# PROYECTO DE DERRIBO DE EDIFICIO



## CALLE SAN JOSÉ, 52-54-56
## PARCELAS 313, 314 y 315 – POLÍGONO 2
## CASTEJON (NAVARRA)

# PROYECTO DE DERRIBO DE EDIFICIO

# CALLE SAN JOSÉ, 52-54-56
# PARCELAS 313, 314 y 315 – POLÍGONO 2
# CASTEJON (NAVARRA)



## MEMORIA

**Francisco Javier Vaquero Nieves**
**Aparejador y Arquitecto Técnico**

Calle Valle de Orba, 17 — 31390 Olite
Tel/fax: 636453032 — (Navarra)

## 1.- INTRODUCCIÓN.

El presente documento tiene la finalidad de definir la ejecución de los trabajos de demolición de las edificaciones ubicadas en la Calle San José 52-54-56 (parcelas 313-314-315 – polígono 2), de Castejón.

El Promotor del presente Proyecto es el Excmo. Ayuntamiento de Castejón.

El redactor del presente Proyecto es Fco. Javier Vaquero Nieves, Arquitecto Técnico colegiado por el COAATIEN con el nº 930.

### 1.1.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

El Ayuntamiento de Castejón inició el Expediente de Declaración de ruina de las edificaciones ubicadas en la Calle San José 52-54-56 (parcelas 313-314-315 – polígono 2), con notificación a interesados y trámite de alegaciones.

En relación a dicho expediente, los titulares de las parcelas no ejecutaron labores preventivas de mantenimiento, y tampoco efectuaron la orden de derribo por ruina del inmueble.

Por lo tanto, se procede a la ejecución subsidiaria del derribo por parte del Ayuntamiento de Castejón, con cargo a los diferentes titulares de los inmuebles.

### 1.2.- ESTADO ACTUAL.

Los edificios se sitúan dentro del casco antiguo del municipio. Disponen de fachadas a las calle San José-

1. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO - EDIFICIOS

Se trata de edificaciones con frente de fachada a la Calle San José

Los edificios tienen una altura de planta baja y dos alturas elevadas, visto desde el frontal de la Calle San José. En el patio trasero tan sólo alguna pequeña edificación se define en planta baja.
La construcción está realizada siguiendo los tipos tradicionales de viviendas de la zona, teniendo como elementos portantes muros de carga y forjados compuestos por materiales de diversas tipologías. La cubierta y el interior del inmueble, se encuentran dañados.

Dentro de los diferentes inmuebles se observa que el ubicado en San José, 56 es el que tendría un peor estado de conservación, e incluso ya arruinado.

Se observa que las cubiertas de los inmuebles se encuentra completamente deterioradas y con amenaza de ruina, al igual que aleros y encuentros de medianeras. Así mismo, se observa deterioro generalizado de los muros de carga de fachada, así como de los muros piñones de la edificación.

Se observan daños en el revestimiento de fachada, con posibilidad de caída a la vía pública. Idem con respecto a cubierta y aleros, con riesgo evidente de caída de materiales y vía pública, así como elementos auxiliares como chimeneas, antenas, etc.

Existen ventanas sin carpinterías, y resto de carpinterías en mal estado, que provocan un vandalizado continuado de los inmuebles, con riesgo para las personas que acceden a los mismos de modo indebido.

## 2. ESTADO ACTUAL DE CONSERVACIÓN

Inspeccionado exteriormente el edificio se observa que el mismo está actualmente abandonado, con varios puntos donde el estado de conservación es muy deficiente, como cubiertas, aleros, muros de fachada, dinteles, carpintería de cerramiento, etc.

El estado actual del edificio requiere intervención, considerando que se han producido o se produjeron hundimientos parciales de la cubierta, desprendimientos con afección a parcelas colindantes, además de existir el riesgo de desprendimiento de materiales a vía pública, sobre todo en la fachada a la misma calle, y que podrían agravarse en caso de precipitación. Además, la deficiencia del estado del inmueble y la carencia de instalaciones imposibilitan el uso normal del edificio.

El aspecto exterior del edificio que presenta avanzado estado de deterioro de gran parte de los elementos de fachada hace que no reúna las condiciones de ornato público. Se tiene constancia de la falta de mantenimiento de la edificación desde años atrás, que en la actualidad es posible que haya variado, debido al uso del inmueble.

**Fotografías del inmueble**





Fachada principal de los inmuebles y vista del estado general







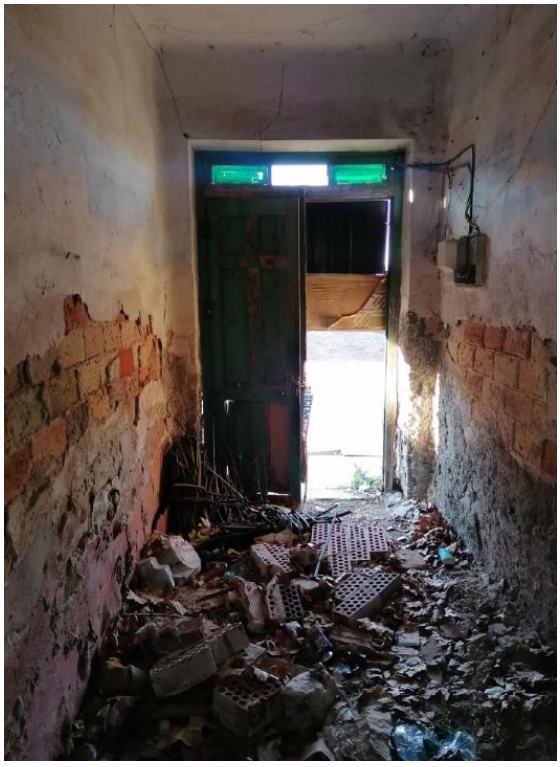


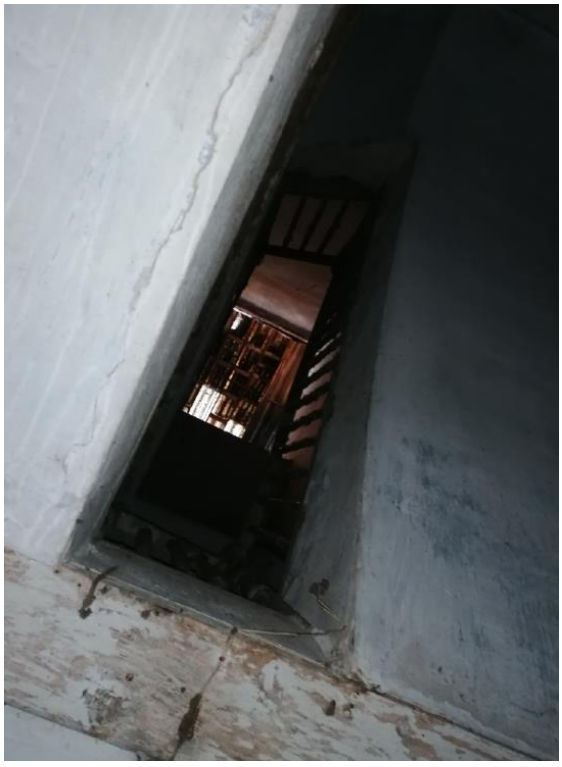
Fachadas medianeras de los inmuebles y vista del estado general

**Fotos interiores:**









## 2.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN – SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

El ámbito de actuación se define dentro del Casco Histórico de la localidad de Castejón, en concreto en las siguientes parcelas y direcciones postales:

Parcela 313 – polígono 2 – Calle San José, 52
Parcela 314 – Polígono 2 – Calle San José, 54
Parcela 315 – Polígono 2 – Calle San José, 56

## 3.- SITUACIÓN URBANÍSTICA

Actualmente Castejón dispone, como planeamiento urbanístico vigente, de Normas Subsidiarias de Planeamiento, vigentes desde el 22 de abril de 1991.

Según dicho plan, las parcelas objeto del presente proyecto están clasificadas como Suelo Urbano Consolidado, dentro del Área Homogénea II, dentro del Casco Antiguo con un uso principal y pormenorizado Residencial.

La actuación urbanística es directa para cada una de las parcelas, y por tanto, no pertenecientes a unidad de ejecución o vinculación.

Ninguno de los inmuebles tiene protección patrimonial y/o urbanística.

## 4.- BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO

La base fundamental del proyecto es el derribo de la edificación existente en su totalidad, y la de proceder a mantener el cerramiento de la parcela y/o al acondicionamiento de la misma.

Para ello, será necesaria la demolición inicial del cerramiento de la zona de acceso, para acceder a su interior y demoler la totalidad del inmueble, sobre todo la edificación interior que es la que actualmente se mantiene en pie.

Así mismo, será necesario realizar acciones preventivas en los muros medianeros resultantes y preexistentes de viviendas contiguas, para protegerlos de las inclemencias del tiempo y evitar deterioros en las edificaciones colindantes.

## 5.- DESCRIPCIÓN DEL FASES DE PROYECTO – SISTEMA CONSTRUCTIVO

### Trabajos previos

Se realizarán las siguientes actuaciones previas:

- Revisión completa de los inmuebles a reparar y definición de puntos de encuentro en medianeras con edificios colindantes.
- Revisión de edificios colindantes y toma de fotografías del estado actual.
- Comprobación de las diferentes instalaciones de servicio al edificio y anulación.
- Definición con empresas suministradoras de servicios de la ejecución de las instalaciones aéreas existentes, y su recolocación al finalizar las obras.
- Vallado del entorno inmediatamente afectado por los derribos.

### Demoliciones

Se realizará la demolición completa de todos los elementos de la edificación, y concretamente:

- Cubierta a una o dos aguas realizada con vigas y solivos de madera con entrevigado de revoltón, y apoyos ejecutados sobre la estructura.
- Muros de mampostería en cierre de fachada y aquellos laterales que sea necesario derribar.
- Forjados de piso realizados con vigas y solivos de madera con entrevigado de revoltón, y apoyos ejecutados sobre la estructura primitiva y muros de mampostería posteriores.

- Tabiquería interior y carpintería interior y exterior, de ladrillo con revestimientos de todo tipo y desarrollo de escaleras.
- Carpintería interior y exterior de cualquier tipo.
- Retirada de escombros a gestor autorizado y limpieza del entorno.

**Ejecución del cerramiento.**

Se efectuarán muros de bloque de hormigón para reponer el cerramiento hasta una altura de 2.00 metros, sobre las cimentaciones actuales de la edificación preexistente. La coronación del muro se realizará con remate de mortero de cemento a modo curvado.

**Otras obras conexas:**

Serán necesarias actuaciones en remates de fachadas medianeras que quedan a la vista mediante reparaciones de mortero de cemento para exteriores.

Así mismo, se realizará una operación general de limpieza de la parcela y un extendido de 5 cm de grava por toda la superficie, con solera de hormigón y recogida de aguas pluviales, como acabado final de las obras.

## 6.- CUADRO DE SUPERFICIES Y VOLUMENES DE DEMOLICIÓN.

La edificación a demoler tiene las siguientes superficies y volúmenes resultantes.

| | | |
|---|---|---|
| **Superficie en planta** | | |
| Parcela 315-2 | | 68,61 m2 |
| | B+2 | 205,83 m2 |
| Parcela 314-2 | | 239,56 m2 |
| | B | 239,56 m2 |
| | B+2 | 324,78 m2 |
| Parcela 313-2 | | 253,05 m2 |
| | B | 253,05 m2 |
| | B+2 | 365,94 m2 |
| **TOTAL SUPERFICIE** | | **1389,16 m2** |
| **Volumen a derribar** | | |
| Parcela 315-2 | | 617,49 m3 |
| Parcela 314-2 | | 1573,24 m3 |
| Parcela 313-2 | | 1730,45 m3 |
| **TOTAL VOLUMEN** | | **3921,18 m3** |

## 7.- CONCLUSIONES.

Con las especificaciones aportadas en la presente memoria, así como en el resto de documentos integrantes del proyecto técnico, se consideran definidas las obras a realizar para acometer los derribos indicados.

En Castejón, diciembre de 2022

Fco. Javier Vaquero Nieves
Arquitecto Técnico

# PROYECTO DE DERRIBO DE EDIFICIO

# CALLE SAN JOSÉ, 52-54-56
# PARCELAS 313, 314 y 315 – POLÍGONO 2
# CASTEJON (NAVARRA)

## PLIEGO DE CONDICIONES

**Francisco Javier Vaquero Nieves**
**Aparejador y Arquitecto Técnico**

Calle Valle de Orba, 17 — 31390 Olite
Tel/fax: 636453032 — (Navarra)

**INDICE**

**CAP. I DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO**

I.1 OBJETO
I.2 DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS
I.3 COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS

**CAP. II CONDICIONES FACULTATIVAS**

II.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA
- ART. 1 CONDICIONES TÉCNICAS
- ART. 2 MARCHA DE LOS TRABAJOS
- ART. 3 PERSONAL
- ART. 4 PRECAUCIONES A ADOPTAR
- ART. 5 RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA
- ART. 6 DESPERFECTOS EN PROPIEDADES COLINDANTES

II.2 FACULTADES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA
- ART. 1 INTERPRETACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE PROYECTO
- ART. 2 ACEPTACIÓN DE MATERIALES
- ART. 3 MALA EJECUCIÓN

II.3 DISPOSICIONES VARIAS
- ART. 1 REPLANTEO
- ART. 2 LIBRO DE ORDENES, ASISTENCIAS E INCIDENCIAS
- ART. 3 MODIFICACIONES EN LAS UNIDADES DE OBRA
- ART. 4 CONTROLES DE OBRA: PRUEBAS Y ENSAYOS

**CAP. III CONDICIONES ECONÓMICAS GENERALES**

III.1 MEDICIONES
- ART. 1 FORMA DE MEDICINO
- ART. 2 VALORACIÓN DE UNIDADES NO EXPRESADAS
- ART. 3 EQUIVOCACIONES EN EL PRESUPUESTO

III.2 VALORACIONES
- ART. 1 VALORACIONES
- ART. 2 VALORACIÓN DE OBRAS NO CONCLUIDAS O INCOMPLETAS
- ART. 3 PRECIOS CONTRADICTORIOS
- ART. 4 RELACIONE VALORADAS
- ART. 5 OBRAS QUE SE ABONARAN AL CONTRATISTA: SU PRECIO
- ART. 6 ABONO DE PARTIDAS ALZADAS

**CAP. IV CONDICIONES GENERALES**

IV.1 RECEPCIÓN DE OBRAS
- ART. 1 RECEPCIÓN PROVISIONAL
- ART. 2 PLAZO DE GARANTÍA
- ART. 3 PRUEBAS PARA LA RECEPCIÓN

IV.2 CARGOS AL CONTRATISTA
- ART. 1 PLANOS DE INSTALACIONES
- ART. 2 AUTORIZACIONES Y LICENCIAS
- ART. 3 CONSERVACIÓN DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA
- ART. 4 NORMAS DE APLICACIÓN

**CAP. V CONDICIONES TÉCNICAS**

V.1 CONDICIONES GENERALES

V.2 CONDICIONES PARA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA
- **PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS**
- **PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**

1 ACTUACIONES PREVIAS
1.1 DERRIBOS
1.1.1 DERRIBO DE ESTRUCTURAS Y CIMENTACIÓN
1.1.2 DERRIBO DE FACHADAS Y PARTICIONES
1.1.3 LEVANTADO DE INSTALACIONES
1.1.4 DERRIBO DE CUBIERTAS
2 REVESTIMIENTOS
2.1 REVESTIMIENTO DE PARAMENTOS
2.1.1 ENFOSCADOS, GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

V.3 DISPOSICIONES FINALES
ART. 1 MATERIALES Y UNIDADES NO DESCRITAS EN EL PLIEGO

**CAP. VI INSTALACIONES AUXILIARES Y CONTROL DE OBRA**

VI.1 INSTALACIONES AUXILIARES
ART. 1 INSTALACIONES AUXILIARES
ART. 2 PRECAUCIONES A ADOPTAR

VI.2 CONTROL DE OBRA
ART. 1 CONTROL DE CALIDAD

**CAP. VIINORMATIVA OFICIAL**
ART. 1 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

## CAP. I DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

I.1 OBJETO

El presente pliego regirá en unión de las disposiciones que con carácter general y particular se indican y tiene por objeto la ordenación de las condiciones técnico-facultativas que han de regir en la ejecución de las obras de construcción del presente proyecto.

I.2 DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

El presente pliego, conjuntamente con los otros documentos requeridos en la Ley de Contratos del Estado y de la Comunidad Foral de Navarra, forma el proyecto que servirá de base para la ejecución de las obras. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares conciten las prescripciones que han de regir la recepción y puesta en obra de los materiales, equipos y componentes de las instalaciones, la ejecución de las distintas unidades de obras y los medios auxiliares a emplear, así como de las pruebas y ensayos a realizar. Los planos constituyen los documentos que definen la obra en forma geométrica y cuantitativa.

I.3 RELACIÓN DE PRESCRIPCIONES

En cuanto no se contemple en este pliego será de aplicación el "Pliego de Condiciones Técnicas" de la Dirección General de Arquitectura del (antiguo) Ministerio de la Vivienda, y en su defecto los Pliegos de Prescripciones oficiales vigentes en el momento de la ejecución de las obras y que se refieran a las correspondientes unidades de obra.

En caso de discrepancias entre los distintos documentos de proyecto se establece la siguiente prelación:

- Planos
- Mediciones y presupuestos
- Pliegos de prescripciones
- Memoria

En última instancia será determinante el criterio de la Dirección facultativa de la obra, en tanto no contravenga las disposiciones de la legislación sobre Contratación de Obras de las Administraciones Públicas.

## CAP. II CONDICIONES FACULTATIVAS

### II.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

ART. 1 CONDICIONES TÉCNICAS

Las presentes condiciones técnicas serán de obligada observación por el contratista a quien se adjudique la obra, el cual deberá hacer constar que las conoce y que se compromete a ejecutar la obra en estricta sujeción a las mismas en la propuesta que formule y que sirva de base a la adjudicación.

ART. 2 MARCHA DE LOS TRABAJOS

Para la ejecución del programa de desarrollo de la obra, previsto en le número 5 del art. 2.2 de la Ley de Contratos del Estado y en el número 5 del art., 63 del vigente Reglamento General de Contratación del Estado, el contratista deberá tener siempre en la obra un número de obreros proporcionado a la extensión de los trabajos y clases de estos que estén ejecutándose.

ART. 3 PERSONAL

Todos los trabajos han de ejecutarse por personas especialmente preparadas. Cada oficio ordenará su trabajo armónicamente con los demás, procurando siempre facilitar la marcha de los mismos, en ventajas de la buena ejecución y rapidez de la construcción ajustándose a la planificación económica prevista en el proyecto.

El contratista permanecerá en la obra durante la jornada de trabajo, pudiendo estar representado por un encargado apto autorizado por escrito para recibir instrucciones verbales y firmar recibos y planos o comunicaciones que se le dirijan.

ART. 4 PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

Las precauciones a adoptar durante la construcción serán las previstas en normativa vigente sobre Seguridad y Salud laboral en las obras de construcción.

El contratista se sujetará a las leyes, Reglamentos y Ordenanzas vigentes, así como a los que se dicten durante la ejecución de las obras.

ART. 5 RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

En la ejecución de las obras que se hayan contratado, el contratista será el único responsable, no teniendo derecho a indemnización alguna por el mayor precio a que pudiera constarle, ni por las erradas maniobras que cometiese durante la construcción, siendo de su cuenta y riesgo e independiente de la Inspección del Arquitecto o Arquitecto Técnico.

ART. 6 DESPERFECTOS EN PROPIEDADES COLINDANTES

Si el contratista causase algún desperfecto en propiedades colindantes tendrá que restaurarlas por su cuenta dejándolas en el estado en que las encontró al comienzo de la obra. El contratista adoptará cuantas medidas encuentre necesarias para evitar la caída de operarios, desprendimiento de herramientas y materiales que puedan herir o meter a alguna persona.

## II.2 FACULTADES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA

ART. 1 INTERPRETACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE PROYECTO

El contratista queda obligado a que todas las dudas que surjan en la interpretación de documentos del Proyecto o posteriormente durante la ejecución de los trabajos serán resueltas por la Dirección Facultativa.

Las especificaciones no descritas en el presente Pliego con relación al Proyecto y que figuren en el resto de la documentación que completa el Proyecto, Memoria, Planos, Mediciones y Presupuesto deben considerarse como datos a tener en cuenta en la formación del Presupuesto por parte de la Empresa Constructora que realice las obras así como el grado de calidad de las mismas.

En las circunstancias en que se vertieran conceptos en los documentos escritos que no fueran reflejados en los Planos del Proyecto, el criterio a seguir lo decidirá la Dirección Facultativa de las obras.

ART. 2 ACEPTACIÓN DE MATERIALES

Los materiales serán reconocidos antes de su puesta en obra por la Dirección Facultativa, sin cuya aprobación no podrán emplearse en dicha obra; para ello la contrata proporcionará al menos dos muestras para su examen por parte de la Dirección Facultativa, ésta se reserva el derecho de desechar aquéllos que no reúnan las condiciones que, a su juicio, no considere aptas.

