



PROYECTO DE DERRIBO PARCIAL DE EDIFICIO SITUADO EN C/PLAZA ZALDUA SN, ZALDIBAR (BIZKAIA)



Expediente AT80:
AT-18-20

Contenido:

1. MEMORIA
2. PRESUPUESTO
3. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA
- 4. PLIEGO DE CONDICIONES**
5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
6. ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

Promotor:
ZALDIBARKO UDALA

Equipo redactor:
ATELIER80 ARQUITECTOS S. L. P.

Fecha
Noviembre 2023

**PROYECTO DE DERRIBO PARCIAL DEL EDIFICIO SITUADO EN C/PLAZA ZALDUA SN,
ZALDIBAR. MEMORIA. PLIEGO DE CONDICIONES.**

INDICE

1	OBJETO DEL PLIEGO.....	2
2	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	2
2.1	ALCANCE DE LOS TRABAJOS	2
2.2	PLAZO DE EJECUCIÓN	2
3	CONDICIONES GENERALES.....	3
3.1	DISPOSICIONES APLICABLES	3
3.2	DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS	6
3.2.1	MAQUINARIA.....	6
3.2.2	ENSAYOS	6
3.2.3	MATERIALES	6
3.2.4	ACOPIOS	6
3.2.5	TRABAJOS NOCTURNOS	6
3.2.6	TRABAJOS DEFECTUOSOS	7
3.2.7	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS DE OBRA	7
3.2.8	PRECAUCIONES ESPECIALES	8
3.2.9	MODIFICACIONES DE OBRA.....	8
4	CONDICIONES GENERALES DE LAS DEMOLICIONES	9
4.1	DEMOLICIÓN ELEMENTO A ELEMENTO.....	9
4.1.1	APEOS Y APUNTALAMIENTOS	10
4.1.2	DEMOLICIÓN DE LA CUBIERTA	11
4.1.3	DEMOLICIÓN DE TERRADO	11
4.1.4	DEMOLICIÓN DE TABIQUES	11
4.1.5	DEMOLICIÓN DE REVESTIMIENTO DE SUELO Y ESCALERA	11
4.1.6	DEMOLICIÓN DE FORJADOS	11
4.1.7	DEMOLICIÓN DE PAREDES	12
4.1.8	DEMOLICIÓN DE BÓVEDAS	12
4.1.9	DEMOLICIÓN DE VIGAS.....	13
4.1.10	DEMOLICIÓN DE PILARES	13
4.2	DEMOLICIÓN POR EMPUJE O TRACCIÓN	13
4.3	DEMOLICIÓN MEDIANTE FRACTURACIÓN	13
4.4	RETIRADA DE LOS MATERIALES DE DERRIBO.....	14
4.4.1	DESTINO DE LOS MATERIALES PROCEDENTES DEL DERRIBO	14
5	CONDICIONES GENERALES DE LAS DEMOLICIONES	15
5.1	PROTECCIONES GENERALES.....	16
5.2	PROTECCIONES PERSONALES	17

PROYECTO DE DERRIBO PARCIAL DEL EDIFICIO SITUADO EN C/PLAZA ZALDUA SN, ZALDIBAR. MEMORIA. PLIEGO DE CONDICIONES.

1 OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente pliego es determinar las prescripciones técnicas particulares que regirán en las obras del derribo del edificio descrito en la memoria del proyecto.

Los promotores o propietarios, incluirán el presente Pliego de Condiciones como documentos a firmar por la contrata al hacerse la adjudicación de la obra.

Por el mero hecho de intervenir en la obra, se presupone que la Contrata y los gremios o subcontratas, conocen y admiten el presente Pliego de Condiciones.

Las dudas que se planteasen en la aplicación o interpretación del presente documento, serán dilucidadas por la Dirección de obra.

2 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Con el trabajo proyectado se pretende demoler de manera parcial uno de los edificios situados en la parcela ubicada en C/Plaza Zaldúa sn de Zaldívar.

La superficie afectada por las demoliciones es aproximadamente de 95 m², correspondiente a la superficie de ocupación en planta del edificio a demoler, alcanzando de forma aproximada la superficie construida total los 335 m².

