrarse en buen uso, ser adecuada para el trabajo a realizar, tener actualizado el libro de mantenimiento de acuerdo a las instrucciones del fabricante, dependiendo de la fecha de adquisición, y cumplirá con el RD 1435/92 ó 1215/97 y sus respectivas modificaciones.

El Contratista deberá indicar la persona, trabajador en la obra, responsable del uso y mantenimiento de la maquinaria.

La documentación será entregada al coordinador en materia de seguridad y salud de la obra para que autorice el uso de la maquinaria.

5.-OBLIGACIONES

5.1.-Propiedad.

Son obligaciones de la propiedad la vigilancia para la realización de las tareas de la obra en condiciones de seguridad y salud; para ello nombra al Coordinador en materia de seguridad y salud, y pone los medios necesarios para garantizar la salud de los trabajadores de la obra.

5.2.-Contratistas.

Son obligaciones de los Contratistas:

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 50 de 135

- Informar y formar a los trabajadores sobre los riesgos existentes en la obra, las medidas de seguridad adoptadas.
- Garantizar la formación de sus operarios para la realización de los trabajos.
- Cooperar entre los distintos empresarios, la dirección de obra y el responsable de seguridad para eliminar o reducir los riesgos de la obra.
- Nombrar a un jefe de seguridad para la obra.
- Garantizar la seguridad de todos los equipos utilizados en la obra.
- Tomar las medidas necesarias para la eliminación o reducción de los riesgos analizados en la evaluación inicial de riesgos.

5.3.-Dirección facultativa de la obra.

El Director de obra es responsable:

- La realización de los trabajos de acuerdo al proyecto inicial.
- Facilitar el intercambio de comunicación entre las distintas empresas de la obra
- Realizar la valoración y distribución de costos entre los empresarios de los trabajos realizados para eliminar o reducir los riesgos.
- Convocar reuniones semanales, entre los empresarios participantes en la obra, para planificar los trabajos a realizar durante la semana y revisión de los realizados en la semana anterior.
- Realizar las certificaciones necesarias de las partidas de obra a medida que estas van completándose.
- Actualización del planing de obra.

5.4.-Coordinador en materia de seguridad y salud.

Son tareas del responsable de obra:

- Coordinar las medidas de seguridad entre las empresas participantes para la eliminación o reducción de los riesgos.
- Proponer medidas para la eliminación o reducción de los riesgos en las reuniones de planificación de las obras.
- Elaboración y actualización del mapa de riesgos de la obra.
- Identificación de las prácticas inseguras.
- Autorizar la utilización de la maquinaria a utilizar para la realización de la obra.
- Coordinar a los jefes de seguridad de cada empresa.
- Conservación de los datos de las empresas y trabajadores en relación con la seguridad.
- Proponer las sanciones a la dirección de obra por las prácticas inseguras durante la realización de los trabajos.

5.5.-Trabajadores.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 51 de 135

Es responsabilidad de los trabajadores:

- Realizar tareas de acuerdo a las indicaciones del jefe de obra.
- Utilización adecuada de todos los equipos de trabajo.
- Proponer medidas para la reducción o eliminación de los riesgos.

6.-INTERCAMBIO DE DOCUMENTACION

Para garantizar un alto nivel de seguridad durante la ejecución de los trabajos deberá existir un intercambio continuo de información y documentación entre las empresas encargadas de realización de las obras, el Director de obra y el Coordinador en materia de seguridad y salud.

El lugar indicado para el intercambio de documentación e información será durante la reunión semanal para la planificación de los trabajos.

La información a entregar al Director de obras y al Coordinador en materia de seguridad será la necesaria para la identificación de nuevos riesgos en la obra y que permita adoptar medidas correctoras.

7.-INFORMACION Y FORMACION A LOS TRABAJOS

Es responsabilidad de cada empresa contratada la formación de los trabajadores sobre los riesgos existentes, así como la información en materia de seguridad a partir de los datos aportados por el Coordinador en materia de seguridad y salud y el Director de obra.

8.-ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD

8.1.-Mapa de riesgos.

Antes de comenzar los trabajos el Coordinador en materia de seguridad y salud realizará un mapa de riesgos donde se permita identificar de forma rápida y sencilla los riesgos en la obra y las empresas contratadas puedan adoptar las medidas de seguridad apropiadas.

El mapa de riesgos será actualizado semanalmente y conforme avanzan las obras.

8.2.-Evaluación de riesgos.

Las empresas contratadas deberán realizar una evaluación de riesgos para comprobar la idoneidad de las medidas adoptadas.

El Coordinador en materia de seguridad y salud deberá dar visto bueno a la evaluación de riesgos, así como al método utilizado en dicha evaluación.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 52 de 135

8.3.-Comunicación de deficiencias.

El responsable de seguridad elaborará un libro de deficiencias en el que se recogerán las deficiencias aparecidas, en materia de seguridad, durante la ejecución de la obra.

Las anotaciones en el libro de deficiencias serán realizadas por el Coordinador en materia de seguridad y salud y firmadas por el jefe de seguridad de la empresa implicada.

9.-SANCIONES

9.1.-Contratistas.

Las sanciones a las empresas contratadas para la ejecución de las obras serán ejecutadas por el Director de obra a propuesta del Coordinador en materia de seguridad y salud.

La cuantía de las sanciones dependerá de las deficiencias detectadas en materia de seguridad en la obra y de acuerdo a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Si se detecta una reiteración en las deficiencias en la seguridad de la obra el Director de obra deberá paralizar temporalmente las obras y comunicar tal situación a la inspección de trabajo. El Director de obras, a propuesta del Coordinador en materia de seguridad y salud, podrá dar por finalizados los trabajos de una empresa en la obra por deficiencias en las medidas de seguridad. Si tal situación se produce el pago de los trabajos efectuados se realizará de acuerdo a lo indicado en el contrato de obra.

9.2.-Trabajadores.

Las sanciones a los trabajadores dependerán del régimen interno de cada empresa.

10.-PLANIFICACION DE LA SEGURIDAD

La seguridad en toda obra se debe considerar como algo variable en el tiempo, dependiendo del estado de la obra aparecerán unos peligros y desaparecerán otros.

Por lo tanto, el mapa de riesgos será revisado, al menos, una vez por semana y en previsión de los trabajos a realizar.

La revisión del mapa de riesgos será realizada por el Coordinador en materia de seguridad y salud y los jefes de seguridad de las empresas contratadas.

Las medidas a adoptar para la eliminación o reducción de los riesgos, aun siendo competencia de cada empresa contratada, serán colegidas por las distintas empresas y el coordinador en materia de seguridad y salud de la obra.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 53 de 135

Pamplona, abril de 2025

Ruben de la Villa Francisco
ARQUITECTO TÉCNICO colegiada nº 1952 C.O.A.A.T.N.A.

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 54 de 135

ANEXO III

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES

2. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

3. ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE SE VAN A GENERAR

   3.1. GENERALIDADES

   3.2. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS

   3.3. ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR

4. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS

5. OPERACIONES ENCAMINADAS A LA POSIBLE REUTILIZACIÓN Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS

6. PLANOS DE INSTALACIONES PARA ALMACENAJE, MANEJO, SEPARACIÓN ETC.

7. PLIEGO DE CONDICIONES

8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCD´S

9. CONCLUSIÓN

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 55 de 135

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

SEGÚN REAL DECRETO 105/2008. DECRETO FORAL 23/2011

1. ANTECEDENTES

Fase de Proyecto	**PROYECTO DE EJECUCION**
Titulo	**Adecuación de Aulas de Infantil**
Emplazamiento	**Colegio San Miguel**
Promotor	**Ayuntamiento Noáin-Valle Elorz**

2. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el Real Decreto 105/2008, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCDs).

Asimismo, el presente documento es acorde al Decreto Foral 23/2011, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de Construcción y demolición el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra. Dicho Decreto Foral, desarrolla y adapta el contenido del Real Decreto 105/2008 e incorpora los aspectos que deja pendientes de desarrollo autonómico.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 4 del RD 105/2008 y en el artículo 4 del DF 23/20011, el presente estudio de gestión de RCDs recoge el siguiente contenido:

1.1- Estimación de los residuos que se van a generar (según OMAM/304/2002)

1.2- Medidas para la prevención de residuos

1.3- Operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación

1.4- Planos de instalaciones para el almacenaje, manejo, separación, etc.

1.5- Pliego de condiciones.

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

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 56 de 135

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

3. ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE SE VAN A GENERAR

Identificación de los mismos, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

3.1. GENERALIDADES

Los trabajos de construcción de una obra dan lugar a una amplia variedad de residuos, cuyas características y cantidad dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado.

Durante la realización de la obra se origina una importante cantidad de residuos en forma de sobrantes y restos de distintos embalajes.

Se identifican los trabajos previstos en la obra con el fin de contemplar el tipo y el volumen de residuos que se producirán, organizar los contenedores e ir adaptando esas decisiones a medida que avanza la ejecución de los trabajos. En efecto, en cada fase del proceso se debe planificar la manera adecuada de gestionar los residuos, hasta el punto de que, antes de producirse los residuos esté determinado si se pueden reducir, reutilizar y reciclar.

La previsión alcanzará incluso la gestión de los residuos de actividades que, si bien no provienen propiamente de la ejecución material, se originan durante el transcurso de la obra: residuos de papel de la oficina de obra, toners y tinta de las impresoras y fotocopiadoras, residuos biológicos, etc.

En definitiva, siempre es necesario considerar la posibilidad de reutilización y reciclaje de residuos.

3.2 CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS

A este efecto de la orden 2690/2006 de la CAM se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD).

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 57 de 135

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerandos peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo, que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo de la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, es decir, cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor.

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 58 de 135

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

A.1.: RCDs Nivel I		
	1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN	
	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
A.2.: RCDs Nivel II		
	RCD: Naturaleza no pétrea	
	1. Asfalto	
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	2. Madera	
x	17 02 01	Madera
	3. Metales	
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
x	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
x	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
	4. Papel	
x	20 01 01	Papel
	5. Plástico	
x	17 02 03	Plástico
	6. Vidrio	
x	17 02 02	Vidrio
	7. Yeso	
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
	RCD: Naturaleza pétrea	
	1. Arena Grava y otros áridos	
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
	2. Hormigón	
x	17 01 01	Hormigón
	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	
x	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.
	4. Piedra	
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 59 de 135

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

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

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 60 de 135

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

3.3 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA, EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS.

La estimación se realizará en función de las categorías indicadas anteriormente, y expresadas en Toneladas y Metros Cúbicos tal y como establecen el RD 105/2008 y el DF 23/2011.

En ausencia de datos más contrastados, se aplican los siguientes parámetros estimativos estadísticos de mezcla de residuos por m2 construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m3:

Obra nueva:

Residencial	0,146 m3/m2
No residencial	0,146 m3/m2
Industrial	0,146 m3/m2

Reforma:

Residencial	0,57 m3/m2
Naves industriales	1,263 m3/m2
Locales comerciales	0,89 m3/m2

Demolición:

Edificios de estructura de hormigón	1,22 m3/m2
Demolición obra de fábrica	0,146 m3/m2
Naves industriales	1,263 m3/m2

Excavación 1,6 t por m2 construido. Esponjamiento de tierras V x 1,1

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

Estimación de residuos en OBRA NUEVA			demoliciones	
Superficie Construida total	180,00	m²	60	m²
Volumen de resíduos	1,26	m³	6,00	m³
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m³)	1,10	Tn/m³	1,5	Tn/m³
Toneladas de residuos	1,39	Tn	9,00	Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	0,00	m³		
Presupuesto estimado de la obra	67.291,40	€		
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	0,00		(entre 1,00 - 2,50 % del PEM)	

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios realizados por el ITEC de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 61 de 135

A.1.: RCDs Nivel II				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		0,00	1,50	0,00

A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso (según CC.AA Madrid)	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétrea				
1. Asfalto	0,000	0,00	1,30	0,00
2. Madera	0,350	3,64	0,60	6,06
3. Metales	1,100	11,42	1,50	7,62
4. Papel	0,250	2,60	0,90	2,89
5. Plástico	0,660	6,85	0,90	7,62
6. Vidrio	0,600	6,21	1,50	4,14
7. Yeso	0,050	0,52	1,20	0,43
TOTAL estimación	0,140	**1,45**		**28,75**
RCD: Naturaleza pétrea				
1. Arena Grava y otros áridos	0,700	7,27	1,50	4,85
2. Hormigón	0,250	2,60	1,50	1,73
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,650	6,75	1,50	4,50
4. Piedra	0,000	0,00	1,50	0,00
TOTAL estimación	0,750	**7,79**		**11,08**
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,590	6,13	0,90	6,81
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,000	0,00	0,50	0,00
TOTAL estimación	0,110	**1,14**		**6,81**

4. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS

Se establecen las siguientes pautas que deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de gestión de Residuos que éste estime conveniente en la obra para alcanzar los objetivos especificados a continuación.

Minimizar y reducir las cantidades de materias primas utilizadas y de los residuos originados son aspectos prioritarios en las obras.

Es necesario prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de económicamente costoso, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes. También hay que prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 62 de 135

Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.

Se debe prever la manera de llevar a cabo la gestión de todos los residuos originados en la obra. Es necesario determinar la forma de valorización de los residuos, es decir, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer de los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero.

La recogida selectiva de los residuos es útil para facilitar su valorización, así como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, una vez clasificados los residuos, pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición, evitándose el transporte innecesario porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o central recicladora.

Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.

No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y de definir antes de empezar los trabajos un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra que el personal deberá cumplir.

Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.

Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de decidir las mejores alternativas para su deposición.

Es necesario que las obras se planifiquen con estos objetivos, ya que la evolución conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 63 de 135

La información sobre las empresas de servicios e industrias dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

El personal de la obra que participa en la gestión de residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se mezclen con aquéllos que deben ser depositados en vertederos especiales.

La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión.

El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte. Asimismo, se generan costes indirectos derivados de los nuevos materiales que ocupan el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra y, a su vez, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podría haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como material reciclado.

Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.

Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que se padece.

Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, es decir, capaces de soportar el deterioro a causa de los agentes atmosféricos y del paso del tiempo.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 64 de 135

5. OPERACIONES ENCAMINADAS A LA POSIBLE REUTILIZACIÓN Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS

Proceso de gestión de residuos sólidos, inertes y materiales de construcción.

De manera esquemática, el proceso a seguir en la Planta de Tratamiento es el siguiente:

- Recepción del material bruto.
- Separación de Residuos Orgánicos y Tóxicos y Peligrosos (y envío a vertedero o gestores autorizados, respectivamente).
- Stokaje y reutilización de tierras de excavación aptas para su uso.
- Separación de voluminosos (Lavadoras, T.V., Sofás, etc.) para su reciclado.
- Separación de maderas, plásticos cartones y férricos (reciclado)
- Tratamiento del material apto para el reciclado y su clasificación.
- Reutilización del material reciclado (áridos y restauraciones paisajísticas).
- Eliminación de los inertes tratados no aptos para el reciclado y sobrantes del reciclado no utilizado.

La planta de tratamiento dispondrá de todos los equipos necesarios de separación para llevar a cabo el proceso descrito. Además, contará con una extensión lo suficientemente amplia para la eliminación de los inertes tratados, en la que se puedan depositar los rechazos generados en el proceso, así como los excedentes del reciclado, tal y como se indica más adelante.

La planta dispondrá de todas las medidas preventivas y correctoras fijadas en el proyecto y en el Estudio y Declaración de Impacto Ambiental preceptivos:

- Sistemas de riego para la eliminación de polvo.
- Cercado perimetral completo de las instalaciones.
- Pantalla vegetal.
- Sistema de depuración de aguas residuales.
- Trampas de captura de sedimentos.
- Etc.

Estará diseñada de manera que los subproductos obtenidos tras el tratamiento y clasificación reúnan las condiciones adecuadas para no producir riesgo alguno y cumplir las condiciones de la Legislación Vigente.

Las operaciones o procesos que se realizan en el conjunto de la unidad vienen agrupados en los siguientes:

- Proceso de recepción del material.
- Proceso de triaje y de clasificación.
- Proceso de reciclaje.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 65 de 135

- Proceso de stockaje.
- Proceso de eliminación.

Se detallan a continuación cada uno de ellos.

Proceso de recepción del material.

A su llegada al acceso principal de la planta los vehículos que realizan el transporte de material a la planta, así como los que salen de la misma con subproductos, son sometidos a pesaje y control en la zona de recepción

Proceso de Triaje y clasificación.

En una primera fase, se procede a inspeccionar visualmente el material. En el caso de que sea material que no haya que tratar (tierras de excavación, por ejemplo), se envía a la plaza de stokaje. En los demás casos, se procede al vaciado en la plataforma de recepción o descarga para su posterior tratamiento.

En la plataforma de descarga se realiza una primera selección de los materiales más voluminosos y pesados. Asimismo, mediante una cizalla, los materiales más voluminosos son troceados, al mismo tiempo que se separan las posibles incrustaciones férricas o de otro tipo.

Los residuos de carácter orgánico y los considerados tóxicos y peligrosos, son separados para su incorporación a los circuitos de gestión específicos.

Tras esta primera selección, el material se incorpora a la línea de triaje en la que se lleva a cabo una doble separación. Una primera separación mecánica, mediante un tromel que separa distintas fracciones: metálicos, maderas, plásticos, papel y cartón, así como fracciones pétreas de distinta granulometría.

El material no clasificado se incorpora a la línea de triaje manual. Los elementos no separados en esta línea constituyen el material de rechazo, el cuál se incorpora a vertedero controlado. Dicho vertedero cumple con las prescripciones contenidas en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Todos los materiales (subproductos) seleccionados en el proceso anterior son recogidos en contenedores y almacenados en las zonas de clasificación (trojes y contenedores) para su posterior reciclado y/o reutilización.

