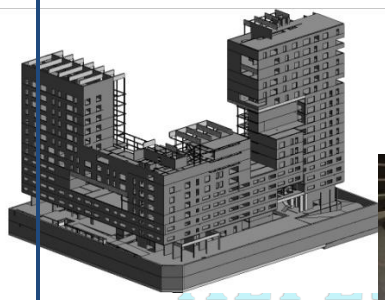
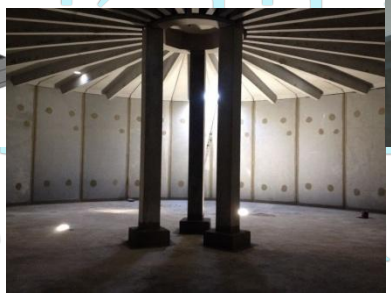


FECHA	**JUNIO 2026**
CÓDIGO	**MEMORIA.docx**
REVISIÓN	**00**
CLIENTE	BASAURI BASAURIKO UDALA AYUNTAMIENTO DE BASAURI









PROYECTO DE DERRIBO Y POSTERIOR DIRECCIÓN FACULTATIVA Y COORDINACION DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS EDIFICACIONES SITAS EN LA CALLE KAREAGA GOIKOA 1-3-5-7 DE BASAURI

1. MEMORIA

www.alfestal.com | contacto@alfestal.com

ALFESTAL INGENIERÍA S.L.

Avda. Colón 6. Entresuelo A 33013 Oviedo/Uviéu – Principau d'Asturies

Tfnos.: +34 084 078 091 | +34 666 644 868

BASAURI
BASAURIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BASAURI

AYUNTAMIENTO DE BASAURI

INDICE Pag.

MEMORIA 3
1.- MEMORIA DESCRIPTIVA 3
1.1.- AGENTES PARTICIPANTES 3
1.1.1.- PROMOTOR 3
1.1.2.- TÉCNICO PROYECTISTA 3
1.1.3.- OTROS TÉCNICOS PARTICIPANTES 3
1.2.- INFORMACIÓN PREVIA 3
1.2.1.- ANTECEDENTES, DATOS DEL EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO 3
1.3.- NORMATIVA URBANÍSTICA 3
1.3.1.- ANEXO MEMORIA URBANÍSTICA 3
1.3.2.- PLANO DE SITUACION 4
1.3.3.- FICHA CATASTRAL 5
1.3.4.- NORMATIVA AMBIENTAL Y ESTRATEGIAS LOCALES 5
1.4.- DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO 6
1.4.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO 6
1.4.2.- CUADRO DE SUPERFICIES Y VOLÚMENES 7
1.5.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 7
1.6.- CONCLUSIONES 8
2.- EXIGENCIAS TÉCNICAS 9
2.1.- ACTUACIONES PREVIAS 9
2.1.1.- RETIRADA DE SERVICIOS 9
2.1.2.- APUNTALAMIENTOS Y MEDIDAS DE ESTABILIZACIÓN 9
2.1.3.- LIMPIEZA Y RECONOCIMIENTO DE LA ESTRUCTURA 9
2.1.4.- DEMOLICIONES 10
2.2.- JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE DERRIBO 16
2.3.- ANÁLISIS DE IMPACTOS 17
2.3.1.- IMPACTO SOBRE LA MOVILIDAD Y EL TRÁFICO RODADO 17
2.3.2.- IMPACTO ACÚSTICO (RUIDO) 18
2.3.3.- IMPACTO ATMOSFÉRICO (POLVO Y EMISIONES) 19
2.3.4.- IMPACTO ESTRUCTURAL Y VIBRACIONES 20
2.3.5.- IMPACTO AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS 20

2.3.6.- IMPACTO SOCIO-URBANO 20
2.4.- GESTIÓN Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS 20
2.4.1.- Clasificación y Separación en Origen 20
2.4.2.- Proceso Operativo de Evacuación 21
3. REPOSICIÓN DE SERVICIOS Y URBANIZACIÓN 22
3.1. Alcance general de la intervención 22
3.2. Actuaciones previas y protección de servicios existentes 22
3.3. Demolición de las edificaciones 22
3.4. Gestión de residuos de construcción y demolición 23
3.5. Restitución provisional del ámbito y condiciones de seguridad 23
4. COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS 25
4.1. Coordinación con el Ayuntamiento de Basauri 25
4.2. Coordinación con las empresas suministradoras y titulares de redes de servicios 25
4.3. Coordinación con los inmuebles y propiedades colindantes 26
4.4. Coordinación en materia ambiental y de gestión de residuos 26
4.5. Coordinación de seguridad y salud 27
4.6. Seguimiento técnico de los trabajos 27
5. PRESUPUESTO DE LAS OBRAS 28
5.1. Justificación de precios y metodología 28
5.2. Presupuesto de ejecución material 29
5.3. Presupuesto de ejecución por contrata y presupuesto base de licitación 29
5.4. Consideraciones sobre partidas alzadas y trabajos no previstos 29
6. PROPUESTAS PARA LA LICITACIÓN 31
6.1. Plan de Obra y Plazo de Ejecución 31
6.2. Clasificación Exigible al Contratista 31
12.3. Fórmula de Revisión de Precios 31
7. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO 32
8. CONCLUSIÓN 33

MEMORIA

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente proyecto se redacta con el fin de determinar las intervenciones necesarias para llevar a cabo la demolición total de las edificaciones sitas en la calle Kareaga Goikoa nº 1-3-5-7 de Basauri, una vez constatada su situación de ruina física inminente y su estado de Fuera de Ordenación.

El objeto es definir y justificar las características técnicas y económicas de las obras para garantizar la seguridad pública ante el riesgo de colapso repentino detectado tras el incendio ocurrido el 31 de enero de 2025. El proyecto debe asegurar la adecuada gestión de los residuos y la estabilidad de las edificaciones colindantes.

1.1.- AGENTES PARTICIPANTES

1.1.1.- PROMOTOR

El promotor de la obra es el Ayuntamiento de Basauri (Área de Sostenibilidad, Desarrollo Urbano y Seguridad Ciudadana).

1.1.2.- TÉCNICO PROYECTISTA

El presente proyecto es redactado por Macarena Gutiérrez Pascual con titulación de Arquitecta, cumpliendo con los requisitos de colegiación y solvencia técnica exigidos en el pliego.

1.1.3.- OTROS TÉCNICOS PARTICIPANTES

Se requiere la designación de un Coordinador de Seguridad y Salud con titulación de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales y experiencia mínima de tres años en edificación.

1.2.- INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1.- ANTECEDENTES, DATOS DEL EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO

Se proyecta el derribo del inmueble compuesto por 4 bloques (1, 3, 5 y 7) en la calle Kareaga Goikoa, un conjunto residencial estructuralmente solidario construido en 1931. Su estructura original consta de forjados de madera apoyados en muros de fábrica de ladrillo.

El antecedente crítico es el incendio del pasado 31 de enero de 2025 en el nº 5. El informe de la empresa INTEMAC concluye que la demolición es la "única intervención viable", dado que la degradación de los muros de carga presenta un riesgo de colapso sin previo aviso que podría verse agravado por condiciones climatológicas adversas.

En cuanto al entorno, se trata de una zona urbana consolidada. Es un condicionante fundamental del proyecto que no se prevé el corte del tráfico rodado en la calle Kareaga Goikoa durante las obras, lo que exige una planificación extrema de la seguridad y el proceso de desescombro.