Los materiales desechados serán retirados de la obra en el plazo más breve posible. Las muestras de los materiales una vez que hayan sido aceptados, serán guardadas juntamente con los certificados de los análisis para su posterior comparación y contraste.

ART. 3 MALA EJECUCIÓN

Si a juicio de la Dirección Facultativa hubiera alguna parte de la obra mal ejecutada, el contratista tendrá la obligación de demolerla y volverla a realizar cuantas veces sea necesario, hasta que quede a satisfacción de dicha Dirección, no otorgando estos aumentos de trabajo derecho a percibir ninguna indemnización de ningún género, aunque las condiciones de mala ejecución de la obra se hubiesen notado después de la recepción provisional, sin que ello pueda repercutir en los plazos parciales o en el total de ejecución de la obra.

## II.3 DISPOSICIONES VARIAS

ART. 1 REPLANTEO

Como actividad previa a cualquier otra de la obra se procederá por la Dirección Facultativa al replanteo de las obras en presencia del Contratista marcando sobre el terreno conveniente todos los puntos necesarios para su ejecución. De esta operación se extenderá acta por duplicado que firmará la Dirección Facultativa y la Contrata. La Contrata facilitará por su cuenta todos los medios necesarios para la ejecución de los referidos replanteos y señalamiento de los mismos cuidando bajo su responsabilidad de las señales o datos fijados para su determinación.

ART. 2 LIBRO DE ORDENES, ASISTENCIA E INCIDENCIAS

Con objeto de que en todo momento se pueda tener un conocimiento exacto de la ejecución e incidencias de la obra, se llevará, mientras dure la misma, el Libro de Ordenes, Asistencia e Incidencias, en el que se reflejarán las visitas facultativas realizadas por la Dirección de la Obra.

ART. 3 MODIFICACIONES EN LAS UNIDADES DE OBRA

Cualquier modificación en las unidades de obra que suponga la realización de distinto número de aquellas, más o menos de las figuradas en el estado de mediciones del presupuesto, deberá ser conocida y aprobada previamente a su ejecución por el Director Facultativo, haciéndose constar en el Libro de Obra, tanto la autorización citada como la comprobación posterior de su ejecución.

En caso de no obtener esta autorización, el contratista no podrá pretender, en ningún caso, el abono de las unidades de obra que se hubiesen ejecutado de más respecto a las figuradas en el proyecto.

ART. 4 CONTROLES DE OBRA: PRUEBAS Y ENSAYOS

Se ordenará cuando se estime oportuno, realizar las pruebas y ensayos análisis y extracciones de muestras de obra realizada para comprobar que tanto los materiales como las unidades de obras están en perfectas condiciones y cumplen lo establecido en este Pliego. El abono de todas las pruebas y ensayos será de cuenta del contratista.

## CAP. III CONDICIONES ECONÓMICAS GENERALES

### III.1 MEDICIONES

ART. 1 FORMA DE MEDICIÓN

La medición del conjunto de unidades de obra que constituyen la presente se verificará aplicando a cada unidad de obra la unidad de medida que le sea apropiada y con arreglo a la misma unidades adoptadas en el presupuesto, unidad completa, partida alzada, metros cuadrados, cúbicos o lineales, kilogramos, etc.

Tanto las mediciones parciales como las que se ejecuten al final de la obra se realizarán conjuntamente con el contratista, levantándose las correspondientes actas que serán firmadas por ambas partes.

Todas las mediciones que se efectúen comprenderán las unidades de obras realmente ejecutadas, no teniendo el contratista derecho a reclamación de ninguna especie, por las diferencias que se produjeran entre las mediciones que se ejecuten y las que figuren en el proyecto, así como tampoco por los errores de clasificación de las diversas unidades de obra que figuren en los estados de valoración.

En la parte expositiva referida a las condiciones de los materiales se establecen también criterios de medición y valoración de las partidas de proyecto.

ART. 2 VALORACIÓN DE UNIDADES NO EXPRESADAS EN ESTE PLIEGO

La valoración de las obras no expresadas en este Pliego se verificará aplicando a cada una de ellas la medida que le sea más apropiada y en forma de condiciones que estime justas el Arquitecto o Arquitecto Técnico, multiplicando el resultado final por el precio correspondiente.

El contratista no tendrá derecho alguno a que las medidas a que se refiere este artículo se ejecuten en la forma que él indique, sino que serán con arreglo a lo que determine el Director Facultativo sin aplicación de ningún género.

ART. 3 EQUIVOCACIONES EN EL PRESUPUESTO

Se supone que el contratista ha hecho un detenido estudio de los documentos que componen el Proyecto y, por lo tanto, al no haber hecho ninguna observación sobre errores posibles o equivocaciones del mismo, no hay lugar a disposición alguna en cuanto afecta a medidas o precios, de tal suerte que si la obra ejecutada con arreglo al proyecto contiene mayor número de unidades de las previstas, no tiene derecho a reclamación alguna, si por el contrario el número de unidades fuera inferior, se descontará del presupuesto.

### III.2 VALORACIONES

ART. 1 VALORACIONES

Las valoraciones de las unidades de obra que figuran en el presente proyecto se efectuarán multiplicando el número de éstas por el precio unitario asignado a las mismas en el presupuesto.

En el precio unitario aludido en el párrafo anterior se consideran incluidos los gastos del transporte de materiales, las indemnizaciones o pagos que hayan de hacerse por cualquier concepto, así como todo tipo de impuestos fiscales que graven los materiales por el Estado, Provincia y Municipio, durante la ejecución de las obras y toda clase de cargas sociales.

El contratista no tendrá derecho por ello a pedir indemnización alguna por las causas enumeradas. En el precio de cada unidad de obra van comprendidos los de todos los materiales accesorios y operaciones necesarias para dejar la obra terminada y en disposición de recibirse.

ART. 2 VALORACIÓN DE LAS OBRAS NO INCLUIDAS O INCOMPLETAS

Las obras no incluidas se abonarán con arreglo a precios consignados en el Presupuesto, sin que pueda pretenderse cada valoración de la obra fraccionada en otra forma que la establecida en los cuadros de descomposición de precios.

ART. 3 PRECIOS CONTRADICTORIOS

Si ocurriese algún caso excepcional e imprevisto en el cual fuese necesaria la designación de precios contradictorios entre la administración y el contratista, estos precios deberán fijarse con arreglo a lo establecido en la normativa administrativa vigente en el momento de ejecución de las obras.

ART. 4 RELACIONES VALORADAS

El Director de la obra formulará mensualmente una relación valorada de los trabajos ejecutados desde la anterior liquidación con sujeción a los precios del presupuesto.

El contratista, que presenciará las operaciones de valoración y medición, para extender esta relación tendrá un plazo de 10 días para examinarlas. Deberá dentro de este plazo dar su conformidad o, en caso contrario, hacer las reclamaciones que considere convenientes.

Estas relaciones valoradas no tendrán más que carácter provisional a buena cuenta y no supone la aprobación de las obras que en ellas se comprenden. Se formarán multiplicando los resultados de la medición por los precios correspondientes y descontando si hubiera lugar la cantidad correspondiente al tanto por ciento de baja o mejora producido en la licitación.

ART. 5 OBRAS QUE SE ABONARAN AL CONTRATISTA: PRECIO DE LAS MISMAS.

Se abonarán al contratista de la obra la que realmente se ejecute con sujeción al proyecto que sirve de base al Concurso, o las modificaciones del mismo, autorizadas por la superioridad, o a las órdenes que con arreglo a sus facultades le haya comunicado por escrito el Director de la obra, siempre que dicha obra se halle ajustada a los preceptos del contrato y sin que su importe pueda exceder de la cifra total de los presupuestos aprobados.

Por consiguiente, el número de unidades que se consignan en el Proyecto o en el Presupuesto no podrá servirle de fundamento para entablar reclamaciones de ninguna especie, salvo en los casos de rescisión.

Tanto en las certificaciones de obra como en la liquidación final, se abonarán las obras hechas por el contratista a los precios de ejecución material que figuran en presupuesto para cada unidad de obra.

Si excepcionalmente se hubiera realizado algún trabajo que no se halle reglado exactamente en las condiciones de la contrata pero que sin embargo sea admisible a juicio del Director, se dará conocimiento de ello, proponiendo a la vez la rebaja de precios que se estime justa, y si aquélla resolviese aceptar la obra, quedará el contratista obligado a conformarse con la rebaja acordada.

Cuando se juzgue necesario emplear materiales para ejecutar obras que no figuren en el proyecto, se evaluará su importe a los precios asignados a otras obras o materiales análogos si los hubiera y cuando no se discutirá entre el director de la obra y el contratista, sometiéndoles a la aprobación superior. Los nuevos precios convenidos por el uno y otro procedimiento se sujetarán siempre a lo establecido en el artículo 9 del presente apartado.

Al resultado de la valoración hecha de este modo, se le aumentará el tanto por ciento adoptado para formar el presupuesto de la contrata, y de la cifra que se obtenga se descontará lo que proporcionalmente corresponda a la rebaja hecha, en el caso de que exista ésta.

Cuando el contratista, con la autorización del Director de la obra emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que lo estipulado en proyecto, sustituyéndose la clase de fábrica por otra que tenga asignado mayor precio, ejecutándose con mayores dimensiones cualquier otra modificación que resulte beneficiosa a juicio de la Administración, no tendrá derecho, sin embargo, sino a lo que correspondería si hubiese construido la obra con estricta sujeción a lo proyectado y contratado.

ART. 6 ABONO DE LAS PARTIDAS ALZADAS

Las cantidades calculadas para obras accesorias, aunque figuren por una partida alzada del presupuesto, no serán abonadas sino a los precios de la contrata, según las condiciones de la misa y los proyectos particulares que para ellos se formen o, en su defecto, por lo que resulte de la medición final.

Para la ejecución material de las partidas alzadas figuradas en el proyecto de obra, a las que afecta la baja de subasta, deberá obtenerse la aprobación de la Dirección Facultativa. A tal efecto, antes de proceder a su realización se someterá a su consideración el detalle desglosado del importe de la misma, el cual, si es de conformidad podrá ejecutarse.

## CAP. IV CONDICIONES GENERALES

### IV.1 RECEPCIÓN DE OBRAS

ART. 1 RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

Una vez terminadas las obras y hallándose al parecer en las condiciones exigidas, se procede a su recepción dentro del mes siguiente a su finalización.

Al acto de recepción concurrirán el funcionario técnico designado por la Administración contratante, el facultativo encargado de la dirección de la obra y el contratista, levantándose el acta correspondiente. En caso de que las obras no se hallen en estado de ser recibidas se actuará del mismo modo pero realizando las anotaciones y salvedades al Acta de Recepción, para tenerse en cuenta.

El plazo de la garantía comenzará a contarse a partir de la fecha de la recepción provisional de la obra. Al realizarse la recepción provisional de las obras deberá presentar el contratista las pertinentes autorizaciones de los Organismos oficiales de la provincia para el uso y puesta en servicio de las instalaciones que así lo requieran. No se efectuará esa recepción provisional de las obras, ni, como es lógico, la definitiva, si no se cumple este requisito.

ART. 2 PLAZO DE GARANTÍA

Sin perjuicio de las garantías que expresamente se detallan en el pliego de cláusulas administrativas el contratista garantiza en general todas las obras que ejecute, así como los materiales empleados en ellas y su buena manipulación.

El plazo de garantía será de un año, y durante este periodo el contratista corregirá los defectos observados, eliminará las obras rechazadas y reparará las averías que por dicha causa se produzcan, todo ello por su cuenta y sin derecho a indemnización alguna, ejecutándose en caso de resistencia dichas obras por la Administración con cargo a la fianza.

El contratista garantiza a la Administración contra toda reclamación de tercera persona, derivada del incumplimiento de sus obligaciones económicas o disposiciones legales relacionadas con la obra. Una vez aprobada la recepción y liquidación definitiva de las obras, la Administración tomará acuerdo respecto a la fianza depositada por el contratista.

Tras la recepción definitiva de la obra el contratista quedará relevado de toda responsabilidad salvo lo referente a los vicios ocultos de la construcción debidos a incumplimiento doloso del contrato por parte del empresario, de los cuales responderá en el término de los años establecidos

en la Ley de Ordenación de la Edificación. Transcurrido este plazo quedará totalmente extinguida la responsabilidad.

ART. 3 PRUEBAS PARA LA RECEPCIÓN

Con carácter previo a la ejecución de las unidades de obra, los materiales habrán de ser reconocidos y aprobados por la Dirección Facultativa. Si se hubiese efectuado su manipulación o colocación sin obtener dicha conformidad deberán ser retirados todos aquellos que la citada dirección rechaza, dentro de un plazo de 30 días.

El contratista presentará oportunamente muestras de cada clase de material a la aprobación de la Dirección Facultativa, las cuales conservarán para efectuar en su día comparación o cotejo con los que se empleen en obra.

Siempre que la Dirección Facultativa lo estime necesario serán efectuadas por cuenta de la contrata las pruebas y análisis que permiten apreciar las condiciones de los materiales a emplear.

## IV.2 CARGOS AL CONTRATISTA

ART. 1 PLANOS PARA LAS INSTALACIONES

El contratista, de acuerdo con la Dirección Facultativa entregará en el acto de la recepción, los planos de todas las instalaciones ejecutadas en la obra, con las modificaciones o estado definitivo en que hayan quedado.

ART. 2 AUTORIZACIONES Y LICENCIAS

El contratista se compromete igualmente a entregar las autorizaciones que preceptivamente tienen que expedir las Delegaciones Provinciales de Industria, Sanidad, etc. y autoridades locales, para la puesta en servicio de las referidas instalaciones.

Son también de cuenta del contratista todos los arbitrios, licencias municipales, vallas, alumbrado, multas, etc. que ocasionen las obras desde su inicio hasta su total terminación.

ART. 3 CONSERVACIÓN DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

El contratista será el conservador del edificio durante el año que media entre la recepción provisional y la definitiva: tendrá en el edificio el personal suficiente para atender a todas las averías y reparaciones que puedan presentarse, aunque el establecimiento fuese ocupado o utilizado por la propiedad antes de la recepción definitiva.

ART. 4 NORMAS DE APLICACIÓN

Para todo aquello no detallado expresamente en los artículos anteriores, y en especial sobre las condiciones que deberán reunir los materiales que se empleen en obras, así como la ejecución de cada unidad de obra y las normas para su medición y valoración regirá el presente pliego de condiciones, en concordancia con la normativa técnica vigente.

# CAP. V CONDICIONES TÉCNICAS

## V.1 CONDICIONES GENERALES

ART. 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.

ART. 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 practica de la construcción.

ART. 3 MATERIALES NO CONSIGNADOS EN PROYECTO

Los materiales a que 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.

ART. 4 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el presente pliego 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.

V.2 CONDICIONES PARA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

**1 Actuaciones previas**

**1.1 Derribos**

**Descripción**

**Descripción**

Operaciones destinadas a la demolición total o parcial de un edificio o de un elemento constructivo, incluyendo o no la carga, el transporte y descarga de los materiales no utilizables que se producen en los derribos.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Generalmente, la evacuación de escombros, con los trabajos de carga, transporte y descarga, se valorará dentro de la unidad de derribo correspondiente. En el caso de que no esté incluida la evacuación de escombros en la correspondiente unidad de derribo: metro cúbico de evacuación de escombros contabilizado sobre camión.

**Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

- **Condiciones previas**

Se realizará un reconocimiento previo del estado de las instalaciones, estructura, estado de conservación, estado de las edificaciones colindantes o medianeras. Además, se comprobará el estado de resistencia de las diferentes partes del edificio. Se desconectarán las diferentes instalaciones del edificio, tales como agua, electricidad y teléfono, neutralizándose sus acometidas. Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, para evitar la formación de polvo, durante los trabajos. Se protegerán los elementos de servicio público que puedan verse afectados, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas, etc. Se desinsectará o desinfectará si es un edificio abandonado. Se comprobará que no exista almacenamiento de materiales combustibles, explosivos o peligrosos. En edificios con estructura de madera o con abundancia de material combustible se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios.

**Proceso de ejecución**

- **Ejecución**

En la ejecución se incluyen dos operaciones, derribo y retirada de los materiales de derribo.

- La demolición podrá realizarse según los siguientes procedimientos:

Demolición elemento a elemento, cuando los trabajos se efectúen siguiendo un orden que en general corresponde al orden inverso seguido para la construcción.

Demolición por colapso, puede efectuarse mediante empuje por impacto de bola de gran masa o mediante uso de explosivos. Los explosivos no se utilizarán en edificios de estructuras de acero, con predominio de madera o elementos fácilmente combustibles.

Demolición por empuje, cuando la altura del edificio que se vaya a demoler, o parte de éste, sea inferior a 2/3 de la alcanzable por la maquina y ésta pueda maniobrar libremente sobre el suelo con suficiente consistencia. No se puede usar contra estructuras metálicas ni de hormigón armado. Se habrá demolido previamente, elemento a elemento, la parte del edificio que esté en contacto con medianeras, dejando aislado el tajo de la máquina.

Se debe evitar trabajar en obras de demolición y derribo cubiertas de nieve o en días de lluvia. Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, y se designarán y marcarán los elementos que hayan de conservarse intactos. Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra a derribar.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que incidan sobre ellos. En elementos metálicos en tensión se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o al suprimir las tensiones. El corte o desmontaje de un elemento no manejable por una sola persona se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se transmitan al

resto del edificio o a los mecanismos de suspensión. En la demolición de elementos de madera se arrancarán o doblarán las puntas y clavos. No se acumularán escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie. Tampoco se depositarán escombros sobre andamios. Se procurará en todo momento evitar la acumulación de materiales procedentes del derribo en las plantas o forjados del edificio.

El abatimiento de un elemento constructivo se realizará permitiendo el giro, pero no el desplazamiento, de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento. Cuando haya que derribar árboles, se acotará la zona, se cortarán por su base atirantándolos previamente y abatiéndolos seguidamente.

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la dirección facultativa. Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzos horizontales u oblicuos. Las cargas se comenzarán a elevar lentamente con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial. No se descenderán las cargas bajo el solo control del freno.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros. Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados por aquella.

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:

Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m a 1,50 m, distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.

Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombro.

Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.

Lanzando libremente el escombro desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.

Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.

En todo caso, el espacio donde cae escombro estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

**Condiciones de terminación**

En la superficie del solar se mantendrá el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua de lluvia o nieve que pueda perjudicar a locales o cimentaciones de fincas colindantes. Finalizadas las obras de demolición, se procederá a la limpieza del solar.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

**Control de ejecución**

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.

Durante la demolición, si aparecieran grietas en los edificios medianeros se paralizarán los trabajos, y se avisará a la dirección facultativa, para efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario, previa colocación o no de testigos.

**Conservación y mantenimiento**

En tanto se efectúe la consolidación definitiva, en el solar donde se haya realizado la demolición, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las edificaciones medianeras, así como las vallas y/o cerramientos.

Una vez alcanzada la cota 0, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan podido surgir. Las vallas, sumideros, arquetas, pozos y apeos quedarán en perfecto estado de servicio.

### 1.1.1 Derribo de estructuras y cimentación

**Descripción**

**Descripción**

Trabajos de demolición de elementos constructivos con función estructural.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

- Metro cúbico de demolición de la estructura.
- Unidad realmente desmontada de cercha de cubierta.
- Metro cuadrado de demolición de:
  Forjados.
  Soleras.
  Escalera catalana.
  Con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

**Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Condiciones previas**

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Si la demolición se realiza por medio explosivo, se pedirá permiso de la autoridad competente. Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de aligerar sus contrapesos. Los forjados en los que se observe cedimiento se apuntalarán previamente al derribo. Las cargas que soporten los apeos se transmitirán al terreno, a elementos estructurales verticales o a forjados inferiores en buen estado, sin superar la sobrecarga admisible para éste. En arcos se equilibrarán previamente los empujes laterales y se apearán sin cortar los tirantes hasta su demolición. Todas las escaleras y pasarelas que se usen para el tránsito estarán limpias de obstáculos hasta el momento de su demolición.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

El orden de demolición se efectuará, en general, para estructuras apoyadas, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.

- Demolición de solera de piso:

Se troceará la solera, en general, después de haber demolido los muros y pilares de la planta baja, salvo los elementos que deban quedar en pie.

- Demolición de muros y pilastras:

Muro de carga: en general, se habrán demolido previamente los elementos que se apoyen en él, como cerchas, bóvedas, forjados, etc. Muros de cerramiento: se demolerán, en general, los muros de cerramiento no resistente después de haber demolido el forjado superior o cubierta y antes de derribar las vigas y pilares del nivel en que se trabaja. Los cargaderos y arcos en huecos no se quitarán hasta haber aligerado la carga que sobre ellos gravite. Los chapados podrán desmontarse previamente de todas las plantas, cuando esta operación no afecte a la estabilidad del muro. A medida que avance la demolición del muro se irán levantando los cercos, antepechos e impostas. En muros entramados de madera se desmontarán en general los durmientes antes de demoler el material de relleno. Los muros de hormigón armado, se demolerán en general como soportes, cortándolos en franjas verticales de ancho y altura no mayores de 1 y 4 m, respectivamente. Al interrumpir la jornada no se dejarán muros ciegos sin arriostrar de altura superior a 7 veces su espesor.