Los trabajos a realizar se ejecutarán de acuerdo con el proyecto y demás documentos redactados por los técnicos autores del mismo. La descripción de los trabajos y los planos de que consta figuran en la memoria del correspondiente proyecto.

2.1 ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El alcance de los trabajos proyectados será la demolición parcial del edificio descrito en la memoria del Proyecto, respetándose los viales que lo rodean. También es objeto de los trabajos la limpieza y retirada de residuos previa a la demolición y el traslado del escombros y los residuos generados durante el derribo a un vertedero o gestor de residuos autorizado.

Las instalaciones de suministro a los edificios se desconectarán antes del derribo.

2.2 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución aproximado es de dos meses.

3 CONDICIONES GENERALES

3.1 DISPOSICIONES APLICABLES

En este capítulo del pliego se mencionan aquellas disposiciones, reglamentos, normas, instrucciones y pliegos de carácter general y específico de tipo técnico, que guardan relación con las obras del proyecto, con sus instalaciones auxiliares o con los trabajos necesarios para ejecutarlas.

Serán de obligado cumplimiento en la ejecución de las obras contempladas en el presente proyecto las siguientes:

- Hormigón. Instrucción Española de Hormigón Estructural. Norma EHE-08. BOE de 22-08-2008.
- Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica. Orden del 28-8-70. BOE de 5,7,8 y 9 de septiembre de 1970 y rectificación de 17-10-70.
- Normas Tecnológicas de la Edificación. Acondicionamiento del terreno, Desmontes, Demoliciones. NTE-ADD. BOE de 15-2-77 y modificaciones contenidas en BOE de 22-2-77.
- Normas Tecnológicas de la Edificación. Acondicionamiento del terreno, Desmontes, Vaciados. NTE-ADV. BOE de 6-3-76 y modificaciones contenidas en BOE de 13-3-76.
- Instrucción ITC-10.3.01 del Reglamento General e Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Orden FOM/1382/02-Art. 301 Demoliciones.

Normativa relativa a Seguridad Laboral:

- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de Diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la Manipulación Manual de Cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de Mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

- Real Decreto 286/2006, de 10 de Marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Resolución de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- Resolución de 7 de junio de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el II Convenio colectivo estatal de la industria, la tecnología y los servicios del sector del metal.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Orden de 27 de junio de 1997, por el que se desarrolla el Real Decreto 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- R.D.1215/1997- Equipos de trabajo. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud.
- Resolución de 24 de julio de 1996, actualiza la Orden de 23 de septiembre de 1987, que aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a Normas de Seguridad para Construcción e Instalación de Ascensores Electromecánicos.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Resolución de 8 de abril de 1999, sobre Delegación de Facultades en Materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, complementa art.18 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de Mayo, por el que se modifican Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la construcción.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Normativa relativa a Residuos y Medio Ambiente:

- Reglamento (CE) nº 1013/2006 del PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos.

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Decreto 212/2012, de 16 de octubre, por el que se regulan las entidades de colaboración ambiental y se crea el Registro de Entidades de Colaboración Ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero que regula las emisiones sonoras en el entorno, debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (modificado por el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia).
- Orden del Ministerio de Medio Ambiente MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Orden del 31 de octubre de 1984 que aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto, modificada por la Orden de 26 de julio de 1993 y Orden de 7 de enero de 1987.
- Real Decreto 108/91 de 1 de febrero sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente por amianto.
- Normativa vigente en materia de Protección Ambiental.
- Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

Normativa específica para trabajos con amianto:

- Real Decreto 665/1997, de 12 de Mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de Marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los Trabajos con Riesgo de exposición al Amianto.
- Orden de 21 de julio de 1982 sobre las condiciones en que deben realizarse los trabajos en que se manipula el amianto.
- Resolución de 30 de septiembre de 1982, de la Dirección General de Trabajo, por la que se aprueban las normas para la aplicación y desarrollo de la Orden sobre las condiciones en que deben realizarse los trabajos en que se manipula el Amianto.
- Real Decreto 108/1991 de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producido por el amianto.
- Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español.
- Directiva 92/32/CEE del Consejo de 30 de abril de 1992 por la que se modifica por séptima vez la Directiva 67/548/CEE relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de sustancias peligrosas que a su vez ha

sido complementada y modificada en las directivas 92/37/CEE, 92/69/CEE, 93/21/CEE, 93/67/CEE, 93/72/CEE, 93/90/CEE, 93/105/CEE y 93/112/CEE.