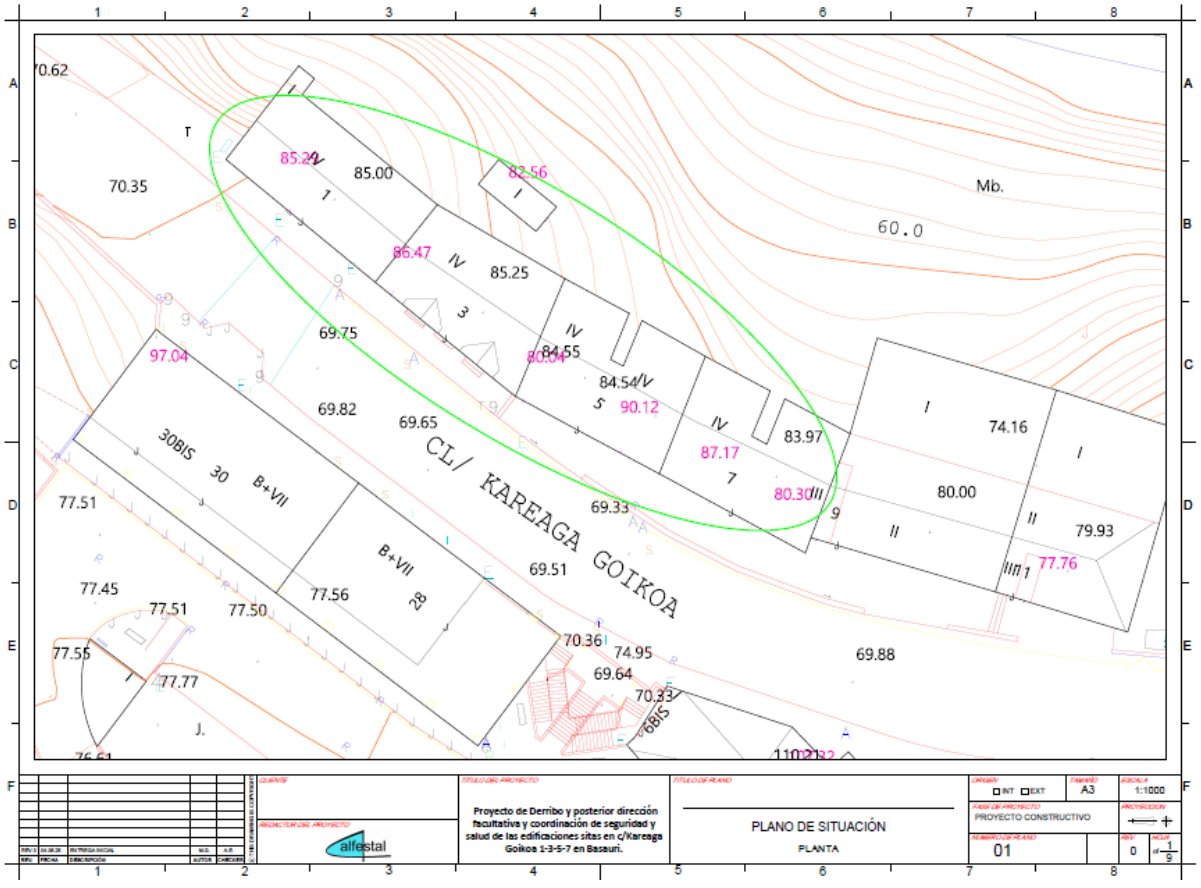
1.3.- NORMATIVA URBANÍSTICA

1.3.1.- ANEXO MEMORIA URBANÍSTICA

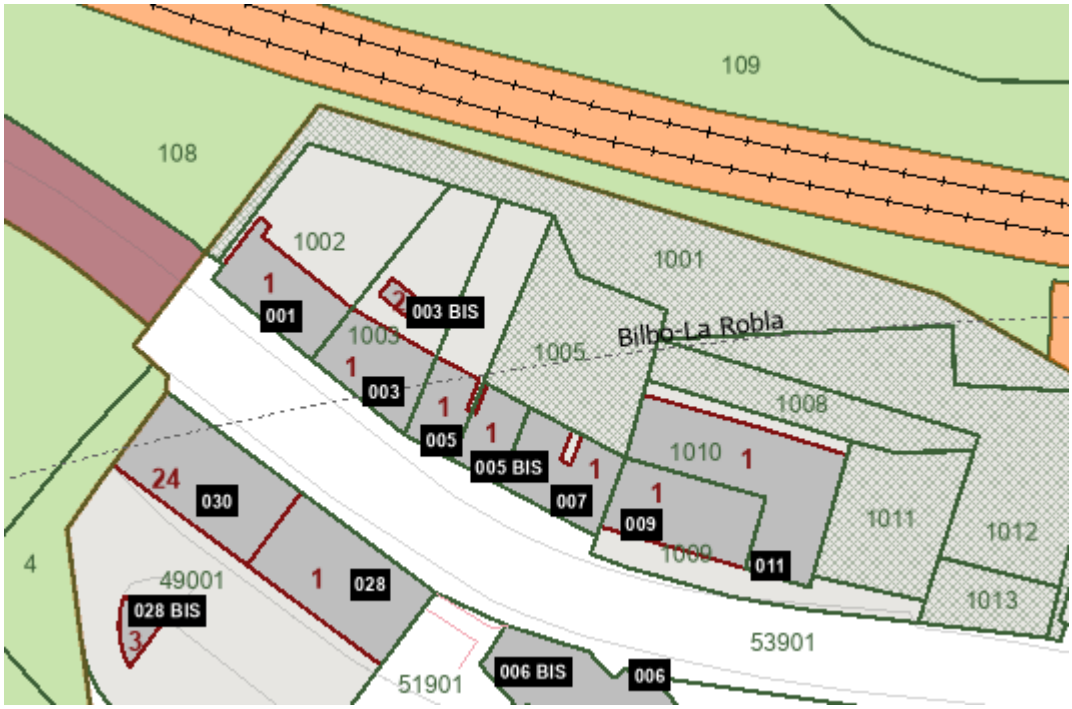
- Proyecto: Derribo de edificaciones en C/ Kareaga Goikoa 1-3-5-7.

- Emplazamiento: C/ Kareaga Goikoa nº 1, 3, 5 y 7, 48970 Basauri (Bizkaia).
- Propiedad/Promotor: Ayuntamiento de Basauri.
- Situación Urbanística: los edificios se encuentran en situación de Fuera de Ordenación según el planeamiento vigente.
- Marco Legal Específico:
  - Artículo 202 de la Ley 2/2006 de Suelo y Urbanismo del País Vasco, referente a la declaración de ruina física inminente y peligro para la seguridad pública.
- Criterios ambientales: el proyecto debe seguir las guías temáticas de IHOBE para la contratación pública verde y la Ley 10/2021 de administración ambiental de Euskadi.
- Estrategias Locales: integración con la Estrategia Basauri 2030 y el Plan de acción contra el ruido de Basauri 2025-2029.

1.3.2.- PLANO DE SITUACION



1.3.3.- FICHA CATASTRAL



1.3.4.- NORMATIVA AMBIENTAL Y ESTRATEGIAS LOCALES

El presente proyecto se redacta bajo un compromiso de sostenibilidad integral, alineándose con el marco legal ambiental vigente en la Comunidad Autónoma del País Vasco y con las estrategias de desarrollo urbano del municipio de Basauri.