- Demolición de bóveda:

Se apuntalarán y contrarrestarán, en general, previamente los empujes. Se suprimirá el material de relleno y no se cortarán los tirantes hasta haberla demolido totalmente. Las bóvedas de cañón se cortarán en franjas transversales paralelas. Se demolerá la clave en primer lugar y se continuará hacia los apoyos para las de cañón y en espiral para las de rincón.

- Demolición de vigas:

En general, se habrán demolido previamente todos los elementos de la planta superior, incluso muros, pilares y forjados, quedando la viga libre de cargas. Se suspenderá previamente la parte de viga que vaya a levantarse, cortando o desmontando seguidamente sus extremos. No se dejarán vigas o parte de éstas en voladizo sin apuntalar.

- Demolición de soportes:

En general, se habrán demolido previamente todos los elementos que acometan superiormente al soporte, como vigas o forjados con ábacos. Se suspenderá o atirantará el soporte y posteriormente se cortará o desmontará inferiormente. No se permitirá volcarlo sobre los forjados. Cuando sea de hormigón armado se permitirá abatir la pieza sólo cuando se hayan cortado las armaduras longitudinales de su parte inferior, menos las de una cara que harán de charnela y se cortarán una vez abatido.

- Demolición de cerchas y correas metálicas:

Los techos suspendidos en las cerchas se quitarán previamente. Cuando la cercha vaya a descender entera, se suspenderá previamente evitando las deformaciones y fijando algún cable por encima del centro de gravedad, para evitar que bascule. Posteriormente se anularán los anclajes. Cuando vaya a ser desmontada por piezas se apuntalará y troceará, empezando el despiezado por los pares. Se controlará que las correas metálicas estén apeadas antes de cortarlas, evitando el problema de que queden en voladizo, provocando giros en el extremo opuesto, por la elasticidad propia del acero, en recuperación de su primitiva posición, golpeando a los operarios y pudiendo ocasionar accidentes graves.

- Demolición de forjado:

Se demolerá, en general, después de haber suprimido todos los elementos situados por encima del forjado, incluso soportes y muros. Se quitarán, en general, los voladizos en primer lugar, cortándolos a haces exteriores del elemento resistente en el que se apoyan. Los cortes del forjado no dejarán elementos en voladizo sin apuntalar. Se observará, especialmente, el estado del forjado bajo aparatos sanitarios, junto a bajantes y en contacto con chimeneas. Cuando el material de relleno sea solidario con el forjado se demolerá, en general, simultáneamente. Cuando este material de relleno forme pendientes sobre forjados horizontales se comenzará la demolición por la cota más baja. Si el forjado está constituido por viguetas, se demolerá el entrevigado a ambos lados de la vigueta sin debilitarla y cuando sea semivigueta sin romper su zona de compresión. Previa suspensión de la vigueta, en sus dos extremos se anularán sus apoyos. Cuando la vigueta sea continua prolongándose a otras crujías, previamente se apuntalará la zona central del forjado de las contiguas y se cortará la vigueta a haces interiores del apoyo continuo. Las losas de hormigón armadas en una dirección se cortarán, en general, en franjas paralelas a la armadura principal de peso no mayor al admitido por la grúa. Previa suspensión, en los extremos de la franja se anularán sus apoyos. En apoyos continuos con prolongación de armaduras a otras crujías, se apuntalarán previamente las zonas centrales de los forjados contiguos, cortando los extremos de la franja a demoler a haces interiores del apoyo continuo. Las losas armadas en dos direcciones se cortarán, en general, por recuadros sin incluir las franjas que unan los ábacos o capiteles, empezando por el centro y siguiendo en espiral. Se habrán apuntalado previamente los centros de los recuadros contiguos. Posteriormente se cortarán las franjas de forjados que unen los ábacos y finalmente éstos.

- Demolición de escalera catalana (formada por un conjunto de escalones sobre una bóveda tabicada):

El tramo de escalera entre pisos se demolerá antes que el forjado superior donde se apoya. La demolición del tramo de escalera se ejecutará desde una andamiada que cubra el hueco de la misma. Primero se retirarán los peldaños y posteriormente la bóveda de ladrillo.

- Demolición de cimentación:

La demolición del cimiento se realizará bien con compresor, bien con un sistema explosivo. Si se realiza por explosión controlada, se seguirán las medidas específicas de las ordenanzas correspondientes, referentes a empleo de explosivos, utilizándose dinamitas y explosivos de seguridad y cumpliendo las distancias mínimas a los inmuebles habitados cercanos. Si la demolición se realiza con martillo compresor, se irá retirando el escombro conforme se vaya demoliendo el cimiento.

### 1.1.2 Derribo de fachadas y particiones

**Descripción**

**Descripción**

Demolición de las fachadas, particiones y carpinterías de un edificio.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

- Metro cuadrado de demolición de:
  Tabique.
  Muro de bloque.
- Metro cúbico de demolición de:
  Fábrica de ladrillo macizo.
  Muro de mampostería.
- Metro cuadrado de apertura de huecos, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Unidad de levantado de carpintería, incluyendo marcos, hojas y accesorios, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, con o sin aprovechamiento de material y retirada del mismo, sin transporte a almacén.

**Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Condiciones previas**

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Antes de abrir huecos, se comprobará los problemas de estabilidad en que pueda incurrirse por la apertura de los mismos. Si la apertura del hueco se va a realizar en un muro de ladrillo macizo, primero se descargará el mismo, apeando los elementos que apoyan en el muro y a continuación se adintelará el hueco antes de proceder a la demolición total.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Al finalizar la jornada de trabajo, no quedarán muros que puedan ser inestables. El orden de demolición se efectuará, en general, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.

- Levantado de carpintería y cerrajería:

Los elementos de carpintería se desmontarán antes de realizar la demolición de las fábricas, con la finalidad de aprovecharlos, si así está estipulado en el proyecto. Se desmontarán aquellas partes de la carpintería que no están recibidas en las fábricas. Generalmente por procedimientos no mecánicos, se separarán las partes de la carpintería que estén empotradas en las fábricas. Se retirará la carpintería conforme se recupere. Es conveniente no desmontar los cercos de los huecos, ya que de por sí constituyen un elemento sustentante del dintel y, a no ser que se encuentren muy deteriorados, evitan la necesidad de tener que tomar precauciones que nos obliguen a apearlos. Los cercos se desmontarán, en general, 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 afectará la estabilidad del elemento estructural en el que estén situadas y se dispondrán protecciones provisionales en los huecos que den al vacío.

- Demolición de tabiques:

Se demolerán, en general, los tabiques antes de derribar el forjado superior que apoye en ellos. Cuando el forjado haya cedido, no se quitarán los tabiques sin apuntalar previamente aquél. Los tabiques de ladrillo se derribarán de arriba hacia abajo. La tabiquería interior se ha de derribar a nivel de cada planta, cortando con rozas verticales y efectuando el vuelco por empuje, que se hará por encima del punto de gravedad.

- Demolición de cerramientos:

Se demolerán, en general, los cerramientos no resistentes después de haber demolido el forjado superior o cubierta y antes de derribar las vigas y pilares del nivel en que se trabaja. El vuelco sólo podrá realizarse para elementos que se puedan despiezar, no empotrados, situados en fachadas hasta una altura de dos plantas y todos los de planta baja. Será necesario previamente atirantar y/o apuntalar el elemento, hacer rozas inferiores de un tercio de su espesor o anular los anclajes, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento.

- Demolición de cerramiento prefabricado:

Se levantará, en general, un nivel por debajo del que se está demoliendo, quitando previamente los vidrios. Se podrá desmontar la totalidad de los cerramientos prefabricados cuando no se debilite con ello a los elementos estructurales, disponiendo en este caso protecciones provisionales en los huecos que den al vacío.

- Apertura de huecos:

Se evacuarán los escombros producidos y se terminará del hueco. Si la apertura del hueco se va a realizar en un forjado, se apeará previamente, pasando a continuación a la demolición de la zona prevista, arriostrando aquellos elementos.

### 1.1.3 Levantado de instalaciones

**Descripción**

**Descripción**

Trabajos destinados al levantamiento de las instalaciones (electricidad, fontanería, saneamiento, climatización, etc.) y aparatos sanitarios.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

- Metro lineal de levantado de:
  Mobiliario de cocina: bancos, armarios y repisas de cocina corriente.
  Tubos de calefacción y fijación.
  Albañales.
  Tuberías de fundición de red de riego (levantado y desmontaje).
  Incluyendo parte proporcional de piezas especiales, llaves y bocas, con o sin recuperación de las mismas.
- Unidad de levantado de:
  Sanitarios: fregadero, lavabo, bidé, inodoro, bañera, ducha. Incluyendo accesorios.
  Radiadores y accesorios.
- Unidad realmente desmontada de equipos industriales.

Todas las unidades de obra incluyen en la valoración la retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

**Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Condiciones previas**

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Antes de proceder al levantamiento de aparatos sanitarios y radiadores deberán neutralizarse las instalaciones de agua y electricidad. Será conveniente cerrar la acometida al alcantarillado. Se vaciarán primero los depósitos, tuberías y demás conducciones de agua. Se desconectarán los radiadores de la red. Antes de iniciar los trabajos de demolición del albañal se desconectará el entronque de éste al colector general, obturando el orificio resultante.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

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 de tamaño manejable por una sola persona.

- Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, sin recuperación de material:

Se vaciarán primeramente los depósitos, tuberías y demás conducciones. Se levantarán los aparatos procurando evitar que se rompan.

- Levantado de radiadores y accesorios:

Se vaciarán de agua, primero la red y después los radiadores, para poder retirar los radiadores.

- Demolición de equipos industriales:

Se desmontarán los equipos industriales, en general, siguiendo el orden inverso al que se utilizó al instalarlos, sin afectar a la estabilidad de los elementos resistentes a los que estén unidos.

- Demolición de albañal:

Se realizará la rotura, con o sin compresor, de la solera o firme. Se excavarán las tierras por medios manuales hasta descubrir el albañal. Se procederá, a continuación, al desmontaje o rotura de la conducción de aguas residuales.

- Levantado y desmontaje de tuberías de fundición de red de riego:

Se vaciará el agua de la tubería. Se excavará hasta descubrir la tubería. Se desmontarán los tubos y piezas especiales que constituyan la tubería. Se rellenará la zanja abierta.

### 1.1.4 Derribo de cubiertas

**Descripción**

**Descripción**

Trabajos destinados a la demolición de los elementos que constituyen la cubierta de un edificio.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Metro cuadrado de derribo de cubierta, exceptuando el material de relleno, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Metro cúbico de material de relleno, con recuperación o no de teja, acopio y retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

**Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

**Condiciones previas**

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Antes de iniciar la demolición de una cubierta se comprobará la distancia a los tendidos eléctricos aéreos y la carga de los mismos. Se comprobará el estado de las correas.

Se derribarán las chimeneas y demás elementos que sobresalgan de la cubierta, así como los falsos techos e instalaciones suspendidas antes de proceder a la demolición de la cubierta.

Se taparán, previamente al derribo de las pendientes de la cubierta, los sumideros de las bajantes, para prevenir posibles obturaciones.

**Proceso de ejecución**

**Ejecución**

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

- Demolición de los cuerpos salientes en cubierta:

Se demolerán, en general, antes de levantar el material de cobertura. Cuando vayan a ser troceados se demolerás de arriba hacia abajo, no permitiendo volcarlos sobre la cubierta. Cuando vayan a ser descendidos enteros se suspenderán previamente y se anularán los anclajes.

- Demolición de material de cobertura:

Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera. Al retirar las tejas, se hará de forma simétrica respecto a la cumbrera, y siempre desde ésta hacia los aleros.

- Demolición de tablero en cubierta:

Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera.

- Demolición de la formación de pendientes con tabiquillos:

Se derribará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera, después de quitar la zona de tablero que apoya en ellos. A medida que avance la demolición de tabiquillos se derribarán los tabicones y tabiques de arriostramiento.

- Demolición de la formación de pendientes con material de relleno:

Se demolerá, en general, por zonas de faldones opuestos empezando por las limas más elevadas y equilibrando las cargas. No se demolerá en esta operación, la capa de compresión de los forjados, ni se debilitarán las vigas y viguetas.

- Demolición de listones, cabios y correas:

Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos empezando por la cumbrera. Cuando no exista otro arriostramiento entre cerchas que el que proporcionan los cabios y correas, no podrán levantarse éstos sin apuntalar previamente las cerchas.

## 2 Revestimientos

### 2.1 Revestimiento de paramentos

#### 2.1.1 Enfoscados

**Descripción**

**Descripción**

Revestimiento continuo: que se aplica en forma de pasta fluida directamente sobre la superficie que se reviste, puede ser:

- Enfoscado: para acabado de paramentos interiores o exteriores con morteros de cemento, cal, o mixtos, de 2 cm de espesor, maestreados o no, aplicado directamente sobre las superficies a revestir, pudiendo servir de base para un revoco u otro tipo de acabado.

**Criterios de medición y valoración de unidades**

- Enfoscado: metro cuadrado de superficie de enfoscado realmente ejecutado, incluso preparación del soporte, incluyendo mochetas y dinteles y deduciéndose huecos.

**Prescripciones sobre los productos**

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Agua. Procedencia. Calidad.
- Cemento común (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.1).
- Cal (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.7).
- Pigmentos para la coloración (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.20).
- Aditivos: plastificante, hidrofugante, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.9).
- Enlistonado y esquineras: podrán ser metálicas para enlucido exterior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.5.1), interior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.5.2), etc.
- Malla de refuerzo: material (de tela metálica, armadura de fibra de vidrio etc.). Paso de retícula. Espesor.
- Morteros para revoco y enlucido (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.11).
- Yeso para la construcción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.4).

- Aditivos de los morteros monocapa: retenedores de agua (mejoran las condiciones de curado), hidrofugantes (evitan que el revestimiento absorba un exceso de agua), aireantes (contribuyen a la obtención de una masa de producto más manejable, con menor cantidad de agua), cargas ligeras (reducen el peso del producto y su módulo elástico, aumentan su deformabilidad), fibras, de origen natural o artificial, (permiten mejorar la cohesión de la masa y mejorar su comportamiento frente a las deformaciones) y pigmentos (dan lugar a una extensa gama cromática).
- Junquillos para juntas de trabajo o para despieces decorativos: material (madera, plástico, aluminio lacado o anodizado). Dimensiones. Sección.

**Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)**

- Mortero húmedo: el camión hormigonera lo depositará en cubilotes facilitados por el fabricante.
- Mortero seco: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, con amasado automático, o en sacos.
- Mortero predosificado: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, separándose el conglomerante y el árido.
- Cemento: si el suministro es en sacos, se dispondrán en lugar ventilado y protegido de la intemperie, humedad del suelo y paramentos. Si el suministro es a granel, se almacenará en silos o recipientes aislados de la humedad. En general, el tiempo máximo de almacenamiento será de tres, dos y un mes, para las clases resistentes de cemento 32,5, 42,5 y 52,5 o para morteros que contengan esos cementos.
- Cales aéreas (endurecen lentamente por la acción del CO2 presente en el aire). Cal viva en polvo: se almacenará en depósitos o sacos de papel herméticos y en lugar seco para evitar su carbonatación. Cal aérea hidratada (apagada): se almacenará en depósitos herméticos, estancos a la acción del anhídrido carbónico, en lugar seco y protegido de corrientes de aire.
- Cales hidráulicas (fraguan y endurecen con el agua): se conservarán en lugar seco y protegido de corrientes de aire para evitar su hidratación y posible carbonatación.
- Áridos: se protegerán para que no se contaminen por el ambiente ni por el terreno, tomando las precauciones para evitar su segregación.
- Aditivos: se protegerán para evitar su contaminación ni la alteración de sus propiedades por factores físicos o químicos.
- Adiciones (cenizas volantes, humo de sílice): se almacenarán en silos y recipientes impermeables que los protejan de la humedad y la contaminación.

**Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra**

**Características técnicas de cada unidad de obra**

- **Condiciones previas: soporte**

- Enfoscados:

Compatibilidad con los componentes del mortero, tanto de sus características físicas como mecánicas: evitar reacciones entre el yeso del soporte y el cemento de componente de mortero. Las resistencias mecánicas del mortero, o sus coeficientes de dilatación, no serán superiores a los del soporte.

Estabilidad (haber experimentado la mayoría de las retracciones). No degradable. Resistencia a la deformación.

Porosidad y acciones capilares suficientes para conseguir la adhesión del mortero.

Capacidad limitada de absorción de agua.

Grado de humedad: si es bajo, según las condiciones ambientales, se mojará y se esperará a que absorba el agua; si es excesivo, no estará saturado para evitar falta de adherencia y producción de eflorescencias superficiales.

Limpieza. Exento de polvo, trazas de aceite, etc. que perjudiquen la adherencia del mortero.

Rugosidad. Si no la tiene, se creará mediante picado o colocación con anclajes de malla metálica o plástico.

Regularidad. Si carece de ella, se aplicará una capa niveladora de mortero con rugosidad suficiente para conseguir adherencia; asimismo habrá endurecido y se humedecerá previamente a la ejecución del enfoscado

Libre de sales solubles en agua (sulfatos, portlandita, etc.).

La fábrica soporte se dejará a junta degollada, barriéndose y regándose previamente a la aplicación del mortero. Si se trata de un paramento antiguo, se rascará hasta descascarillarlo.

Se admitirán los siguientes soportes para el mortero: fábricas de ladrillos cerámicos o sílico-calcáreos, bloques o paneles de hormigón, bloques cerámicos.

No se admitirán como soportes del mortero: los hidrofugados superficialmente o con superficies vitrificadas, pinturas, revestimientos plásticos o a base de yeso.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

- Enfoscados:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, en fachadas, cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, será químicamente compatible con el aislante

No son aptas para enfoscar las superficies de yeso, ni las realizadas con resistencia análoga o inferior al yeso. Tampoco lo son las superficies metálicas que no hayan sido forradas previamente con piezas de arcilla cocida.

En ambientes con ciclos hielo-deshielo, se controlará la porosidad del mortero, (tipo de conglomerante, aditivos, cantidad de agua de amasado, grado de hidratación, sistema de preparación, etc.), para evitar que el agua acceda a su interior.

Será recomendable el empleo de cementos resistentes a los sulfatos, de bajo contenido de aluminato tricálcico, para disminuir el riesgo de reacción con los iones sulfato procedentes de sales solubles en el agua (su existencia es posible dentro de la obra de fábrica), que daría lugar al compuesto expansivo "ettringita", lo que alteraría la estabilidad del mortero. Asimismo, dichas sales solubles pueden cristalizar en los poros del mortero dando lugar a fisuraciones.

En caso de que el mortero incorpore armaduras, el contenido de iones cloruro en el mortero fresco no excederá del 0,1% de la masa de cemento seco, pues pueden influir en la corrosión de las armaduras.

Para evitar la aparición de eflorescencias (manchas en la superficie del mortero por la precipitación y posterior cristalización de sales disueltas en agua, cuando esta se evapora): se controlará el contenido de nitratos, sulfatos, cloruros alcalinos y de magnesio, carbonatos alcalinos, e hidróxido de calcio carbonatado (portlandita), todos ellos solubles en el agua de la obra de fábrica o su entorno. Asimismo, se controlarán los factores que permitan la presencia de agua en la fábrica (humectación excesiva, protección inadecuada).

No se emplearan áridos que contengan sulfuros oxidables, en caso de utilizar escorias siderúrgicas, se comprobará que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos.

En caso de colocar armaduras en el mortero, se utilizarán aditivos anticongelantes no agresivos para las mismas, en especial los que contienen cloruros. El agua utilizada para el riego y curado del mortero no contendrá sustancias nocivas para el mismo.

**Proceso de ejecución**

- **Ejecución**

- En general:

Para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm, (salvo los acabados con una capa plástica delgada), adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro (como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal) y adaptación a los movimientos del soporte. Cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, se dispondrá una armadura (malla de fibra de vidrio o de poliéster) para mejorar el comportamiento frente a la fisuración.

Para conseguir una resistencia muy alta a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal; adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.

Para conseguir una resistencia muy alta a la filtración de la barrera contra la penetración del agua, se dispondrá un revestimiento continuo intermedio en la cara interior de la hoja principal, con las siguientes características: estanquidad al agua suficiente para que el agua de filtración no entre en contacto con la hoja del cerramiento dispuesta inmediatamente por el interior del mismo; adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad; permeabilidad suficiente al vapor para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal; adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento muy bueno frente a la fisuración, (que no se fisure debido a los esfuerzos mecánicos producidos por el movimiento de la estructura, por los esfuerzos térmicos relacionados con el clima y con la alternancia día-noche, ni por la retracción propia del material constituyente del mismo); estabilidad frente a los ataques físicos, químicos y biológicos que evite la degradación de su masa.

Para conseguir una resistencia media a la filtración del revestimiento intermedio en la cara interior de la hoja principal, el enfoscado de mortero tendrá un espesor mínimo de 10 mm; para conseguir una resistencia alta a la filtración, el enfoscado de mortero llevará aditivos hidrofugantes con un espesor mínimo de 15 mm.

- Enfoscados:

Se humedecerá el soporte, previamente limpio. Habrá fraguado el mortero u hormigón del soporte a revestir. En caso de haber discontinuidades en el soporte, se colocará un refuerzo de tela metálica en la junta, tensa y fijada con un solape mínimo de 10 cm a cada lado.