-Directiva 83/447/CEE sobre riesgos por exposición al amianto (modificada por 91/382/CEE y 2003/18/CE).

En caso de discrepancia entre las normas anteriores y salvo manifestación expresa de lo contrario en el presente proyecto, se entenderá que es válida la prescripción más restrictiva.

Cuando en algunas disposiciones se haga referencia a otras que hayan sido modificadas o derogadas se entenderá que dichas modificaciones o derogaciones se extienden a aquella parte de la primera que haya quedado afectada.

3.2 DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

3.2.1 MAQUINARIA

Cualquier modificación que el Contratista propusiere introducir en el equipo de maquinaria cuya aportación revista carácter obligatorio, por venir exigida en el contrato o haber sido comprometida en la licitación, deberá ser aceptada por la Propiedad, previo informe de la Dirección Facultativa.

3.2.2 ENSAYOS

Siempre que la Dirección Facultativa así lo entienda, será preceptiva la realización de los ensayos mencionados expresamente en este pliego, así como los recogidos en la normativa técnica que resulte aplicable, corriendo su costa por cuenta del Contratista.

3.2.3 MATERIALES

La dirección Facultativa de las obras autorizará al Contratista el uso de los materiales procedentes de la demolición.

3.2.4 ACOPIOS

El emplazamiento de los acopios será el indicado en Proyecto, requiriendo su variación la aprobación expresa por parte de la Dirección Facultativa de las obras. Todos los gastos e indemnizaciones, en su caso, que se deriven de la variación de ubicación de los acopios serán de cuenta del Contratista.

Las superficies utilizadas deberán acondicionarse una vez finalizado el acopio, restituyéndolas a su estado previo.

3.2.5 TRABAJOS NOCTURNOS

Se prohíben expresamente los trabajos en horario nocturno, salvo aprobación expresa de la Dirección Facultativa, en cuyo caso se realizarán únicamente las

unidades de obra autorizadas, en cuyo caso, el Contratista deberá instalar equipos de iluminación, del tipo e intensidad que la Dirección Facultativa ordene y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos.

Los trabajos nocturnos deberán ser también notificados a la autoridad municipal para su aprobación y puesta en conocimiento de los vecinos del entorno de las obras.

3.2.6 TRABAJOS DEFECTUOSOS

A la vista de los trabajos la Dirección Facultativa de las obras propondrá a la Propiedad la aceptación de unidades de obra defectuosas o que no cumplan estrictamente las condiciones del contrato, con la consiguiente rebaja de los precios, si estimase que las mismas son, sin embargo, admisibles. En este caso el Contratista quedará obligado a aceptar los precios rebajados fijados por la Propiedad, a no ser que prefiriere demoler y reconstruir las unidades defectuosas, por su cuenta y con arreglo a las condiciones del contrato.

La Dirección Facultativa, en caso de que se decidiese la demolición y reconstrucción de cualquier obra defectuosa, podrá exigir del Contratista la propuesta de las pertinentes modificaciones en el programa de trabajo, maquinaria, equipo y personal facultativo, que garanticen el cumplimiento de los plazos o la recuperación, en su caso, del retraso padecido.

En cualquier caso se estará a lo dispuesto en el Pliego de condiciones de la licitación o a las condiciones del contrato.

3.2.7 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS DE OBRA

El Contratista será responsable del estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia y determinará las medidas que deban adoptarse en cada ocasión para señalar, balizar y, en su caso, defender las obras que afecten a la libre circulación. La Dirección Facultativa de las obras podrá introducir las modificaciones y ampliaciones que considere adecuadas para cada tajo, mediante las oportunas órdenes escritas, las cuales serán de obligado cumplimiento por parte del Contratista.