A) Marco Legal Ambiental (Euskadi y Europa)

El proceso de redacción y la posterior ejecución del derribo se ajustarán a las siguientes disposiciones:

- Ley 10/2021 de Administración Ambiental de Euskadi: especialmente en lo referente a su Artículo 84, que regula la compra y contratación pública verde, obligando a integrar criterios de sostenibilidad en la definición técnica del proyecto.
- Ley 1/2024 de Transición Energética y Cambio Climático: marco para la reducción de la huella de carbono en las actividades de obra civil.
- Ley 11/2023 de Movilidad Sostenible de Euskadi: que condiciona la gestión logística de la obra y el flujo de maquinaria.
- Reglamento (UE) 2024/1991 relativo a la restauración de la naturaleza: aplicando lo establecido en su Artículo 8 sobre la restauración de ecosistemas urbanos tras el cese de la actividad edificatoria previa.

B) Criterios IHOBE de Contratación Pública Verde

De acuerdo con las cláusulas administrativas, el proyecto seguirá estrictamente los criterios ambientales básicos y las guías temáticas de IHOBE (Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco). Estos criterios se aplicarán en:

- La gestión selectiva de residuos de construcción y demolición (RCD).
- La minimización del impacto sonoro y de emisiones de polvo en zona urbana.
- El uso de materiales y soportes informáticos para toda la documentación, minimizando el uso de papel (el cual, de ser necesario, será 100% reciclado o con certificación FSC/PEFC).

C) Estrategias y Planes Locales de Basauri

El proyecto es coherente y debe facilitar la consecución de los objetivos marcados en los documentos estratégicos municipales:

- Estrategia Basauri 2030: Integración de la parcela resultante en el modelo de ciudad sostenible propuesto por el municipio.
- Plan de Acción contra el Ruido de Basauri 2025-2029: Se establecerán medidas correctoras específicas (pantallas, horarios, maquinaria de baja emisión) para no superar los niveles de presión sonora permitidos en esta zona residencial.
- Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) 2023-2027: Gestión del tráfico en la calle Kareaga Goikoa, asegurando que el derribo no interrumpa la movilidad rodada ni peatonal de forma injustificada.
- Plan de Adaptación al Cambio Climático de Basauri: Aplicación de medidas de drenaje y explanación del solar tras el derribo para evitar afecciones por inundabilidad o escorrentías incontroladas.
- Ordenanza de Zonas Verdes y Protección del Arbolado: Protección de los elementos vegetales públicos colindantes a los bloques 1-3-5-7 durante el radio de acción de la maquinaria pesada.

1.4.- DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

1.4.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO

El inmueble objeto del proyecto constituye un conjunto residencial estructuralmente solidario compuesto por 4 bloques, identificados con los números de policía 1, 3, 5 y 7 de la calle Kareaga Goikoa. El conjunto fue construido en 1931.



La estructura original está constituida por forjados de madera que apoyan sobre muros de fábrica de ladrillo. A diferencia de una edificación convencional, estos cuatro bloques forman una unidad estructural, lo que implica que cualquier fallo en uno de ellos afecta a la estabilidad del resto.

Tras el incendio ocurrido el 31 de enero de 2025 en el número 5, el estado de conservación es de ruina física inminente. Según el informe técnico de la empresa INTEMAC, la configuración de los muros de carga es deficiente y su degradación ha provocado fisuraciones graves que suponen un riesgo de colapso repentino y sin previo aviso, especialmente bajo condiciones climatológicas adversas. Dado que los edificios están en situación de "Fuera de Ordenación", la demolición total es la única intervención técnica y urbanísticamente viable.

1.4.2.- CUADRO DE SUPERFICIES Y VOLÚMENES

- Bloques 1, 3, 5 y 7: superficie construida total y volumen a demoler según planos de arquitectura del estado actual que se integran en el presente proyecto.

1.5.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos de derribo (Fase II del contrato) se fija **en DOS (2) MESES** a contar desde el comienzo de la obra.

Este plazo incluye no solo la demolición física, sino también la coordinación de seguridad y la gestión integral de los residuos generados, manteniendo siempre la seguridad del tráfico rodado en la calle Kareaga Goikoa, que no será cortado durante las obras.

1.6.- CONCLUSIONES

A la vista de los datos técnicos, antecedentes e informes periciales recopilados, se concluye que el conjunto solidario de los bloques 1, 3, 5 y 7 de la calle Kareaga Goikoa se encuentra en situación de Ruina Física Inminente. La degradación irreversible de los muros de carga de fábrica tras el incendio del 31 de enero de 2025 ha generado un riesgo real de colapso repentino y sin previo aviso, lo que convierte a la demolición total en la "única intervención viable" técnica y urbanísticamente.

Con la documentación técnica integrada en este proyecto (Memoria descriptiva y constructiva, Pliego de Condiciones, Planos, Presupuesto y sus correspondientes Anejos técnicos de Seguridad, Residuos y Control de Calidad) se considera que las obras de derribo quedan suficientemente definidas para proceder a su inmediata licitación y ejecución material.

La metodología de demolición mecánica desde el exterior adoptada en este proyecto garantiza la seguridad pública y la integridad de los operarios al evitar el riesgo de desplome durante posibles apuntalamientos internos. Esta solución técnica contempla como condicionante crítico la protección del entorno y el mantenimiento del tráfico rodado en la calle Kareaga Goikoa durante todo el proceso de desescombro.

Asimismo, el proyecto asegura el cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad mediante una gestión selectiva de los residuos de construcción y demolición, alineándose con las guías de IHOBE y la Estrategia Basauri 2030.

En conclusión, el presente documento proporciona el marco técnico y normativo necesario para proceder al derribo controlado del inmueble, eliminando de forma definitiva el peligro de colapso y garantizando la estabilidad de las medianeras colindantes tras la finalización de los trabajos.

2.- EXIGENCIAS TÉCNICAS

2.1.- ACTUACIONES PREVIAS

2.1.1.- RETIRADA DE SERVICIOS

Con anterioridad al inicio de los trabajos de demolición, se **procederá a la localización y neutralización de todas las acometidas de las instalaciones del edificio (agua, electricidad, gas y teléfono) de acuerdo con las compañías suministradoras**.

Dada la situación de ruina inminente y el riesgo de colapso sin aviso detectado por INTEMAC, estas labores deberán extremar las precauciones para no comprometer la estabilidad de los muros de carga. Se retirará el tendido grapado a las fachadas y cualquier elemento de alumbrado público o mobiliario urbano que pueda verse afectado por el proceso de derribo o el paso de maquinaria pesada.

2.1.2.- APUNTALAMIENTOS Y MEDIDAS DE ESTABILIZACIÓN

A diferencia de procesos convencionales de demolición, y atendiendo a las conclusiones del informe de la empresa INTEMAC, en este proyecto se descarta la disposición de apuntalamientos de la estructura.

Esta decisión técnica se fundamenta en que las precarias condiciones de los inmuebles y la degradación de los muros de carga suponen un riesgo de colapso repentino y sin previo aviso. La vibración y manipulación necesarias para instalar puntales metálicos telescópicos o durmientes de madera podrían desencadenar el hundimiento en el momento mismo de la instalación, poniendo en peligro extremo la integridad de los operarios.

En su lugar, la seguridad estructural durante la obra se garantizará mediante:

- Demolición mecánica controlada: se priorizará el uso de maquinaria desde el exterior para evitar la permanencia de trabajadores en el interior del inmueble en condiciones de inestabilidad.
- Control de medianeras: se instalarán testigos en las edificaciones colindantes para observar posibles afecciones. En caso de detectarse movimientos, se pararán los trabajos para evaluar la consolidación de las medianeras sin comprometer la seguridad pública.
- Gestión del tráfico: dado que no se prevé el corte del tráfico rodado en la calle Kareaga Goikoa, se dispondrán perímetros de seguridad y protecciones rígidas que aseguren que ningún desprendimiento afecte a la vía pública.