Proceso de reciclaje.

Los materiales aptos para ser reciclados, tales como los férricos, maderas, plásticos o cartones, son reintroducidos en el ciclo comercial correspondiente a través de empresas especializadas en cada caso.

Los residuos orgánicos y basuras domésticas, por su parte, son enviados a las instalaciones de tratamiento de RSU más próximas a la Planta.

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 66 de 135

Los residuos tóxicos y peligrosos son retirados por gestores autorizados al efecto.

Proceso de stokaje.

En la planta se preverán zonas de almacenamiento (trojes y contenedores) para los diferentes materiales (subproductos), con el fin de proceder a su retirada y reciclaje cuando se haya alcanzado la cantidad suficiente.

Existirán zonas de acopio para las tierras de excavación que sean aptas para ser reutilizadas como tierras vegetales. Asimismo, existirán zonas de acopio de material reciclado apto para su uso como áridos o como material de relleno.

Proceso de eliminación.

El material tratado no apto para su reutilización o reciclaje se depositará en el área de eliminación, que se ubicará en las inmediaciones de la planta. Este proceso se realiza sobre células independientes realizadas mediante diques que se irán rellenando y restaurando una vez colmatadas. En la base de cada una de las células se creará un sistema de drenaje en forma de raspa de pez que desemboca en una balsa, que servirá para realizar los controles de calidad oportunos.

El material tratado no apto para su reutilización o reciclaje se depositará en el área de eliminación, que se ubicará en las inmediaciones de la planta. Este proceso se realiza sobre células independientes realizadas mediante diques que se irán rellenando y restaurando una vez colmatadas. En la base de cada una de las células se creará un sistema de drenaje en forma de raspa de pez que desemboca en una balsa, que servirá para realizar los controles de calidad oportunos.

MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN).

En base al artículo 5.4 del Decreto Foral 23/2011, los residuos de construcción y demolición deberán separase para facilitar su valoración posterior, en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

x	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
x	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales,

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 67 de 135

	plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos…). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS (EN ESTE CASO SE IDENTIFICARÁ EL DESTINO PREVISTO)

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Externo
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Propia obra
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio…	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU" (INDICANDO CARACTERÍSTICAS Y CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS)

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 68 de 135

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RNP: Residuos NO peligrosos

RP: Residuos peligrosos

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 69 de 135

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

A.1.: RCDs Nivel I					
	1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		**Tratamiento**	**Destino**	**Cantidad**
	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
A.2.: RCDs Nivel II					
	RCD: Naturaleza no pétrea		**Tratamiento**	**Destino**	**Cantidad**
	1. Asfalto				
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
	2. Madera				
x	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	3,64
	3. Metales				
	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
x	17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,18
	17 04 03	Plomo			0,00
	17 04 04	Zinc			0,00
x	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado		7,09
	17 04 06	Estaño			0,00
	17 04 06	Metales mezclados	Reciclado		0,00
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		0,00
	4. Papel				
x	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	2,60
	5. Plástico				
x	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	6,85
	6. Vidrio				
x	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	6,21
	7. Yeso				
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,52
	RCD: Naturaleza pétrea		**Tratamiento**	**Destino**	**Cantidad**
	1. Arena Grava y otros áridos				
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	7,27
	2. Hormigón				
x	17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	2,60
	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos				
x	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	2,36
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,00
	4. Piedra				
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		0,00

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 70 de 135

	RCD: Potencialmente peligrosos y otros		Tratamiento	Destino	Cantidad
	1. Basuras				
	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	6,13
	2. Potencialmente peligrosos y otros				
	17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materilaes cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad		0,00
	17 02 04	Madera, vidrio o plastico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado RPs	0,00
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercúrio	Depósito Seguridad		0,00
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0,00
x	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,…)	Depósito / Tratamiento		0,00
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,…)	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00
	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,00
	16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		0,00
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plastico contaminado	Depósito / Tratamiento		0,00
x	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		0,00
x	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,00
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento		0,00
x	15 01 11	Aerosoles vacios	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0,00
	13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00

6. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En los planos de especifica la situación y dimensiones de:

	Bajantes de escombros
X	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones…
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje “in situ”
	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

7. PLIEGO DE CONDICIONES

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 71 de 135

Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008 y orden 2690/2006 de la CAM, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones del artículo 6 de la Orden 2690/2006 de 28 de Julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados, así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Comunidad de Madrid.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

x	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares…para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles…).

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 72 de 135

	Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan
x	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de resíduos
	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra…) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003 de 20 de marzo de Residuos de la CAM. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
x	El responsable de la obra ala que presta servicio el contenedor dotará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la mismo. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
x	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación d cada tipo de RCD.
x	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras…), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora…) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
x	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases…) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
x	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 73 de 135

	plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

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

A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vestedero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
A1 RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	0,00	0,00	0,00	0,0000%
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €				**0,0000%**
A2 RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétrea	11,08	20,00	221,57	0,3293%
RCDs Naturaleza no Pétrea	28,75	20,00	574,98	0,8545%
RCDs Potencialmente peligrosos	6,81	20,00	136,17	0,2024%
Orden 2690/2006 CAM establece un límite mínimo del 0,2% del presuesto de la obra				**1,3861%**
B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
B1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I			0,00	0,0000%
B2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II			0,00	0,0000%
B3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc…			67,29	0,1000%
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs			**1.000,01**	**1,4861%**

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos del apartado 1.2 del Plan de Gestión

Se establecen los precios de gestión acorde a lo establecido a la Orden 2690/2006 de la CAM. El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 74 de 135

especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario.

Se establecen en el apartado “B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN” que incluye tres partidas:

B1.- Porcentaje del presupuesto de obra que se asigna si el coste del movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera el límite superior de la fianza (60.000 €) que establece la Orden 2690/2006 de la CAM

B2.- Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar el mínimo del 0,2% establecido en la Orden 2690/2006 de la CAM

B3.- Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 75 de 135

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

9. CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto, junto con los planos que acompañan la presente memoria y el presupuesto reflejado, los técnicos que suscriben entienden que queda suficientemente desarrollado el Estudio de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado, y su posterior desarrollo mediante el Plan de gestión de Residuos por parte de la empresa contratista encargada de la ejecución de la obra.

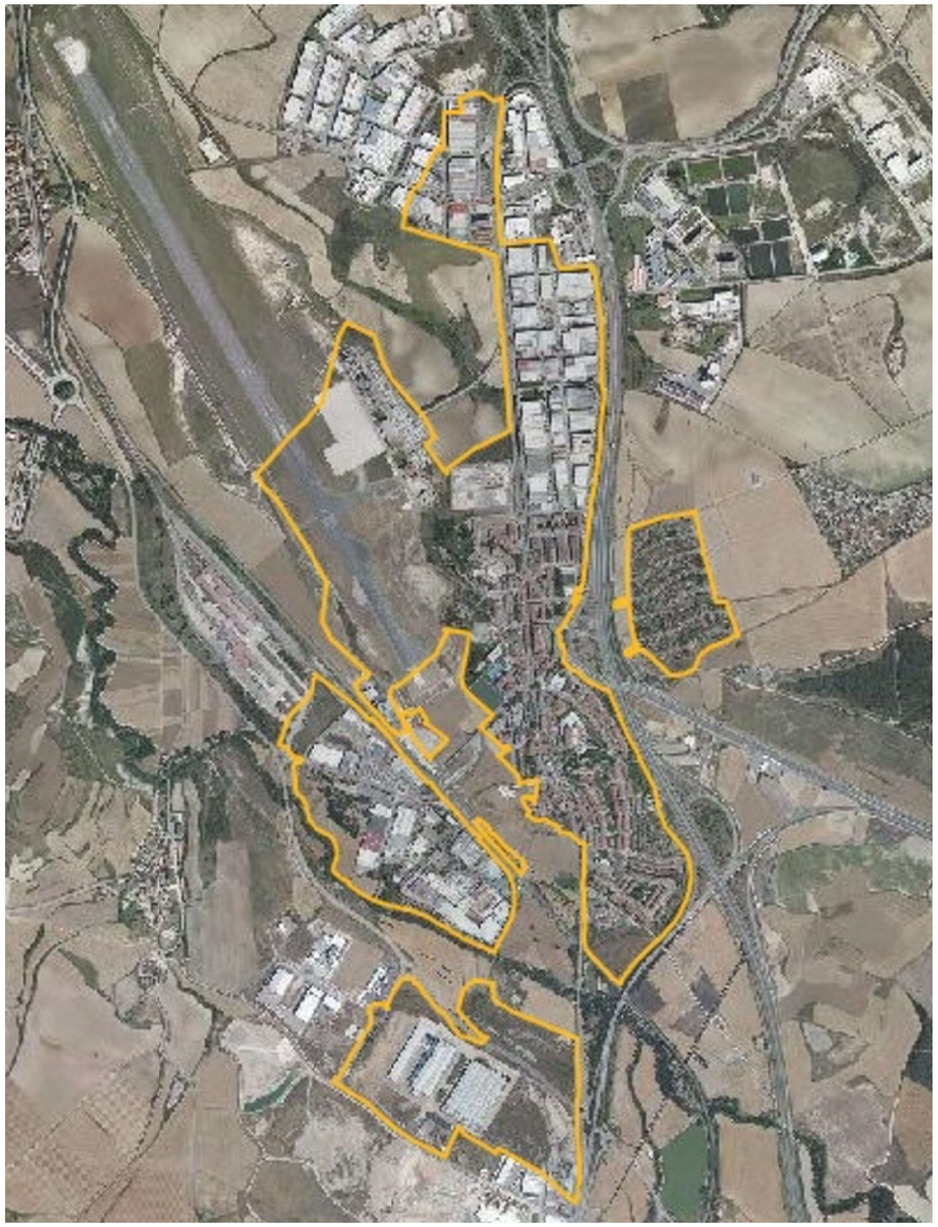
Pamplona, abril 2025

Rubén de la Villa Francisco

ARQUITECTO TÉCNICO Colegiado nº 1952 C.O.A.A.T.N.A.

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 76 de 135

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com





Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 77 de 135

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

ADECUACIÓN DE AULAS DE INFANTIL EN COLEGIO SAN MIGUEL DE NOÁIN

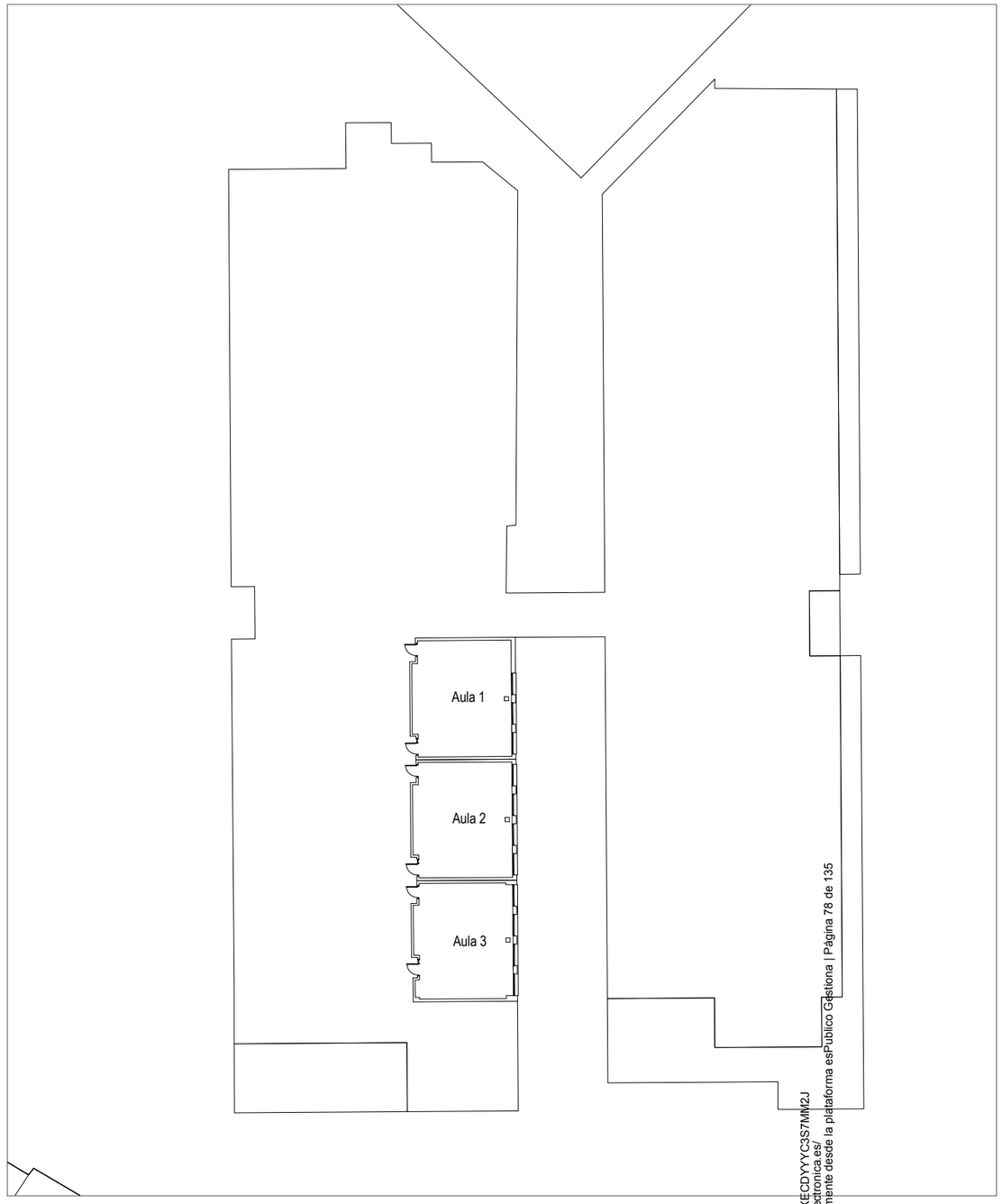
C/ Inmaculada, 26, 31110 Noáin (Navarra)

escala_
01
Fecha: abril 2025

TÉCNICO:
Rubén de la Villa - Arquitecto Técnico

T: 948 10 26 28 M: 600 01 41 51
info@estudiobira.com - www.estudiobira.com
Pol. Noáin-Esquiroz C/O, nº2, L4 Noáin 31110 (Navarra)

BIRA estudio



Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 78 de 135

ÁMBITO DE ACTUACIÓN

ADECUACIÓN DE AULAS DE INFANTIL EN COLEGIO SAN MIGUEL DE NOÁIN

C/ Inmaculada, 26, 31110 Noáin (Navarra)

escala_1:400

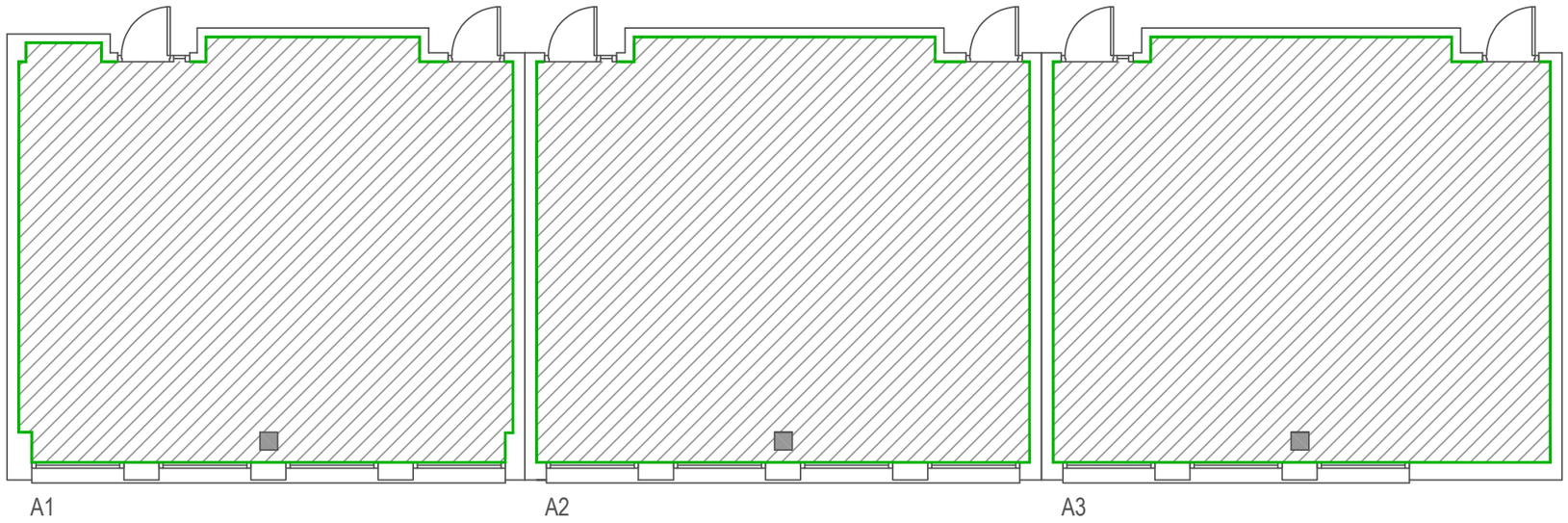
02

Fecha: abril 2025

TÉCNICO:
Rubén de la Villa - Arquitecto Técnico

T: 948 10 26 28 M: 600 01 41 51
info@estudiobira.com - www.estudiobira.com
Pol. Noáin-Esquiroz C/O, nº2, L4 Noáin 31110 (Navarra)

BIRA estudio



Levante de rodapié

Levantado de pavimento existente.