No deberán iniciarse actividades que afecten a la libre circulación sin que se haya colocado la correspondiente señalización, balizamiento y, en su caso, defensa. Estos elementos deberán ser modificados e incluso retirados por quien los colocó, tan pronto como varíe o desaparezca la afección a la libre circulación que originó su colocación, cualquiera que fuere el periodo de tiempo en que no resultaran necesarios, especialmente en horas nocturnas y días festivos. Si no se cumpliera lo anterior la Propiedad procederá a su retirada, bien directamente o por medio de terceros, pasando el oportuno cargo de gastos al Contratista, quien no podrá reemprender las obras sin abonarlo ni sin restablecerlos.

Si la señalización de instalaciones se aplicase sobre instalaciones dependientes de otros organismos públicos, el Contratista estará además obligado a lo que sobre el particular establezcan éstos; siendo de su cuenta los gastos de dicho organismo en ejercicio de las facultades inspectoras que sean de su competencia.

3.2.8 PRECAUCIONES ESPECIALES

Durante su desarrollo las obras se mantendrán en todo momento en perfectas condiciones de drenaje. Debiendo atenerse además el contratista a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios, y a las instrucciones complementarias dictadas por la Dirección Facultativa de las obras o expresadas en el Pliego de condiciones de la licitación.

3.2.9 MODIFICACIONES DE OBRA

Cuando la Dirección Facultativa ordenase, en caso de emergencia, la realización de aquellas unidades de obra que fueran imprescindibles o indispensables para garantizar o salvaguardar la permanencia de partes de obra ya ejecutadas anteriormente, o para evitar daños inmediatos a terceros, si dichas unidades de obra no figurasen en el cuadro de precios del proyecto, o si su ejecución requiriese alteración de importancia en el programa de trabajo y disposición de maquinaria, dándose asimismo las circunstancias de que tal emergencia no fuere imputable al Contratista ni consecuencia de fuerza mayor, éste formulará las observaciones que estimase oportunas a los efectos de la tramitación de la subsiguiente modificación de obra, a fin de que la Dirección Facultativa, si lo estimase conveniente, compruebe la procedencia del correspondiente aumento de gastos.

4 CONDICIONES GENERALES DE LAS DEMOLICIONES

Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el Director de las obras.

Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

Se protegerán los elementos de servicio que puedan ser afectados por la demolición, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, farolas, etc.

No se permitirán hogueras.

Antes de iniciar la demolición, se comprobará que no existe almacenamiento de materiales combustibles o peligrosos, ni otras derivaciones de instalaciones que no procedan de las tomas del edificio.

Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, para evitar la formación de polvo durante los trabajos.

Durante la demolición, si aparecen grietas en la parte del edificio a mantener, se colocarán testigos a fin de observar los posibles efectos de la demolición y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario.

4.1 DEMOLICIÓN ELEMENTO A ELEMENTO

El orden de demolición se efectuará, en general de arriba 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.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos.

El corte o desmontaje de un elemento se realizará evitando caídas bruscas y vibraciones, que se transmitan al resto del edificio.

En elementos metálicos en tensión, se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o suprimir las tensiones.

Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de aligerar sus contrapesos.

En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones, como vidrios, aparatos sanitarios, etc.

El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.

No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg. por metro cuadrado sobre forjados, aunque estén en buen estado.

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 al mecanismo de suspensión.

El abatimiento de un elemento se realizará permitiendo el giro, pero no el desplazamiento de sus puntos de apoyo, mediante un mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento.

El vuelco sólo podrá realizarse para elementos despiezables, no empotrados, situados en fachadas hasta una altura de dos plantas y todos los de la planta baja. Será necesario previamente, atirantar y/o apuntalar el elemento, rozar inferiormente 1/3 de su espesor o anular los anclajes, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento. Se dispondrá, en el lugar de caída, de suelo consistente y de una zona de lado menor a la altura del elemento más la mitad de la altura donde se lanza.

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.

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, de forma que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas no puedan provocar su derrumbamiento.

Se protegerán de la lluvia mediante lonas o plásticos las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados.