2.1.3.- LIMPIEZA Y RECONOCIMIENTO DE LA ESTRUCTURA

Dada la declaración de Ruina Física Inminente, el acceso al interior de los bloques 1, 3, 5 y 7 para labores de limpieza está estrictamente limitado por razones de seguridad.

- Retirada de enseres: únicamente se procederá a la retirada de muebles y objetos en aquellas zonas donde el técnico de Seguridad y Salud determine que la estabilidad del forjado es suficiente. No se permitirá el acceso a plantas superiores si existe riesgo de caída de techos o colapso de muros maestros.

- Visualización estructural: el reconocimiento del estado de los muros y forjados se realizará, prioritariamente, mediante inspección visual externa o desde plataformas elevadoras situadas en el exterior. Se prestará especial atención a las fisuraciones graves detectadas en los muros de carga tras el incendio.
- Catas y falsos techos: se prohíbe la realización de catas manuales en el interior que puedan debilitar aún más los puntos de apoyo de los forjados de madera. Cualquier comprobación necesaria para la dirección de obra se realizará minimizando la carga sobre los elementos estructurales y siempre bajo la supervisión del Coordinador de Seguridad.

2.1.4.- DEMOLICIONES

Con anterioridad al inicio de los trabajos de demolición, deberán localizarse y neutralizarse por parte de las empresas suministradoras todos los servicios de electricidad, gas, agua y teléfonos que afecten a los bloques 1, 3, 5 y 7 de Kareaga Goikoa. Asimismo, se retirarán todos los elementos de mobiliario urbano o alumbrado público que puedan entorpecer los trabajos de demolición o verse afectados por el radio de acción de la maquinaria.

Dada la situación de Ruina Física Inminente y el riesgo de colapso repentino detectado por INTEMAC, la demolición se realizará prioritariamente mediante medios mecánicos desde el exterior para reducir el tiempo de permanencia de elementos constructivos en precarias condiciones de estabilidad.

El orden general de la demolición será descendente, planta a planta, siguiendo este proceso:

- Desmonte de carpinterías (puertas, ventanas y marcos) únicamente si la estabilidad de los muros lo permite.
- Retirada de la cobertura de tejas y elementos salientes de cubierta (chimeneas, petos).
- Demolición de la estructura de forjados de madera por vanos, evitando vibraciones que se transmitan a los muros de carga.
- Demolición de muros de carga de fábrica de ladrillo y particiones interiores, asegurando que el frente de trabajo de la máquina sea paralelo a las medianeras colindantes.
- Demolición del forjado de techo de planta baja y, finalmente, muros de planta baja y cimentación.

La empresa adjudicataria deberá conocer a la perfección la Legislación Vigente en Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995 y RD 1627/1997). Antes de iniciar los trabajos, deberá avisar a la Dirección Facultativa, la cual inspeccionará el conjunto solidario de bloques para apreciar su resistencia. Atendiendo a las directrices municipales, se evitará la disposición de apeos o apuntalamientos internos por el riesgo de colapso durante su instalación, priorizando siempre la seguridad de los trabajadores mediante el trabajo con maquinaria desde zonas seguras.



Una vez establecidas las **protecciones rígidas en la calle Kareaga Goikoa (necesarias ya que no se prevé el corte del tráfico rodado)** se dará comienzo al derribo general, procurando que las cotas de demolición guarden niveles uniformes en su altura para no comprometer la estabilidad del conjunto solidario.

Se tomarán **medidas extremas para evitar la alteración de la estabilidad en las edificaciones próximas**, instalando testigos en las medianeras de los edificios colindantes. Dentro del mismo cuerpo de edificio, no podrá trabajarse a diferentes alturas en la misma vertical.

Cuando se tenga que trabajar sobre muros exteriores a alturas superiores a las alcanzables de forma segura desde el suelo, se emplearán **plataformas elevadoras o andamios independientes de la estructura a derribar**.

Los escombros deberán conducirse **hasta la planta baja mediante canales o conductos** (trompas de elefante), quedando prohibido arrojarlos libremente desde lo alto para evitar impactos incontrolados. Se regarán constantemente los materiales de fábrica y los restos de madera para evitar la formación de polvaredas que afecten a los vecinos y transeúntes de la zona urbana consolidada.

La ocupación de la vía pública se gestionará conforme a las directrices de la Policía Municipal, asegurando **perímetros de seguridad que permitan el tránsito de vehículos por Kareaga Goikoa**. Los escombros se evacuarán de forma continua para **no sobrecargar los forjados remanentes (límite de 150 kg/m²)** y se transportarán a un vertedero autorizado siguiendo los criterios de gestión de residuos de IHOBE.

Una vez finalizado el derribo total y el arranque de soleras y cimentación, se procederá al vallado perimetral de la parcela resultante para impedir el acceso de personas ajenas y garantizar la seguridad pública.

MUROS

Dada la situación de Ruina Física Inminente y la deficiente configuración de los muros de carga de ladrillo detectada tras el incendio, se seguirán estas pautas:

- Secuencia de carga: se demolerán mecánicamente los elementos que apoyen en los muros (forjados de madera y cubiertas) antes de proceder al derribo del muro que los sustenta, para evitar empujes no controlados.
- Muros de cerramiento: se demolerán prioritariamente los cerramientos no resistentes una vez liberados de las cargas superiores, siempre mediante empuje mecánico hacia el interior del solar para proteger la calle Kareaga Goikoa, que mantendrá el tráfico rodado.
- Huecos y cargaderos: al no permitirse el apuntalamiento por riesgo de colapso durante su instalación, el ataque mecánico a muros con grandes huecos se realizará de forma rápida y continua para evitar que los cargaderos queden en equilibrio inestable.
- Muros entramados de madera: al ser un conjunto de 1931 con entramado de madera, la máquina retirará primero el material de relleno (ladrillo) antes de seccionar los elementos líneos, evitando que piezas de madera de gran longitud actúen como palanca sobre el resto de la estructura solidaria.
- Estabilidad diaria: al interrumpir la jornada, se asegurará que no queden muros ciegos o paños de fachada en riesgo de volcar hacia la vía pública por la acción del viento o vibraciones del tráfico colindante.

CUBIERTAS

Al encontrarse la cubierta seriamente dañada por el incendio del 31 de enero de 2025, el proceso se centrará en la seguridad desde el exterior:

- Elementos salientes: chimeneas y petos se demolerán mecánicamente antes de retirar el material de cobertura (teja) para evitar caídas descontroladas sobre el plano de trabajo de la máquina.
- Orden de desmonte: se trabajará en orden descendente y de forma simétrica respecto a la cumbrera. Debido a que las viguetas de madera pueden estar carbonizadas o podridas, se prohíbe el tránsito de operarios sobre los pares si no es mediante plataformas elevadoras externas que garanticen su seguridad.
- Equilibrio de cargas: en caso de demolición mecánica, se eliminarán los planos inclinados de la cubierta que puedan deslizar sobre la cabina de la maquinaria antes de atacar los elementos verticales.



TABIQUES

- Desescombro planta a planta: se demolerán los tabiques interiores de cada nivel antes de retirar el forjado superior, siempre que la estabilidad de los muros de carga lo permita.
- Sustitución de apuntalamientos: en el caso de Basauri, si un forjado ha cedido, no se procederá al apuntalamiento manual por riesgo de hundimiento accidental; en su lugar, se

realizará el derribo directo mediante el brazo de la excavadora desde una zona segura fuera del inmueble.