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 79 de 135

ESTADO ACTUAL - ACTUACIONES PREVIAS / SUELOS

ADECUACIÓN DE AULAS DE INFANTIL EN COLEGIO SAN MIGUEL DE NOÁIN

C/ Inmaculada, 26, 31110 Noáin (Navarra)

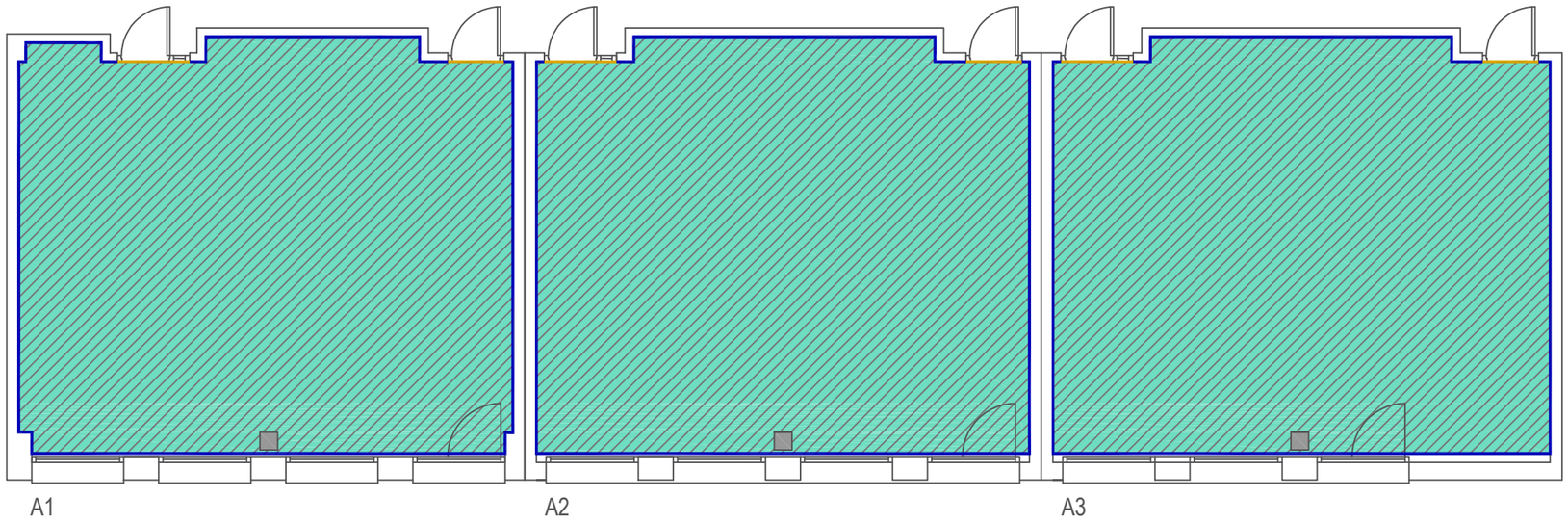
escala_1:100

03

Fecha: abril 2025

TÉCNICO:
Rubén de la Villa - Arquitecto Técnico

T: 948 10 26 28 M: 600 01 41 51
info@estudiobira.com - www.estudiobira.com
Pol. Noáin-Esquiroz C/O, nº2, L4 Noáin 31110 (Navarra)



Formación de medias cañas. Colocación perfilería de remate

Nivelación de suelo

Instalación revestimiento vinilico.

Perfil de transición

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 80 de 135

ESTADO REFORMADO - ACTUACIONES FINALES/ SUELOS

ADECUACIÓN DE AULAS DE INFANTIL EN COLEGIO SAN MIGUEL DE NOÁIN

C/ Inmaculada, 26, 31110 Noáin (Navarra)

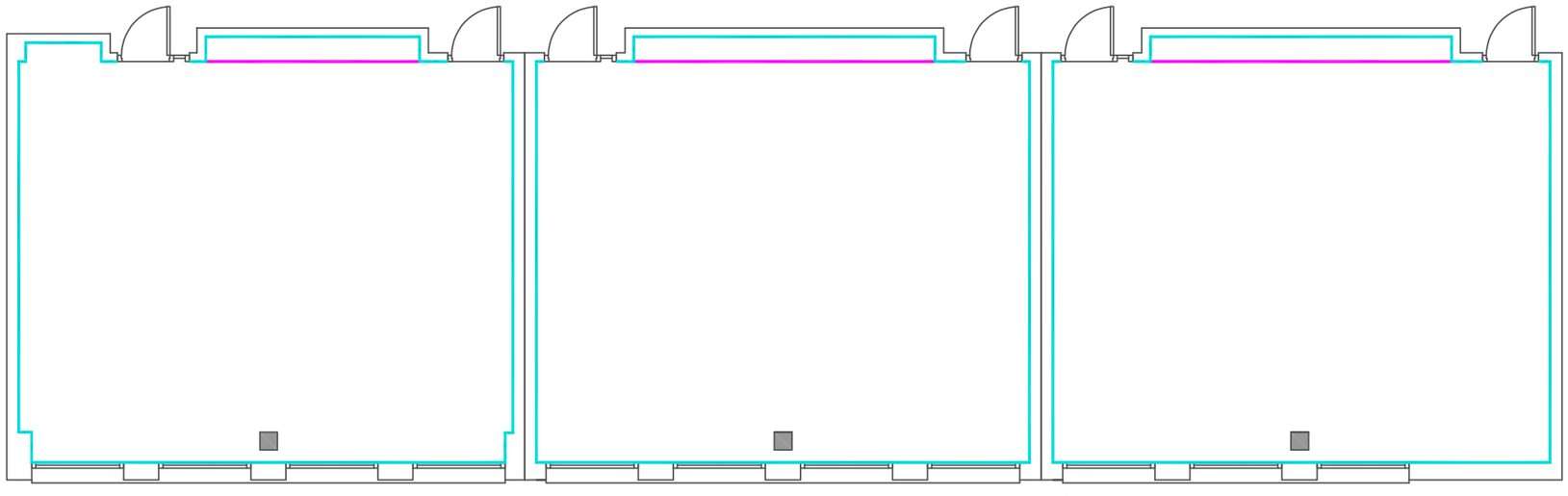
escala_1:100

04

Fecha: abril 2025

TÉCNICO:
Rubén de la Villa - Arquitecto Técnico

T: 948 10 26 28 M: 600 01 41 51
info@estudiobira.com - www.estudiobira.com
Pol. Noáin-Esquiroz C/O, nº2, L4 Noáin 31110 (Navarra)



Lijado de pintura y alisado de paredes (altura 1m)

Eliminación baldas de armario

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 81 de 135

ESTADO ACTUAL - ACTUACIONES PREVIAS / PAREDES

ADECUACIÓN DE AULAS DE INFANTIL EN COLEGIO SAN MIGUEL DE NOÁIN

C/ Inmaculada, 26, 31110 Noáin (Navarra)

escala_1:100

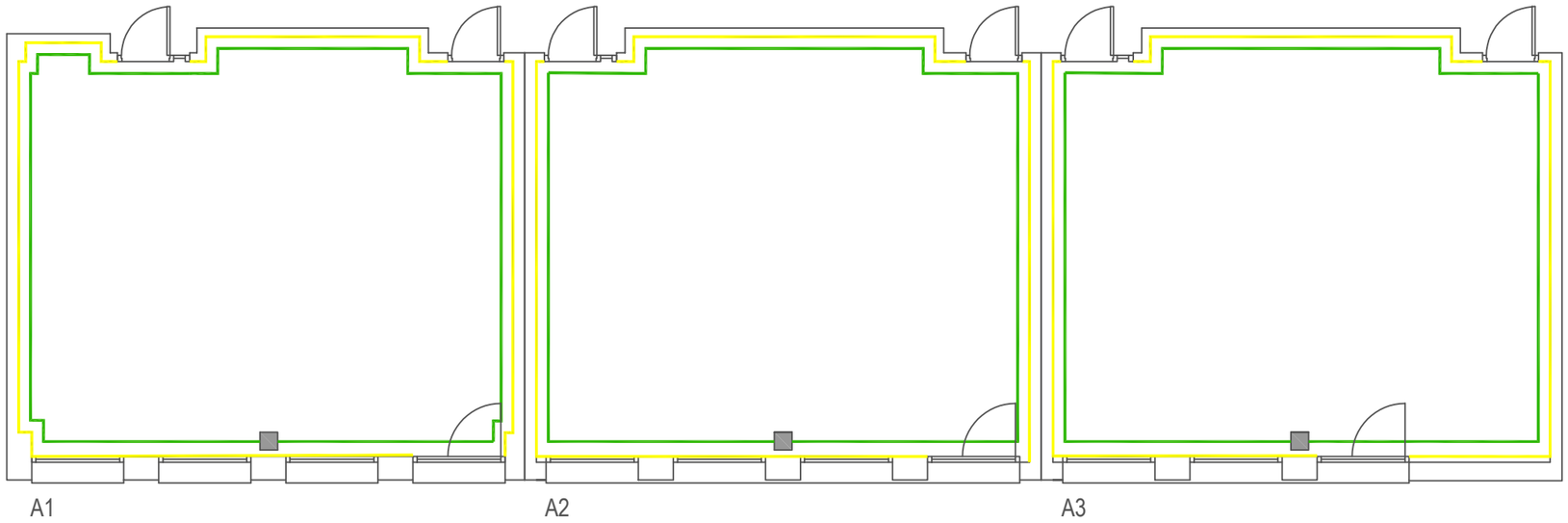
05

Fecha: abril 2025

TÉCNICO:
Rubén de la Villa - Arquitecto Técnico

T: 948 10 26 28 M: 600 01 41 51
info@estudiobira.com - www.estudiobira.com
Pol. Noáin-Esquiroz C/O, nº2, L4 Noáin 31110 (Navarra)

BIRA estudio



Instalación revestimiento viníico (altura 1 m)

Pintura desde 1m a techo

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 82 de 135

ESTADO REFORMADO - ACTUACIONES FINALES/ PAREDES

ADECUACIÓN DE AULAS DE INFANTIL EN COLEGIO SAN MIGUEL DE NOÁIN

C/ Inmaculada, 26, 31110 Noáin (Navarra)

escala_1:100

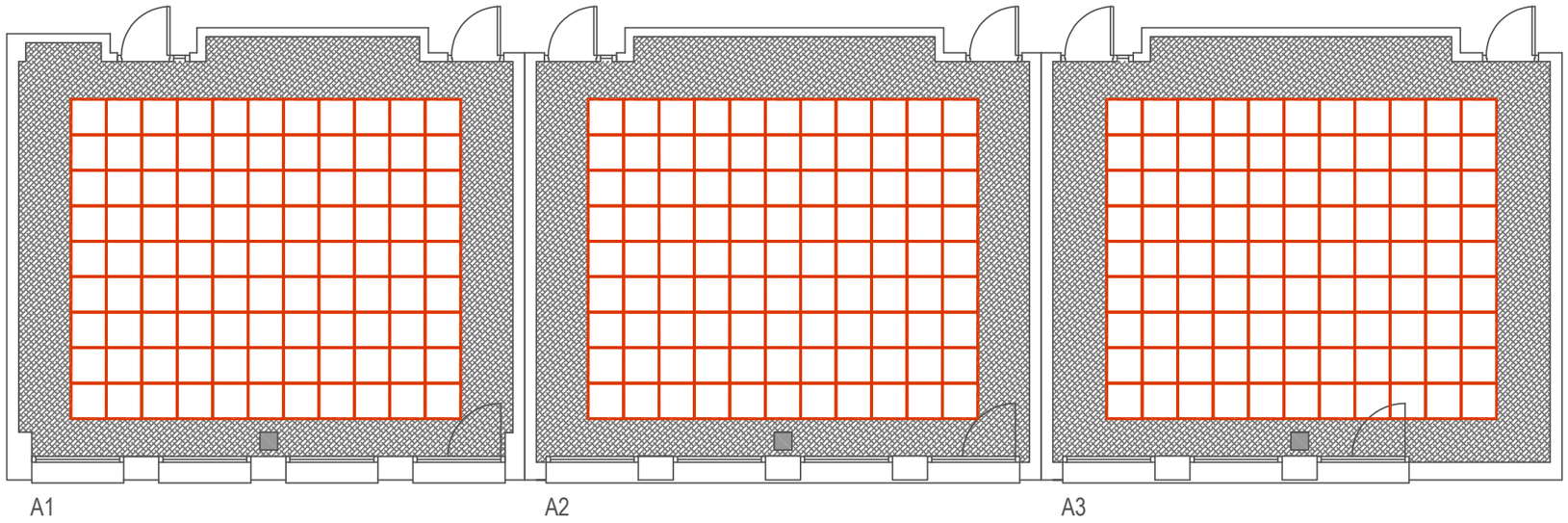
06

Fecha: abril 2025

TÉCNICO:
Rubén de la Villa - Arquitecto Técnico

T: 948 10 26 28 M: 600 01 41 51
info@estudiobira.com - www.estudiobira.com
Pol. Noáin-Esquiroz C/O, nº2, L4 Noáin 31110 (Navarra)

BIRA estudio



Falso techo desmontable 60x60 cm

Foseado perimetral + pintura

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 83 de 135

ESTADO REFORMADO - ACTUACIONES FINALES/ TECHOS

ADECUACIÓN DE AULAS DE INFANTIL EN COLEGIO SAN MIGUEL DE NOÁIN

C/ Inmaculada, 26, 31110 Noáin (Navarra)

escala_1:100

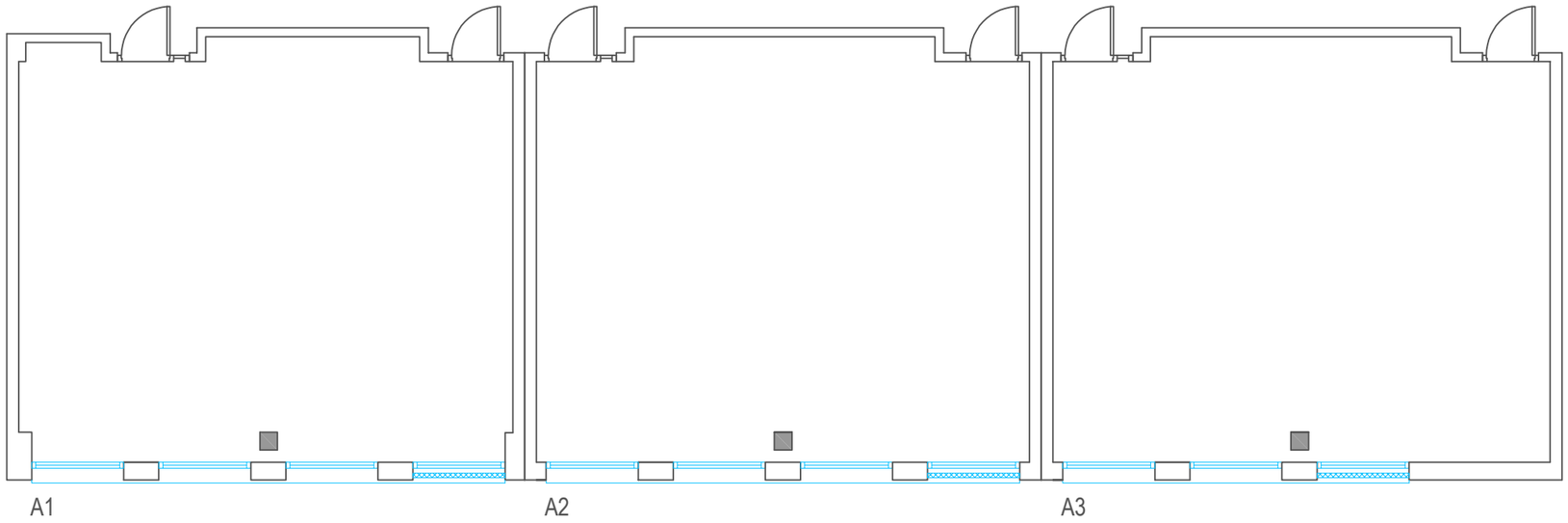
07

Fecha: abril 2025

TÉCNICO:
Rubén de la Villa - Arquitecto Técnico

T: 948 10 26 28 M: 600 01 41 51
info@estudiobira.com - www.estudiobira.com
Pol. Noáin-Esquiroz C/O, nº2, L4 Noáin 31110 (Navarra)