4.1.1 APEOS Y APUNTALAMIENTOS

Antes de la demolición se efectuarán los apeos y apuntalamientos necesarios para todos aquellos elementos de la construcción que pudieran ocasionar derrumbamientos en parte de la misma.

Se tendrá especial cuidado en cornisas, vierteaguas, huecos de ventanas, balcones, bóvedas y arcos. Contrariamente a los trabajos de demolición, estos refuerzos se instalarán de abajo hacia arriba, combinándose de modo que puedan sostenerse las partes en mal estado de la construcción, a fin de no alterar su solidez y estabilidad.

Las cargas que soportan los apeos se transmitirán al terreno, los elementos estructurales verticales o a los forjados inferiores en buen estado, sin superar la carga admitida por estos.

4.1.2 DEMOLICIÓN DE LA CUBIERTA

Se demolerán previamente los cuerpos salientes de la misma (chimeneas, mástiles, lucernarios, etc.).

Los elementos que la componen se levantarán en el orden siguiente: material de cobertura, tablero de cobertura y paredes y tabiques del desván. Se efectuará por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbre.

Cuando no exista otro arriostramiento entre cerchas que el que proporciona los cabios y correas, no podrán levantarse aquellas sin apuntalar previamente la cercha.

4.1.3 DEMOLICIÓN DE TERRADO

Se levantará por zonas de faldones opuestos, comenzando por las líneas más elevadas y equilibrando las cargas. No se demolerá la capa de compresión del forjado ni se debilitarán las vigas y viguetas del último forjado.

4.1.4 DEMOLICIÓN DE TABIQUES

Se derribarán antes de derribar el forjado superior y en el sentido de arriba hacia abajo. Si el forjado ha cedido, no se demolerán los tabiques sin apuntalar previamente aquel.

4.1.5 DEMOLICIÓN DE REVESTIMIENTO DE SUELO Y ESCALERA

Se levantarán antes de proceder al derribo del elemento resistente en el que estarán colocados, sin levantar en esta ocasión la capa de compresión del forjado ni debilitar vigas y viguetas.

Los cielos rasos se sacarán previamente a la demolición del forjado o elemento resistente al que pertenece.

4.1.6 DEMOLICIÓN DE FORJADOS

Se derribarán después de haber suprimido todos los elementos situados por encima, sobre todo soportes y paredes. Los elementos en voladizo se apuntalarán previamente, así como el forjado en que se observe movimiento. Se eliminarán los voladizos en primer lugar, cortándolos a trozos empezando desde el lugar más alejado del elemento resistente en que se apoya.

Los cortes del forjado no dejarán elementos en voladizo sin apuntalar.

Se tomarán precauciones especiales en el derribo de escaleras y forjados en contacto con zonas húmedas (aparatos sanitarios, bajantes) y junto a chimeneas.

Cuando el material de relleno sea solidario con el forjado, se derribará simultáneamente con este.

4.1.6.1 FORJADO DE VIGUETAS

Se derribará 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 por sus dos extremos, se anularán sus dos soportes. Cuando la vigueta sea continua, prolongándose a más crujías, previamente se apuntalará la zona central del forjado de los contiguos y se cortará la vigueta en haces interiores de soporte continuo.

4.1.6.2 LOSAS ARMADAS EN UNA DIRECCIÓN

Se cortarán en franjas paralelas a la armadura principal, de peso no más grande del admitido por la grúa. Después se suspenderá de los extremos de la franja y se anularán sus soportes.

4.1.6.3 LOSAS ARMADAS EN DOS DIRECCIONES

Se cortarán en recuadros, sin incluir las franjas que unen los ábacos o recuadros, comenzando por el centro y continuando en espiral. Se habrán apuntalado los centros de los recuadros contiguos previamente.

Al final se cortarán las franjas que unen los ábacos y finalmente estos.

4.1.7 DEMOLICIÓN DE PAREDES

Se derribarán previamente los elementos que se apoyan en las paredes tales como cerchas, bóvedas, forjados, correas, encadenados, cadenas armadas, zunchos, etc.