SOLADOS Y ESCALERAS

- Revestimientos: se levantarán los pavimentos antes del derribo del elemento resistente únicamente si es viable sin acceso humano a zonas inestables.
- Escaleras: al ser los bloques 1-3-5-7 un conjunto estructuralmente solidario, la demolición de las escaleras se realizará tramo a tramo en sentido descendente. Se prestará especial atención a los peldaños empotrados en muros de carga fisurados para evitar desprendimientos prematuros que afecten a la estabilidad global de la medianera.

Todas estas operaciones deben coordinarse considerando que los 4 bloques forman una unidad estructural solidaria; cualquier acción en uno de ellos repercute en la estabilidad de los demás. Se vigilarán constantemente las medianeras colindantes mediante testigos, parando la obra ante cualquier signo de movimiento.

CONDICIONES ADICIONALES DE SEGURIDAD EN LOS TRABAJOS DE DERRIBO

- Vallado y Perímetro de Seguridad: se vallará el conjunto de los bloques 1-3-5-7 mediante vallas prefabricadas o muros de bloques de una altura no menor a 2 metros. Dado el riesgo de colapso repentino detectado por INTEMAC, el vallado se situará siguiendo las directrices de la Policía Municipal para maximizar la distancia a la fachada sin interrumpir el tránsito de vehículos en Kareaga Goikoa. El vallado se señalizará con luces rojas cada 10 metros y en las esquinas para garantizar la visibilidad nocturna.
- Protección de Servicios y Mobiliario Público: se protegerán todos los servicios públicos que puedan verse afectados, especialmente las bocas de riego, sumideros, farolas de alumbrado público y árboles existentes en el entorno inmediato, conforme a la Ordenanza de Zonas Verdes de Basauri.
- Protecciones en Fachada y Tráfico: en las fachadas que dan a la calle Kareaga Goikoa, se instalarán redes o lonas de protección de alta resistencia. Al no cortarse el tráfico rodado, es obligatorio disponer de pantallas inclinadas rígidas (viseras) de protección que sobresalgan de la fachada una distancia no inferior a 2 metros para interceptar cualquier caída de cascotes o herramientas hacia la calzada. Estas protecciones se extenderán a las propiedades colindantes de menor altura para asegurar su integridad.
- Suministro de Equipo de Emergencia: se dispondrá en obra de un stock de seguridad con palancas, cuñas, barras, cables con ganchos y lonas. En este proyecto, atendiendo a la prohibición de realizar apuntalamientos internos por riesgo de hundimiento accidental durante su instalación, se prescindirá del acopio de puntales para uso interior, limitando el material de apeo a posibles estabilizaciones de emergencia exteriores o de medianeras.
- Prevención de Incendios: al ser edificios con una importante estructura de madera y materiales combustibles afectados por el incendio previo, se dispondrá de extintores manuales distribuidos estratégicamente. Queda estrictamente prohibida la realización de hogueras en el interior o exterior del recinto, así como el uso de fuego o llama abierta como medio de demolición.

- Neutralización de Instalaciones: antes de comenzar el derribo mecánico, se confirmará con las compañías suministradoras la neutralización de todas las acometidas (gas, electricidad, agua y telefonía). Se taponará la conexión al alcantarillado en el registro existente y se vaciarán todos los depósitos o tuberías que pudieran contener líquidos.
- Control de Polvo y Humedad: se habilitarán tomas de agua con dispositivos de atomización para el riego constante de los escombros durante las fases de demolición y carga, evitando la dispersión de polvo en la zona urbana consolidada, siguiendo los criterios ambientales de IHOBE.
- Seguridad de Maquinaria: toda la maquinaria pesada empleada mantendrá las distancias de seguridad reglamentarias con respecto a las líneas eléctricas aéreas y se ajustará a lo dispuesto en el Reglamento de Baja Tensión. Dado que el frente de ataque será principalmente exterior, la maquinaria contará con pórticos de seguridad o cabinas reforzadas contra la caída de objetos.

DURANTE LA DEMOLICIÓN

- Control de Edificaciones Colindantes: al ser un derribo entre medianeras en una zona urbana consolidada, se instalarán testigos de control en los edificios próximos antes de iniciar los trabajos. Si apareciesen grietas, se detendrán las obras inmediatamente para evaluar la estabilidad. Debido al riesgo de colapso detectado por INTEMAC, cualquier medida de consolidación o apuntalamiento de emergencia en medianeras se realizará preferentemente con medios mecánicos externos, evitando la exposición de operarios en zonas de riesgo.
- Protección contra Caídas: siempre que exista riesgo de caída a distinto nivel superior a 2 metros, se utilizarán plataformas elevadoras de trabajo o andamios totalmente independientes de la construcción a demoler. Se prohíbe el anclaje de cinturones de seguridad a puntos de la propia estructura de madera de 1931, dada su degradación y el riesgo de colapso sin previo aviso.
- Elementos en Tensión y Voladizos: Se prestará especial atención a los elementos solidarios de los 4 bloques. Los voladizos y cornisas se demolerán mecánicamente desde el exterior, asegurando el corte previo de cualquier elemento que actúe como contrapeso para evitar giros imprevistos hacia la calle Kareaga Goikoa.
- Desmonte de Instalaciones y Vidrios: Se desmontarán sin trocear vidrios, aparatos sanitarios y carpinterías siempre que sea posible acceder a ellos de forma segura. Si el elemento no es manejable por una persona o la zona es inestable, el desmonte se realizará mediante el brazo de la maquinaria.
- Abatimiento y Vuelco: El vuelco de elementos de fachada se realizará siempre hacia el interior del solar para garantizar la seguridad de la calle Kareaga Goikoa, donde no se prevé el corte del tráfico rodado. Se prohíbe el vuelco libre de elementos pesados desde alturas superiores a dos plantas sin el uso de guiado mecánico que asegure un descenso lento y controlado.
- Uso de Maquinaria: El empleo de compresores y martillos neumáticos requerirá autorización de la Dirección Facultativa, limitando su uso en zonas donde las vibraciones puedan acelerar el colapso de muros de carga fisurados. Las grúas solo realizarán esfuerzos verticales, prohibiéndose el tiro oblicuo o el arranque de elementos anclados.

LA EVACUACIÓN DE ESCOMBROS

La evacuación de escombros se realizará garantizando que no se produzcan sobrecargas en los forjados remanentes (límite máximo de 150 kg/m²). Se llevará a cabo mediante:

- Conductos de Evacuación (Trompas de Elefante): se utilizarán canales de descarga cerrados para evitar la caída libre de materiales y la dispersión de polvo. El tramo final se inclinará para reducir la velocidad, situando el extremo a un máximo de 2 metros del suelo o del camión.
- Desescombrado Mecanizado: es el método preferente. La maquinaria se aproximará a las medianeras a una distancia no inferior a 1 metro y trabajará en dirección paralela a las mismas para evitar empujes laterales peligrosos sobre los edificios vecinos.
- Gestión de Residuos: los restos de madera de los forjados e incendios se separarán del material inerte (ladrillo y mortero) en el propio solar, siguiendo las directrices de gestión ambiental de IHOBE.
- Prohibición de Lanzamiento Libre: queda estrictamente prohibido lanzar escombros de forma libre hacia la fachada de la calle Kareaga Goikoa para proteger el tráfico y el mobiliario urbano.
- Final de la Jornada: al concluir el trabajo diario, se verificará que no existan paños de muros o elementos estructurales en estado inestable que puedan desplomarse por la acción del viento o la lluvia. Las zonas expuestas a la intemperie tras el incendio se protegerán con lonas si existe riesgo de que la humedad debilite aún más los apoyos de madera.