BIRA estudio



Levante de carpintería exterior

Apertura de hueco en fachada

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 84 de 135

ESTADO ACTUAL - ACTUACIONES PREVIAS / CARPINTERÍA EXTERIOR

ADECUACIÓN DE AULAS DE INFANTIL EN COLEGIO SAN MIGUEL DE NOÁIN

C/ Inmaculada, 26, 31110 Noáin (Navarra)

escala_1:100

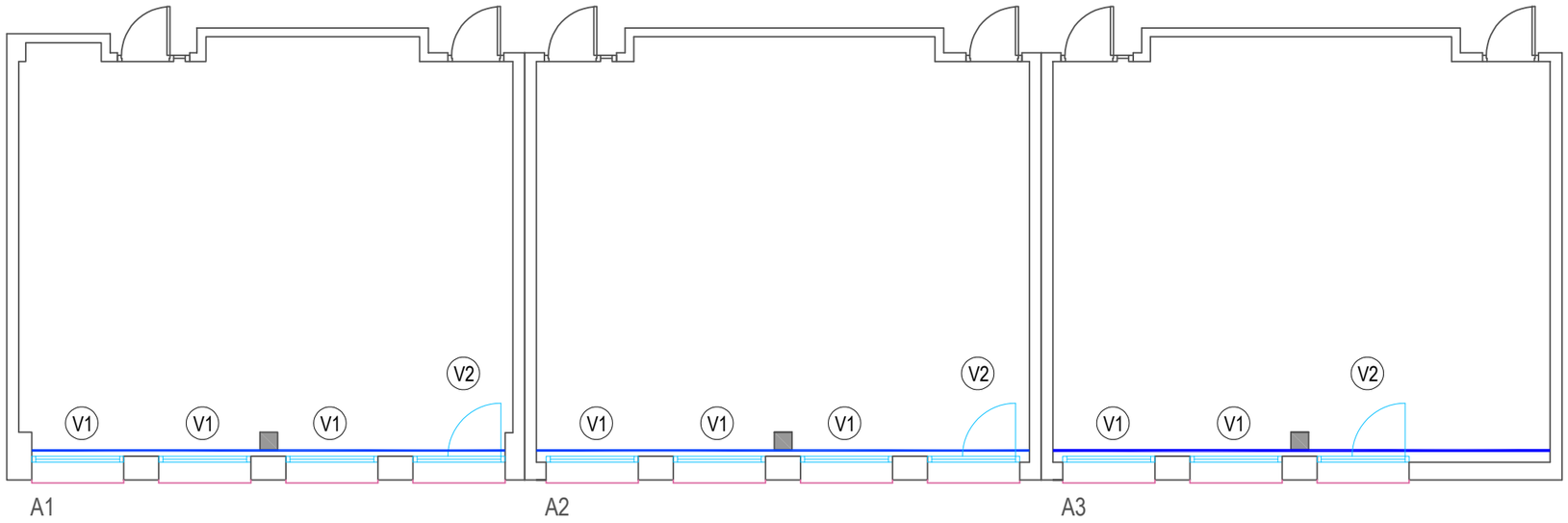
08

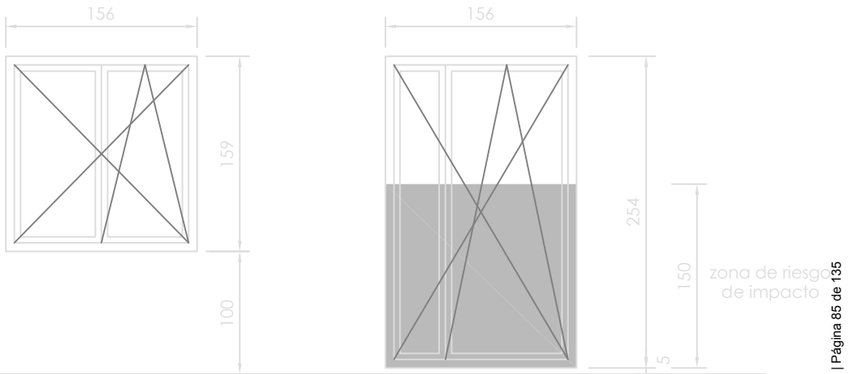
Fecha: abril 2025

TÉCNICO:
Rubén de la Villa - Arquitecto Técnico

T: 948 10 26 28 M: 600 01 41 51
info@estudiobira.com - www.estudiobira.com
Pol. Noáin-Esquiroz C/O, nº2, L4 Noáin 31110 (Navarra)

BIRA estudio





V1	V2
8 unidades	3 unidades
156 x 159	156 x 254
Ventana en planta baja	Balconera en planta baja
Ventana de 2 hojas de PVC Blanco al interior y al exterior. Oscilobatiente. Herrajes de microventilación.	Balconera de 2 hojas Blanco al interior y al exterior. Oscilobatiente. Herrajes de microventilación.
Climalit 6/16ar./4	Climalit 3+3/ 16 ar / 3+3
Persiana de lamas de aluminio, color blanco	Persiana de lamas de aluminio, color blanco

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 85 de 135

Trasdosado de pladur (70+13)

Colocación de nueva carpintería exterior

Alfeizar hormigón polímero

ESTADO REFORMADO - ACTUACIONES FINALES/ CARPINTERÍA EXTERIOR

ADECUACIÓN DE AULAS DE INFANTIL EN COLEGIO SAN MIGUEL DE NOÁIN

C/ Inmaculada, 26, 31110 Noáin (Navarra)

escala_1:100

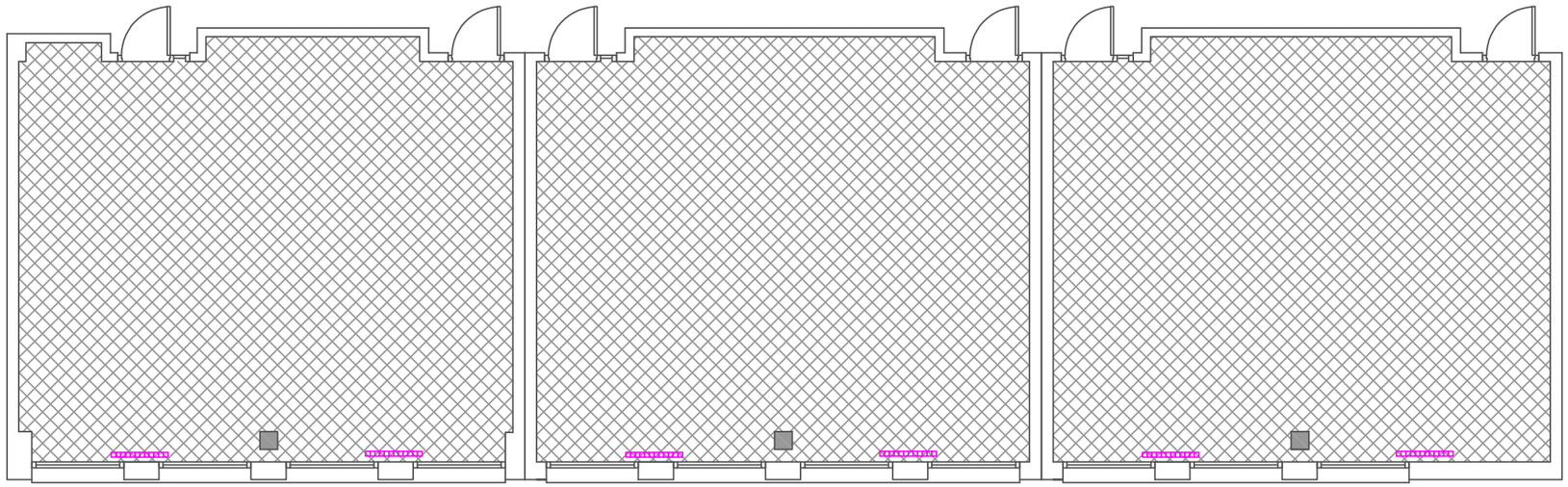
09

Fecha: abril 2025

TÉCNICO:
Rubén de la Villa - Arquitecto Técnico

T: 948 10 26 28 M: 600 01 41 51
info@estudiobira.com - www.estudiobira.com
Pol. Noáin-Esquiroz C/O, nº2, L4 Noáin 31110 (Navarra)

BIRA estudio



Levante de radiadores

Retirada de instalaciones en techo

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 86 de 135

ESTADO ACTUAL - ACTUACIONES PREVIAS/ INSTALACIONES

ADECUACIÓN DE AULAS DE INFANTIL EN COLEGIO SAN MIGUEL DE NOÁIN

C/ Inmaculada, 26, 31110 Noáin (Navarra)

escala_1:100

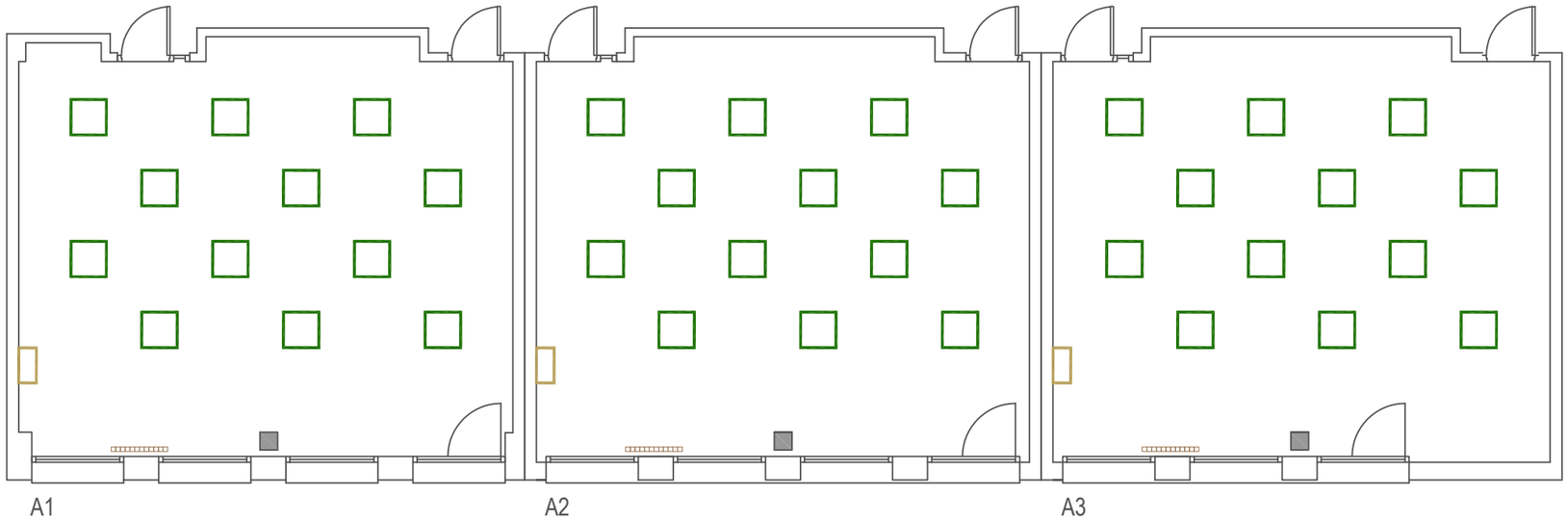
10

Fecha: abril 2025

TÉCNICO:
Rubén de la Villa - Arquitecto Técnico

T: 948 10 26 28 M: 600 01 41 51
info@estudiobira.com - www.estudiobira.com
Pol. Noáin-Esquiroz C/O, nº2, L4 Noáin 31110 (Navarra)

BIRA estudio



Colocación de radiadores existentes

Nuevos paneles de iluminación

Puesto de trabajo en pared

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 87 de 135

ESTADO REFORMADO - ACTUACIONES FINALES/ INSTALACIONES

ADECUACIÓN DE AULAS DE INFANTIL EN COLEGIO SAN MIGUEL DE NOÁIN

C/ Inmaculada, 26, 31110 Noáin (Navarra)

escala_1:100

11

Fecha: abril 2025

TÉCNICO:
Rubén de la Villa - Arquitecto Técnico

T: 948 10 26 28 M: 600 01 41 51
info@estudiobira.com - www.estudiobira.com
Pol. Noáin-Esquiroz C/O, nº2, L4 Noáin 31110 (Navarra)

INDICE

1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS 2
1. DISPOSICIONES GENERALES..... 2
2. DISPOSICIONES FACULTATIVAS 2
3. DISPOSICIONES ECONÓMICAS 14
2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES 23
4. PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES..... 23
5. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO 26

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 88 de 135

1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

1. DISPOSICIONES GENERALES

1.1. NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL

El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto.

Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

1.2. DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de: sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

1.º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.

2.º El Pliego de Condiciones particulares.

3.º El presente Pliego General de Condiciones.

4.º El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de la obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

2. DISPOSICIONES FACULTATIVAS

2.1. DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

2.1.1. DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Ámbito de aplicación de la L.O.E.

La Ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiendo por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.

b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.

c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 89 de 135

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

2.1.2. EL PROMOTOR

Será Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa o financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Son obligaciones del promotor:

a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.

c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.

d) Designará al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.

e) Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.

f) Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

2.1.3. EL PROYECTISTA

Son obligaciones del proyectista (art. 10 de la L.O.E.):

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
b) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

2.1.4. EL CONSTRUCTOR

Son obligaciones del constructor (art. 11 de la L.O.E.):

a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
c) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
e) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
f) Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 90 de 135

g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.
h) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
i) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
j) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
k) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
l) Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
m) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
n) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
o) Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
p) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
q) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
r) Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
s) Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la L.O.E.

2.1.5. EL DIRECTOR DE OBRA

Corresponde al Director de Obra:

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
c) Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
d) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
e) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
f) Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.
g) Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.
h) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.
i) Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.
j) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
k) Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
l) Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.
m) A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

2.1.6. EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 91 de 135

Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, que formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
b) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
c) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.

Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar e Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.

a) Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo especificado en el Proyecto de Ejecución.
b)Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
c) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
d) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartiéndole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
e) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
f) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
g) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
h) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
i) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
j) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

2.1.7. EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgo Laborales durante la ejecución de la obra.
c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

2.1.8. ENTIDADES Y LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 92 de 135

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la L.O.E.):

a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.
b) Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

2.2. OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

2.2.1. VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

2.2.2. PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE

El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico de la dirección facultativa.

2.2.3. PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD

Artículo 11.- El Constructor tendrá a su disposición el Proyecto de Control de Calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o Aparejador de la Dirección facultativa.

2.2.4. OFICINA EN LA OBRA

El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Ordenes y Asistencia.
- El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.
- El Proyecto de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

2.2.5. REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de Obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 93 de 135

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

El Jefe de Obra, por si o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

2.2.1. TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

2.2.1. INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

2.2.2. RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

2.2.3. RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el articulo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 94 de 135

2.2.4. FALTAS DEL PERSONAL

El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

2.2.5. SUBCONTRATAS

El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

2.3. RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

2.3.1. DAÑOS MATERIALES

Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

a) Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

b Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la L.O.E.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

2.3.2. RESPONSABILIDAD CIVIL

La responsabilidad civil será exigible en forma personal e individualizada, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la Ley de Ordenación de la Edificación se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores. El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 95 de 135

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa

2.4. PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

2.4.1. CAMINOS Y ACCESOS

El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

2.4.2. REPLANTEO

El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

2.4.3. INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

2.4.4. ORDEN DE LOS TRABAJOS

En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

2.4.5. FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 96 de 135

las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

2.4.6. AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

2.4.7. PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prorroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

2.4.8. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

2.4.9. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

2.4.10. DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

2.4.11. TRABAJOS DEFECTUOSOS

El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 97 de 135

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.º

2.4.12. VICIOS OCULTOS

Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajo que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

2.4.13. MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituírlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

2.4.14. GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

2.4.15. LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

2.4.16. OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atendrá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

2.5. RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 98 de 135

2.5.1. ACTA DE RECEPCIÓN

La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

a) Las partes que intervienen.
b) La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
c) El coste final de la ejecución material de la obra.
d) La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
e) Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
f) Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción. Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

2.5.2. RECEPCIONES PROVISIONALES

Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

2.5.3. DOCUMENTACIÓN FINAL

El Arquitecto, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio.

A su vez dicha documentación se divide en:

a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA

Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 99 de 135

- Libro de órdenes y aistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.
- Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
- Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
- Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas. La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el COAG.

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, mas sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.
- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, del Ministerio de Vivienda, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados.

2.5.4. MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

2.5.5. PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con Contratos de las Administraciones Públicas).

2.5.6. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

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

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 100 de 135

2.5.7. RECEPCIÓN DEFINITIVA

La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

2.5.8. PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

2.5.9. RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

3. DISPOSICIONES ECONÓMICAS

3.1. PRINCIPIO GENERAL

Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

3.2. FIANZAS

El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

a) Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4 por 100 y el 10 por 100 del precio total de contrata.
b) Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares.

3.2.1. FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA

En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un cuatro por ciento (4 por 100) como mínimo, del total del Presupuesto de contrata.

El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10 por 100) de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 101 de 135

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

3.2.2. EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Articulo 54.- Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas. el Arquitecto Director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

3.2.3. DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

3.2.4. DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

3.3. PRECIOS

3.3.1. COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

a) La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
c) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 102 de 135

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100).

Beneficio industrial:

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

Precio de ejecución material:

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial. Precio de Contrata:

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial. El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

3.3.2. PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

3.3.3. PRECIOS CONTRADICTORIOS

Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

3.3.1. RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

3.3.2. FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

3.3.3. REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 103 de 135

Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

3.3.4. ACOPIO DE MATERIALES

El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

3.4. OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por si o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

a) Obras por administración directa
b) Obras por administración delegada o indirecta

3.4.1. OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Se denominas 'Obras por Administración directa" aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

3.4.2. OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Se entiende por 'Obra por Administración delegada o indirecta" la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta las siguientes:

a) Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes à la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
b) Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 104 de 135

3.4.3. LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
b) Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en las obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando. a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.
c) Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
d) Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

3.4.4. ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

3.4.5. NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

No obstante, las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto- Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

3.4.1. CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 105 de 135

3.4.2. RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior

3.5. VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

3.5.1. FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

1. Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
2. Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.

3. Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del Arquitecto-Director.

Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.

4. Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.
5. Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

3.5.2. RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los 'Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el Aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto- Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 106 de 135

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Arquitecto- Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

3.5.3. MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto-Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

3.5.4. ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

a) Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.

Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

3.5.5. ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

3.5.6. PAGOS

Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 107 de 135

3.5.7. ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

1. Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo; y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.
2. Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
3. Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

3.6. INDEMNIZACIONES MUTUAS

3.6.1. INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra, salvo lo dispuesto en el Pliego Particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

3.6.2. DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el Pliego Particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

3.7. VARIOS

3.7.1. MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 108 de 135

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

3.7.2. UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

3.7.3. SEGURO DE LAS OBRAS

El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

3.7.4. CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 109 de 135

3.7.5. USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

3.7.6. PAGO DE ARBITRIOS

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

3.7.7. GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O,.E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

a) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.
b) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.
c) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.