No se confeccionará el mortero cuando la temperatura del agua de amasado sea inferior a 5ºC o superior a 40 ºC. Se emplearán aditivos anticongelantes si así lo requiere el clima. Se amasará exclusivamente la cantidad que se vaya a necesitar.

En caso de enfoscados maestreados: se dispondrán maestras verticales formadas por bandas de mortero, formando arista en esquinas, rincones y guarniciones de hueco de paramentos verticales y en todo el perímetro del techo con separación no superior a 1 m en cada paño. Se aplicará el mortero entre maestras hasta conseguir un espesor de 15 mm; cuando sea se realizará por capas sucesivas. Si una capa de enfoscado se forma a base de varias pasadas de un mismo mortero fresco sobre fresco, cada pasada se aplicará después de comenzar a endurecer la anterior.

En caso de enfoscados sin maestrear, se dispondrán en paramentos donde el enfoscado vaya a quedar oculto o donde la planeidad final se obtenga con un revoco, estuco o plaqueado.

En enfoscados exteriores vistos se hará un llagueado, en recuadros de lado no mayor que 3 m, para evitar agrietamientos. Se respetarán las juntas estructurales.

Se suspenderá la ejecución en tiempo de heladas (comprobando el enfoscado al reiniciar el trabajo), en tiempo de lluvias si no está protegido y en tiempo seco o ventoso.

**Tolerancias admisibles**

Para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm.

**Condiciones de terminación**

- Enfoscados:

La textura (fratasado o sin fratasar) será lo bastante rugosa en caso de que sirva de soporte a otra capa de revoco o estuco. Se mantendrá húmeda la superficie enfoscada mediante riego directo hasta que el mortero haya fraguado, especialmente en tiempo seco, caluroso o con vientos fuertes. Este sistema de curado podrá sustituirse mediante la protección con revestimiento plástico si se retiene la humedad inicial de la masa durante la primera fase de endurecimiento.

**Control de ejecución, ensayos y pruebas**

**Control de ejecución**

Puntos de observación.

- Enfoscados:
  Comprobación del soporte: está limpio, rugoso y de adecuada resistencia (no yeso o análogos).
  Idoneidad del mortero conforme a proyecto.
  Tiempo de utilización después de amasado.
  Disposición adecuada del maestreado.
  Planeidad con regla de 1 m.

**Ensayos y pruebas**

- En general:
  Prueba escorrentía en exteriores durante dos horas.
  Dureza superficial en guarnecidos y enlucidos >40 shore.
- Enfoscados:
  Planeidad con regla de 1 m.

**Conservación y mantenimiento**

Una vez ejecutado el enfoscado, se protegerá del sol y del viento para permitir la hidratación, fraguado y endurecimiento del cemento.

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

**1. Condiciones generales de recepción de los productos**

**1.1. Código Técnico de la Edificación**

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

1. El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;

b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y
c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentación de los suministros.
1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:
a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.
1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:
a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y
b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3. Control de recepción mediante ensayos.
1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.
2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por la Directiva 89/106/CE de Productos de la Construcción (DPC), de 21 de diciembre de 1988, del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio español de acuerdo con la mencionada Directiva. Así, dichos productos deben llevar el marcado CE, el cual indica que satisfacen las disposiciones del RD 1630/1992.

**1.2. Productos afectados por la Directiva de Productos de la Construcción**

Los productos de construcción relacionados en la DPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DITE (Documento de idoneidad técnica europeo, para productos no tradicionales), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:
1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:
- sobre el producto, o
- en una etiqueta adherida al producto, o
- en el embalaje del producto, o
- en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o
- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).
2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del marcado CE.
3 Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.
Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:

- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.
- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

La información necesaria para la comprobación del marcado CE se amplía para determinados productos relevantes y de uso frecuente en edificación en la subsección 2.1 de la presente Parte del Pliego.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del marcado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

**1.3. Productos no afectados por la Directiva de Productos de la Construcción**

Si el producto no está afectado por la DPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, entre los que cabe citar:

Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación) emitido por un Laboratorio de Ensayo acreditado por ENAC (de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995) para los productos afectados por disposiciones reglamentarias vigentes del Ministerio de Industria.

Autorización de Uso de los forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación concedida por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de Vivienda.

En determinados casos particulares, certificado del fabricante, como en el caso de material eléctrico de iluminación que acredite la potencia total del equipo (CTE DB HE) o que acredite la succión en fábricas con categoría de ejecución A, si este valor no viene especificado en la declaración de conformidad del marcado CE (CTE DB SE F).

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

c) Control de recepción mediante ensayos:
Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo acreditado por una Comunidad Autónoma o por ENAC.

A continuación, en el apartado 2. Relación de productos con marcado CE, se especifican los productos de edificación a los que se les exige el marcado CE, según la última resolución publicada en el momento de la redacción del presente documento (Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de Noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las Normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de la construcción).

En la medida en que vayan apareciendo nuevas resoluciones, este listado deberá actualizarse.

**2. Relación de productos con marcado CE**

Relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial.

Los productos que aparecen en el listado están clasificados por su uso en elementos constructivos, si está determinado o, en otros casos, por el material constituyente.

Para cada uno de ellos se detalla la fecha a partir de la cual es obligatorio el marcado CE, las normas armonizadas de aplicación y el sistema de evaluación de la conformidad.

En el listado aparecen unos productos referenciados con asterisco (*), que son los productos para los que se amplia la información y se desarrollan en el apartado 2.1. Productos con información ampliada de sus características. Se trata de productos para los que se considera oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características, a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.

**Índice:**

1. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA
2. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS
3. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES

## 1. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA

### 1.1. Piezas para fábrica de albañilería

#### 1.1.1. Piezas de arcilla cocida*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-1:2003/A1:2006. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

#### 1.1.3. Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros)*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 771-3. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 3: bloques de hormigón (con áridos densos y ligeros). Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

### 1.2. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería

#### 1.2.1. Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-1:2005. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

#### 1.2.2. Dinteles

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 845-2:2004. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

#### 1.2.3. Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-3:2004. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

## 2. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS

### 2.1. Productos de sellado aplicados en caliente

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-1:2005. Productos para sellado de juntas. Parte 1: Especificaciones para productos de sellado aplicados en caliente. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

### 2.2. Productos de sellado aplicados en frío

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-2:2005. Productos para sellando de juntas. Parte 2: Especificaciones para productos de sellado aplicados en frío. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

### 2.3. Juntas preformadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-3:2006. Juntas de sellado. Parte 3: Especificaciones para juntas preformadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005.Norma UNE EN 14037-1 Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120 °C. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

## 3. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES

#### 3.1.1. Cementos comunes*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 197-1:2000/A1:2005. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

**3.1.2. Cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 197-4:2005 Cemento. Parte 4: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

**3.1.3. Cementos de albañilería**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 413-1:2005. Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

**3.1.4. Cales para la construcción***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 459-1:2002. Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2.

**3.1.5. Aditivos para morteros para albañilería**

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 934-3:2004/AC:2005. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

**3.1.6. Morteros para albañilería***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-2:2004. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

**3.1.7. Áridos para morteros***

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13139:2003/AC:2004. Áridos para morteros. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

**2.1 Productos con información ampliada de sus características**

Relación de productos, con su referencia correspondiente, para los que se amplía la información, por considerarse oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.

**Índice:**

2.1.1. PIEZAS DE ARCILLA COCIDA PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERIA
2.2.1. LLAVES, AMARRES, COLGADORES, MÉNSULAS Y ÁNGULOS
2.2.3. ARMADURAS DE TENDEL
19.1.1. CEMENTOS COMUNES
19.1.12. MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA
19.1.16. ÁRIDOS PARA MORTEROS

**2.1.1. PIEZAS DE ARCILLA COCIDA PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERIA**

Piezas de arcilla cocida usadas en albañilería (por ejemplo fachadas vistas y revestidas, estructuras de carga y no portantes, así como muros y particiones interiores, para su uso en edificación).

Se distinguen dos grupos de piezas:

Piezas LD, que incluyen piezas de arcilla cocida con una densidad aparente menor o igual que 1000 kg/m$^3$, para uso en fábrica de albañilería revestida.

Piezas HD, que comprenden:

- Todas las piezas para fábrica de albañilería sin revestir.
- Piezas de arcilla cocida con densidad aparente mayor que 1000 kg/m$^3$ para uso en fábricas revestidas.

**Condiciones de suministro y recepción**

- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-1:2003/A1:2006. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+ para piezas de categoría I (piezas donde la resistencia a compresión declarada tiene una probabilidad de fallo no superior al 5%), ó 4, para piezas de categoría II (piezas que no cumplen con el nivel de confianza de los elementos de categoría I).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Piezas LD:

a. Tipo de pieza: LD.
b. Dimensiones y tolerancias (valores medios).

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Resistencia a compresión nominal de la pieza, en N/mm$^2$, y categoría: I ó II (en elementos con exigencias estructurales).
b. Geometría y forma.
c. Tolerancias (recorrido).
d. Densidad aparente y absoluta, en kg/m$^3$, y tolerancias, se definen tres categorías: D1, D2, Dm.
e. Propiedades térmicas: densidad y geometría y forma (en elementos con exigencias térmicas).
f. Resistencia a la heladicidad: F0: exposición pasiva, F1: exposición moderada, F2: exposición severa.
g. Contenido de sales solubles activas (en elementos con exigencias estructurales).
h. Expansión por humedad y su justificación (en elementos con exigencias estructurales).
i. Reacción al fuego (clase) (en elementos con exigencias frente al fuego).
j. Permeabilidad al vapor de agua (para elementos exteriores).
k. Adherencia (en elementos con exigencias estructurales).

Piezas HD:

a. Tipo de pieza: HD.
b. Dimensiones y tolerancias (valores medios).
c. Resistencia a la heladicidad: F0: exposición pasiva, F1: exposición moderada, F2: exposición severa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Resistencia a compresión nominal de la pieza, en N/mm2, y categoría: I ó II. (en elementos con exigencias estructurales).
b. Geometría y forma.
c. Tolerancias (recorrido)
d. Densidad aparente y absoluta, en kg/m3, y tolerancias, se definen tres categorías: D1, D2, Dm.
e. Absorción de agua (en barreras anticapilaridad o en elementos exteriores con la cara vista).
f. Porcentaje inicial de absorción de agua (succión).
g. Propiedades térmicas: densidad y geometría y forma (en elementos con exigencias térmicas).
h. Contenido de sales solubles activas (en elementos con exigencias estructurales).
i. Expansión por humedad y su justificación (en elementos con exigencias estructurales).
j. Reacción al fuego (clase) (en elementos con exigencias frente al fuego).
k. Permeabilidad al vapor de agua (para elementos exteriores).
l. Adherencia (en elementos con exigencias estructurales).

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Para piezas LD: Dimensiones y tolerancias. Geometría y forma. Densidad aparente. Densidad absoluta. Resistencia a compresión. Resistencia térmica. Resistencia al hielo/deshielo. Expansión por humedad. Contenido de sales solubles activas. Reacción al fuego. Adherencia.

Para piezas HD: Dimensiones y tolerancias. Geometría y forma. Densidad aparente. Densidad absoluta. Resistencia a compresión. Resistencia térmica. Resistencia al hielo/deshielo. Absorción de agua. Succión. Expansión por humedad. Contenido de sales solubles activas. Reacción al fuego. Adherencia.

**Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)**

Las piezas se suministrarán a la obra sin que hayan sufrido daños en su transporte y manipulación que deterioren el aspecto de las fábricas o comprometan su durabilidad, y con la edad adecuada cuando ésta sea decisiva para que satisfagan las condiciones del pedido.

Se suministrarán preferentemente paletizados y empaquetados. Los paquetes no serán totalmente herméticos para permitir el intercambio de humedad con el ambiente.

Las piezas se apilarán en superficies planas, limpias, no en contacto con el terreno.

### 2.2.1. LLAVES, AMARRES, COLGADORES, MÉNSULAS Y ÁNGULOS

Elementos para conectar fábricas de albañilería entre sí o para conectar fábricas de albañilería a otras partes de la obra y construcción, incluyendo muros, suelos, vigas y columnas.

**Condiciones de suministro y recepción**

- Marcado CE:

Obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-1:2005. Especificaciones de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 3.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas en función del tipo de elemento, según la tabla 1 de la cita norma:

a. Referencia del material/revestimiento (1 ó 2).

b. Dimensiones
c. Capacidad de carga a tracción
d. Capacidad de carga a compresión
e. Capacidad de carga a cortante
f. Capacidad de carga vertical
g. Simetría o asimetría del componente
h. Tolerancia a la pendiente del componente
i. Tolerancia a movimiento y rango máximo
j. Diseño del componente para evitar el paso del agua a través de la cámara
k. Fuerza compresiva y tipos de piezas de fábrica y morteros, tamaño, número y situación de las fijaciones y cualquier instrucción de instalación o montaje
l. Identidad del producto
m. Mínimo grosor de la junta de mortero (cuando corresponda)
n. Especificación de dispositivos de fijación no suministrados por el fabricante y no empaquetado con el producto

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Propiedades del material

a. Dimensiones y desviaciones.
b. Capacidad de carga a tracción, ensayos según EN 846-4, EN 846-5 y EN 846-6.
c. Capacidad de carga a compresión, ensayos según EN 846-5 y EN 846-6.
d. Capacidad de carga a cortante, ensayos según EN 846-7.
e. Capacidad de carga de acuerdo al tipo de producto, ensayos según EN 846-8 y EN 846-10.
f. Desplazamiento/deformación (cuando corresponda) de 1 mm ó 2 mm, especificada de acuerdo con el tipo de producto a un tercio del valor declarado de capacidad de carga media, ensayos según EN 846-4, EN 846-5, EN 846-6 y EN 846-8.

**19.1.1. CEMENTOS COMUNES**

Conglomerantes hidráulicos finamente molidos que, amasados con agua, forman una pasta que fragua y endurece por medio de reacciones y procesos de hidratación y que, una vez endurecidos, conservan su resistencia y estabilidad incluso bajo el agua. Los cementos conformes con la UNE EN 197-1, denominados cementos CEM, son capaces, cuando se dosifican y mezclan apropiadamente con agua y áridos de producir un hormigón o un mortero que conserve su trabajabilidad durante tiempo suficiente y alcanzar, al cabo de periodos definidos, los niveles especificados de resistencia y presentar también estabilidad de volumen a largo plazo.

Los 27 productos que integran la familia de cementos comunes y su designación es:

**TIPOS PRINCIPALES.** DESIGNACIÓN (TIPOS DE CEMENTOS COMUNES)
**CEM I**. CEMENTO PORTLAND: CEM I
**CEM II**. CEMENTOS PORTLAND MIXTOS:
- Cemento Portland con escoria: CEM II/A-S, CEM II/B-S
- Cemento Portland con humo de sílice: CEM II/A-D
- Cemento Portland con puzolana: CEM II/A-P, CEM II/B-P, CEM II/A-Q, CEMII/B-Q
- Cemento Portland con ceniza volante: CEM II/A-V, CEM II/B-V, CEM II/A-W, CEM II/B-W
- Cemento Portland con esquisto calcinado: CEM II/A-T, CEM II/B-T
- Cemento Portland con caliza, CEM II/A-L, CEM II/B-L, CEM II/A-LL, CEM II/B-LL
- Cemento Portland mixto, CEM II/A-M, CEM II/B-M

**CEM III**. CEMENTOS CON ESCORIAS DE ALTO HORNO: CEM III/A, CEM III/B, CEM III/C
**CEM IV**. CEMENTOS PUZOLÁNICOS: CEM IV/A, CEM IV/A
**CEM V**. CEMENTOS COMPUESTOS: CEM V/A

**Condiciones de suministro y recepción**

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de abril de 2002. Norma de aplicación: UNE EN 197-1. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+

Identificación: Los cementos CEM se identificarán al menos por el tipo, y por las cifras 32,5, 42,5 ó 52,5, que indican la clase de resistencia (ej., CEM I 42,5R). Para indicar la clase de resistencia inicial se añadirán las letras N o R, según corresponda. Cuando proceda, la denominación de bajo calor de hidratación. Puede llevar información adicional:

límite en cloruros (%), límite de pérdida por calcinación de cenizas volantes (%), nomenclatura normalizada de aditivos.

En caso de cemento ensacado, el marcado de conformidad CE, el número de identificación del organismo de certificación y la información adjunta, deben ir indicados en el saco o en la documentación comercial que lo acompaña (albaranes de entrega), o bien en una combinación de ambos. Si sólo parte de la información aparece en el saco, entonces, es conveniente que la información completa se incluya en la información comercial. En caso de cemento expedido a granel, dicha información debería ir recogida de alguna forma apropiada, en los documentos comerciales que lo acompañen.

Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Propiedades mecánicas (para todos los tipos de cemento):
   a.1. Resistencia mecánica a compresión normal (Mpa). A los 28 días.
   a.2. Resistencia mecánica a compresión inicial (Mpa). A los 2 ó 7 días.
b. Propiedades físicas (para todos los tipos de cemento):
   b.1. Tiempo de principio de fraguado (min)
   b.2. Estabilidad de volumen (expansión) (mm)
c. Propiedades químicas (para todos los tipos de cemento):
   c.1. Contenido de cloruros (%)
   c.2. Contenido de sulfato (% SO3)
   c.3. Composición (% en masa de componentes principales - Clínker, escoria de horno alto, humo de sílice, puzolana natural, puzolana natural calcinada, cenizas volantes silíceas, cenizas volantes calcáreas, esquistos calcinados, caliza- y componentes minoritarios)
d. Propiedades químicas (para CEM I, CEM III):
   d.1. Pérdida por calcinación (% en masa del cemento final)
   d.2. Residuo insoluble (% en masa del cemento final)
e. Propiedades químicas (para CEM IV):
   e.1 Puzolanicidad

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Resistencia normal. Resistencia inicial. Principio de fraguado. Estabilidad. Cloruros. Sulfatos. Composición. Pérdida por calcinación. Residuo insoluble. Puzolanicidad.

### 19.1.7. CALES PARA LA CONSTRUCCIÓN

Formas físicas (polvo, terrones, pastas o lechadas), en las que pueden aparecer el óxido de calcio y el de magnesio y/o el hidróxido de calcio y/o el de magnesio, utilizadas como conglomerantes para preparar morteros para fábricas y revestimientos, interiores y exteriores.

Tipos:

- Cales aéreas: constituidas principalmente por óxido o hidróxido de calcio que endurecen bajo el efecto del dióxido de carbono presente en el aire. Pueden ser:

Cales vivas (Q): producidas por la calcinación de caliza y/o dolomía, pudiendo ser cales cálcicas (CL) y cales dolomíticas (semihidratadas o totalmente hidratadas).

Cales hidratadas (S): cales aéreas, cálcicas o dolomíticas resultantes del apagado controlado de las cales vivas.

- Cales hidráulicas naturales (NHL): producidas por la calcinación de calizas más o menos arcillosas o silíceas con reducción a polvo mediante apagado con o sin molienda, que fraguan y endurecen con el agua. Pueden ser:

Cales hidráulicas naturales con adición de materiales (Z): pueden contener materiales hidráulicos o puzolánicos hasta un 20% en masa.

Cales hidráulicas (HL): constituidas principalmente por hidróxido de calcio, silicatos de calcio y aluminatos de calcio, producidos por la mezcla de constituyentes adecuados.

**Condiciones de suministro y recepción**

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de agosto de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 459-1:2001. Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Tipo de cal: cálcica (CL), dolomítica (DL), hidráulica natural (NHL), hidráulica artificial (HL).
b. Cifra de dos dígitos que indica el contenido de CaO+MgO de las cales aéreas cálcicas.
c. Cifra de dos dígitos que indica el contenido de CaO+MgO de las cales aéreas dolomíticas.
d. Letra mayúscula que indica el estado en que son suministradas las cales aéreas cálcicas.

e. Letra mayúscula que indica el estado en que son suministradas las cales aéreas dolomíticas.
f. Cifra que indica, en MPa, la resistencia a compresión mínima a 28 días de las cales aéreas hidráulicas.
g. Letra mayúscula Z en caso de contener adiciones de materiales hidráulicos o puzolánicos adecuados hasta un 20% de la masa de las cales hidráulicas naturales.
h. Tiempo de fraguado en cales hidráulicas.
i. Contenido en aire de cales hidráulicas.
j. Estabilidad de volumen.
k. Finura.
l. Penetración.
m. Durabilidad.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:
En general, contenido de: CaO+MgO, MgO, Co2, SO3, cal libre (% de masa).
En cales hidráulicas, resistencia a compresión a los 28 días (Mpa).
En cales vivas, estabilidad después del apagado y rendimiento (dm3/10kg).
En cal cálcica hidratada, dolomítica hidratada, en pasta, hidráulica e hidráulica natural: Finura (% de rechazo en masa). Agua libre (%). Estabilidad (mm). Penetración (mm). Contenido en aire (%). Tiempo de fraguado (h).
Ensayos adicionales: Reactividad (en cal viva). Demanda de agua (ensayos de morteros). Retención de agua (ensayos de morteros). Densidad volumétrica aparente (kg/dm3). Finura (en cal viva). Blancura

### 19.1.12. MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA

Morteros para albañilería hechos en fábrica (morteros industriales) utilizados en muros, pilares y tabiques de albañilería, para su trabazón y rejuntado.