Los cargadores y arcos vacíos no se sacarán hasta haber aligerado la carga que sobre ellos gravite, en los arcos se equilibrarán los esfuerzos laterales y se apearán sin cortar los tirantes hasta su derribo y a medida que avance el derribo de la pared se irán sacando las cadenas y los antepechos.

Los chapados podrán desmontarse previamente de todas las plantas, si esta operación no afecta a la estabilidad de la pared.

4.1.8 DEMOLICIÓN DE BÓVEDAS

Se apuntalarán las bóvedas y contrarrestarán previamente los impulsos, se suprimirá el material de relleno y no se cortarán los tirantes hasta haberlos derribado totalmente. Las bóvedas de cañón se cortarán en franjas

transversales paralelas, derribándose la clave en primer lugar y continuándose hasta los soportes.

4.1.9 DEMOLICIÓN DE VIGAS

Se derribarán previamente todos los elementos de la planta superior, paredes, pilares y forjados, quedando libre de cargas. Se suspenderá previamente la parte de viga que se levante, cortando o desmontando seguidamente sus extremos. No se dejarán vigas en voladizo sin apuntalar.

4.1.10 DEMOLICIÓN DE PILARES

Se derribarán previamente todos los elementos que se apoyen superiormente en los pilares como vigas o forjados con ábacos. Se suspenderá o tensará el soporte y posteriormente se cortará o desmontará inferiormente, no permitiéndose echarlos encima de los forjados.

Cuando sean de hormigón armado, se permitirá abatir la pieza solo cuando se tengan que cortar las armaduras longitudinales de la parte inferior, menos los de una cara que harán de charnela y se cortarán una vez abatida.

Las paredes de hormigón armado se derribarán igual que los pilares.

4.2 DEMOLICIÓN POR EMPUJE O TRACCIÓN

La altura del edificio o parte del mismo a demoler, no será mayor de 2/3 de la altura alcanzable por la máquina.

La máquina avanzará siempre sobre suelo consistente y los frentes de ataque no aprisionarán a la máquina, de forma que ésta pueda girar siempre 360°.

No se empujará, en general, contra elementos no demolidos previamente, de acero ni de hormigón armado. Se habrán demolido anteriormente, elemento a elemento, las partes del edificio que estén en contacto con medianerías, dejando aislado el tajo de la máquina.

Se empujará en el cuarto superior de la altura de los elementos verticales, y siempre por encima de su centro de gravedad.

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

4.3 DEMOLICIÓN MEDIANTE FRACTURACIÓN

En los elementos grandes que así lo requieran se emplearán procedimientos de fracturación, y cuando sea preciso no sobrepasar una carga ambiental determinada, puesto que estos métodos no producen sacudidas, el nivel de ruidos es pequeño, apenas se levanta polvo y no se proyectan fragmentos.

Este procedimiento se combinará con la utilización de martillos de mano o martillo sobre máquina.

Se utilizará cualquiera de los procedimientos, mecánicos, hidráulicos o químicos que se estime más idóneo durante la ejecución de las obras.

4.4 RETIRADA DE LOS MATERIALES DE DERRIBO

Dada la naturaleza del proyecto, no se contempla la reutilización de materiales, debiendo entregarse en su totalidad a gestor.

Se prohíbe la realización de vertidos o acopios no contemplados en Proyecto, salvo especificación en tal sentido de la Dirección Facultativa.

La gestión de los residuos deberá acompañarse de la siguiente documentación:

- Solicitud de admisión.
- Documento de aceptación.
- Documento de Control y Seguimiento.

Esta documentación deberá ser recopilada por el Contratista durante el transcurso de la obra y entregada a la Dirección Facultativa según se van generando y antes de cada certificación parcial para su cotejo.

La Certificación Final de Obra no se hará antes de que la Dirección Facultativa haya podido cotejar toda la información generada sobre la gestión de los residuos. Si una vez generada esta Certificación Final se aportase documentación adicional sobre gestión de residuos, esta no se tendrá en cuenta para la liquidación de los trabajos.