DESPUÉS DE LA DEMOLICIÓN

- Revisión de Edificaciones Colindantes: una vez alcanzada la cota cero y finalizado el arranque de soleras y cimentaciones, se realizará una inspección técnica exhaustiva de los edificios medianeros. El objetivo es documentar cualquier lesión o movimiento que haya podido surgir tras la eliminación del conjunto solidario de los bloques 1-3-5-7. Se prestará especial atención a la estabilidad de los muros compartidos que hayan quedado expuestos.
- Estado de Infraestructuras y Servicios: las vallas, sumideros, arquetas y registros de servicios públicos del entorno de la calle Kareaga Goikoa deberán quedar en perfecto estado de servicio. Se verificará que el taponado de la red de alcantarillado realizado en fase previa sea definitivo y estanco.
- Mantenimiento de Contenciones y Cierres: en tanto se efectúe la consolidación definitiva o nueva edificación en el solar, se mantendrán obligatoriamente las contenciones, apuntalamientos y apeos que se hubieran instalado para la sujeción de las medianeras colindantes. Asimismo, se mantendrá el vallado perimetral de seguridad de la parcela para impedir el acceso de personas ajenas y garantizar la seguridad pública en la acera de Kareaga Goikoa.
- Drenaje y Evacuación de Aguas: en la superficie resultante del solar se mantendrá la pendiente y el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua de lluvia o nieve. Esto es crítico para evitar que las filtraciones puedan perjudicar a los locales o cimentaciones de las fincas colindantes o comprometer la estabilidad del terreno hacia la vía pública.
- Limpieza y Explanación Final: finalizadas las obras, se procederá a la limpieza total del solar, retirando cualquier resto de material combustible derivado del incendio o del derribo. Se

realizará una explanación general de la zona afectada, dejando el terreno nivelado y libre de restos de escombros, de acuerdo con los criterios de gestión ambiental establecidos.

2.2.- JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE DERRIBO

La elección del procedimiento técnico para el derribo de las edificaciones sitas en la calle Kareaga Goikoa 1-3-5-7 no responde únicamente a criterios de eficiencia económica, sino que viene impuesta de forma imperativa por las extremas condiciones de inseguridad estructural y la necesidad de salvaguardar la integridad de las personas y los bienes públicos en una zona urbana consolidada.

A) Análisis de la Situación de Partida: Ruina Física Inminente

El conjunto objeto de intervención es un inmueble construido en 1931, compuesto por 4 bloques estructuralmente solidarios con forjados de madera apoyados sobre muros de carga de fábrica de ladrillo. Tras el grave incendio ocurrido el 31 de enero de 2025, la estabilidad del conjunto se ha visto irreversiblemente comprometida.

El informe técnico de la empresa INTEMAC es determinante al concluir que existe un riesgo real de colapso repentino y sin previo aviso. Esta situación se debe a la degradación acumulada de los muros de carga y las fisuraciones graves detectadas, cuya evolución podría desencadenar el desplome total del edificio ante condiciones climatológicas adversas. Por tanto, la demolición se justifica como la "única intervención viable".

B) Justificación del Descarte de Apuntalamientos y Derribo Manual

En proyectos de derribo convencionales, suele optarse por un desmonte manual elemento a elemento previo apuntalamiento de la estructura. Sin embargo, en el caso de Kareaga Goikoa, se ha descartado expresamente la disposición de apuntalamientos.

Esta decisión técnica se fundamenta en que las precarias condiciones de los inmuebles hacen que el propio proceso de instalación de los apeos suponga un riesgo inaceptable para los operarios; el colapso del edificio podría producirse por las vibraciones o manipulaciones necesarias durante el propio apuntalamiento. En consecuencia, se renuncia también al derribo manual desde el interior para evitar la exposición de trabajadores en zonas de alto riesgo de hundimiento.

C) Adopción del Método de Demolición Mecánica desde el Exterior

Se establece como metodología obligatoria la demolición por medios mecánicos actuando desde el exterior. Esta técnica se justifica por los siguientes motivos:

- Seguridad del Personal: permite reducir al mínimo el tiempo de permanencia de elementos constructivos en precarias condiciones de estabilidad y evita la presencia de trabajadores en el interior de la estructura inestable.
- Control del Ataque: mediante el uso de maquinaria con brazo articulado (retroexcavadoras o cizallas), se puede realizar un empuje controlado de los elementos hacia el interior del solar, minimizando la proyección de escombros hacia la vía pública.

- Gestión del Tráfico Rodado: dado que el pliego técnico establece que no se prevé el corte del tráfico rodado en la calle Kareaga Goikoa, la demolición mecánica permite establecer un frente de ataque más ágil y seguro, protegiendo la calzada mediante perímetros de seguridad y viseras rígidas sin necesidad de clausurar la vía de forma permanente.

D) Solidaridad Estructural y Proceso Secuencial

La metodología debe contemplar que los 4 bloques forman una unidad estructural solidaria. Cualquier intervención en uno de ellos afecta al equilibrio de los demás. Por ello, el proceso se realizará de forma descendente y coordinada, nivel a nivel, desde la cubierta hasta la planta baja.

Se priorizará el desescombro continuo para no superar sobrecargas de 150 kg/m² en los forjados remanentes durante la fase de ataque, asegurando que la maquinaria avance siempre sobre suelo consistente.

E) Protección de Medianeras y Control de Daños

Al tratarse de un derribo en un entorno residencial consolidado, la metodología justifica la instalación previa de testigos de control en las medianeras de los edificios colindantes. En caso de detectarse cualquier grieta o movimiento en las fincas vecinas, el método permite la parada inmediata de los medios mecánicos para evaluar la consolidación de la medianera expuesta.

En resumen, la metodología mecánica elegida es la única que garantiza la eliminación del riesgo de colapso repentino preservando la seguridad pública y cumpliendo con las directrices de contratación pública verde de IHOBE al facilitar la separación selectiva de residuos (madera e inertes) en el propio solar.

2.3.- ANÁLISIS DE IMPACTOS

La ejecución del derribo de los bloques 1, 3, 5 y 7 de la calle Kareaga Goikoa conlleva una serie de afecciones al entorno que deben ser evaluadas y mitigadas. Dado el estado de ruina física inminente y el riesgo de colapso repentino detectado por el informe INTEMAC, la gestión de estos impactos es una prioridad para garantizar la seguridad pública.

2.3.1.- IMPACTO SOBRE LA MOVILIDAD Y EL TRÁFICO RODADO

La gestión de la movilidad es el condicionante técnico y de seguridad más crítico de este proyecto. La calle Kareaga Goikoa es una de las arterias principales del municipio y, según las directrices del Ayuntamiento, no se prevé el corte integral del tráfico rodado durante el transcurso de las obras de derribo. Esta circunstancia, unida al riesgo de colapso repentino y sin previo aviso de los bloques 1-3-5-7, obliga a extremar las precauciones.

A) Evaluación de Afecciones y Riesgos

- Seguridad Vial: riesgo de caída de cascotes, materiales de fachada o herramientas hacia la calzada y aceras opuestas debido a la altura de los inmuebles y su situación de ruina inminente.