**Condiciones de suministro y recepción**

- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-2:2004. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+ para morteros industriales diseñados, ó 4 para morteros industriales prescritos.
Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Tipo de mortero:
- Definidos según el concepto: prediseñados (por sus prestaciones) o prescritos (por sus proporciones).
- Definidos según sus propiedades y/o su utilización: mortero para uso corriente (G), mortero para juntas y capas finas (T) o mortero ligero (L).
- Definidos según el sistema de fabricación: mortero hecho en una fábrica (mortero industrial), mortero semiterminado hecho en una fábrica, mortero predosificado, mortero premezclado de cal y arena o mortero hecho en obra.

b. Tiempo de utilización.
c. Contenido en cloruros (para los morteros utilizados en albañilería armada): valor declarado (como una fracción en % en masa).
d. Contenido en aire.
e. Proporción de los componentes (para los morteros prescritos) y la resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión: proporciones de la mezcla en volumen o en peso.
f. Resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión (para los morteros diseñados): valores declarados ($N/mm^2$) o categorías.
g. Resistencia de unión (adhesión) (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos estructurales): valor declarado de la resistencia inicial de cizallamiento ($N/mm^2$) medida o tabulada.
h. Absorción de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): valor declarado en $[kg/(m^2.min)]^{0,5}$.
i. Permeabilidad al vapor de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): valores tabulados declarados del coeficiente μ de difusión de vapor de agua.
j. Densidad (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico).
k. Conductividad térmica (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico): valor declarado o tabulado medido (W/mK).
l. Durabilidad (resistencia a los ciclos de hielo/deshielo): valor declarado como pertinente, evaluación basada en función de las disposiciones en vigor en el lugar previsto de utilización.
m. Tamaño máximo de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas).

n. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas).
o. Reacción frente al fuego (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos frente al fuego): euroclases declaradas (A1 a F).

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

- Propiedades del mortero fresco: Tiempo de utilización. Contenido en cloruros. Contenido en aire. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas). Dimensiones de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas).
- Propiedades del mortero endurecido: Resistencia a compresión. Resistencia de unión (adhesión). Absorción de agua. Permeabilidad al vapor de agua. Densidad. Conductividad térmica. Conductividad térmica. Durabilidad.

**19.1.16. ÁRIDOS PARA MORTEROS**

Materiales granulares naturales (origen mineral, sólo sometidos a procesos mecánicos), artificiales (origen mineral procesados industrialmente que suponga modificaciones térmicas, etc.), reciclados (a partir de materiales inorgánicos previamente utilizados en la construcción), ó, sólo para áridos ligeros, subproductos industriales, (origen mineral procesados industrialmente y sometidos a procesos mecánicos), de tamaño comprendido entre 0 y 8 mm, utilizados en la fabricación de morteros para edificaciones.

**Condiciones de suministro y recepción**

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE EN 13139:2002. Áridos para morteros. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

a. Tipo: De peso normal. Áridos ligeros. (según la densidad de partículas y el tamaño máximo de éstas)
b. Origen del árido (nombre de la cantera, mina o depósito)
c. 2 grupos de dígitos separados por una barra que indican, en mm, la fracción granulométrica d/D (d: tamaño del tamiz inferior. D: tamaño del tamiz superior)
d. Cifra que indica, en Mg/m3, la densidad de las partículas.

Cualquier otra información necesaria según los requisitos especiales exigibles a partir de su uso.

a. Requisitos geométricos y físicos. (Forma de las partículas para D>4mm. Contenido en conchas, para D>4mm. Contenido en finos, % que pasa por el tamiz 0,063 mm. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo, estabilidad al sulfato de magnesio. Densidades y absorción de agua. Reactividad álcali-sílice.
b. Requisitos químicos. (Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido en cloruros. Contenido total en azufre. Componentes que alteran la velocidad de fraguado y la de endurecimiento. Sustancias solubles en agua, para áridos artificiales. Pérdida por calcinación).

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Descripción petrográfica de los áridos para morteros. Granulometría de las partículas de los áridos para morteros. Tamices de ensayo para áridos para morteros. Índice de lajas de los áridos para morteros. Contenido en conchas en los áridos gruesos para morteros. Equivalente de arena de los áridos para morteros. Valor de azul de metileno de los áridos para morteros. Granulometría del filler (por tamizado por chorro de aire). Densidad y absorción de agua de los áridos para morteros. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo de áridos para morteros. Pérdida de peso en soluciones de sulfato magnésico de los áridos para morteros. Análisis químico de los áridos para morteros. Resistencia a ciclos de hielo/ deshielo de áridos ligeros de morteros. Contenido en terrones de arcilla de los áridos para morteros. Módulo de finura de los áridos para morteros. Reactividad álcali-sílice y álcali-silicato de los áridos para morteros. Reactividad álcali-carbonato de los áridos para morteros. Reactividad potencial de los áridos para morteros con los alcalinos.

## V.3 DISPOSICIONES FINALES

### ART. 1 MATERIALES Y UNIDADES NO DESCRITAS EN EL PLIEGO

Para la definición de las características y forma de ejecución de los materiales y partidas de obra no descritos en el presente Pliego, se remitirán a las descripciones de los mismos, realizados en los restantes documentos de este Proyecto.

## CAP. VI INSTALACIONES AUXILIARES Y CONTROL DE OBRA

### VI.1 INSTALACIONES AUXILIARES

ART. 1 INSTALACIONES AUXILIARES

La ejecución de las obras figuradas en el presente proyecto requerirá las siguientes instalaciones auxiliares:
Equipos y material disponible en obra:

- Oficina para la Dirección Facultativa: equipamiento mínimo de ésta.
- Teléfono u otros medios de comunicación
- Documentación de trabajo (planos de proyectos, planos de montaje, detalles, etc)
- Documentación técnica.
- Libros de control: Libros de órdenes y asistencias, de incidencias y seguridad, etc.
- Cualesquiera otros que el proyectista estime necesarios y/o convenientes para un correcto control del desarrollo de la obra, en tanto sean razonablemente proporcionados a la importancia y características de ésta.
- Caseta de comedor y vestuario de persona, según dispone la ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Maderamen, redes y lonas en número de suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeúntes.
- Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.

ART. 2 PRECAUCIONES A ADOPTAR

Las preocupaciones a adoptar durante la construcción de la obra será la prevista en el Estudio de Seguridad y Salud del proyecto del cual forma parte el presente Pliego de Condiciones.

### VI.2 CONTROL DE OBRA

ART. 1 CONTROL DE CALIDAD

Se tendrán en cuenta los controles enumerados con anterioridad, controles y ensayos relativos a materiales de obra y condiciones de ejecución del hormigón de la estructura, considerándose los diferentes cálculos y datos establecidos en el proyecto para la misma.

## CAP. VIII NORMATIVA OFICIAL

ART. 1 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

En la realización de la obra objeto del presente Proyecto de Edificación serán de aplicación las normas o instrucciones de obligado cumplimiento indicadas como anexo al presente pliego.

ART. 2. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

En este apartado se incluye una relación no exhaustiva de la normativa técnica de aplicación a la redacción de proyectos y a la ejecución de obras de edificación. Esta relación se ha estructurado en dos partes en correspondencia con la organización del presente Pliego: Parte I. Unidades de obra y Parte II. Productos. A su vez la relación de normativa de Unidades de obra se subdivide en normativa de carácter general, normativa de cimentación y estructuras y normativa de instalaciones.

**Normativa de Unidades de obra**

**Normativa de carácter general**

Ordenación de la edificación

Ley 38/1999, de 5-NOV, de la Jefatura del Estado
BOE. 6-11-99

Real Decreto 314/2006. 17/03/2006. Ministerio de la Vivienda. Código Técnico de la Edificación. BOE 28/03/2006. Sólo en las disposiciones relativas a la conformación y disposición de nuevos materiales de las obras: morteros de reparación de medianeras de derribos, etc...

**Normativa de instalaciones**

Delimitación del Servicio Telefónico Básico. Real Decreto 1647/1994, de 22 de julio del MOPTMA BOE 7 -9-94.

Ley del Sector Eléctrico. Ley 54/1997, de 27 de noviembre. BOE 28-11-97.
Modificación. Real Decreto-Ley 2/2001, de 2 de febrero. BOE 3-2-01

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico. Resolución de 18-01-88, de la Dirección General de Innovación Industrial. BOE 19-02-88.

Energía eléctrica. Transporte, distribución, comercialización, suministro y autorización de instalaciones. Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre. BOE 27-12-00.
Corrección de errores. BOE 13-3-01

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. BOE 18-9-02.

**Normativa de Productos**

Real Decreto 442/2007. 03/04/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Deroga diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 01/05/2007.

Orden PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministerio de la Presidencia. Se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al R.D. 1313/1988, por el que se declaraba obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 14/12/2006.

Resolución 17/04/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Amplía los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, referencia a normas UNE y periodo de coexistencia y entrada en vigor del marcado CE para varias familias de productos de la construcción. BOE 05/05/2007.

Real Decreto 312/2005. 18/03/2005. Ministerio de la Presidencia. 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. BOE 02/04/2005.

Real Decreto 1797/2003. 26/12/2003. Ministerio de la Presidencia. Instrucción para la recepción de cementos. RC-03. BOE 16/01/2004.

Orden CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministerio de Ciencia y Tecnologia. Establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE 17/09/2002.

Real Decreto 1328/1995. 28/07/1995. Ministerio de la Presidencia. Modifica las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29/12/1992, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE. BOE 19/08/1995.

Real Decreto 1630/1992. 29/12/1992. Ministerio de Relaciones con las Cortes y Secretaria de Gobierno. Establece las disposiciones necesarias para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, de 21-12-1988. BOE 09/02/1993. *Modificado por R.D.1328/1995.

Orden 18/12/1992. Ministerio de Obras Públicas. RCA-92. Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos. BOE 26/12/1992

Real Decreto 1313/1988. 28/10/1988. Ministerio de Industria y Energía. Declara obligatoria la homologación de los cementos destinados a la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 04/11/1988. Modificaciones: Orden 17-1-89, R.D. 605/2006, Orden PRE/3796/2006, de 11-12-06.

Real Decreto 1312/1986. 25/04/1986. Ministerio de Industria y Energía. Homologación obligatoria de Yesos y Escayolas para la construcción y especificaciones técnicas de prefabricados y productos afines y su homologación por el Ministerio Industria y Energía. *Derogado parcialmente, por R.D. 846/2006 y R.D. 442/2007. BOE 01/07/1986.

## CAP. VII. OBRAS PARA LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS.

En todo lo que contradigan las condiciones facultativas y legales de este Pliego, a la Legislación de Contratos del Estado o Provincia y Pliegos de Cláusulas Administrativas Generales y Particulares de la Administración contratante prevalecerá lo estipulado en estos, siendo de aplicación los capítulos II y IV de este Pliego únicamente en forma supletoria y en lo que no contravenga a la Legislación y Pliegos en Cláusulas Administrativas mencionadas.

En Castejón, diciembre de 2022

Fco. Javier Vaquero Nieves
Arquitecto Técnico

# PROYECTO DE DERRIBO DE EDIFICIO

# CALLE SAN JOSÉ, 52-54-56
# PARCELAS 313, 314 y 315 – POLÍGONO 2
# CASTEJON (NAVARRA)

## PRESUPUESTO

**Francisco Javier Vaquero Nieves**
**Aparejador y Arquitecto Técnico**

Calle Valle de Orba, 17 — 31390 Olite
Tel/fax: 636453032 — (Navarra)

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

**Demolición Calle San José 52-54-56 - CASTEJON**

| CAPITULO | RESUMEN | EUROS | % |
|---|---|---|---|
| 01 | MEDIOS AUXILIARES | 9.060,91 | 11,07 |
| 02 | ACTUACIONES PREVIAS | 1.104,00 | 1,35 |
| 03 | DEMOLICIONES | 32.843,72 | 40,14 |
| 04 | ACTUACIONES DE CIERRE Y SELLADO DE SOLAR | 18.745,63 | 22,91 |
| 05 | FACHADAS MEDIANERAS | 11.441,97 | 13,98 |
| 06 | MEDIOS EXTERIORES PARA SEGURIDAD Y SALUD | 500,00 | 0,61 |
| 07 | GESTIÓN DE RESIDUOS | 8.124,36 | 9,93 |
| | **TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL** | **81.820,59** | |
| | 6,00 % Gastos generales | 4.909,24 | |
| | 5,00 % Beneficio industrial | 4.091,03 | |
| | SUMA DE G.G. y B.I. | 9.000,27 | |
| | 21,00 % I.V.A. | 19.072,38 | |
| | **TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA** | **109.893,24** | |
| | **TOTAL PRESUPUESTO GENERAL** | **109.893,24** | |

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO NUEVE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

Castejón, a Diciembre de 2022.

LA PROPIEDAD

LA DIRECCION FACULTATIVA

Ayuntamiento de Castejón

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**Demolición Calle San José 52-54-56 - CASTEJON**

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **CAPÍTULO 01 MEDIOS AUXILIARES** | | | | | | | | |
| **01.01** | **M2 ANDAMIO EXTERIOR** | | | | | | | | |
| | Andamio exterior, montaje, desmontaje, alquiler, y malla protectora, certificado. Estimación obra: 2 semanas. | | | | | | | | |
| | Reparaciones medianera | | | | | | | | |
| | Fachadas descubiertas | 1 | 32,00 | | 3,50 | 112,00 | | | |
| | | 1 | 3,80 | | 11,00 | 41,80 | | | |
| | | 1 | 12,00 | | 9,00 | 108,00 | | | |
| | | | | | | | 261,80 | 19,24 | 5.037,03 |
| **01.02** | **ml APEO DE ESTRUCTURA C/MADERA <3 m** | | | | | | | | |
| | Apeo de estructura, hasta una altura máxima de 3 m, mediante sopandas, puntales y durmientes de madera, con parte proporcional de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Medición lineal de apeos interiores en edificios colindantes o a demoler. | | | | | | | | |
| | Según estado de medianera | | | | | | | | |
| | Zonas a determinar | | | | | | | | |
| | Interior | 3 | 2,00 | 5,00 | | 30,00 | | | |
| | | | | | | | 30,00 | 14,75 | 442,50 |
| **01.03** | **u POSTE HORMIGËN ARMADO h=8 m ESFUERZO PUNTA 250 kg/m2** | | | | | | | | |
| | Suministro y colocación de poste de hormigón armado vibrado para conducciones eléctricas de baja tensión, con una altura total de 8 m y un esfuerzo en punta de 250 kg/m2. Cogolla de dimensiones hasta 110x145 mm y una conicidad en cara ancha de 22 mm por metro y en cara estrecha de 12 mm por metro. Con un empotramiento de 1,3 m; incluso excavación y hormigonado de zapata de 0,65x0,50 m y una profundidad de 1,40 m, i/maquinaria de elevación y p.p. de medios auxiliares. | | | | | | | | |
| | Tendido eléctrico | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | Reserva | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 3,00 | 360,46 | 1.081,38 |
| **01.04** | **PA GESTIONES IBERDROLA DISTRIBUIDORA - TRAZADO AÉREO** | | | | | | | | |
| | Gestiones y obras a efectuar en coordinación con Iberdrola Distribución, para la reinstalación del cableado eléctrico, en caso de que éste fuera necesario. Se devengará la partida en función de los costes determinados por Iberdrola para la gestión de referencia, en carta de condiciones emitida al respecto, ejecución de las obras allí indicadas e instalación eléctrica complementaria. | | | | | | | | |
| | Presupuestos anteriores | | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 2.500,00 | 2.500,00 |
| | **TOTAL CAPÍTULO 01 MEDIOS AUXILIARES.....** | | | | | | | | **9.060,91** |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**Demolición Calle San José 52-54-56 - CASTEJON**

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **CAPÍTULO 02 ACTUACIONES PREVIAS** | | | | | | | | |
| **02.01** | **UD INFORME PREVIO Y REVISIÓN COLINDANTES** | | | | | | | | |
| | Revisión completa del inmueble y de los inmuebles colindantes. Toma de datos, fotografías e informe previo a la ejecución de la demolición, redactado, firmado por todas las partes y entrega a promotor para su correspondiente gestión. Definición de apuntalamientos, apeos y patologías preexistentes. | | | | | | | | |
| | Presupuestos anteriores | | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 400,00 | 400,00 |
| **02.02** | **u REDEFINICIÓN LÍNEAS ELÉCTRICAS** | | | | | | | | |
| | P.A. para la redefinición de las distintas líneas eléctricas, al conjunto de edificios, identificando su procedencia mediante consulta a las compañías suministradoras, así como las actuaciones a realizar para su desvío o soterrado, incluyendo postes y anclajes provisionales que sean necesarios. Se realizarán los croquis pertinentes, para poder reflejar posteriormente en planos su nueva ubicación y características generales (alta, media o baja tensión). Medida la unidad ejecutada y contrastada con costes de compañía y partes de trabajo. | | | | | | | | |
| | Líneas eléctricas | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 264,00 | 264,00 |
| **02.03** | **u REDEFINICIÓN LÍNEAS ALUMBRADO** | | | | | | | | |
| | P.A. para la redefinición de las distintas líneas eléctricas de ALUMBRADO PÚBLICO, al conjunto de edificios, identificando su procedencia mediante consulta a las compañías suministradoras, así como al Ayuntamiento, las actuaciones a realizar para su desvío o soterrado, incluyendo postes y anclajes provisionales que sean necesarios, o recolocación de luminarias que fuera necesario. Se realizarán los croquis pertinentes, para poder reflejar posteriormente en planos su nueva ubicación y características generales. Medida la unidad ejecutada, con presupuestos previos y partes de trabajo.. | | | | | | | | |
| | Líneas eléctricas | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 176,00 | 176,00 |
| **02.04** | **u REDEFINICIÓN LÍNEAS TELEFÓNICAS** | | | | | | | | |
| | P.A. para la redefinición de las distintas líneas telefónicas, al conjunto de edificios, identificando su procedencia mediante consulta a las compañías suministradoras, así como las actuaciones a realizar para su desvío o soterrado, incluyendo postes y anclajes provisionales que sean necesarios. Se realizarán los croquis pertinentes, para poder reflejar posteriormente en planos su nueva ubicación y características generales. Medida la unidad ejecutada y contrastada con costes de compañía y partes de trabajo. | | | | | | | | |
| | Líneas telefónicas. | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 264,00 | 264,00 |
| | **TOTAL CAPÍTULO 02 ACTUACIONES PREVIAS .....** | | | | | | | | **1.104,00** |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**Demolición Calle San José 52-54-56 - CASTEJON**

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **CAPÍTULO 03 DEMOLICIONES** | | | | | | | | |
| **03.01** | **u CLAUSURA ACOMETIDAS ELÉCTRICAS** | | | | | | | | |
| | Revisión de las distintas acometidas eléctricas, al conjunto de edificios, identificando su procedencia mediante consulta a las compañías suministradoras, así como su actividad y servicio, desconexión total, corte del fluido eléctrico e informe contrastado de su clausura, se realizarán los croquis pertinentes, para poder reflejar posteriormente en planos su antigua ubicación y características generales (alta, media o baja tensión). Medida la unidad ejecutada para el conjunto de acometidas existentes. | | | | | | | | |
| | Clausura acometidas | 3 | | | | 3,00 | | | |
| | | | | | | | 3,00 | 89,00 | 267,00 |
| **03.02** | **u CLAUSURA ACOMETIDAS DE AGUA** | | | | | | | | |
| | Revisión de las distintas acometidas de agua al conjunto de edificios, identificando su procedencia mediante consulta a las compañías suministradoras, así como su actividad y servicio, desconexión total, corte del fluido e informe contrastado de su clausura, se realizarán los croquis pertinentes, para poder reflejar posteriormente en planos su antigua ubicación y características generales (caudal, presión...). Medida la unidad ejecutada según medición. | | | | | | | | |
| | Clausura acometidas | 3 | | | | 3,00 | | | |
| | | | | | | | 3,00 | 100,21 | 300,63 |
| **03.03** | **m3 DEMOLICIÓN EDIF. FÁB. LADRILLO-PIEDRA h=5-12 m MEDIOS MANUALES** | | | | | | | | |
| | Demolición completa de edificio de estructura de fábrica de ladrillo, con una altura de cornisa entre 5 y 12 m, realizada por medios manuales de demolición, incluyendo limpieza y retirada de escombros a pie de carga y con p.p. de medios auxiliares. No incluye transporte a vertedero, gestión de residuos ni medidas de protección colectivas. Conforme a NTE ADD. Medido por volumen real de la envolvente del edificio al inicio de los trabajos de demolición. | | | | | | | | |
| | Demolición | | | | | | | | |
| | | 1 | 27,41 | 12,21 | 9,85 | 3.296,56 | | | |
| | | 1 | 5,34 | 12,21 | 9,85 | 642,23 | | | |
| | Patio exterior | 1 | 6,00 | 5,00 | 3,50 | 105,00 | | | |
| | KyExte | 1 | 103,00 | | 3,00 | 309,00 | | | |
| | | | | | | | 4.352,79 | 6,92 | 30.121,31 |
| **03.04** | **t CARGA/TRANPORTE PLANTA RCD <20 km MAQ/CAM. ESCOMBRO LIMPIO** | | | | | | | | |
| | Carga y transporte de escombros limpios (sin maderas, chatarra, plásticos...) a planta de residuos de construcción autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), a una distancia mayor de 10 km y menor de 20 km considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 20 t de peso, cargados con pala cargadora grande, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. | | | | | | | | |
| | | 1 | 165,37 | | | 165,37 | | | |
| | | | | | | | 165,37 | 8,90 | 1.471,79 |
| **03.05** | **t CARGA/TRANPORTE PLANTA RCD <20 km MAQ/CAM. ESCOMBRO SUCIO** | | | | | | | | |
| | Carga y transporte de escombros sucios a planta de residuos de construcción autorizado (por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), a una distancia mayor de 20 km y menor de 20 km considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 20 t de peso, cargados con pala cargadora grande, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. | | | | | | | | |
| | | 1 | 70,27 | | | 70,27 | | | |
| | | 1 | 6,47 | | | 6,47 | | | |
| | | | | | | | 76,74 | 8,90 | 682,99 |
| | **TOTAL CAPÍTULO 03 DEMOLICIONES** | | | | | | | | **32.843,72** |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**Demolición Calle San José 52-54-56 - CASTEJON**