4.4.1 DESTINO DE LOS MATERIALES PROCEDENTES DEL DERRIBO

En la demolición se generará una cantidad aproximada de 2.393,67 Tn de escombros de hormigón armado, ladrillo y otros materiales inertes. Dichos materiales habrán de ser evacuados de obra en su totalidad.

El resto de materiales y residuos generados durante los trabajos se deberán gestionar de acuerdo con lo indicado en el Estudio de Gestión de Residuos que acompaña al Proyecto y el Plan de Gestión de Residuos que deberá redactar la empresa Contratista y que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa, todo ello cumpliendo con lo dispuesto en el Decreto 112/2012 de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

5 CONDICIONES GENERALES DE LAS DEMOLICIONES

La demolición se hará al mismo nivel, prohibiéndose el trabajo a distintos niveles o en las proximidades de elementos que se vayan a derribar o volcar.

En todo momento y en toda zona de trabajo se preverá una salida rápida, por si se presentase una contingencia o algún riesgo inminente que pudiera poner en peligro al personal de la obra.

En cada zona de trabajo se destinará el número justo y necesario de personal para evitar aglomeraciones que pudieran crear desorden y peligros innecesarios.

Se cerrarán todos los huecos que se consideren peligrosos, como los huecos en forjados, ventanas, escaleras, balcones, etc. y se dispondrán pasarelas entre viguetas o nervios de forjado a los que se haya sacado el entrevigado, para así evitar las caídas durante la circulación del personal en la zona de trabajo.

Cuando se trabaje a una altura superior a 3 metros, se utilizarán cinturones de seguridad anclados a puntos fijos o en su lugar se dispondrán de Andamijajes.

Se establecerá un control riguroso sobre el estacionamiento de vehículos y el tránsito de personas en las zonas y horas de trabajo.

Se deben cumplir en todo momento las medidas de seguridad, como verificar la estabilidad y resistencia de los elementos sobre los que se circula, reforzándolos en caso necesario, colocando tableros, chapas u otros elementos y con cierres señalizadores y protectores.

Se ha de tener en cuenta el lugar de almacenamiento por la resistencia del elemento portante que lo soporta, en ningún caso se apilará contra elementos portantes como muros, soportes, etc.

No se almacenarán elementos combustibles ni tóxicos, y los ya existentes serán eliminados una vez desmontados o derribados los elementos que los contuvieran, de forma que no queden expuestos más tiempo del estrictamente necesario.

La descarga de la edificación se hará generalmente de forma simétrica. Una descarga asimétrica o la percusión sobre elementos puede fisurar y debilitar elementos resistentes produciendo una pérdida de estabilidad en la estructura.

No se dejarán sin demoler tabiques o muros sueltos que formaban parte de un conjunto.

Se evitará la contaminación ambiental por quema indiscriminada de materiales combustibles de procedencia petroquímica como plásticos, gomas, etc.

Se cuidará no emitir mediante maquinaria o manejo de materiales, ruidos que excedan de los permitidos.

No se tirarán en ningún caso productos sólidos, líquidos o gaseosos, que contengan en su composición elementos combustibles o tóxicos, al subsuelo por la posible contaminación de aguas subterráneas o simplemente quedar acumulados y poder contaminar más tarde.

El polvo producido durante el derribo, transporte o carga se eliminará en lo posible mediante riego con agua.

Se señalizará y limitará el acceso a la zona de trabajo.

Se avisará a los ocupantes de los edificios próximos y se cuidará que los mismos no resulten afectados por los trabajos de demolición efectuados en sus cercanías.

Debe impedirse que haya vehículos particulares o ajenos a las obras de demolición aparcados en la zona afectada por las obras, retirándolos en caso necesario.

Se cortará el tráfico, tanto rodado como peatonal, en todas aquellas maniobras en que la Dirección Facultativa considere necesaria tal medida, no restaurándose la normal circulación hasta comprobar la estabilidad de los elementos que hubieran quedado en pie con el fin de eliminar cualquier riesgo de derrumbamiento accidental.

5.1 PROTECCIONES GENERALES

Señalización exterior delimitando los accesos e indicando las zonas prohibidas para el personal ajeno a la obra, las señales serán bien visibles, fácilmente inteligibles y estar en lugares adecuados. Cuando no sean bien visibles por falta de luz, se pondrán señales luminosas.