- Capacidad de la Vía: estrechamiento puntual de los carriles de circulación por la instalación del vallado perimetral y la ocupación temporal de la vía por maquinaria de desescombro y camiones de transporte.
- Interferencias Peatonales: anulación del tránsito por la acera adyacente a los bloques afectados, obligando al desvío de peatones hacia itinerarios alternativos seguros.

B) Medidas Mitigadoras y Protecciones Especiales

Para garantizar la compatibilidad de las obras con el flujo circulatorio, se establecen las siguientes medidas:

- Protecciones Rígidas (Viseras): se instalarán obligatoriamente pantallas inclinadas rígidas (viseras) de protección en todas las fachadas que den a la vía pública. Estas estructuras sobresaldrán de la fachada una distancia mínima de 2 metros y estarán diseñadas para interceptar y recoger cualquier proyección de escombros de forma efectiva.
- Vallado y Señalización Lumínica: el recinto de obra se delimitará con un vallado ciego de al menos 2 metros de altura. Debido a que la obra dificulta el tránsito normal, se dispondrán luces rojas de aviso cada 10 metros y en todas las esquinas del vallado para garantizar la seguridad durante las horas nocturnas.
- Logística de Evacuación de Residuos: siguiendo el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Basauri 2023-2027, la carga de camiones volquete se planificará fuera de las horas punta de tráfico. Se habilitará una zona de carga y descarga que minimice la maniobrabilidad en la propia calzada. Antes de salir a la vía pública, los camiones deberán asegurar su carga mediante lonas para evitar desprendimientos accidentales en trayecto.
- Control de Maniobras: todas las maniobras de entrada y salida de maquinaria pesada serán dirigidas por un señalista o auxiliar externo al vehículo, con el fin de evitar colisiones con el tráfico circulante o atropellos a peatones.
- Coordinación con la Autoridad Local: se mantendrá una comunicación constante con la Policía Municipal de Basauri. Cualquier ocupación puntual de carriles o maniobra que exceda los límites del vallado deberá ser autorizada previamente, pudiendo la policía establecer medidas adicionales de regulación de tráfico si lo estima oportuno por la peligrosidad de la tarea.

C) Integración con Planes Estratégicos

El control de este impacto se alineará con los objetivos de la Estrategia Basauri 2030, priorizando la seguridad del entorno urbano y minimizando la congestión innecesaria en el centro del municipio. Asimismo, el uso de maquinaria para la gestión del tráfico seguirá los criterios de emisiones y ruido establecidos en el Plan de acción contra el ruido 2025-2029.

2.3.2.- IMPACTO ACÚSTICO (RUIDO)

La ejecución de las obras en la calle Kareaga Goikoa 1-3-5-7 supone un reto acústico importante, dado que se sitúan en un entorno residencial consolidado y requieren el uso intensivo de maquinaria pesada. Al haberse descartado el derribo manual por el riesgo de colapso repentino sin previo aviso detectado por INTEMAC, la demolición mecánica se convierte en la principal fuente de emisión sonora.

A) Marco Normativo de Aplicación

La gestión del ruido se ajustará estrictamente a:

- Ley 37/2003 del Ruido y su Reglamento de desarrollo.
- Decreto 213/2012 de contaminación acústica de la CAPV, que establece los objetivos de calidad acústica y los límites de emisión para maquinaria de obra.
- Plan de acción contra el ruido de Basauri 2025-2029, integrando las directrices municipales para minimizar las molestias en áreas de sensibilidad acústica residencial.

B) Evaluación de Afecciones

- Emisiones continuas: generadas por los motores de excavadoras, retroexcavadoras y camiones de carga de escombros.
- Emisiones de impacto: producidas por el uso puntual de martillos hidráulicos o cizallas, así como por el impacto de los materiales de fábrica al caer hacia el interior del solar.
- Vibraciones: el uso de maquinaria pesada puede transmitir vibraciones a través del terreno, lo cual es crítico dado el carácter de conjunto estructuralmente solidario de los edificios y su cercanía a fincas colindantes.

C) Medidas Mitigadoras Específicas

Para garantizar el cumplimiento de los niveles de presión sonora permitidos, se establecen las siguientes obligaciones:

- Certificación de Maquinaria: toda la maquinaria empleada deberá contar con el marcado "CE" y cumplir con las especificaciones de potencia acústica admisible según el RD 245/1989. Se dará prioridad absoluta a equipos de "baja emisión sonora".
- Mantenimiento Preventivo: se exigirá un mantenimiento riguroso de los motores, sistemas de escape y carcasas de insonorización de la maquinaria para evitar ruidos parásitos o incrementos del nivel sonoro por mal funcionamiento.
- Restricciones Horarias: queda terminantemente prohibida la realización de trabajos ruidosos en horario nocturno. Las tareas de mayor impacto (como el uso de martillos neumáticos) se limitarán a las franjas horarias de menor sensibilidad, de acuerdo con las instrucciones de la Dirección Facultativa y la Policía Municipal.
- Control de Impactos: en el desmonte de elementos pesados, se utilizará el brazo de la máquina para acompañar el descenso de los materiales, evitando lanzamientos libres que generen picos de ruido por impacto innecesarios.
- Monitoreo de Vibraciones: dado el riesgo de colapso, se monitorizarán las vibraciones en las medianeras colindantes para asegurar que no se superan los umbrales que puedan comprometer la estabilidad de los edificios vecinos o generar molestias excesivas.

2.3.3.- IMPACTO ATMOSFÉRICO (POLVO Y EMISIONES)

La caída de materiales de fábrica y los restos del incendio del 31 de enero de 2025 son fuentes potenciales de grandes polvaredas.

Afección: Disminución de la calidad del aire y suciedad en fachadas y mobiliario urbano.

Medidas mitigadoras: Se aplicará un riego constante con dispositivos de atomización de agua (cortinas de agua) tanto en el frente de ataque de la pala como en la carga de escombros

. Los camiones de transporte deberán cubrir su carga con lonas antes de salir a la vía pública

2.3.4.- IMPACTO ESTRUCTURAL Y VIBRACIONES

Al ser un conjunto residencial construido en 1931 y estructuralmente solidario, las vibraciones son un factor de riesgo para el colapso prematuro del inmueble o daños en los vecinos

Afección: Posible aparición de grietas en edificios colindantes.

Medidas mitigadoras: Se prohíbe el uso de sistemas de demolición por impacto (bola) o explosivos

. Se instalarán testigos de control en las medianeras próximas para monitorizar cualquier movimiento en tiempo real, parando la obra de inmediato si se detectan anomalías

2.3.5.- IMPACTO AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS

El derribo generará un volumen importante de madera (de los forjados de 1931) y material inerte (ladrillo y mortero)

Afección: Acumulación de escombros y posible vertido incontrolado.

Medidas mitigadoras: Siguiendo las guías de IHOBE para la contratación pública verde y la Ley 10/2021, se realizará una separación selectiva en origen dentro del solar

. La madera quemada se gestionará de forma independiente para cumplir con los objetivos de la Estrategia Basauri 2030

2.3.6.- IMPACTO SOCIO-URBANO

Afección: Inseguridad por acceso de personas ajenas al solar tras el derribo.