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **CAPÍTULO 04 ACTUACIONES DE CIERRE Y SELLADO DE SOLAR** | | | | | | | | |
| 04.01 | **M3 EXCAVACION MECÁNICA POZOS Y ZANJAS** | | | | | | | | |
| | Excavación de pozos y zanjas de hasta 2 m de profundidad en terrenos de consistencia dura, por medios mecánicos (micro excavadora), con extracción de tierras sobre camión y vertido en el interior de la obra a una distancia menor de 150 m, ida y vuelta del vaciado. i/p.p. de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADV. Incluye carga y transporte a vertedero autorizado. | | | | | | | | |
| | Cierre frontal | | | | | | | | |
| | Zapata | 1 | 32,70 | 0,50 | 0,60 | 9,81 | | | |
| | Acometidas a mantener | 3 | 3,00 | 0,60 | 0,60 | 3,24 | | | |
| | Drenaje perimetral | | | | | | | | |
| | en edificio a rellenar | 1 | 68,32 | 0,40 | 0,40 | 10,93 | | | |
| | | | | | | | 23,98 | 27,73 | 664,97 |
| 04.02 | **m3 DESMONTE TRÁNSITO EXPLANACIÓN <1 km** | | | | | | | | |
| | Desmonte en terreno de tránsito de la explanación, con medios mecánicos, incluso transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo, hasta 1 km. de distancia. Medido el volumen a excavación teórica según datos de proyecto. Incluye carga y transporte a vertedero autorizado. | | | | | | | | |
| | Previsión reducción cota | | | | | | | | |
| | Solar resultante | 1 | 552,00 | | 0,30 | 165,60 | | | |
| | | | | | | | 165,60 | 15,98 | 2.646,29 |
| 04.03 | **UD ARREGLOS URBANIZACIÓN - EN OBRA** | | | | | | | | |
| | Ud para arreglos de daños en la urbanización perimetral. Aparte de las partidas previstas en este proyecto, para pequeñas actuaciones de ajustes de niveles, mobiliario urbano, etc. | | | | | | | | |
| | Presupuestos anteriores | | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 600,00 | 600,00 |
| 04.04 | **M3 ZAPATAS RIOSTRAS HA-25** | | | | | | | | |
| | Cierre frontal | | | | | | | | |
| | Zapata | 1 | 32,70 | 0,50 | 0,40 | 6,54 | | | |
| | | | | | | | 6,54 | 287,36 | 1.879,33 |
| 04.05 | **m2 PARTICIÓN 1 HOJA BLOQUE HORMIG. 40x20x20 cm** | | | | | | | | |
| | Partición interior vertical de fábrica de bloque de hormigón CARAVISTA BEIGE gris de áridos ligeros para revestir de 20 cm de espesor, en piezas de dimensiones aprox. de 40x20x15 cm, recibidas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 R y arena de río, de tipo M-5 y rellenos de hormigón de dosificación 330 kg/m3 de cemento; Totalmente terminado, listo para pintar o capa de acabado; i/p.p. de replanteo, aplomado, humedecido de piezas, roturas, formación de rincones, dinteles, guarniciones, guardavivos, limpieza y medios auxiliares. Medido deduciendo huecos. Conforme a NTE-FBB-6, UNE EN-771-3:2011, UNE EN-998-2:2012, RC-16 y NTE-RPG. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento Europeo (UE) 305/2011. | | | | | | | | |
| | PREVISION | | | | | | | | |
| | Cierre parcela | 1 | 32,70 | | 2,00 | 65,40 | | | |
| | | | | | | | 65,40 | 57,54 | 3.763,12 |
| 04.06 | **M2 SOLERA HM-25 6/15/15 + ENCACHADO 20 CM** | | | | | | | | |
| | Solera de hormigón HA-25/B/20/IIa, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 25 MPa (N/mm2), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 20 mm, en elementos enterrados, o interiores sometidos a humedades relativas medias-altas (>65%) o a condensaciones, o elementos exteriores con alta precipitación; con un espesor medio de 15 cm; armada con mallazo de acero B-500-T electrosoldado #150x150x6 mm. Totalmente realizada; i/p.p. de vertido por medios manuales, extendido, vibrado y regleado. Según normas EHE-08 y NTE-RSS. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, y encachado de gravilla natural de machaqueo, de granulometría 20/40 mm, para un espesor medio de 20 cm, colocada en sub-base de solera o losa. Totalmente realizada; p.p. de extendido y nivelado. | | | | | | | | |
| | Solera prevista | | | | | | | | |
| | Perímetro a medianeros | 1 | 70,00 | 1,50 | | 105,00 | | | |
| | | | | | | | 105,00 | 31,34 | 3.290,70 |
| 04.07 | **m3 ZAHORRA ARTIFICIAL BASE 75% MACHAQUEO** | | | | | | | | |
| | Zahorra artificial de 1ª en capas base, con 75% de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de superficie de asiento, en capas de 20-30 cm de espesor, medido | | | | | | | | |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**Demolición Calle San José 52-54-56 - CASTEJON**

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | sobre el perfil. Desgaste de los ángeles de los áridos < 30. Compactación 100% próctor modificado. | | | | | | | | |
| | Solar resultante | 1 | 552,00 | | 0,15 | 82,80 | | | |
| | Deducción solera + encachado | -1 | 105,00 | | 0,15 | -15,75 | | | |
| | | | | | | | 67,05 | 30,70 | 2.058,44 |
| **04.08** | **UD ARQUETA Y TAPA FUNDICIÓN 40*40** | | | | | | | | |
| | Cierre | | | | | | | | |
| | Acometidas no vistas | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 157,57 | 157,57 |
| **04.09** | **ML SUMIDERO LINEAL - REJILLA GALVA** | | | | | | | | |
| | Sumidero previsión | 4 | | | | 4,00 | | | |
| | | | | | | | 4,00 | 65,28 | 261,12 |
| **04.10** | **UD PUERTA CHAPA ACERO** | | | | | | | | |
| | Presupuestos anteriores | | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 120,00 | 120,00 |
| **04.11** | **m. MALLA S/T GALV. 40/14 h=2,00 m.** | | | | | | | | |
| | Cercado de 2,00 m. de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente de trama 40/14, tipo Teminsa y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, montada i/replanteo y recibido de postes con hormigón HM-20/P/20/I de central. | | | | | | | | |
| | Previsión cierre | 1 | 35,00 | | | 35,00 | | | |
| | | | | | | | 35,00 | 27,53 | 963,55 |
| **04.12** | **m. T.ENTER PVC COMP.J.ELAS 250mm** | | | | | | | | |
| | Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta; con un diámetro 250 mm., según norma UNE 3962 EX , color gris claro, RAL 7037, montaje con embocadura estanca mediante junta homogénea de caucho EPDM, tipo Delta bilabiada, según norma UNE-EN 681-1, sobre lecho de gravilla según detalle de planos. Se incluyen juntas entre conductos, acometidas a pozos de registro mediante junta 910 de forsheda, pruebas de aire una vez colocados y p.p. de taladros para acometidas a pozos de registro. Medida la longitud. | | | | | | | | |
| | Acometidas a mantener | 3 | 1,50 | | | 4,50 | | | |
| | | | | | | | 4,50 | 24,31 | 109,40 |
| **04.13** | **m3 RELLENO ZANJAS/POZOS C/GRAVILLIN** | | | | | | | | |
| | Relleno de gravillín en zanjas para asiento de conductos o similar, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 98% del Proctor modificado. Medido el volumen a excavación teórica llena, deduciendo p.p. de conductos. | | | | | | | | |
| | Acometidas a mantener | 3 | 3,00 | 0,60 | 0,60 | 3,24 | | | |
| | Drenaje perimetral en edificio a rellenar | 1 | 68,32 | 0,40 | 0,40 | 10,93 | | | |
| | | | | | | | 14,17 | 19,70 | 279,15 |
| **04.14** | **M3 BALASTO 40/60** | | | | | | | | |
| | Relleno mediante grava caliza (balasto), de tamaño de árido 40/60, en capa de base en su primera tongada en las zonas indicadas por la Dirección de Obra, puesta en obra en capas de 25 cm., extendida y compactada, incluyendo excavación, preparación de la superficie de asiento y refino de la superficie acabada, con transporte de los productos resultantes de la excavación a vertedero, compactado al 98% del Proctor Modificado. Medido el volumen a excavación teórica llena. | | | | | | | | |
| | Rellenos blandones | | | | | | | | |
| | Previsión | 1 | 20,00 | | | 20,00 | | | |
| | | | | | | | 20,00 | 21,80 | 436,00 |
| **04.15** | **m. TUB.DREN.PVC CORR.SIMPLE CIRC.SN2 160 mm** | | | | | | | | |
| | Tubería de drenaje enterrada de PVC azul corrugado simple circular ranurado de diámetro nominal 160 mm. y rigidez esférica SN2 kN/m2 (con manguito incorporado). Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, revestida con geotextil de 125 g/m2 y rellena con grava filtrante 25 cm. por encima del tubo con cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil). Con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación de la zanja ni el tapado posterior de la misma por encima de la grava. | | | | | | | | |
| | Drenaje perimetral en edificio a rellenar | 1 | 68,32 | 0,50 | | 34,16 | | | |
| | | | | | | | 34,16 | 12,75 | 435,54 |
| **04.16** | **m2 IMPERMEABILIZACIÓN BICAPA + GEOTEXTIL 300 gr/m2** | | | | | | | | |

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Impermeabilización bicapa constituida por imprimación asfáltica, lámina asfáltica de betún elastómero LBM-30 FV, con armadura de fieltro de fibra de vidrio, totalmente adherida al soporte con soplete, lámina asfáltica de betún elastómero LBM-40 FP, con armadura de fieltro de poliéster, totalmente adherida a la anterior con soplete, sin coincidir juntas, capa antipunzonante. Lista para extender capa de mortero de protección y rodadura de aglomerado asfáltico. Cumple con los requisitos del C.T.E. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. | | | | | | | | |
| | Previsión muretes Sobre medianeros | 2 | 12,50 | 1,50 | | 37,50 | | | |
| | | | | | | | 37,50 | 20,33 | 762,38 |
| **04.17** | **m BAJANTE PRELACADA D100 mm** | | | | | | | | |
| | Bajante circular de chapa de acero prelacada de 100 mm de diámetro. Totalmente instalada y conexionada, i/ p.p. de piezas especiales, en especial codos de evacuación y enganches, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5. Se incluyen ayudas de albañilería | | | | | | | | |
| | Bajantes exteriores | 1 | 2,50 | | | 2,50 | | | |
| | Conexiones muros | 1 | 6,00 | | | 6,00 | | | |
| | | | | | | | 8,50 | 37,42 | 318,07 |
| | **TOTAL CAPÍTULO 04 ACTUACIONES DE CIERRE Y SELLADO DE SOLAR .....** | | | | | | | | **18.745,63** |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**Demolición Calle San José 52-54-56 - CASTEJON**

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **CAPÍTULO 05 FACHADAS MEDIANERAS** | | | | | | | | |
| **05.01** | **M2 REPARACION MURO PIEDRA** | | | | | | | | |
| | Reparaciones en muro de piedra, con material de aporte o procedente de la excavación, incluso cierre de huecos. Preparado para fratasado completo del muro que queda visto. Se incluye ejecución de lomo de gato en zona superior de muros medianeros vistos en todas las medianeras resultantes. | | | | | | | | |
| | Previsiones Medianera | | | | | | | | |
| | Reparaciones medianera | | | | | | | | |
| | Fachadas descubiertas | 1 | 32,00 | 0,20 | 3,50 | 22,40 | | | |
| | | 1 | 3,80 | 0,20 | 11,00 | 8,36 | | | |
| | | 1 | 12,00 | 0,20 | 9,00 | 21,60 | | | |
| | Previsiones muro cierre | 1 | 27,00 | 0,10 | 2,50 | 6,75 | | | |
| | | 2 | 5,00 | 0,10 | 2,50 | 2,50 | | | |
| | | | | | | | 61,61 | 24,60 | 1.515,61 |
| **05.02** | **m2 ENFOSCADO CSIII-W1 CÁMARAS** | | | | | | | | |
| | Enfoscado a buena vista sin maestrear, aplicado con llana, con mortero CSIII-W1 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5 en exteriores sobre bloque de hormigón de 20 mm. de espesor, i/p.p. de andamiaje, s/NTE-RPE-5 y UNE-EN 998-1:2010, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. | | | | | | | | |
| | PREVISION | | | | | | | | |
| | Patios | 1 | 32,70 | 0,50 | 2,00 | 32,70 | | | |
| | | | | | | | 32,70 | 7,08 | 231,52 |
| **05.03** | **m2 REV.MORT. CAL AÉREA ENFOSCADO** | | | | | | | | |
| | Revestimiento de paramentos verticales con mortero de cal aérea Texcal de Texsa Morteros o equivalente, espesor según soporte, mínimo 10 mm. Color gris, aplicado manualmente y regleado, aplicado directamente sobre el soporte, i/p.p. de medios auxiliares, s/NTE-RPR-7, se descontarán huecos mayores de 3 m2 y se medirán mochetas. | | | | | | | | |
| | Reparaciones medianera | | | | | | | | |
| | Reparaciones medianera | | | | | | | | |
| | Fachadas descubiertas | 1 | 32,00 | | 3,50 | 112,00 | | | |
| | | 1 | 3,80 | | 11,00 | 41,80 | | | |
| | | 1 | 12,00 | | 9,00 | 108,00 | | | |
| | Previsiones muro cierre | 1 | 27,00 | 0,50 | 2,00 | 27,00 | | | |
| | | 2 | 5,00 | 0,50 | 2,00 | 10,00 | | | |
| | | | | | | | 298,80 | 21,11 | 6.307,67 |
| **05.04** | **m2 PINTURA PL-STICA ACR-LICA MATE SUPERIOR** | | | | | | | | |
| | Pintura acrílica plástica mate calidad superior, aplicada con rodillo, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24. | | | | | | | | |
| | Reparaciones medianera | | | | | | | | |
| | Reparaciones medianera | | | | | | | | |
| | Fachadas descubiertas | 1 | 20,00 | | 3,50 | 70,00 | | | |
| | | 1 | 3,80 | | 11,00 | 41,80 | | | |
| | | 2 | 12,00 | | 9,00 | 216,00 | | | |
| | Previsiones muro cierre | 1 | 27,00 | | 2,00 | 54,00 | | | |
| | | 2 | 5,00 | | 2,00 | 20,00 | | | |
| | | | | | | | 401,80 | 8,43 | 3.387,17 |
| | **TOTAL CAPÍTULO 05 FACHADAS MEDIANERAS .....** | | | | | | | | **11.441,97** |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**Demolición Calle San José 52-54-56 - CASTEJON**

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **CAPÍTULO 06 MEDIOS EXTERIORES PARA SEGURIDAD Y SALUD** | | | | | | | | |
| **06.01** | **UD SEGURIDAD SALUD** | | | | | | | | |
| | Partida para la ejecución de medios auxiliares de seguridad y salud y señalización de la obra. Partida alzada a aplicar en obra, según necesidad y estimación previa. | | | | | | | | |
| | Presupuestos anteriores | | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 500,00 | 500,00 |
| | **TOTAL CAPÍTULO 06 MEDIOS EXTERIORES PARA SEGURIDAD Y SALUD.....** | | | | | | | | **500,00** |

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**Demolición Calle San José 52-54-56 - CASTEJON**

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **CAPÍTULO 07 GESTIÓN DE RESIDUOS** | | | | | | | | |
| 07.01 | **UD GESTIÓN DE RESIDUOS** | | | | | | | | |
| | Gestión de residuos, según EGR de proyecto. | | | | | | | | |
| | Presupuestos anteriores | | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 6.066,76 | 6.066,76 |
| 07.02 | **m2 DESMANTELAMIENTO DE PLACAS DE AMIANTO >20 m2** | | | | | | | | |
| | Desmantelamiento de placas de fibrocemento con amianto, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado desde 20 m2., incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte al vertedero como residuos peligroso, tratamiento, elaboración de plan de trabajo, encapsulamiento de las piezas, canon, emisión de certificado, y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. | | | | | | | | |
| | Cubierta tragaluces | 2 | 10,00 | | | 20,00 | | | |
| | | | | | | | 20,00 | 102,88 | 2.057,60 |
| | **TOTAL CAPÍTULO 07 GESTIÓN DE RESIDUOS** | | | | | | | | **8.124,36** |
| | **TOTAL** | | | | | | | | **81.820,59** |

# PROYECTO DE DERRIBO DE EDIFICIO

# CALLE SAN JOSÉ, 52-54-56
# PARCELAS 313, 314 y 315 – POLÍGONO 2
# CASTEJON (NAVARRA)

## ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS

## ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN REAL DECRETO 105/2008

| | |
|---|---|
| Fase de Proyecto | **PROYECTO Y EJECUCIÓN DEL DERRIBO** |

| | |
|---|---|
| Titulo | **DERRIBO DE EDIFICIO – CALLE SAN JOSÉ, 52-54-56 - PARCELAS 313-314-315 – POLÍGONO 2 DE CASTEJÓN (NAVARRA)** |

| | |
|---|---|
| Emplazamiento | **PARCELAS 313-314-315 – POLÍGONO 2 DE CASTEJÓN** |

## CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se redacta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 4, con el siguiente contenido:

1.1- Identificación de los residuos (según Orden MAM/304/2002)

1.2- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m3)

1.3- Medidas de segregación "in situ"

1.4- Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos

1.5- Operaciones de valorización "in situ"

1.6- Destino previsto para los residuos.

1.7- Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.

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

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

### 1.1.- Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

**Clasificación y descripción de los residuos**

A este efecto se identifican dentro de este estudio 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.

En este sentido, la obra de referencia no dispone de residuos de Nivel I dado que se trata de una obra de derribo, sin excavación a efectuar.

**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.

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 consideraran incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

**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** | |
| 17 02 01 | Madera |
| **3. Metales** | |
| 17 04 01 | Cobre, bronce, latón |
| 17 04 02 | Aluminio |
| 17 04 03 | Plomo |

| | |
|---|---|
| 17 04 04 | Zinc |
| 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** | |
| 20 01 01 | Papel |
| **5. Plástico** | |
| 17 02 03 | Plástico |
| **6. Vidrio** | |
| 17 02 02 | Vidrio |
| **7. Yeso** | |
| 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 |
| 01 04 09 | Residuos de arena y arcilla |

| **2. Hormigón** | |
|---|---|
| 17 01 01 | Hormigón |

| **3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos** | |
|---|---|
| 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 |

| **RCD: Potencialmente peligrosos y otros** | |
|---|---|
| **1. Basuras** | |
| 20 02 01 | Residuos biodegradables |
| 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 |
| 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 |
| 08 01 11 | Sobrantes de pintura o barnices |
| 14 06 03 | Sobrantes de disolventes no halogenados |
| 07 07 01 | Sobrantes de desencofrantes |
| 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 |

## 1.2.- 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 la categorías indicadas anteriormente, y expresadas en Toneladas y Metros Cúbicos tal y como establece el RD 105/2008.

Obra Demolición, Rehabilitación, Reparación o Reforma:

Se deberá elaborar un inventario de los residuos peligrosos. En este sentido se procede a la estimación e inventariado de los residuos peligrosos de la obra de derribo según los parámetros expuestos con posterioridad.

En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos estadísticos de 60 cm de altura de mezcla de residuos por m² construido de edificación a demoler, con una densidad tipo del orden de 0.65 Tn/m³, debido a que se trata de derribos de edificaciones antiguas, con escasos recursos constructivos y con materiales predominantemente naturales.