2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

4. PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES

4.1. CONDICIONES GENERALES

4.1.1. Calidad de los materiales

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

4.1.2. Pruebas y ensayos de materiales

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 110 de 135

4.1.3. Materiales no consignados en proyecto

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

4.1.4. Condiciones generales de ejecución

Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, dé acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

4.2. CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

4.2.1. Cementos

Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico que responda a alguna de las definiciones del pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos R.C. 03. B.O.E. 16.01.04.

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en el citado “Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos.” Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

4.2.12. Carpintería de taller

Puertas de madera.

Las puertas de madera que se emplean en la obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del M.O.P.U. o documento de idoneidad técnica expedido por el I.E.T.C.C.

Cercos.

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad con una escuadría mínima de 7 x 5 cm.

4.2.13. Carpintería metálica

Ventanas y Puertas.

Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

4.2.14. Pintura

Pintura al temple.

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antifermento tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser:- Blanco de Cinc que cumplirá la Norma UNE 48041.

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 111 de 135

- Litopón que cumplirá la Norma UNE 48040.
- Bióxido de Titanio tipo anatasa según la Norma UNE 48044

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos considerados como cargas no podrán entrar en una proporción mayor del veinticinco por ciento del peso del pigmento.

Pintura plástica.

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

4.2.15. Colores, aceites, barnices, etc.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad. Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- Insolubilidad en el agua.

Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:

- Ser inalterables por la acción del aire.
- Conservar la fijeza de los colores.
- Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlo, deje manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

4.2.12. Instalaciones eléctricas

Normas.

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico- prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.

Conductores de baja tensión.

Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocido normalmente con formación e hilo único hasta seis milímetros cuadrados.

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal. (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de 'instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1.5 m2

Los ensayos de tensión y de la resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V. y de igual forma que en los cables anteriores.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 112 de 135

Aparatos de alumbrado interior.

Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar tal rigidez.

Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

5. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

5.1. DEMOLICIONES

5.1.1. CONDICIONES GENERALES

Descripción de la técnica a emplear:

El presente pliego recoge los trabajos de derribo y demolición, pudiendo realizarse la misma de cualquiera de los siguientes modos, según lo explicitado en la memoria del Proyecto:

- Operaciones y trabajos destinados a la supresión progresiva, total o parcial, de un edificio o de un elemento constructivo concreto, aprovechando parte de los materiales que lo integran para ser nuevamente empleados. En función del procedimiento empleado en cada caso se establecen las siguientes denominaciones:
- Demolición elemento a elemento, planeando la misma en orden generalmente inverso al que se siguió durante la construcción.
- Demolición por colapso, llevado a cabo, tras el pertinente estudio especial, bien por empuje de máquina, por impacto de bola de gran masa, métodos ambos no autorizados contra estructuras metálicas ni de hormigón armado, o mediante el uso de explosivos.
- Demolición combinada, cuando se utilicen los dos procedimientos anteriores, debiendo figurar claramente especificado el plano divisorio entre uno y otro así como el orden de los mismos.

Descripción de los componentes.

Los únicos componentes que aparecen en los trabajos de derribo de un edificio o parte de él son los materiales que se producen durante ese mismo derribo y que, salvo excepciones, serán trasladados íntegramente a vertedero.

5.1.2. CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Condiciones previas

Antes del inicio de las actividades de demolición se reconocerá, mediante inspección e investigación, las características constructivas del edificio a demoler, intentando conocer:

- La antigüedad del edificio y técnicas con las que fue construido.
- Las características de la estructura inicial.
- Las variaciones que ha podido sufrir con el paso del tiempo, como reformas, apertura de nuevos huecos, etc.
- Estado actual que presentan los elementos estructurales, su estabilidad, grietas, etc.
- Estado actual de las diversas instalaciones.

Este reconocimiento se extenderá a las edificaciones colindantes, su estado de conservación y sus medianerías a fin de adoptar medidas de precaución tales como anulación de instalaciones, apuntalamiento de alguna parte de los edificios vecinos, separación de elementos unidos a edificios que no se han de demoler, etc; finalmente, a los viales y redes de servicios del entorno del edificio a demoler que puedan ser afectadas por el proceso de demolición o la desaparición del edificio

Todo este proceso de inspección servirá para el necesario diseño de las soluciones de consolidación, apeo y protección relativas tanto al edificio o zonas del mismo a demoler como a edificios vecinos y elementos de servicio público que puedan resultar afectados.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 113 de 135

En este sentido, deberán ser trabajos obligados a realizar y en este orden, los siguientes:

- Desinfección y desinsectación de los locales del edificio que hayan podido albergar productos tóxicos, químicos o animales susceptibles de ser portadores de parásitos; también los edificios destinados a hospitales clínicos, etc.; incluso los sótanos donde puedan albergarse roedores o las cubiertas en las que se detecten nidos de avispas u otros insectos en grandes cantidades.
- Anulación y neutralización por parte de las Compañías suministradoras de las acometidas de electricidad, gas, teléfono, etc. así como tapado del alcantarillado y vaciado de los posibles depósitos de combustible. Se podrá mantener la acometida de agua para regar los escombros con el fin de evitar la formación de polvo durante la ejecución de los trabajos de demolición. La acometida de electricidad se condenará siempre, solicitando en caso necesario una toma independiente para el servicio de obra.
- Apeo y apuntalamiento de los elementos de la construcción que pudieran ocasionar derrumbamiento en parte de la misma. Este apeo deberá realizarse siempre de abajo hacia arriba, contrariamente a como se desarrollan los trabajos de demolición, sin alterar la solidez y estabilidad de las zonas en buen estado. A medida que se realice la demolición del edificio, será necesario apuntalar las construcciones vecinas que se puedan ver amenazadas.
- Instalación de andamios, totalmente exentos de la construcción a demoler, si bien podrán arriostrarse a ésta en las partes no demolidas; se instalarán en todas las fachadas del edificio para servir de plataforma de trabajo en los trabajos de demolición manual de muros; cumplirán toda la normativa que les sea afecta tanto en su instalación como en las medidas de protección colectiva, barandillas, etc.
- Instalación de medidas de protección colectiva tanto en relación con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas o edificios, entre las que destacamos:
- Consolidación de edificios colindantes.
- Protección de estos mismos edificios si son más bajos que el que se va a demoler, mediante la instalación de viseras de protección.
- Protección de la vía pública o zonas colindantes y su señalización.
- Instalación de redes o viseras de protección para viandantes y lonas cortapolvo y protectoras ante la caída de escombros.
- Mantenimiento de elementos propios del edificio como antepechos, barandillas, escaleras, etc.
- Protección de los accesos al edificio mediante pasadizos cubiertos.
- Anulación de instalaciones ya comentadas en apartado anterior.

- Instalación de medios de evacuación de escombros, previamente estudiados, que reunirán las siguientes condiciones:
- Dimensiones adecuadas de canaletas o conductos verticales en función de los escombros a manejar.
- Perfecto anclaje, en su caso, de tolvas instaladas para el almacenamiento de escombros.
- Refuerzo de las plantas bajo la rasante si existen y se han de acumular escombros en planta baja para sacarlo luego con medios mecánicos.
- Evitar mediante lonas al exterior y regado al interior la creación de grandes cantidades de polvo.
- No se deben sobrecargar excesivamente los forjados intermedios con escombros. Los huecos de evacuación realizados en dichos forjados se protegerán con barandillas.

- Adopción de medidas de protección personal dotando a los operarios del preceptivo del específico material de seguridad (cinturones, cascos, botas, mascarillas, etc.).

Se comprobará que los medios auxiliares a utilizar, tanto mecánicos como manuales, reúnen las condiciones de cantidad y calidad especificadas en el plan de demolición de acuerdo con la normativa aplicable en el transcurso de la actividad.

En el caso de proceder a demolición mecánica, se habrá demolido previamente, elemento a elemento, la parte de edificio que está en contacto con medianerías, dejando aislado el tajo de la máquina. Cuando existan planos inclinados, como faldones de cubierta, que pueden deslizar y caer sobre la máquina, se demolerán previamente.

En el plan de demolición se indicarán los elementos susceptibles de ser recuperados a fin de hacerlo de forma manual antes de que se inicie la demolición por medios mecánicos. Esta condición no surtirá efecto si con ello se modificaran las constantes de estabilidad del edificio o de algún elemento estructural.

Ejecución de la demolición elemento a elemento

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 114 de 135

Los elementos resistentes se demolerán en el orden inverso al seguido en su construcción.

Se descenderá planta a planta comenzando por la cubierta, aligerando las plantas de forma simétrica, salvo indicación en contra.

Se procederá a retirar la carga que gravite sobre cualquier elemento antes de demoler éste. En ningún caso se permitirá acumular escombros sobre los forjados en cuantía mayor a la especificada en el estudio previo, aun cuando el estado de dichos forjados sea bueno. Tampoco se acumulará escombro ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros mientras estos deban permanecer en pie Se contrarrestarán o suprimirán las componentes horizontales de arcos, bóvedas, etc., y se apuntalarán los elementos de cuya resistencia y estabilidad se tengan dudas razonables; los voladizos serán objeto de especial atención y serán apuntalados antes de aligerar sus contrapesos. Se mantendrán todo el tiempo posible los arriostramientos existentes, introduciendo, en su ausencia, los que resulten necesarios.

En estructuras hiperestáticas se controlará que la demolición de elementos resistentes origina los menores giros, flechas y transmisión de tensiones. A este respecto, no se demolerán elementos estructurales o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten eficazmente las tensiones que puedan estar incidiendo sobre ellos. Se tendrá, asimismo, presente el posible efecto pendular de elementos metálicos que se cortan o de los que súbitamente se suprimen tensiones.

En general, los elementos que puedan producir cortes como vidrios, loza sanitaria, etc. se desmontarán enteros. Partir cualquier elemento supone que los trozos resultantes han de ser manejables por un solo operario. El corte o demolición de un elemento que, por su peso o volumen no resulte manejable por una sola persona, se realizará manteniéndolo suspendido o apeado de forma que, en ningún caso, se produzcan caídas bruscas o vibraciones que puedan afectar a la seguridad y resistencia de los forjados o plataformas de trabajo.

El abatimiento de un elemento se llevará a cabo de modo que se facilite su giro sin que este afecte al desplazamiento de su punto de apoyo y, en cualquier caso, aplicándole los medios de anclaje y atirantamiento para que su descenso sea lento.

El vuelco libre sólo se permitirá con elementos despiezables, no anclados, situados en planta baja o, como máximo, desde el nivel del segundo forjado, siempre que se trate de elementos de fachadas y la dirección del vuelco sea hacia el exterior. La caída deberá producirse sobre suelo consistente y con espacio libre suficiente para evitar efectos indeseados.

No se permitirán hogueras dentro del edificio y las exteriores se protegerán del viento, estarán continuamente controladas y se apagarán completamente al término de cada jornada. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición; es más, en edificios con estructura de madera o en aquellos en que exista abundancia de material combustible se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios.

El empleo de compresores, martillos neumáticos, eléctricos o cualquier medio auxiliar que produzca vibraciones deberá ser previamente autorizado por la Dirección Técnica.

No se utilizarán grúas para realizar esfuerzos que no sean exclusivamente verticales o para atirantar, apuntalar o arrancar elementos anclados del edificio a demoler. Cuando se utilicen para la evacuación de escombros, las cargas se protegerán de eventuales caídas y los elementos lineales se trasladarán anclados, al menos, de dos puntos. No se descenderán las cargas con el control único del freno.

Al finalizar la jornada no deben quedar elementos susceptibles de derrumbarse de forma espontánea o por la acción de agentes atmosféricos lesivos (viento, lluvia, etc.); se protegerán de ésta, mediante lonas o plásticos, las zonas del edificio que puedan verse afectadas por sus efectos. Al comienzo de cada jornada, y antes de continuar los trabajos de demolición, se inspeccionará el estado de los apeos, atirantamientos, anclajes, etc. aplicados en jornadas anteriores tanto en el edificio que se derriba como en los que se pudieran haber efectuado en edificios del entorno; también se estudiará la evolución de las grietas más representativas y se aplicarán, en su caso, las pertinentes medidas de seguridad y protección de los tajos.

DEMOLICIÓN DE CIELOS RASOS Y FALSOS TECHOS

- Los cielos rasos y techos suspendidos se quitarán, en general, previamente a la demolición de los forjados o elementos resistentes de los que cuelgan.
- En los supuestos en que no se persiga recuperar ningún elemento de ellos y cuando así se establezca en Proyecto, se podrán demoler de forma conjunta con el forjado superior.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 115 de 135

PICADO DE REVESTIMIENTOS, ALICATADOS Y APLACADOS

- Los revestimientos se demolerán en compañía y a la vez que su soporte, sea tabique o muro, a menos que se pretenda su aprovechamiento o el del soporte, en cuyo caso, respectivamente, se demolerán antes de la demolición del edificio o antes de la aplicación de nuevo revestimiento en el soporte.
- Para el picado de revestimientos y aplacados de fachadas o paramentos exteriores del cerramiento se instalarán andamios, perfectamente anclados y arriostrados al edificio; constituirán la plataforma de trabajo en dichos trabajos y cumplirá toda la normativa que le sea afecta tanto en su instalación como en las medidas de protección colectiva, barandillas, etc.
- El sentido de los trabajos es independiente; no obstante, es aconsejable que todos los operarios que participen en ellos se hallen en el mismo nivel o, en otro caso, no se hallen en el mismo plano vertical ni donde puedan ser afectados por los materiales desprendidos del soporte.

LEVANTADO DE PAVIMENTOS INTERIORES, EXTERIORES Y SOLERAS

El orden, forma de ejecución y los medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el Proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- La demolición de los revestimientos de suelos y escaleras se llevará a cabo, en general, antes de proceder al derribo, en su caso, del elemento resistente sobre el que apoyan. El tramo de escalera entre dos pisos se demolerá antes que el forjado superior donde apoya y se ejecutará desde una andamiada que cubra el hueco de la misma.
- Inicialmente se retirarán los peldaños, empezando por el peldaño más alto y desmontando ordenadamente hasta llegar al primero y, seguidamente, la bóveda de ladrillo o elemento estructural sobre el que apoyen.
- Se inspeccionará detenidamente el estado de los forjados, zancas o elementos estructurales sobre los que descansan los suelos a demoler y cuando se detecten desperfectos, pudriciones de viguetas, síntomas de cedimiento, etc., se apearán antes del comienzo de los trabajos.
- La demolición conjunta o simultánea, en casos excepcionales, de solado y forjado deberá contar con la aprobación explícita de la Dirección Técnica, en cuyo caso señalará la forma de ejecutar los trabajos.
- El empleo de compresores, martillos neumáticos, eléctricos o cualquier medio auxiliar que produzca vibraciones deberá ser previamente autorizado por la Dirección Técnica.
- Para la demolición de solera o pavimento sin compresor se introducirán punteros, clavados con la maza, en distintas zonas a fin de agrietar el elemento y romper su resistencia. Realizada esta operación, se avanzará progresivamente rompiendo con el puntero y la maza.
- El empleo de máquinas en la demolición de soleras y pavimentos de planta baja o viales queda condicionado a que trabajen siempre sobre suelo consistente y tengan la necesaria amplitud de movimiento.
- Las zonas próximas o en contacto con medianerías o fachadas se demolerán de forma manual o habrán sido objeto del correspondiente corte de modo que, cuando se actúe con elementos mecánicos, el frente de trabajo de la máquina sea siempre paralelo a ellas y nunca puedan quedar afectadas por la fuerza del arranque y rotura no controlada.

LEVANTADO DE CARPINTERÍAS Y ELEMENTOS VARIOS

- Los cercos se desmontarán, normalmente, cuando se vaya a demoler el elemento estructural en el que estén situados.
- Cuando se retiren carpinterías y cerrajerías en plantas inferiores a la que se está demoliendo, no se debilitará el elemento estructural en que estén situadas.
- En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones como vidrios y aparatos sanitarios. El troceo de un elemento se realizará por piezas cuyo tamaño permita su manejo por una sola persona.

APERTURA DE ROZAS, MECHINALES O TALADROS

El orden, forma de ejecución y los medios a emplear se ajustarán a las prescripciones establecidas en el Proyecto y a las órdenes de la Dirección Técnica. En su defecto, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los trabajos de apertura de taladros en muros de hormigón en masa o armado con misión estructural serán llevados a cabo por operarios especializados en el manejo de los equipos perforadores. Si va a ser necesario cortar armaduras o puede quedar afectada

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 116 de 135

la estabilidad del elemento, deberán realizarse los apeos que señale la Dirección Técnica; no se retirarán estos mientras no se haya llevado a cabo el posterior refuerzo del hueco.
- El empleo de compresores, martillos neumáticos, eléctricos o cualquier medio auxiliar que produzca vibraciones deberá ser previamente autorizado por la Dirección Técnica.

DEMOLICIÓN DE INSTALACIONES

Los equipos industriales se desmontarán, en general, siguiendo el orden inverso al que se utilizó al instalarlos, sin afectar a la estabilidad de los elementos resistentes a los que puedan estar unidos.

En los supuestos en que no se persiga recuperar ningún elemento de los que se utilizaron en la formación de conducciones y canalizaciones, y cuando así se establezca en Proyecto, podrán demolerse de forma conjunta con el elemento constructivo en el que se ubiquen.

Ejecución de la demolición por colapso por empuje de maquina

La altura del edificio o restos del mismo a demoler por empuje de máquina no superará los 2/3 de la altura alcanzable por esta. La máquina trabajará siempre sobre suelo consistente y en condiciones de giro libre de 360º.