Se indicarán claramente las zonas de acceso, con carteles indicadores para poder entrar a la obra.

No se permitirá el paso a las obras a personas ajenas a las mismas, para acceder se obligará a cumplir las medidas de seguridad y protección requeridas, se avisará al personal para que cesen los trabajos, hasta que las personas estén fuera de peligro.

Las indicaciones luminosas dispondrán de elementos de protección que impidan la electrocución por descarga eléctrica, ya sea utilizando tensiones máximas de 24 v. o por tener protecciones a tierra y algún interruptor diferencial de alta sensibilidad.

La iluminación será adecuada, tanto en el interior como en el exterior cuando se realicen trabajos nocturnos, o diurnos en zonas oscuras.

Cuando exista peligro de desprendimiento al exterior de paredes de la edificación y las protecciones no fuesen suficientes, se procederá a cortar el tránsito de vehículos y personas hasta que el peligro desaparezca.

El incendio provocado en la demolición es un riesgo a tener en cuenta y a prevenir para extinguirlo en caso de que surja. Se debe evitar hacer fuego cerca de materiales combustibles, estructuras de madera y otras. Si se hace fuego para quemar tablonés, este se apagará una hora antes de acabar la jornada de trabajo, se tendrá una manguera cerca del fuego y en caso de no haber agua se dispondrá de extintores.

5.2 PROTECCIONES PERSONALES

Los medios de protección personal, aplicados simultáneamente con las protecciones colectivas, serán de uso obligatorio siempre que se precise eliminar o reducir los riesgos profesionales detectados y que no hayan podido ser eliminados por otros medios.

Por parte del Contratista se garantizará la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual que los protejan adecuadamente de aquellos riesgos para su salud o su seguridad que concurren durante la ejecución de las obras. También se tendrá en cuenta la reposición periódica, o cuando sea necesario en función de su desgaste, de los equipos previstos listados a continuación.

Se garantizará así mismo la formación e información a los trabajadores de los riesgos inherentes a su trabajo y la consiguiente forma de evitarlos o minimizarlos, así como de la correcta utilización de los equipos de protección individual con el adiestramiento adecuado si fuera necesario.

- Cinturones de seguridad de sujeción.
- Equipos anticaídas y arnés de sujeción.
- Casco de seguridad homologado. En caso necesario el casco irá provisto de iluminación autónoma.
- Mono o buzo de trabajo con perneras y mangas perfectamente ajustados.
- Prendas reflectantes.
- Trajes de agua o anorak según condiciones climatológicas.
- Guantes de goma o impermeabilizados según usos.
- Guantes de cuero para manejo de cargas.
- Guantes dieléctricos para Alta o Baja Tensión según necesidades.
- Botas impermeables al agua y a la humedad.
- Botas de seguridad de cuero y de lona (clase III).
- Botas dieléctricas para Alta o Baja Tensión según necesidades.
- Gafas antipolvo.
- Gafas antiproyecciones.
- Protectores auditivos tipo tapones.
- Cascos de protección auricular.
- Mascarillas de retención mecánica simple.

- Equipo respiratorio con filtro recambiable antipolvo o químico según necesidades.
- Faja protección contra sobreesfuerzos.
- Mandiles y polainas antihumedad.
- Traje de seguridad en P.V.C., con guantes, botas y máscara incorporada fijamente al traje que permita uso de aire o filtro respiratorio.

En todo momento se seguirán las medidas de seguridad indicadas anteriormente y las que aparecen en el Estudio de Seguridad y Salud que acompaña al presente proyecto.

En cualquier caso, los equipos que se utilicen deberán reunir los requisitos establecidos en cualquier disposición legal o reglamentaria que les sea de aplicación, en particular en lo relativo a diseño, fabricación y comercialización.

Bilbao,

Noviembre de 2023,

ATELIER80 ARQUITECTOS SLP

Nº950.628 COAVN Bizkaia

Jesús M.
Baranda González



Itziar
Ruiz Zanguitu