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

| GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) | | |
|---|---|---|
| **Estimación de residuos en DEMOLICIÓN PARCELAS 313-314-315- POLIGONO 2** | | |
| Superficie Construida total | 1392,00 | m² |
| Volumen de resíduos (S x 0,40) | 556,80 | m³ |
| Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m³) | 0,55 | Tn/m³ |
| Toneladas de residuos | 306,24 | Tn |
| Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación | 355,18 | m³ |
| Presupuesto estimado de la obra | 85.000,00 | € |
| Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto | 0,00 | € |

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a una teórica estimación de los porcentajes en peso de cada tipo de residuo para la obra de referencia, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de

| **A.1.: RCDs Nivel I** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 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 | | 532,77 | 1,50 | 355,18 |

| **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 | 0,100 | 30,62 | 0,60 | 51,04 |
| 3. Metales | 0,010 | 3,06 | 1,50 | 2,04 |
| 4. Papel | 0,005 | 1,53 | 0,90 | 1,70 |
| 5. Plástico | 0,005 | 1,53 | 0,90 | 1,70 |
| 6. Vidrio | 0,005 | 1,53 | 1,50 | 1,02 |
| 7. Yeso | 0,050 | 15,31 | 1,20 | 12,76 |
| **TOTAL estimación** | 0,175 | **53,59** | | **70,27** |
| **RCD: Naturaleza pétrea** | | | | |
| 1. Arena Grava y otros áridos | 0,110 | 33,69 | 1,50 | 22,46 |
| 2. Hormigón | 0,050 | 15,31 | 1,50 | 10,21 |
| 3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos | 0,250 | 76,56 | 1,50 | 51,04 |
| 4. Piedra | 0,400 | 122,50 | 1,50 | 81,66 |
| **TOTAL estimación** | 0,810 | **248,05** | | **165,37** |
| **RCD: Potencialmente peligrosos y otros** | | | | |
| 1. Basuras | 0,010 | 3,06 | 0,90 | 3,40 |
| 2. Potencialmente peligrosos y otros | 0,005 | 1,53 | 0,50 | 3,06 |
| **TOTAL estimación** | 0,015 | **4,59** | | **6,47** |

### 1.3.- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separase en 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:

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

**Se estima necesario el derribo separativo de los elementos de madera de la edificación, y por tanto, su derribo será separativo, tanto por idoneidad técnica de la ejecución de los trabajos como por la considerada obligación establecida del cumplimiento del RD 105/2008.**

**Los elementos de madera pueden no ser recuperables, debido al estado del inmueble, y por tanto, no se prevé su valorización, aunque del resultado de su separación en obra, se podrá verificar tal extremo o posibilidad.**

Todos los materiales serán apilados convenientemente, bien para su acopio para actuaciones propias del promotor (actuaciones de consolidación de otras edificaciones existentes con los materiales extraídos) o bien para su retirada por gestor autorizado.

### 1.4.- 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 |
|---|---|
| | **REUTILIZACIÓN** |
| | No se prevé operación de reutilización alguna |
| | Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización |
| | Reutilización de materiales cerámicos |
| x | **Reutilización de materiales no pétreos: madera**, vidrio... **Destino EXTERNO** |
| | Reutilización de materiales metálicos |
| | Otros (indicar) |
| | **VALORACIÓN** |
| x | **No se prevé operación alguna de valoración en obra** |
| x | **Se prevén operaciones de valoración en obras independientes. Destino EXTERNO** |
| | Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía |
| | Recuperación o regeneración de disolventes |
| | Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes |
| | Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos |
| | Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas |
| | Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos. |
| | Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE. |
| | Otros (indicar) |
| | **ELIMINACIÓN** |
| | No se prevé operación de eliminación alguna |
| | Depósito en vertederos de residuos inertes |
| x | **Depósito en vertederos de residuos no peligroso**s |
| | Depósito en vertederos de residuos peligrosos |
| | Otros (indicar) |

**1.5.- 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, simplemente serán transportados a vertedero autorizado, o bien,… |
| **x** | Hay previsión de reutilización PARCIAL en emplazamientos externos |
| | 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 |
| | 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) |

**1.6.- 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 por la administración para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RNP: Residuos NO peligrosos

RP: Residuos peligrosos

| | **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 | 30,62 |
| | **3. Metales** | | | | |
| | 17 04 01 | Cobre, bronce, latón | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 0,00 |
| | 17 04 02 | Aluminio | Reciclado | | 0,00 |
| x | 17 04 03 | Plomo | | | 0,08 |
| | 17 04 04 | Zinc | | | 0,00 |
| x | 17 04 05 | Hierro y Acero | Reciclado | | 33,61 |
| | 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 | 1,53 |
| | **5. Plástico** | | | | |
| x | 17 02 03 | Plástico | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 1,53 |
| | **6. Vidrio** | | | | |
| | 17 02 02 | Vidrio | Reciclado | Gestor autorizado RNPs | 1,53 |
| | **7. Yeso** | | | | |
| x | 17 08 02 | Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01 | Reciclado / Vertedero | Gestor autorizado RNPs | 15,31 |

| | **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 / Vertedero | Planta de reciclaje RCD | 33,69 |
| | **2. Hormigón** | | | | |
| x | 17 01 01 | Hormigón | Reciclado / Vertedero | Planta de reciclaje RCD | 15,31 |
| | **3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos** | | | | |
| x | 17 01 02 | Ladrillos | Reciclado | Planta de reciclaje RCD | 7,66 |
| x | 17 01 03 | Tejas y materiales cerámicos | Reciclado | Planta de reciclaje RCD | 19,29 |
| x | 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 | 49,61 |
| | **4. Piedra** | | | | |
| x | 17 09 04 | RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03 | Reciclado | Planta de reciclaje RCD | 122,50 |

| | RCD: Potencialmente peligrosos y otros | | Tratamiento | Destino | Cantidad |
|---|---|---|---|---|---|
| | **1. Basuras** | | | | |
| x | 20 02 01 | Residuos biodegradables | Reciclado / Vertedero | Planta de reciclaje RSU | 1,07 |
| x | 20 03 01 | Mezcla de residuos municipales | Reciclado / Vertedero | Planta de reciclaje RSU | 1,99 |
| | **2. Potencialmente peligrosos y otros** | | | | |
| | 17 01 06 | mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materilaes cerámicos con sustancias peligrosas (SP's) | Depósito Seguridad | Gestor autorizado RPs | 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 | | 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 | Gestor autorizado RPs | 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 | | 0,02 |
| | 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 | | 0,00 |
| | 16 06 03 | Pilas botón | Depósito / Tratamiento | | 0,00 |
| x | 15 01 10 | Envases vacíos de metal o plastico contaminado | Depósito / Tratamiento | | 1,52 |
| | 08 01 11 | Sobrantes de pintura o barnices | Depósito / Tratamiento | | 0,00 |
| | 14 06 03 | Sobrantes de disolventes no halogenados | Depósito / Tratamiento | | 0,00 |
| | 07 07 01 | Sobrantes de desencofrantes | Depósito / Tratamiento | | 0,00 |
| | 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 |

## 1.7.- Planos de las instalaciones previstas

Dado el carácter sencillo y rápido de los trabajos, no se adjunta plano 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 redactados en su caso, o adaptarse 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 especificará la situación 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 |
| **x** | Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos |
| **x** | 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. |

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

**<u>Con carácter General:</u>**

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, 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.

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.

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:

- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales.
- Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- El depósito temporal para RD valorizables (maderas, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado
- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma.
- Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio. Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.
- En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación.
- Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados.
- La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
- En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de

los RD, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera, …) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente.
- Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes.
- Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RD deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final
- Para aquellos RD (tierras, pétreos, …) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.ón que se dedicarán a cada tipo de RD.
- 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…).
- Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan
- 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.
- Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

### 1.9.- Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

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** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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 | 355,18 | 8,00 | 2.841,44 | 3,3429% |
| Considerando límite de 60.000 € | | | | **3,3429%** |
| | | | | |
| **A2 RCDs Nivel II** | | | | |
| RCDs Naturaleza Pétrea | 165,37 | 8,50 | 1.405,64 | 1,6537% |
| RCDs Naturaleza no Pétrea | 70,27 | 11,50 | 808,05 | 0,9506% |
| RCDs Potencialmente peligrosos | 6,47 | 25,00 | 161,63 | 0,1901% |
| Considerando un límite mínimo del 0,2% del presuesto de la obra | | | | **2,7945%** |
| | | | | |
| **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… | | | 850,00 | 1,0000% |
| | | | | |
| **TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs** | | | **6.066,76** | **7,1374%** |

No existen RCDs de Nivel I dado que se trata de un proyecto de derribo, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos estimados en la estimación expresada al inicio del presente documento.

Se establecen los precios de gestión según criterio del redactor del presente estudio. El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y 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 60.000 €. Dado que no existe movimiento de tierras, este porcentaje arroja un coste de 0,00 € en la gestión.

B2.- Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar un mínimo del 0,2% del PEM, en caso de que el presupuesto fuera inferior.

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.

## CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto, junto con los planos que acompañan la presente memoria y el presupuesto reflejado, el técnico que suscribe entiende que queda suficientemente desarrollado el Estudio de Gestión de Residuos para el proyecto de referencia.

En Castejón, diciembre de 2022

La Propiedad
Ayto. de Castejón

El Arquitecto Técnico
F. Javier Vaquero Nieves

# PROYECTO DE DERRIBO DE EDIFICIO

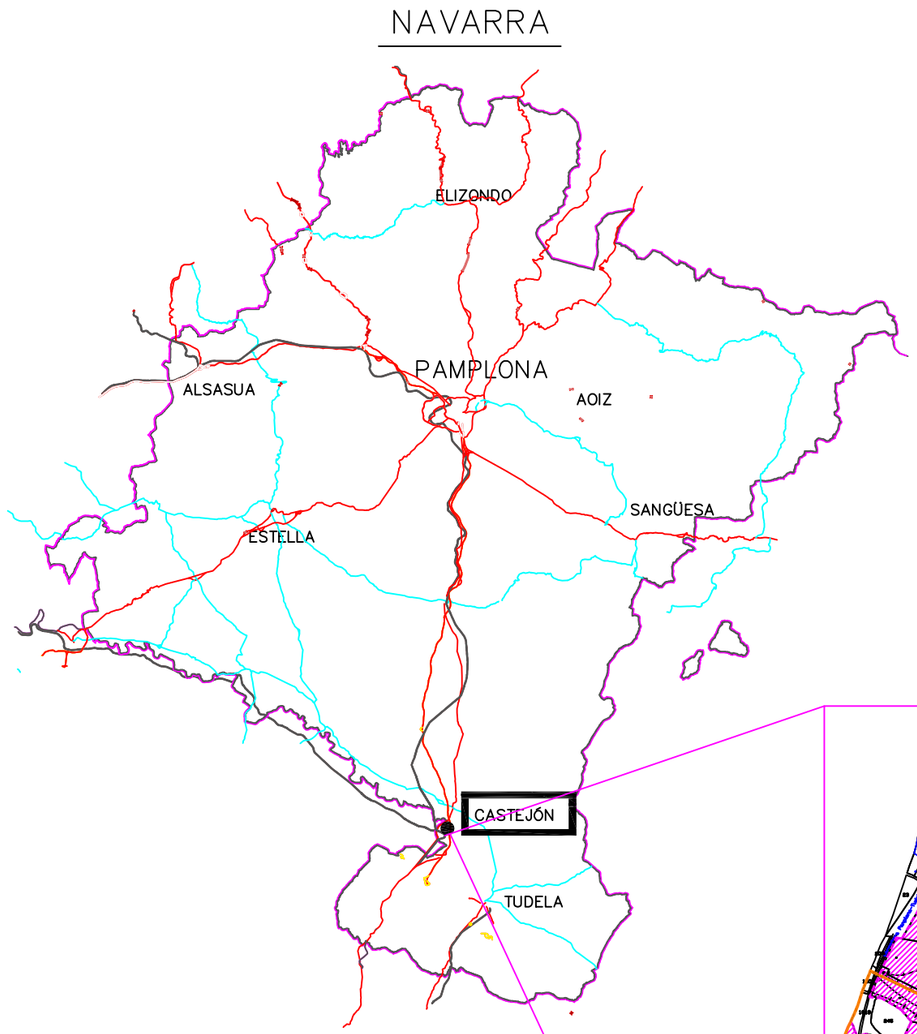
# CALLE SAN JOSÉ, 52-54-56
# PARCELAS 313, 314 y 315 – POLÍGONO 2
# CASTEJON (NAVARRA)



## PLANOS

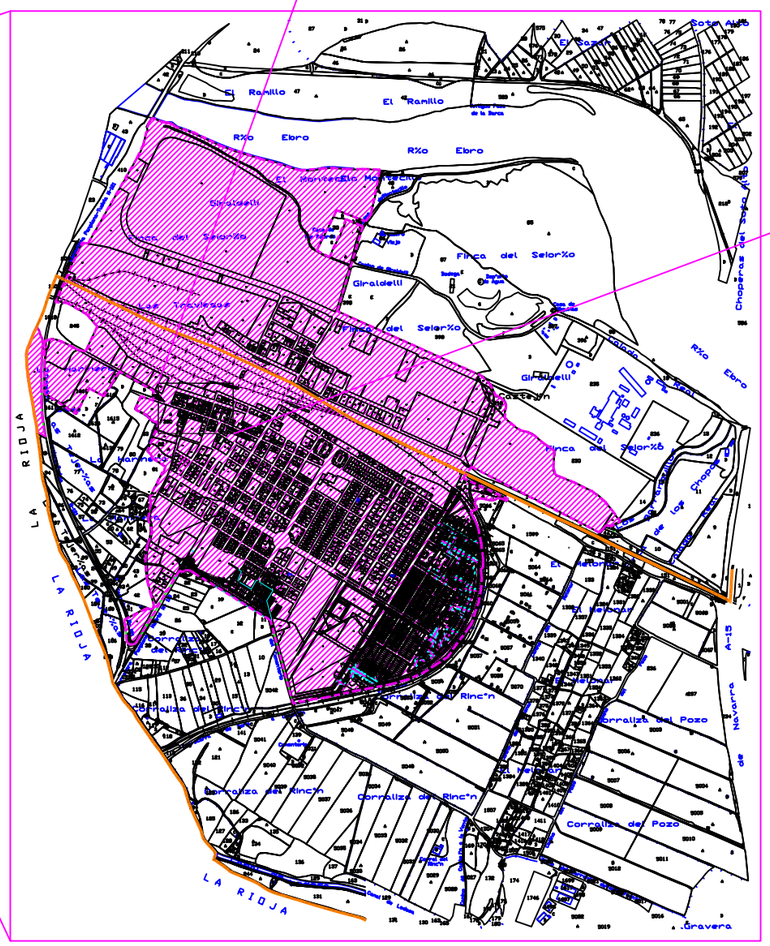
**Francisco Javier Vaquero Nieves**
**Aparejador y Arquitecto Técnico**

Calle Valle de Orba, 17 — 31390 Olite
Tel/fax: 636453032 — (Navarra)










## PROYECTO DE DERRIBO

DERRIBO DE EDIFICIOS EN CALLE
SAN JOSÉ 52-54-56
PARCELAS 313-314-315 - POLÍGONO 2
CASTEJÓN

**PROMOTOR**
AYUNTAMIENTO DE CASTEJÓN

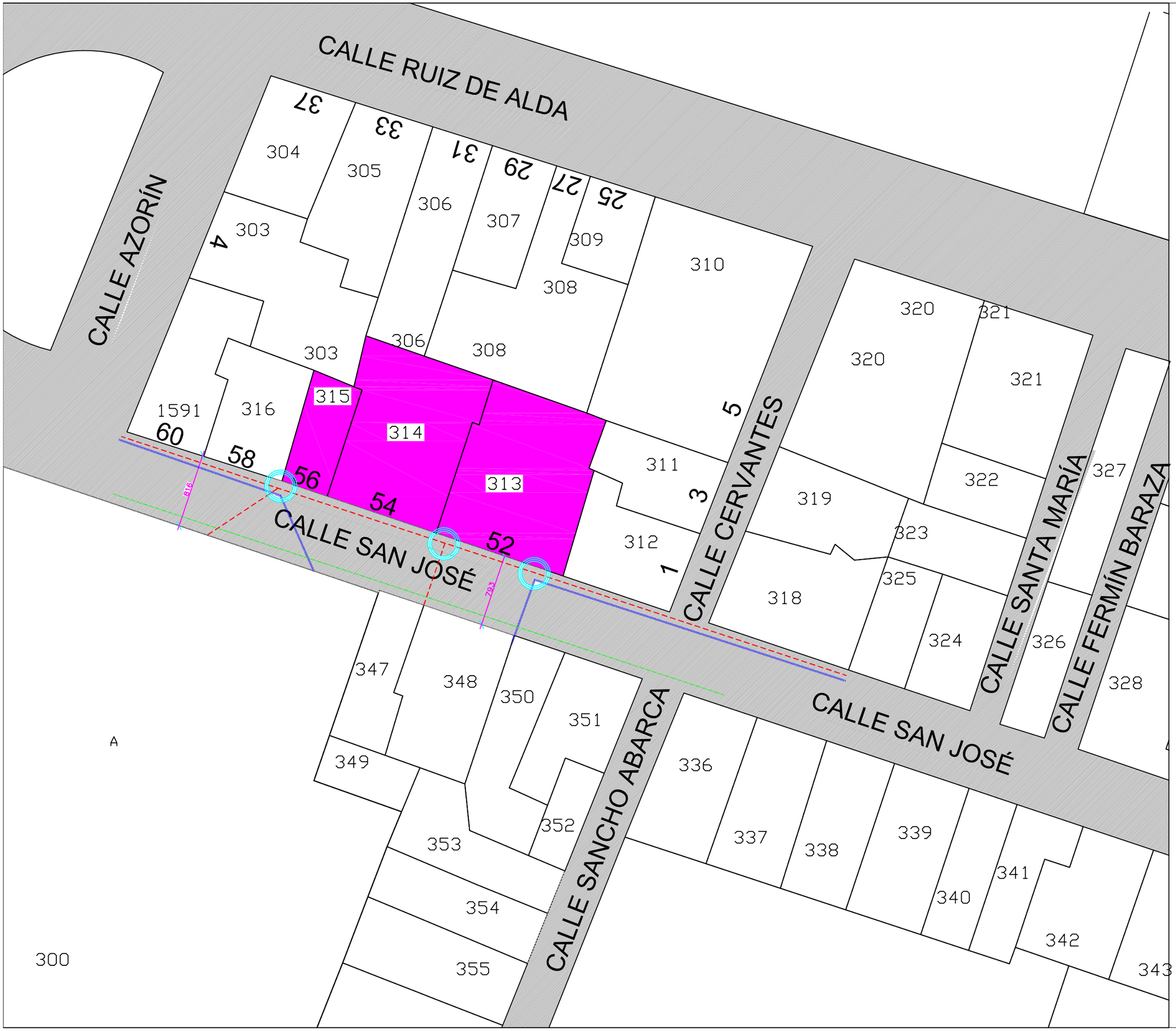
**PLANO Nº**
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

**1**

**ESCALA**
**SIN ESCALA**

**FECHA**
DICIEMBRE DE 2022

**ARQUITECTO TÉCNICO**
FRANCISCO JAVIER VAQUERO NIEVES




ANCLAJE – POSTE

LÍNEA ELÉCTRICA

LÍNEA TELEFÓNICA

ALUMBRADO PÚBLICO

LAS CANALIZACIONES ELÉCTRICAS Y DE ALUMBRADO PÚBLICO SERÁN INICIALMENTE REVISADAS Y CONSOLIDADAS PREVIAMENTE A LA EJECUCIÓN DEL DERRIBO, DISPONIÉNDOSE SU ANCLAJE AÉREO EN LA ZONA QUE SE PROCEDE A DEMOLER.