Nunca se empujarán elementos de acero o de hormigón armado que previamente no hayan sido cortados o separados de sus anclajes estructurales.

Se podrá utilizar la máquina como elemento de tracción para derribar ciertos elementos mediante el empleo de cables o tirantes de acero, extremando las medidas de precaución relativas a los espacios de vuelco, a la propia estabilidad del elemento tras las rozas llevadas a cabo en él y a la seguridad de los operarios y maquinista.

Las zonas próximas o en contacto con medianerías se demolerán elemento a elemento de modo que el frente de trabajo de la máquina sea siempre paralelo a dichas medianerías y dejando aislado de ellas todo elemento a demoler.

Los elementos verticales a derribar se atacarán empujándolos por su cuarto más elevado y siempre por encima de su centro de gravedad para evitar su caída hacia el lado contrario. Sobre estos no quedarán, en el momento del ataque, elementos o planos inclinados que puedan deslizar y venir a caer sobre la máquina.

ANDAMIOS DE SERVICIOS

Usados como elemento auxiliar para el trabajo en altura y para el paso del personal de obra:

- Andamios de borriquetas o de caballetes: Están compuestos por un tablero horizontal de tablones dispuesto sobre dos pies en forma de "V" invertidaque forman una horquilla arriostrada. Sean sobre borriquetas fijas o sobre borriquetas armadas, deberán contar siempre con barandilla y rodapié.
- Andamios de parales: Compuestos de tablones apoyados en sus extremos y puntos medios, por maderas que sobresalen de una obra de fábrica, teniendo en el extremo una plataforma compuesta por tablones horizontales que se usa como plataforma de trabajo.
- Andamios de puentes volados: Formados por plataformas apoyadas, preferentemente, sobre perfiles laminados de hierro o vigas de madera. Si se utiliza madera, estará sana y no tendrá nudos o defectos que puedan alterar su resistencia, debiendo tener la escuadría correspondiente a fin de que el coeficiente de seguridad no sea nunca inferior a 1/5 de la carga de rotura.
- Andamios de palomillas: Están compuestos de plataformas apoyadas en armazones de tres piezas, en forma de triángulo rectángulo, que sirve a manera de ménsula.
- Andamios de pie con maderas escuadradas (o rollizos): Son plataformas de trabajo apoyadas en dos series de almas o elementos verticales, unidas con otras por traviesas o arriostramientos y que están empotradas o clavadas a durmientes. Deben poseer barandillas horizontales a 90 centímetros de altura y rodapié para evitar caídas.
- Andamios transportables o giratorios: Compuestos por una plataforma de tablones horizontales unida a un bastidor móvil. Deberán contar con barandilla y rodapié.
- Andamios colgados o de revocador: Formados por una plataforma colgante horizontal fija que va apoyada sobre pescantes de perfiles laminados de acero o de madera sin nudos. Deberán tener barandilla y rodapié.

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 117 de 135

- Andamios colgados móviles: Constituidos por plataformas horizontales, suspendidas por medio de cables o cuerdas, que poseen mecanismo de movimiento que les permite desplazarse verticalmente. Los cabrestantes de los andamios colgados deben poseer descenso autofrenante y el correspondiente dispositivo de parada; deben llevar una placa en la que se señale la capacidad y contarán con libretas de matriculación con sus correspondientes verificaciones. Los cables deben ser flexibles, con hilos de acero y carga de rotura entre 120-160 Kg/mm², con un coeficiente de seguridad de 10.
- Andamios metálicos: Son los que actualmente tienen mayor aceptación y uso debido a su rapidez y simplicidad de montaje, ligereza, larga duración, adaptabilidad a cualquier tipo de obra, exactitud en el cálculo de cargas por conocer las características de los aceros empleados, posibilidad de desplazamiento siempre que se trate de pequeños andamios o castilletes y mayor seguridad; se distinguen dos tipos, a saber, los formados por módulos tipificados o bastidores y aquéllos otros compuestos por estructuras metálicas sujetas entre sí por grapas ortogonales. En su colocación se tendrán en cuenta las siguientes condiciones:
- Los elementos metálicos que formen los pies derechos o soportes estarán en un plano vertical.
- La separación entre los largueros o puentes no será superior a 2,50 metros.
- El empalme de los largueros se hará a un cuarto de su luz, donde el momento flector sea mínimo.
- En las abrazaderas que unen los elementos tubulares se controlará el esfuerzo de apriete para no sobrepasar el límite elástico de los frenos de las tuercas.
- Los arriostramientos o anclajes deberán estar formados siempre por sistemas indeformables en el plano formado por los soportes y puentes, a base de diagonales o cruces de San Andrés; se anclarán, además, a las fachadas que no vayan a ser demolidas o no de inmediato, requisito imprescindible si el andamio no está anclado en sus extremos, debiendo preverse como mínimo cuatro anclajes y uno por cada 20 m².
- No se superará la carga máxima admisible para las ruedas cuando estas se incorporen a un andamio o castillete.
- Los tableros de altura mayor a 2 metros estarán provistos de barandillas normales con tablas y rodapiés.

ANDAMIOS DE CARGA

Usados como elemento auxiliar para sostener partes o materiales de una obra durante su construcción en tanto no se puedan sostener por sí mismos, empleándose como armaduras provisionales para la ejecución de bóvedas, arcos, escaleras, encofrados de techos, etc. Estarán proyectados y construidos de modo que permitan un descenso y desarme progresivos. Debido a su uso, se calcularán para aguantar esfuerzos de importancia, así como fuerzas dinámicas.

Retirada de escombros

A la empresa que realiza los trabajos de demolición le será entregada, en su caso, documentación completa relativa a los materiales que han de ser acopiados para su posterior empleo; dichos materiales se limpiarán y trasladarán al lugar señalado al efecto en la forma que indique la Dirección Técnica.

Cuando no existan especificaciones al respecto, todo el producto resultante de la demolición se trasladará al correspondiente vertedero municipal. El medio de transporte, así como la disposición de la carga, se adecuarán a cada necesidad, adoptándose las medidas tendentes a evitar que la carga pueda esparcirse u originar emanaciones o ruidos durante su traslado.

La evacuación de escombros se puede realizar de las siguientes formas:

- Mediante transporte manual con sacos o carretilla hasta el lugar de acopio de escombros o hasta las canales o conductos dispuestos para ello.
- Con apertura de huecos en forjados, coincidentes con el ancho de un entrevigado y longitud comprendida entre 1 y 1,50 metros, distribuidos de modo estratégico a fin de facilitar la rápida evacuación. Este sistema sólo podrá emplearse, salvo indicación contraria, en edificios o restos de ellos con un máximo de 3 plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una sola persona.
- Lanzando libremente el escombro desde una altura máxima de 2 plantas sobre el terreno, siempre que se disponga de un espacio libre mínimo de 6 x 6 metros.
- Mediante grúa cuando se disponga de espacio para su instalación y zona acotada para descarga del escombro.
- Mediante canales o conductos cuyo tramo final quedará inclinado de modo que se reduzca la velocidad de salida de los escombros y de forma que su extremo inferior quede aproximadamente a 2 metros del suelo, contenedor o plataforma de camión. Su embocadura superior quedará protegida contra caídas accidentales; la sección útil de las canales no será mayor de 50 x 50 centímetros y la de los conductos de 40 centímetros de diámetro.
- Por desescombrado mecanizado, en cuyo caso la máquina se acerca de frente al conjunto de escombro a evacuar y lo retira hasta

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 118 de 135

el punto de amontonado de escombros o, en su caso, lo carga directamente sobre camión. No se permitirá que la máquina se aproxime a los edificios vecinos más de lo que se señale en la Documentación Técnica, sin que esta sea nunca inferior a 1 metro, y trabajando en dirección no perpendicular a las medianerías.

La carga de escombros puede llevarse a cabo:

- Por medios manuales sobre camión o contenedor; la carga se efectúa en el mismo momento de realizar la evacuación de escombros utilizando alguno o varios de los medios citados para ello; si el escombro ha sido acumulado en una zona acotada al efecto, la carga se llevará a cabo de forma manual o mecánica sobre la plataforma del camión.
- Por medios mecánicos, generalmente con empleo de pala cargadora, en cuyo caso se llenará la pala en el lugar de acopio de escombros o atacando sobre el edificio que se está demoliendo y, tras las maniobras pertinentes, se depositará sobre la plataforma del camión. Si la evacuación de escombros se lleva a cabo mediante el empleo de grúa y tolvas o cangilones, la descarga puede hacerse directamente desde estas al contenedor o plataforma del camión.

El transporte a vertedero, como norma universal, se realizará por medios mecánicos mediante empleo de camión o dúmper. En el transporte con camión basculante o dúmper la carga se dispondrá sobre la propia plataforma del medio mecánico. En el caso de utilizarse contenedor, un camión lo recogerá cuando esté lleno y dejará otro contenedor vacío.

Mantenimiento

En la superficie del solar resultante se mantendrá el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua pluvial que pueda, en su caso, afectar a los locales o fundamentos de los edificios colindantes.

Supuesta la existencia de estos y en tanto se lleva a cabo la consolidación definitiva de sus elementos dañados, se conservarán los apuntalamientos y apeos realizados a tal fin, así como las vallas y cerramientos. Cualquier anomalía que se detecte se pondrá en conocimiento de la Dirección Técnica, la cual evaluará la importancia de la misma y propondrá las reparaciones que deban efectuarse.

Medición

Los criterios a seguir para la medición y valoración de estas actividades serán los que aparecen en los enunciados de las partidas correspondientes, en los que quedan definidas tanto la unidad geométrica del elemento a demoler, las características del mismo, el/los medios mecánicos que se han de utilizar, las inclusiones o exclusiones y el criterio para medir, aspectos todos ellos que influyen en el cálculo del precio descompuesto.

Si en alguna de las unidades de demolición no está incluida la correspondiente evacuación de escombros, su medición y valoración se realizará por metro cúbico (m^3) contabilizado sobre el medio de transporte a vertedero.

Precauciones a adoptar

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra serán las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 y R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

Dada la cuantía de elementos susceptibles de ser demolidos, la diversidad de enclaves para elementos similares, la variedad de ataques que puede sufrir una edificación a lo largo de su vida útil, las diferencias sobre los efectos que dichos daños pueden ocasionar en estructuras de diversa índole, los medios y procedimiento seguidos en los trabajos de demolición, etc., etc., los riesgos a que quedan sometidos los operarios que llevan a cabo los trabajos son muy variados (golpes, cortes, descargas eléctricas, caídas, atrapamientos por máquinas o escombros, aspiración de polvo, ...)

Igualmente, muchas de las circunstancias señaladas inciden también sobre el estado y condiciones de edificaciones lindantes o próximas por lo que, en numerosas ocasiones, quedan afectados en mayor o menor medida tras la demolición efectuada.

Cuando los operarios trabajen a una altura igual o superior a los 3 metros deberán utilizar cinturones de seguridad, anclados a puntos fijos; se instalarán andamios cuando no existan apoyos que ofrezcan garantía de estabilidad.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 119 de 135

Siempre que se efectúe un hueco a nivel de planta, generalmente destinado a evacuación de escombros, será protegido mediante barandillas de 90 centímetros de altura y 175 kg/ml. que no se retirará hasta el momento de la demolición del forjado que corresponda. En ese sentido, no se retirarán hasta el momento de la demolición del trozo de muro correspondiente los antepechos o barandillas de que disponga la edificación o, en caso imprescindible, serán sustituidos por otros de las mismas características que el anterior.

No se depositará escombro sobre los andamios ni sobre las plataformas de seguridad; cuando se vierta escombro a través de huecos efectuados en los forjados se evitará que la carga supere los 100 kg/m². incluso aunque el estado de los mismos sea excelente. El espacio donde se realicen las caídas de escombro estará siempre acotado y vigilado evitándose, en todo momento, la permanencia o tránsito de operarios por dichas zonas, así como bajo cargas suspendidas.

Los operarios que han de llevar a cabo la demolición se situarán en el mismo nivel de la planta que se suprime. Se evitará que diversas cuadrillas puedan trabajar en niveles distintos de la misma vertical o en las proximidades de elementos que se han de abatir o volcar.

Cuando la construcción a demoler se ubique en el casco urbano todo el recinto de la obra que linde con vías públicas o lugares privados donde pueda existir riesgo para personas o bienes deberá ser vallado con un cercado de 2 metros de altura, realizado con material consistente y separado de la fachada al menos 1,50 metros (salvo definición en contra de las Ordenanzas Municipales). Esta valla deberá llevar, en caso de obstaculizar el paso de vehículos, su correspondiente iluminación en todas sus esquinas y cada 10 metros en su longitud. Se preverán dos accesos a la obra totalmente independientes, uno para vehículos y otro para personas; el resto de huecos de planta baja deben ser condenados para evitar su acceso a través de ellos. Dichos accesos, realizados con material consistente, constituirán un perfecto cierre del recinto al finalizar la jornada de trabajo.

En las fachadas que den sobre la vía pública se dispondrán protecciones como redes o lonas, así como una plataforma de madera de una anchura no inferior a 1,50 metros, capaz de soportar una carga de 600 kg/m². Esta plataforma protegerá de la caída de escombros o herramientas y podrá colocarse aprovechando la parte inferior de la andamiada de fachada, o bien instalándola, volada respecto a la línea de fachada, en el nivel de la primera planta.

La distancia de la máquina al elemento a demoler por empuje será igual o mayor que la altura del mismo. En la demolición de fábricas por empuje la cabina del conductor irá debidamente protegida contra la proyección o caída de materiales.

Las zonas de caída de materiales estarán señalizadas y vigiladas.

En la demolición por tracción se tomarán las medidas necesarias para evitar el posible latigazo derivado de la rotura del cable de arrastre, colocándose un segundo cable de reserva. Nunca se utilizarán grúas para efectuar el arrastre por el gran riesgo que presentan de volcar.

Salvo casos puntuales muy concretos y definidos, la demolición de la zona por colapso se realizará después de haber demolido la zona que se haya señalado para demoler elemento a elemento. De esta última no quedará ningún elemento inestable que pueda caer en el momento de llevar a cabo la demolición mecánica de las zonas aún en pie.

Alcanzado el nivel inferior del edificio suprimido, se efectuará una inspección general de las edificaciones lindantes para observar su estado y las lesiones que hayan podido surgir. Las vallas, arquetas, apeos e instalaciones auxiliares quedarán en perfecto estado de servicio.

En la evacuación de escombros se adoptarán las siguientes medidas de seguridad:

Se evitará mediante lonas al exterior y regado al interior la formación de grandes masas de polvo y su esparcimiento a la vía pública. Se acotará y vigilará el espacio donde cae el escombro y, sobre todo, el desprendimiento de partes de dicho escombro.

No se acumulará escombro sobre los forjados en cuantía de carga superior a 150 Kg/m²., aunque estos se hallen en buen estado.

No se depositarán escombros sobre los andamios. Si se instalan tolvas de almacenamiento, asegurar bien su instalación para evitar desplomes laterales y posibles derrumbes.

Asegurar las plantas por debajo de la rasante, si las hubiese, si se piensa almacenar escombro en planta baja; apear suficientemente si ha de ser sacado con máquina.

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 120 de 135

Siempre que se utilicen grúas u otros medios de elevación, se cuidará que los cables no realicen nunca esfuerzos inclinados. Los materiales a elevar se mantendrán ligeramente suspendidos para comprobar que el peso del elemento no es superior a la potencia de la máquina y para evitar caídas o desprendimientos bruscos.

El conductor del camión no permanecerá dentro de la cabina cuando la pala cargadora deposite el escombro, operación que siempre se llevará por la parte posterior del camión o por un lateral.

Todo andamio, antes de usarse, deberá someterse a una prueba de carga, repitiéndose siempre esta prueba ante cualquier cambio o duda en la seguridad que ofrece.

Se vigilará que los andamios de puentes volados no se contrapesan con elementos de carga sueltos, sino que se apuntalan convenientemente mediante virotillos clavados y acuñados a techos.

Si en los andamios colgados móviles se usan vigas en voladizo, serán a base de perfiles de acero y convenientemente calculadas o con un coeficiente de seguridad no inferior a 6; la prolongación hacia el interior del edificio no será inferior del doble del saliente libre. No se deben anclar o contrapesar nunca con elementos móviles o pesas, sino a base de estribos, apuntalamientos, perforaciones en los forjados u otros sistemas parecidos de suficiente seguridad.

Si no se pueden aplicar barandillas de protección, será necesario que los operarios usen cinturones de seguridad sujetos a elementos del andamio.

Es imprescindible la nivelación y correcto aplome del andamio o castillete, el perfecto bloqueo de las ruedas de este por los dos lados con cuñas y el anclaje del castillete a la construcción evitando que este se desplace cuando haya sobre él personas o sobrecargas.

Atención permanente merecen las escaleras de comunicación en andamios debido a la inseguridad e inestabilidad que suelen ofrecer. Si esta es de madera, los largueros serán de una sola pieza y los peldaños estarán ensamblados (no clavados). La longitud de las escaleras han de permitir sobrepasará en un metro el apoyo superior, teniendo su base anclada o con apoyos antideslizantes y debiendo tener siempre un ángulo de inclinación de 70º. El ascenso y descenso se hará siempre de frente a ella y con cargas inferiores a 25 Kg.

5.1.3. CONTROL DE LA DEMOLICION

Mientras duren los trabajos de demolición se seguirá un exhaustivo control, específico para cada una de las actividades a desarrollar. Con la frecuencia que se señale para cada elemento constructivo a demoler, la Dirección Facultativa anotará en el índice de control y vigilancia preparado al efecto el cumplimiento o incumplimiento de todas y cada una de las medidas y especificaciones señaladas en el presente Pliego en los aspectos relativos a:

- Ejecución de medidas previas a la demolición.
- Medidas de protección colectiva.
- Medidas de protección personal.
- Organización y forma de ejecutar los trabajos
- Otros medios de seguridad a vigilar

Cuando se detecte alguna anomalía o incumplimiento de tales prescripciones, la Dirección Facultativa dejará constancia expresa de las mismas y trazará, a continuación, las pautas de corrección necesarias.