NO ES POSIBLE DETERMINAR EL ESTADO ACTUAL DE LA PARTE MÁS INTERIOR DEL INMUEBLE. SE ASEGURA LA MEDIANERA POR VISTAS DESDE OTRAS PROPIEDADES.
SE DEBERÁ EXTREMAR LA PRECAUCIÓN EN LOS TRABAJOS DE DERRIBO Y SU AFECCIÓN A LAS PARCELAS COLINDANTES

SE MANTENDRÁN LOS MUROS PERIMETRALES DE LAS EDIFICACIONES A DEMOLER HASTA LA ALTURA INDICADA EN PLANOS

## PROYECTO DE DERRIBO

DERRIBO DE EDIFICIOS EN CALLE SAN JOSÉ 52-54-56
PARCELAS 313-314-315 - POLÍGONO 2
CASTEJÓN

**PROMOTOR**
AYUNTAMIENTO DE CASTEJÓN

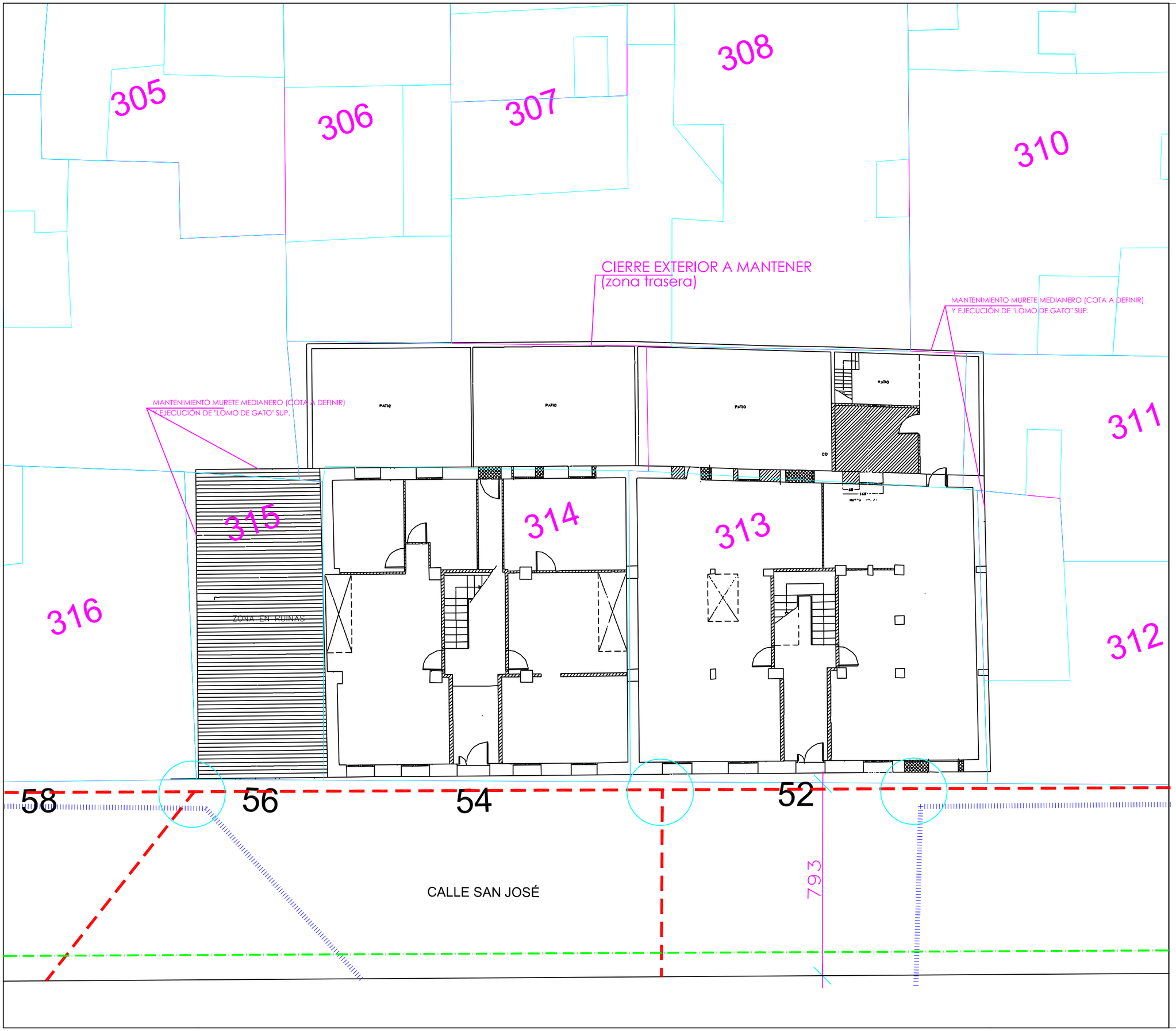
**PLANO Nº**
ACTUACIONES GENERALES

**2**

**ESCALA**
**1/400**

**FECHA**
DICIEMBRE DE 2022

**ARQUITECTO TÉCNICO**
FRANCISCO JAVIER VAQUERO NIEVES




ANCLAJE – POSTE

LÍNEA ELÉCTRICA

LÍNEA TELEFÓNICA

ALUMBRADO PÚBLICO

LAS CANALIZACIONES ELÉCTRICAS Y DE ALUMBRADO PÚBLICO SERÁN INICIALMENTE REVISADAS Y CONSOLIDADAS PREVIAMENTE A LA EJECUCIÓN DEL DERRIBO, DISPONIÉNDOSE SU ANCLAJE AÉREO EN LA ZONA QUE SE PROCEDE A DEMOLER.

NO ES POSIBLE DETERMINAR EL ESTADO ACTUAL DE LA PARTE MÁS INTERIOR DEL INMUEBLE. SE ASEGURA LA MEDIANERA POR VISTAS DESDE OTRAS PROPIEDADES.
SE DEBERÁ EXTREMAR LA PRECAUCIÓN EN LOS TRABAJOS DE DERRIBO Y SU AFECCIÓN A LAS PARCELAS COLINDANTES

SE MANTENDRÁN LOS MUROS PERIMETRALES DE LAS EDIFICACIONES A DEMOLER HASTA LA ALTURA INDICADA EN PLANOS

## PROYECTO DE DERRIBO

DERRIBO DE EDIFICIOS EN CALLE
SAN JOSÉ 52-54-56
PARCELAS 313-314-315 - POLÍGONO 2
CASTEJÓN

**PROMOTOR**
AYUNTAMIENTO DE CASTEJÓN

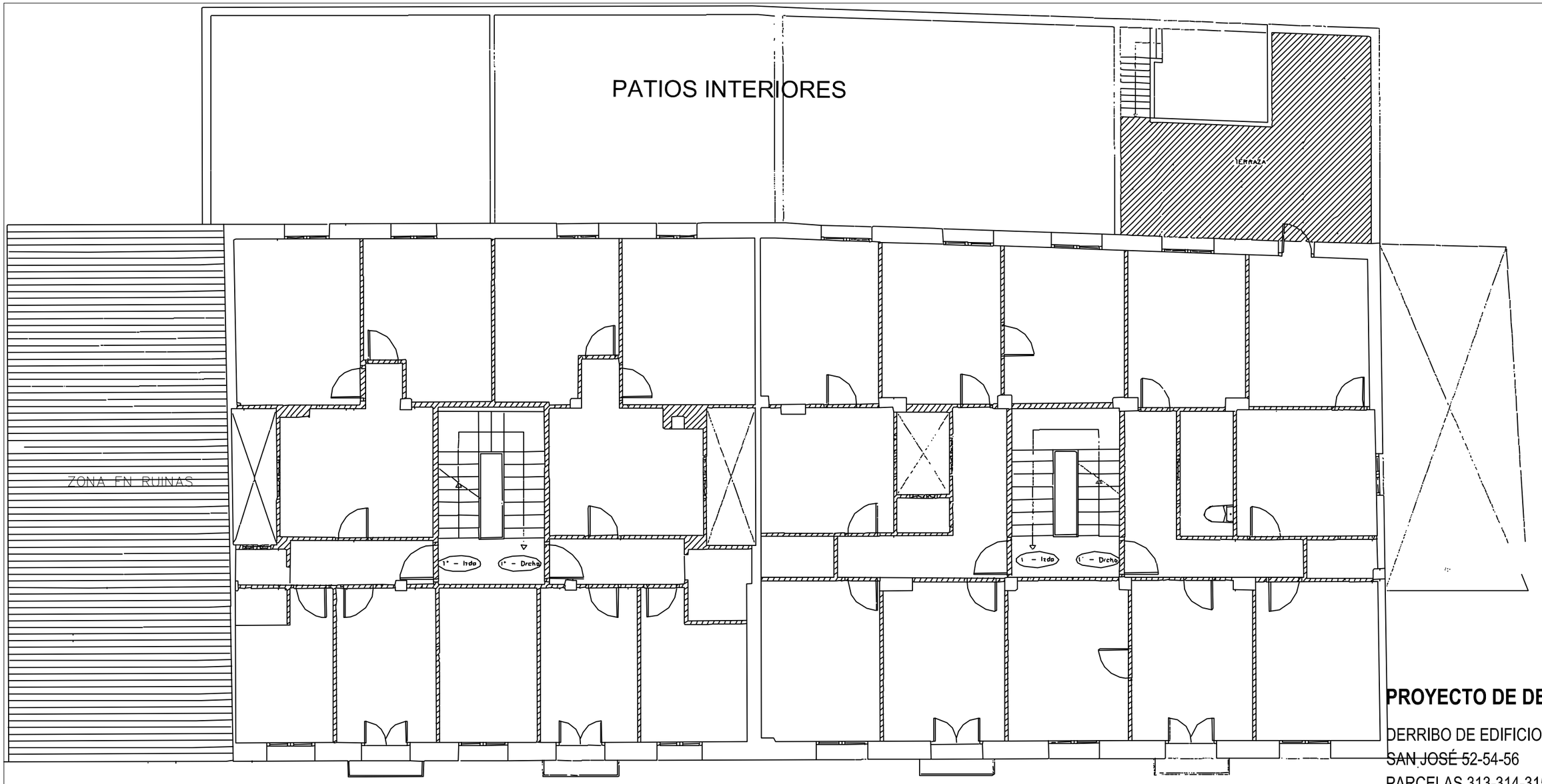
**PLANO Nº**
PLANTA BAJA Y RELACIÓN
CON COLINDANTES

**3**

**ESCALA**
**1/150**

**FECHA**
DICIEMBRE DE 2022

**ARQUITECTO TÉCNICO**
FRANCISCO JAVIER VAQUERO NIEVES




**PROYECTO DE DERRIBO**

DERRIBO DE EDIFICIOS EN CALLE SAN JOSÉ 52-54-56

PARCELAS 313-314-315 - POLÍGONO 2

CASTEJÓN

**PROMOTOR**

AYUNTAMIENTO DE CASTEJÓN

**PLANO Nº**

PLANTA PRIMERA

**4**

**ESCALA**

**1/100**

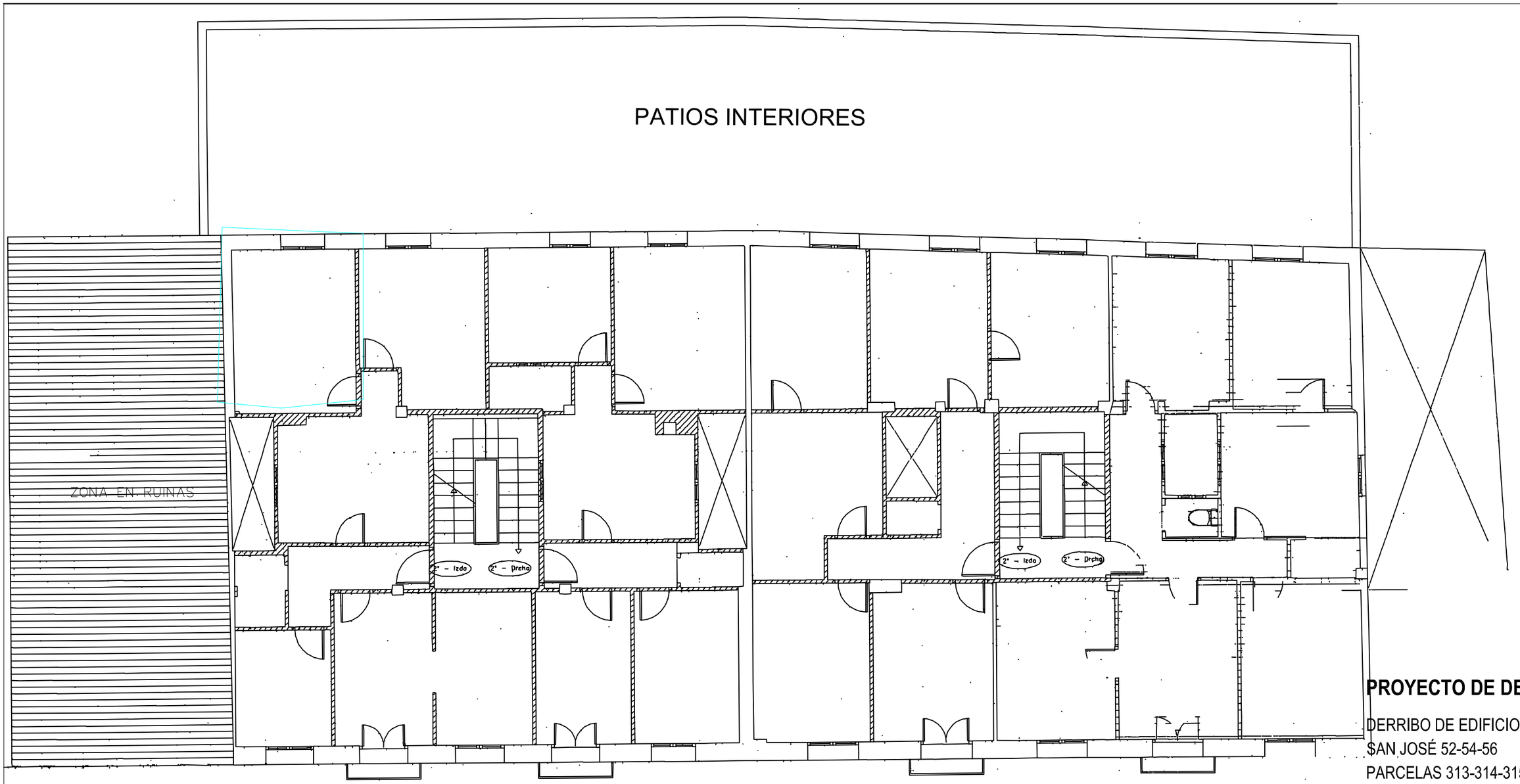
**FECHA**

DICIEMBRE DE 2022

**ARQUITECTO TÉCNICO**

FRANCISCO JAVIER VAQUERO NIEVES

PATIOS INTERIORES




CALLE SAN JOSÉ

**PROYECTO DE DERRIBO**

DERRIBO DE EDIFICIOS EN CALLE SAN JOSÉ 52-54-56
PARCELAS 313-314-315 - POLÍGONO 2
CASTEJÓN

**PROMOTOR**
AYUNTAMIENTO DE CASTEJÓN

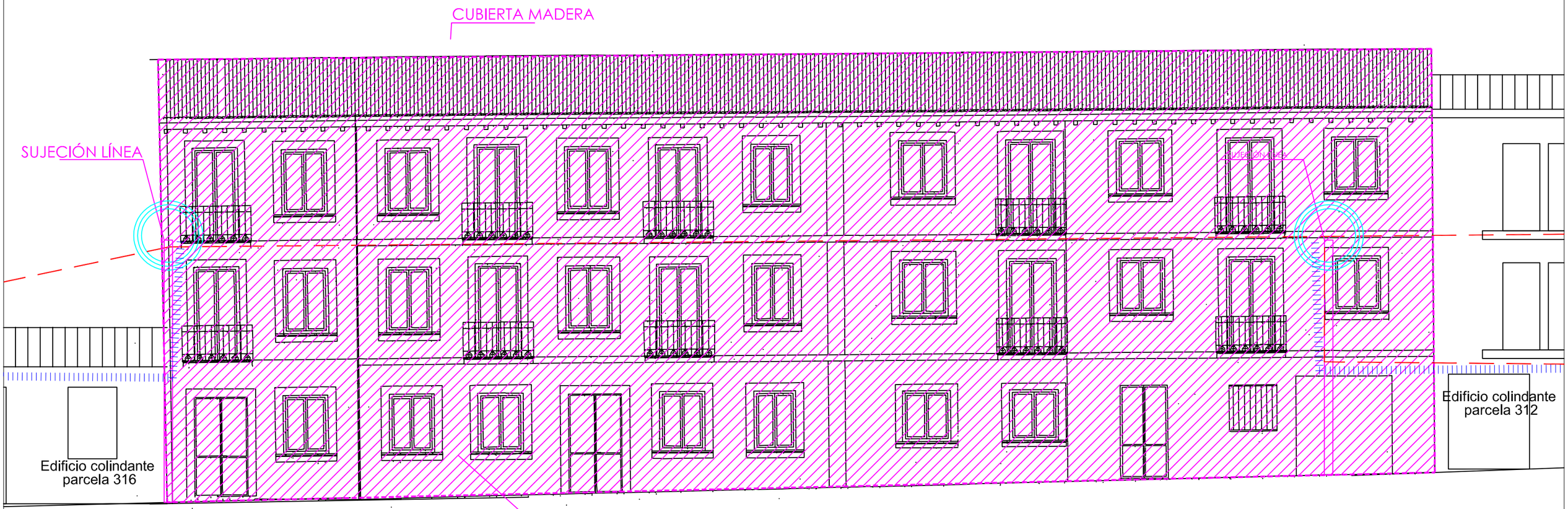
**PLANO Nº**
PLANTA SEGUNDA

**5**

**ESCALA**
**1/100**

**FECHA**
DICIEMBRE DE 2022

**ARQUITECTO TÉCNICO**
FRANCISCO JAVIER VAQUERO NIEVES

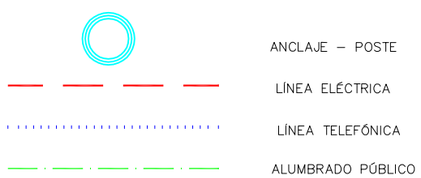



ALZADO PRINCIPAL

LAS CANALIZACIONES ELÉCTRICAS Y DE ALUMBRADO PÚBLICO SERÁN INICIALMENTE REVISADAS Y CONSOLIDADAS PREVIAMENTE A LA EJECUCIÓN DEL DERRIBO, DISPONIÉNDOSE SU ANCLAJE AÉREO EN LA ZONA QUE SE PROCEDE A DEMOLER.

NO ES POSIBLE DETERMINAR EL ESTADO ACTUAL DE LA PARTE MÁS INTERIOR DEL INMUEBLE. SE ASEGURA LA MEDIANERA POR VISTAS DESDE OTRAS PROPIEDADES.
SE DEBERÁ EXTREMAR LA PRECAUCIÓN EN LOS TRABAJOS DE DERRIBO Y SU AFECCIÓN A LAS PARCELAS COLINDANTES

SE MANTENDRÁN LOS MUROS PERIMETRALES DE LAS EDIFICACIONES A DEMOLER HASTA LA ALTURA INDICADA EN PLANOS




**PROYECTO DE DERRIBO**

DERRIBO DE EDIFICIOS EN CALLE SAN JOSÉ 52-54-56
PARCELAS 313-314-315 - POLÍGONO 2
CASTEJÓN

**PROMOTOR**
AYUNTAMIENTO DE CASTEJÓN

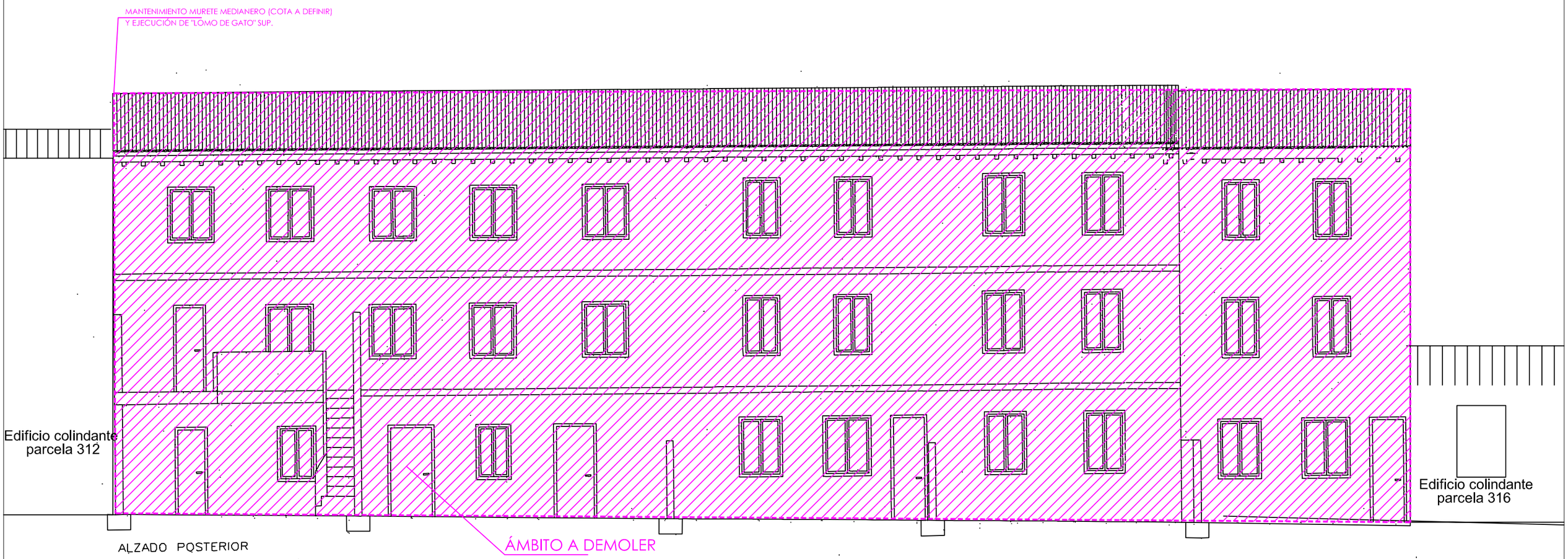
**PLANO Nº**
ALZADO PRINCIPAL

**6**

**ESCALA**
**1/100**

**FECHA**
DICIEMBRE DE 2022

**ARQUITECTO TÉCNICO**
FRANCISCO JAVIER VAQUERO NIEVES




ALZADO POSTERIOR

## PROYECTO DE DERRIBO

DERRIBO DE EDIFICIOS EN CALLE
SAN JOSÉ 52-54-56
PARCELAS 313-314-315 - POLÍGONO 2
CASTEJÓN

**PROMOTOR**
AYUNTAMIENTO DE CASTEJÓN

**PLANO Nº**
ALZADO TRASERO

**7**

**ESCALA**
**1/100**

**FECHA**
DICIEMBRE DE 2022

**ARQUITECTO TÉCNICO**
FRANCISCO JAVIER VAQUERO NIEVES