Se llevará a cabo un control por cada una de las plataformas o andamiadas instaladas y, al menos, cada vez que el andamio cambia de lugar o posición; Por cada medio de evacuación instalado, con la periodicidad que se señale en el plan de demolición; A modo general, un control por cada 200 m². de planta y, al menos, uno por planta. Se prestará especial atención sobre los siguientes puntos críticos:

- Protección de la vía pública en tramos de fachada.
- Acumulación de escombros sobre forjados.
- Apoyo de cerchas, bóvedas, forjados, ...
- Arriostramiento de cerchas durante el derribo.
- Deformaciones y oscilaciones durante la suspensión de elementos. Apeo de correas y cerchas antes de cortarlas.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 121 de 135

Empujes laterales en arcos; atirantado de arcos.

- Muros multicapa y chapados que pueden ocultar defectos de los mismos. Protección de huecos o paños enteros que den al vacío.

Se retirará la carpintería recuperable a medida que se separa de los muros o tabiques donde se halla recibida.

Resistencia de la zonas destinadas a soportar el impacto de paños de tabiquería, caso de llevarse a cabo demoliciones por vuelco. Debilitamiento del soporte del que se retira el revestimiento.

Debilitamiento de forjados por quedar afectada su capa de compresión tras retirar los pavimentos.

- Anclaje de cables en la demolición por tracción y sin efectuar tirones bruscos.
- Flechas, giros y desplazamientos en estructuras hiperestáticas.
- Sistemas de corte y suspensión.
- Empleo, en su caso, de dinamita y explosivos de seguridad. Se controlará la distancia mínima a inmuebles habitados que no será inferior a 500 metros.
- Protección de huecos de forjado o paños de muro demolidos que den al vacío.
- Piezas metálicas deformadas, cuyo desmontaje o seccionamiento puede provocar accidentes. Caída brusca de escombros procedentes del corte sobre los andamios y plataformas de trabajo. Debilitamiento del elemento sobre el que se realiza la roza o hueco.

Pausas prolongadas en la demolición.

Pamplona, abril 2025

Rubén de la Villa Francisco

ARQUITECTO TÉCNICO Colegiado nº 1952 C.O.A.A.T.N.A.

ruben de la villa francisco

Pol. Noáin-Esquiroz Calle O nº2 Local 4 o / 31110 / Noáin / T 948 10 26 28 - M 600 024 151 / info@biraconstruccion.com

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 122 de 135

Calle Tejería 43 Bajo
C.P. 31001, Pamplona-Iruña (Navarra)
Tel: 948 10 26 28 - Mov: 600 02 41 51
info@estudiobira.com

El promotor
Ayuntamiento de Noáin

15/04/25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adecuación de Aulas de Infantil en Colegio San Miguel de Noain

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS GENERALES								
01.01	**UD RETIRADA/COLOCACIÓN DE MOBILIARIO**								
	Retirada y posterior colocación de mobiliario existente en aula y cualquier elemento susceptible de ser un impediemento para llevar a cabo las tareas que a continuacion se detallan.								
	Se trasladará el mobiliario hasta una zona de almacén situada en el mismo centro. Se incluyen revestimientos de pared: corcho, espejos...								
	Incluido p.p de medios auxiliares.								
	Aula 1	1				1.00			
	Aula 2	1				1.00			
	Aula 3	1				1.00			
							3.00	110.00	330.00
	TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS GENERALES.....								**330.00**
	CAPÍTULO 02 SUSTITUCION DE SUELO								
02.01	**ML LEVANTADO DE RODAPIE**								
	Levantado de rodapié de madera, con medios manuales.								
	Incluido p.p de medios auxiliares.								
	Nota: Medición deduciendo huecos.								
	Aulas Infantil								
		1	30.00			30.00			
		1	30.00			30.00			
		1	30.00			30.00			
		-3	1.07			-3.21			
							86.79	11.00	954.69
02.02	**M2 LIJADO Ó ARRANCADO CORCHO EXISTENTE**								
	Arrancado de pavimento pvc ó linoleo existente, quitar adhesivos viejos mediante lijadora disco abrasivo y retirada.								
	Incluido p.p de medios auxiliares.								
	Aulas Infantil								
		1	58.50			58.50			
		1	58.75			58.75			
		1	59.25			59.25			
	******	20				20.00			
							196.50	11.34	2,228.31
02.03	**M2 NIVELACION DE SOLERA POROSA 2MM**								
	Preparación de solera con mortero autonivelante ULTRAPLAN (o similar) tráfico intenso, en 2mm de grosor medio, sobre soporte limpio, liso y seco, previa aplicación de puente de adherencia PRIMER G para superficies porosas, aplicada en 1 mano.								
	Se considera hasta 2mm de incremento en el grosor medio para absorver psoibles irregularidades.								
	Incluido p.p de medios auxiliares.								
	Aulas Infantil								
		1	58.50			58.50			
		1	58.75			58.75			
		1	59.25			59.25			
	******	20				20.00			

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 123 de 135

Calle Tejería 43 Bajo
C.P. 31001, Pamplona-Iruña (Navarra)
Tel: 948 10 26 28 - Mov: 600 02 41 51
info@estudiobira.com

El promotor
Ayuntamiento de Noáin

15/04/25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adecuación de Aulas de Infantil en Colegio San Miguel de Noain

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							196.50	9.25	1,817.63
02.04	**ML MEDIAS CAÑAS**								
	Suministro e instalación de cantonera interior de plástico de 15mm x 15mm ó 25 x 25mm para revestirla posteriormente, sobre paramento limpio liso y seco con adhesivo específico. Incluido p.p de medios auxiliares. Nota: Medición deduciendo huecos.								
	Aulas Infantil								
		1	30.00			30.00			
		1	30.00			30.00			
		1	30.00			30.00			
	***	1	5.00			5.00			
		-3	1.07			-3.21			
							91.79	8.29	760.94
02.05	**ML PERFIL ALUMINIO 3MM SCHÜTER SCHIEN**								
	Perfil aluminio especial para proteger cantos de revestimientos tipo PVC, Caucho, moqueta, linoleo , y remate superior de la media caña, encolado con adhesivo poliuretánico. Instalación perfiles de terminación. Incluido p.p de medios auxiliares. Nota: Medición deduciendo huecos.								
	Aulas Infantil								
		1	30.00			30.00			
		1	30.00			30.00			
		1	30.00			30.00			
	***	1	5.00			5.00			
		-3	1.07			-3.21			
							91.79	9.32	855.48
02.06	**M2 NST. PAV STANDARD PLUS 2,0mm ROLLO**								
	Suministro e instalación Pavimento vinlico homogneo especialmente destinado para un amplio uso en lugares de tráfico intenso. (LA EJECUCION SE REALIZARÁ EN BASE AL PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE MATERIALES Re Start de Tarkett-Innomat)Standard posee una clasificación al fuego de Bfl s1. Clasificación al uso EN 685 34-43. El preacabado PU COATED a base de poliuretano, impide la porosidad de la superficie, protegindola durante su instalación y facilitando su posterior limpieza. Instalado con adhesivo acrílico sobre solera limpia lisa y seca,(en caso de ser necesario preparación de solera, se valorará aparte), fresado y soldado de juntas con cordón termofusible. Incluido p.p de medios auxiliares.								
	Aulas Infantil								
		1	58.50			58.50			
		1	58.75			58.75			
		1	59.25			59.25			
	***	20				20.00			
							196.50	32.48	6,382.32

Cod. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 124 de 135

Calle Tejería 43 Bajo
C.P. 31001, Pamplona-Iruña (Navarra)
Tel: 948 10 26 28 - Mov: 600 02 41 51
info@estudiobira.com

El promotor
Ayuntamiento de Noáin

15/04/25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adecuación de Aulas de Infantil en Colegio San Miguel de Noain

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.07	**M2 PREPARACIÓN DE PAREDES 1 MANO**								
	Lijado pintura vieja y Alisado de paredes con pasta especial Arduplan 828, con efecto ardurapid, y lijado final sobre paramentos verticales limpios, lisos y secos, previa aplicación de imprimación Ardion 51, en 1 mano.								
	Incluido p.p de medios auxiliares.								
	Nota: Medición deduciendo huecos.								
	Aulas Infantil								
		1	30.00		1.00	30.00			
		1	30.00		1.00	30.00			
		1	30.00		1.00	30.00			
	***	1	5.00			5.00			
		-3	1.07		1.00	-3.21			
							91.79	12.51	1,148.29
02.08	**M2 INST. PAV STANDARD PLUS 2,0mm EN PARED**								
	Suministro e instalación Pavimento vinlico homogneo con comportamiento al fuegoB-s2-d0 en paredes . (LA EJECUCION SE REALIZARÁ EN BASE AL PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE MATERIALES Re Start de Tarkett-Inomat) Instalado con adhesivo acrílico sobre paramento limpio liso y seco,(en caso de ser Necesario preparación de solera, se valorará aparte), fresado y soldado de juntas con cordón termofusible. (no incluye perfiles de terminación).								
	Incluido p.p de medios auxiliares.								
	Nota: Medición deduciendo huecos.								
	Aulas Infantil								
		1	30.00		1.00	30.00			
		1	30.00		1.00	30.00			
		1	30.00		1.00	30.00			
	***	1	5.00			5.00			
		-3	1.07		1.00	-3.21			
							91.79	38.80	3,561.45
02.09	**ML INST PERFIL TRANSICIÓN**								
	Suministro e instalación perfil transición en acero inox ó aluminio, de 30 ó 40mm ancho, para encuentro de diferentes pavimentos.								
	Incluido p.p de medios auxiliares.								
	Aulas Infantil								
		1	2.00			2.00			
		1	2.00			2.00			
		1	2.00			2.00			
	***	1	3.00			3.00			
							9.00	11.35	102.15
	TOTAL CAPÍTULO 02 SUSTITUCION DE SUELO.....								**17,811.26**
	CAPÍTULO 03 NUEVO FALSO TECHO								
03.01	**UD RETIRADA INSTALACIONES EN TECHO**								
	Retirada de instalaciones existentes en techos de las aulas. Se mantendrán las líneas y aparatos que la porpiedad considere necesarios reutilizar.								
	Incluido p.p de medios auxiliares.								
	Aula 1	1				1.00			
	Aula 2	1				1.00			

Cód. Validación: A279YDZ2PEBCBMYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 125 de 135

Calle Tejería 43 Bajo
C.P. 31001, Pamplona-Iruña (Navarra)
Tel: 948 10 26 28 - Mov: 600 02 41 51
info@estudiobira.com

El promotor
Ayuntamiento de Noáin

15/04/25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adecuación de Aulas de Infantil en Colegio San Miguel de Noain

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Aula 3	1				1.00			
							3.00	110.00	330.00
03.02	**M2 FALSO TECHO DE ROCKFON**								
	Falso techo registrable suspendido, situado a una altura menor de 4 m. Sistema "ROCKFON", constituido por: ESTRUCTURA: perfilería vista T 15, con suela de 15 mm de anchura, de acero galvanizado, color blanco, comprendiendo perfiles primarios y secundarios, suspendidos del forjado o elemento soporte con varillas y cuelgues; PANELES: paneles acústicos autoportantes de lana de roca, modelo Blanka "ROCKFON", compuestos por módulos de 600x600x20 mm, con una capa de pintura en la cara vista y un velo mineral en la cara opuesta; acabado liso, color blanco, con canto recto A15. Incluso perfiles angulares, fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje. Incluido p.p de medios auxiliares.								
	Aula 1	1	40.00			40.00			
	Aula 2	1	40.00			40.00			
	Aula 3	1	40.00			40.00			
							120.00	34.48	4,137.60
03.03	**ML FAJA PERIMETRAL PLADUR**								
	Formación de encuentro entre el falso techo desmontable y el paramento vertical existente, mediante la formación de una faja perimetral de placas de yeso;. Incluso pasta de escayola para la fijación de las piezas y el relleno de las juntas. Anchura variable hasta 55cms de ancho. Incluido p.p de medios auxiliares.								
	Aula 1	1	32.00			32.00			
	Aula 2	1	32.00			32.00			
	Aula 3	1	32.00			32.00			
							96.00	29.00	2,784.00
03.04	**UD RECOLOCACION DE INSTALACIONES**								
	Recolocación de instalaciones retiradas con anterioridad a la ejecución del falso techo. Se colocarán según necesidades de la propiedad. Incluido p.p de medios auxiliares.								
	Aula 1	1				1.00			
	Aula 2	1				1.00			
	Aula 3	1				1.00			
							3.00	180.00	540.00
	TOTAL CAPÍTULO 03 NUEVO FALSO TECHO.....								**7,791.60**

CAPÍTULO 04 TRASDOSADO DE FACHADA

04.01	**M2 TRASDOS.AUTOPORT.e=72mm./600(13+70)**								
	Trasdosado autoportante formado por montantes separados 600 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm., atornillado por la cara externa 1 placa (N+N/N+WA en cuartos húmedos) de yeso laminado de 13 mm. de espesor con un ancho total de 83 mm., suministro y colocación de aislamiento de lana mineral 60-65mm con papel kraft por su cara interior (incluido en precio).I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medición realmente ejecutado deduciendo huecos.								

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7M2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 126 de 135

Calle Tejería 43 Bajo
C.P. 31001, Pamplona-Iruña (Navarra)
Tel: 948 10 26 28 - Mov: 600 02 41 51
info@estudiobira.com

El promotor
Ayuntamiento de Noáin

15/04/25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adecuación de Aulas de Infantil en Colegio San Miguel de Noain

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Aula 1	1	9.50		3.00	28.50			
	Aula 2	1	9.00		3.00	27.00			
	Aula 3	1	9.00		3.00	27.00			
	A deducir								
		-8	1.60		1.60	-20.48			
		-3	1.60		2.20	-10.56			
							51.46	33.00	1,698.18

TOTAL CAPÍTULO 04 TRASDOSADO DE FACHADA..... 1,698.18

CAPÍTULO 05 NUEVA PUERTAS DE ACCESO A PATIO DESDE AULA

05.01 **M2 LEVANTADO CARPINTERIA EN FACHADAS**

Levantado, por medios manuales de carpinteria en fachada, incluido marcos, caja de persiana etc...
Incluido p.p de medios auxiliares.

Ventanas aulas

		3	1.60		1.60	7.68		
							7.68	45.00	345.60

05.02 **M2 APERTURA DE HUECO EN FACHADA**

Apertura de hueco para posterior colocación de la carpintería, en fachada existente, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de la hoja o de los elementos constructivos contiguos.
Incluido p.p de medios auxiliares.

		3	1.60		1.10	5.28		
							5.28	115.00	607.20

05.03 **UD RETIRADA DE ALFEIZAR METÁLICO**

Retirada de alfeizar metálico continuo en carpintería exterior.
Incluido p.p de medios auxiliares.

		3				3.00		
							3.00	15.00	45.00

05.04 **UD RECIBIDO DE HUECO PUERTA BALCONERA**

Recibido de albañileria en hueco de carpintería exterior. Se incluye la p.p de albañileria necesaria para cerrar el huecos por sus 4 lados mediante ladrillo y mortero (fachada ladrillo caravista). Totalmente preparado para recibir premarco.
Incluido p.p de medios auxiliares.

		3				3.00		
							3.00	100.00	300.00

05.05 **UD RECIBIDO DE CERCOS EXTERIORES**

Recibido de precerco de madera a fachada, con patillas de anclaje, con pasta de yeso B1, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior.
Incluye: Replanteo. Apertura de huecos para embutir las patillas de anclaje. Nivelación y aplomado. Tapado de huecos con mortero. Fijación definitiva del precerco.
Incluido p.p de medios auxiliares.

		3				3.00		
							3.00	54.00	

Cód. Validación: A279YDZ2FQXEODYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 127 de 135

Calle Tejería 43 Bajo
C.P. 31001, Pamplona-Iruña (Navarra)
Tel: 948 10 26 28 - Mov: 600 02 41 51
info@estudiobira.com

El promotor
Ayuntamiento de Noáin

15/04/25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adecuación de Aulas de Infantil en Colegio San Miguel de Noain

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.06	**ML ALFEIZAR DE HORMIGON POLIMERO**								
	Vierteaguas de hormigón polímero de superficie pulida, plano, con goterón,de anchura igual a la anchura de fachada + goterón, recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15, previa aplicación sobre su cara inferior de adhesivo cementoso y sellado de las juntas entre piezas y de las uniones con los muros con masilla de poliuretano, previa aplicación de la imprimación.								
	Incluido p.p de medios auxiliares.								
		3	1.60			4.80			
							4.80	55.00	264.00
05.07	**M2 CARPINTERIA EXTERIOR PVC**								
	Carpintería exterior de hojas practicables y oscilobatientes ,diseño y dimensiones según detalle en planos, (hojas de PVC REHAU EURO-DESIGN 70 o similar de 70 mm. de sección en marco, profundidad constructiva 70 mm ,5 cámaras, aislamiento térmico U= 1,3 W/m²K (con refuerzo estándar), clase de protección acústica 4, en color blanco interior-exterior,con sistema de oscurecimiento incluido, persiana de lamas de aluminio inyectado, con accionamiento manual, color blanco. Con acristalamiento vidrio climalit vidrio climalit 6/16 argón /4 bajo emisivo, ó 3+3/16 argón /+3+3, vierteaguas, jambas, herrajes de colgar y cierre, con apertura de microventilación, tapajuntas-jambas en su caso, aporte y colocación. Acristalamientos, incluyendo calzos de apoyo periféricos y laterales de caucho sintético o neopreno, totalmente terminado, sellado periférico de todo el vidrio, etc. Totalmente terminado. Medida la unidad totalmente colocada. Incluso p.p. de medios auxiliares y medidas de seguridad.								
	Incluido p.p de medios auxiliares.								
		3	1.60		2.70	12.96			
							12.96	480.00	6,220.80
05.08	**UD CIERRE CAJON EXISTENTE**								
	Cierre de cajon de persiana existente por el interior, mediante recibido de hueco con mortero,incluyendo remates de huecos, relleno de lana de roca de alta densidad y posterior tapado de frente con trasdosado de pladur, lucido y terminado quedando listo para pintar.								
	Incluido p.p de medios auxiliares.								
		3				3.00			
							3.00	48.00	144.00
	TOTAL CAPÍTULO 05 NUEVA PUERTAS DE ACCESO A PATIO DESDE AULA.....								**8,088.60**
	CAPÍTULO 06 SUSTITUCIÓN VENTANAS EXISTENTES								
06.01	**M2 LEVANTADO CARPINTERIA EN FACHADAS**								
	Levantado, por medios manuales de carpinteria en fachada, incluido marcos, caja de persiana etc...								
	Incluido p.p de medios auxiliares.								
	Ventanas aulas								
		8	1.60		1.60	20.48			
							20.48	45.00	

Cód. Validación: A279YDZ2FQXBDYYCC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 128 de 135

Calle Tejería 43 Bajo
C.P. 31001, Pamplona-Iruña (Navarra)
Tel: 948 10 26 28 - Mov: 600 02 41 51
info@estudiobira.com

El promotor
Ayuntamiento de Noáin

15/04/25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adecuación de Aulas de Infantil en Colegio San Miguel de Noain

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.02	**UD RETIRADA DE ALFEIZAR METÁLICO**								
	Retirada de alfeizar metálico continuo en carpintería exterior. Incluido p.p de medios auxiliares.								
		8				8.00			
							8.00	15.00	120.00
06.03	**UD RECIBIDO DE HUECO VENTANA**								
	Recibido de albañileria en hueco de carpintería exterior. Se incluye la p.p de albañileria necesaria para cerrar el huecos por sus 4 lados mediante ladrillo y mortero (fachada ladrillo caravista). Totalmente preparado para recibir premarco. Incluido p.p de medios auxiliares.								
		8				8.00			
							8.00	75.00	600.00
06.04	**UD RECIBIDO DE CERCOS**								
	Recibido de precerco de madera a tabique de fábrica, con patillas de anclaje, con pasta de yeso B1, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de entre 2 y 4 m² de superficie. Incluye: Replanteo. Apertura de huecos para embutir las patillas de anclaje. Nivelación y aplomado. Tapado de huecos con mortero. Fijación definitiva del precerco. Incluido p.p de medios auxiliares.								
		8				8.00			
							8.00	54.00	432.00
06.05	**ML ALFEIZAR DE HORMIGON POLIMERO**								
	Vierteaguas de hormigón polímero de superficie pulida, plano, con goterón,de anchura igual a la anchura de fachada + goterón, recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15, previa aplicación sobre su cara inferior de adhesivo cementoso y sellado de las juntas entre piezas y de las uniones con los muros con masilla de poliuretano, previa aplicación de la imprimación. Incluido p.p de medios auxiliares.								
		8	1.60			12.80			
							12.80	55.00	704.00

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 129 de 135

Calle Tejería 43 Bajo
C.P. 31001, Pamplona-Iruña (Navarra)
Tel: 948 10 26 28 - Mov: 600 02 41 51
info@estudiobira.com

El promotor
Ayuntamiento de Noáin

15/04/25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adecuación de Aulas de Infantil en Colegio San Miguel de Noain

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.06	**M2 CARPINTERIA EXTERIOR PVC**								
	Carpintería exterior de hojas practicables y oscilobatientes ,diseño y dimensiones según detalle en planos, (hojas de PVC REHAU EURO-DESIGN 70 o similar de 70 mm. de sección en marco, profundidad constructiva 70 mm ,5 cámaras, aislamiento térmico U= 1,3 W/m²K (con refuerzo estándar), clase de protección acústica 4, en color blanco interior-exterior,con sistema de oscurecimiento incluido, persiana de lamas de aluminio inyectado, con accionamiento manual, color blanco. Con acristalamiento vidrio climalit vidrio climalit 6/16 argón /4 bajo emisivo, ó 3+3/16 argón /+3+3, vierteaguas, jambas, herrajes de colgar y cierre, con apertura de microventilación, tapajuntas-jambas en su caso, aporte y colocación. Acristalamientos, incluyendo calzos de apoyo periféricos y laterales de caucho sintético o neopreno, totalmente terminado, sellado periférico de todo el vidrio, etc. Totalmente terminado. Medida la unidad totalmente colocada. Incluso p.p. de medios auxiliares y medidas de seguridad.								
	Incluido p.p de medios auxiliares.								
		8	1.60		1.60	20.48			
							20.48	480.00	9,830.40
06.07	**UD CIERRE CAJON EXISTENTE**								
	Cierre de cajon de persiana existente por el interior, mediante recibido de hueco con mortero,incluyendo remates de huecos, relleno de lana de roca de alta densidad y posterior tapado de frente con trasdosado de pladur, lucido y terminado quedando listo para pintar.								
	Incluido p.p de medios auxiliares.								
		8				8.00			
							8.00	48.00	384.00
	TOTAL CAPÍTULO 06 SUSTITUCIÓN VENTANAS EXISTENTES.....								**12,992.00**
	CAPÍTULO 07 CARPINTERÍA INTERIOR								
07.01	**PA ADECUACIÓNN DE CARPINTERÍA INTERIOR**								
	Adecuaciónnde carpintería interior existente tras haberse realizados las actuaciones programadas. Se llevaran a cabo una retirada y psoterior colocacionn de las mismas, ajuste de puertas, retoques en pintura si fuese necesario...								
		1				1.00			
							1.00	1,620.00	1,620.00
07.02	**UD ELIMINACIÓN DE BALDAS DE ARMARIO**								
	Eliminación de baldas en armario existente. Longitud aproximada 360-400 cm.								
	Incluido p.p de medios auxiliares.								
	Aula 1	1				1.00			
	Aula 2	1				1.00			
	Aula 3	1				1.00			
							3.00	99.00	297.00
	TOTAL CAPÍTULO 07 CARPINTERÍA INTERIOR.....								**1,917.00**
	CAPÍTULO 08 INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN								

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYCOS7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 130 de 135

Calle Tejería 43 Bajo
C.P. 31001, Pamplona-Iruña (Navarra)
Tel: 948 10 26 28 - Mov: 600 02 41 51
info@estudiobira.com

El promotor
Ayuntamiento de Noáin

15/04/25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adecuación de Aulas de Infantil en Colegio San Miguel de Noain

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.01	**UD ADECUACIÓN DE INSTALACIÓN EXISTNTE**								
	Adecuación de la instalación existente de calefacción en aula.								
	Incluye el corte de suministro y vaciado de circuito de radiadores, instalacion de nueva red por el interior del nuevo trasdosado, mediante tubería multicapa apto para instalaciones con temperaturas de 95ºC, y capaz de soportar 110ºC en momentos punta. Tubería formada por 5 capas. Capa interior polietileno reticulado de alta densidad (PEX-b), capa de adhesivo con punto de fusión >120 ºC, capa intermedia de aluminio solapada y soldada, capa de adhesivo con punto de fusión >120 ºC, y capa exterior de polietileno de alta densidad (PE).								
	Incluso accesorio, pequeño material, mano de obra de instalación y pruebas y posterior colocacion de radiadores existentes.								
	Incluido p.p de medios auxiliares.								
	Nota: el radiador situado actualmente donde a futuro se va a colocar la puerta de salida a patio, no se coloca tras la adecuacion de la instalación, se elimina del circuito.								
	Aula 1	1				1.00			
	Aula 2	1				1.00			
	Aula 3	1				1.00			
							3.00	400.00	1,200.00
	TOTAL CAPÍTULO 08 INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN								**1,200.00**
	CAPÍTULO 09 INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN								
09.01	**UD PANELILUMINACIÓN 60X60**								
	Suministro e instalación de paneles de iluminación dimensiones 60x60cm de led integrada en techo. Totalmente terminado y funcionando.								
	Color de la luz a elegir por la propiedad.								
	Incluido p.p de medios auxiliares.								
	Aula 1	12				12.00			
	Aula 2	12				12.00			
	Aula 3	12				12.00			
							36.00	95.00	3,420.00
	TOTAL CAPÍTULO 09 INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN								**3,420.00**
	CAPÍTULO 10 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD								
10.01	**UD PUESTO DE TRABAJO**								
	Instalación de nuevo puesto de trabajo en pared, incluyendo ayudas en albañilería, nueva instalacion desde red general a punto de colocación y suministro y colocación de Kit de Caja 8 Elementos con 2 Bases Dobles Schuko, 1 Base Doble SAI y 2 Placas RJ45.								
	Incluido p.p de medios auxiliares.								
		3				3.00			
							3.00	300.00	900.00
10.02	**UD RERFORMA DE INSTALACIONES**								
	Refoma mínima necesaria para adecuar las instalaciones según								
	Presupuestos anteriores					3.00			

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 131 de 135

Calle Tejería 43 Bajo
C.P. 31001, Pamplona-Iruña (Navarra)
Tel: 948 10 26 28 - Mov: 600 02 41 51
info@estudiobira.com

El promotor
Ayuntamiento de Noáin

15/04/25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adecuación de Aulas de Infantil en Colegio San Miguel de Noain

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							3.00	500.00	1,500.00
	TOTAL CAPÍTULO 10 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD								**2,400.00**
	CAPÍTULO 11 PINTURA								
11.01	**M2 PINTURA PLÁSTICA LISA TECHOS foseado**								
	Pintura plástica lisa sobre falsos techos de interior, previa preparación de soporte, plastecido, lijado, fondeado y dos manos de plástico liso proyectado con pistola, así como encintado de zonas a proteger, p.p. de limpieza, andamiaje y medios auxiliares y limpieza. Medición superficie descontando huecos. Incluido p.p de medios auxiliares.								
	Aula 1	1	32.00	1.00		32.00			
	Aula 2	1	32.00	1.00		32.00			
	Aula 3	1	32.00	1.00		32.00			
							96.00	8.00	768.00
11.02	**M2 PINTURA PLÁSTICA LISA PAREDES**								
	Pintura plástica lisa fino sobre paredes de interior, previa preparación de soporte, plastecido, lijado, fondeado, tendido y dos manos de plástico proyectado con pistola, así como encintado de zonas a proteger, p.p. de limpieza, andamiaje y medios auxiliares y limpieza. Medición superficie descontando huecos. Incluido p.p de medios auxiliares.								
	Aula 1	1	32.00		2.00	64.00			
	Aula 2	1	30.00		2.00	60.00			
	Aula 3	1	30.00		2.00	60.00			
	A deducir								
		-8	1.60		1.60	-20.48			
		-3	1.60		2.20	-10.56			
		-3	1.07		2.10	-6.74			
							146.22	8.00	1,169.76
11.03	**UD TRATAMIENTO DE ELEMENTOS DE MADERA**								
	Lijado de todas las superficies de madera existentes en el aula dejandolas perfectamente y posterior lacado de las mismas. -Interior y exterior de marcos de carpinteria interior (ventanas interiores del centro). -Marcos de armario (vitrinas). -Cantoneras y remates horizontales decorativos. Incluido p.p de medios auxiliares. Nota: Medición por unidad de aula.								
		3				3.00			
							3.00	255.00	765.00
	TOTAL CAPÍTULO 11 PINTURA								**2,702.76**
	CAPÍTULO 12 AÉREO								
12.01	**UD AÉREO**								
	Estructura aerea para una de las aulas formado por mobiliario infantil.								
		1				1.00			
							1.00	5,000.00	5,(

Cód. Validación: 7Y9YB22FQXECDYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 132 de 135

Calle Tejería 43 Bajo
C.P. 31001, Pamplona-Iruña (Navarra)
Tel: 948 10 26 28 - Mov: 600 02 41 51
info@estudiobira.com

El promotor
Ayuntamiento de Noáin

15/04/25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adecuación de Aulas de Infantil en Colegio San Miguel de Noain

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL CAPÍTULO 12 AÉREO								**5,000.00**
	CAPÍTULO 13 SEGURIDAD Y SALUD								
13.01	**UD SEGURIDAD Y SALUD**								
	Incluye:								
	Medidas de protección individual (EPIs) cascos, calzado de seguridad y medios auxiliares (gafas de seguridad, arneses anticaídas) y demás medios indicados por la coordinación de seguridad y salud.								
	Medias de protección colectiva si fuesen necesarias.								
	Señalización de obra consistente en cartel válido para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación y cintas de balizamiento.								
		1				1.00			
							1.00	540.00	540.00
	TOTAL CAPÍTULO 13 SEGURIDAD Y SALUD								**540.00**
	CAPÍTULO 14 CONTROL DE CALIDAD								
14.01	**UD CONTROL DE CALIDAD**								
	Control estadistico para la recepción de los materiales de la obra, con recogida de albaranes y fichas técnicas de todos ellos y determinación de ensayos en casos aleatorios, incluso emision del acta de resultados.								
		1				1.00			
							1.00	400.00	400.00
	TOTAL CAPÍTULO 14 CONTROL DE CALIDAD								**400.00**
	CAPÍTULO 15 GESTIÓN DE RESIDUOS								
15.01	**UD GESTIÓN DE RESIDUOS**								
	Gestión de residuos RCD consistente en separación, carga, transporte a vertedero o gestor autorizado de los residuos de diferentes tipos resultantes en la obra. Incluye documentación acreditativa de gestión de RCD.								
		1				1.00			
							1.00	1,000.00	1,000.00
	TOTAL CAPÍTULO 15 GESTIÓN DE RESIDUOS								**1,000.00**
	CAPÍTULO 16 NUEVAS PUERTAS DE ACCESO INTERIOR								
16.01	**UD LEVANTADO CARPINTERIA EN TABIQUE**								
	Levantado, por medios manuales de carpinteria en tabique, incluido marcos, hojas...R Dimensiones de hueco libre. 107x197 cm. Incluido p.p de medios auxiliares.								
	Ventanas aulas								

Cód. Validación: A279YDCFDXCDYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 133 de 135

Calle Tejería 43 Bajo
C.P. 31001, Pamplona-Iruña (Navarra)
Tel: 948 10 26 28 - Mov: 600 02 41 51
info@estudiobira.com

El promotor
Ayuntamiento de Noáin

15/04/25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adecuación de Aulas de Infantil en Colegio San Miguel de Noain

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		3				3.00			
							3.00	45.00	135.00
16.02	**UD NUEVA CARPINTERÍA PUERTA ACCESO**								
	Formación de doble puerta de acceso a las aulas mediante panel fenolico (color a elegir por la propiedadad), formadas por placas de compacto fenólico por el exterior e interior y poliestireno expandido rígido de densidad en el interior.Incluido p.p de marco de aluminio, herrrajes de colgar, marcos, manillas etc... Totalmente colocada y funcionando. Dimensiones totales de hueco libre. 107x197 cm. Composicion: paso libre 80 cm + fijo con posibildiad de ser abatible de 27 cm. Incluido p.p de medios auxiliares.								
	Ventanas aulas								
		3				3.00			
							3.00	750.00	2,250.00
	TOTAL CAPÍTULO 16 NUEVAS PUERTAS DE ACCESO INTERIOR								**0.00**
	TOTAL								**67,291.40**

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 134 de 135

Calle Tejería 43 Bajo
C.P. 31001, Pamplona-Iruña (Navarra)
Tel: 948 10 26 28 - Mov: 600 02 41 51
info@estudiobira.com

El promotor
Ayuntamiento de Noáin

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Adecuación de Aulas de Infantil en Colegio San Miguel de Noain

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	ACTUACIONES PREVIAS GENERALES	330.00	0.49
2	SUSTITUCION DE SUELO	17,811.26	26.47
3	NUEVO FALSO TECHO	7,791.60	11.58
4	TRASDOSADO DE FACHADA	1,698.18	2.52
5	NUEVA PUERTAS DE ACCESO A PATIO DESDE AULA	8,088.60	12.02
6	SUSTITUCIÓN VENTANAS EXISTENTES	12,992.00	19.31
7	CARPINTERÍA INTERIOR	1,917.00	2.85
8	INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN	1,200.00	1.78
9	INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN	3,420.00	5.08
10	INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD	2,400.00	3.57
11	PINTURA	2,702.76	4.02
12	AÉREO	5,000.00	7.43
13	SEGURIDAD Y SALUD	540.00	0.80
14	CONTROL DE CALIDAD	400.00	0.59
15	GESTIÓN DE RESIDUOS	1,000.00	1.49
16	NUEVAS PUERTAS DE ACCESO INTERIOR	0.00	0.00
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**67,291.40**	
	5.00 % Gastos generales	3,364.57	
	5.00 % Beneficio industrial	3,364.57	
	SUMA DE G.G. y B.I.	6,729.14	
	21.00 % I.V.A.	15,544.31	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	**89,564.85**	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	**89,564.85**	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de OCHENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Noáin, a 15 de abril de 2025.

El promotor **La empresa constructora**

Ayuntamiento de Noáin

Cód. Validación: A279YDZ2FQXECDYYYC3S7MM2J
Verificación: https://noain.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 135 de 135