Medidas mitigadoras: Finalizada la demolición hasta la cota cero, se procederá al vallado perimetral definitivo y a la explanación del terreno, garantizando que los drenajes impidan la acumulación de agua que pudiera afectar a las cimentaciones vecinas

2.4.- GESTIÓN Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

La gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD) en este proyecto se fundamenta en los principios de economía circular y sostenibilidad exigidos por el Ayuntamiento de Basauri, siguiendo estrictamente los criterios de las guías de IHOBE para la contratación pública verde y el Artículo 84 de la Ley 10/2021 de Administración Ambiental de Euskadi

2.4.1.- Clasificación y Separación en Origen

Dada la naturaleza del conjunto de los bloques 1-3-5-7 (construidos en 1931 con estructura de madera) y el antecedente del incendio del 31 de enero de 2025, los residuos se clasificarán en origen para facilitar su valorización posterior

Residuos Inertes (Hormigón, ladrillo y mortero): Constituirán el mayor volumen del derribo. Se evitará su mezcla con otros materiales para permitir su reciclaje como áridos en plantas autorizadas

Madera: Se separarán las vigas y forjados de madera originales de 1931. Se prestará especial atención a la segregación de la madera carbonizada por el incendio del número 5, tratándola según su grado de afección

Metales: Se recuperarán restos de carpinterías metálicas, tuberías y elementos de instalaciones una vez neutralizadas

Residuos Peligrosos: Aunque no se han detectado inicialmente, en caso de hallarse elementos como fibrocemento o materiales contaminados por el incendio, se gestionarán mediante empresas especializadas bajo un plan de trabajo específico

2.4.2.- Proceso Operativo de Evacuación

Al no preverse el corte del tráfico rodado en la calle Kareaga Goikoa, la logística de evacuación se coordinará con la Policía Municipal para minimizar la afección a la movilidad urbana:

Carga mecánica: Se realizará mediante el brazo de la excavadora directamente sobre camiones volquete, evitando el acopio prolongado de escombros en el solar.

Control de Polvo: Se aplicará riego constante con agua atomizada durante la carga para cumplir con los objetivos de calidad del aire y evitar molestias a los vecinos.

Transporte: Los camiones deberán cubrir obligatoriamente su caja con lonas de protección para evitar desprendimientos accidentales durante el trayecto por zona urbana.

Destino final: Todo el material resultante se transportará a un vertedero o planta de reciclaje autorizada, exigiendo al contratista la entrega de los justificantes de vertido para su validación por la Dirección Facultativa.

3. REPOSICIÓN DE SERVICIOS Y URBANIZACIÓN

3.1. Alcance general de la intervención

El proyecto define de forma integral las actuaciones necesarias para la demolición de las edificaciones situadas en los números 1, 3, 5 y 7 de la calle Kareaga Goikoa, en el municipio de Basauri, así como las medidas previas, auxiliares y complementarias precisas para garantizar una ejecución segura, ordenada y compatible con el entorno urbano.

La intervención comprende la definición técnica de los trabajos de demolición, la gestión de los residuos generados, la protección de los elementos colindantes y de las redes de servicios existentes, la restitución provisional de las condiciones de seguridad y accesibilidad del ámbito y la preparación de la parcela resultante conforme a las determinaciones que establezca la propiedad y el Ayuntamiento de Basauri.

3.2. Actuaciones previas y protección de servicios existentes

Con carácter previo al inicio de los trabajos de demolición, se realizará la identificación, comprobación y, en su caso, desconexión, anulación o desvío de las acometidas y redes de servicios que afecten a las edificaciones objeto de derribo.

Las actuaciones se coordinarán con las compañías suministradoras y con los servicios técnicos municipales, incluyendo, entre otras, las siguientes:

- **Abastecimiento, saneamiento y pluviales:** localización de acometidas, cierre o anulación de las conexiones existentes y adopción de las medidas necesarias para evitar afecciones a las redes públicas o a las parcelas colindantes.
- **Energía eléctrica, gas y telecomunicaciones:** desconexión previa de los suministros, retirada o protección de las instalaciones existentes y verificación de la inexistencia de redes activas en las zonas de trabajo.
- **Alumbrado público y otros servicios urbanos:** protección, reposición provisional o adaptación de los elementos afectados por la implantación de la obra, cuando resulte necesario.
- **Servicios comunes y elementos compartidos:** comprobación de posibles instalaciones, acometidas o elementos constructivos vinculados a inmuebles colindantes, definiendo las medidas necesarias para preservar su funcionalidad y estabilidad.

No se iniciará ninguna fase de demolición hasta disponer de la confirmación de la desconexión efectiva de los suministros que puedan suponer un riesgo para los trabajos.

3.3. Demolición de las edificaciones

La demolición se ejecutará de forma controlada, mediante procedimientos manuales, mecánicos o mixtos, seleccionados en función de la tipología constructiva de cada edificio, de su estado de conservación, de la proximidad de edificaciones colindantes y de las condiciones de accesibilidad del ámbito.

Los trabajos incluirán, con carácter general:

- Desmontaje y retirada selectiva de elementos no estructurales, instalaciones, carpinterías, cerramientos, cubiertas y demás componentes susceptibles de separación previa.
- Demolición progresiva de los elementos estructurales, evitando en todo momento situaciones de inestabilidad o transmisión de esfuerzos no previstos a los inmuebles colindantes.
- Retirada de cimentaciones, soleras, muros, sótanos, depósitos u otros elementos enterrados que se determinen en el proyecto.
- Adopción de apeos, apuntalamientos, entibaciones o sistemas de estabilización provisional cuando resulten necesarios.
- Protección de fachadas, medianeras, pavimentos, redes de servicios, mobiliario urbano y demás elementos existentes en el entorno inmediato.
- Implantación de medidas de control de polvo, ruido, vibraciones y proyección de materiales durante la ejecución de los trabajos.

La secuencia de demolición se definirá de manera que se garantice la estabilidad permanente de los elementos conservados y la seguridad de los trabajadores, de los peatones y de los usuarios de las vías públicas próximas.

3.4. Gestión de residuos de construcción y demolición

La intervención incorporará un plan específico de gestión de residuos de construcción y demolición, conforme a la normativa vigente, priorizando la separación en origen, la valorización material y la correcta trazabilidad de los residuos generados.

Se preverá la segregación, acopio temporal y retirada diferenciada de, al menos, las siguientes fracciones:

- Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos.
- Metales y elementos férricos.
- Madera, vidrio, plásticos y materiales de aislamiento.
- Tierras, escombros y materiales pétreos.
- Residuos peligrosos o potencialmente peligrosos, incluidos aquellos que pudieran contener amianto, pinturas, aceites, combustibles u otros compuestos que requieran tratamiento específico.

En caso de detectarse materiales con contenido en amianto, su retirada se realizará mediante empresa inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo por Amianto, conforme al plan de trabajo aprobado por la autoridad laboral competente.

3.5. Restitución provisional del ámbito y condiciones de seguridad

Una vez finalizados los trabajos de demolición, se procederá a la limpieza general del solar, la retirada de instalaciones auxiliares y la regularización de las superficies resultantes.

La intervención incluirá las medidas necesarias para garantizar la seguridad del ámbito, tales como:

- Cierre perimetral de la parcela mediante vallado resistente y adecuado a las condiciones urbanas del entorno.

- Sellado, relleno o protección de huecos, sótanos, excavaciones y elementos enterrados que puedan suponer un riesgo.
- Regularización provisional de accesos, aceras o zonas afectadas por la obra.
- Reposición de pavimentos, bordillos, señalización, mobiliario urbano o elementos de urbanización que hayan resultado afectados por los trabajos.
- Implantación de las medidas necesarias para evitar arrastres de tierras, acumulaciones de agua, desprendimientos o accesos no autorizados.

La configuración final de la parcela quedará condicionada a las determinaciones del proyecto, a las exigencias municipales y a las instrucciones de la propiedad. **Se ha valorado la restauración superficial de la parcela**.

4. COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS

Dada la localización urbana de las edificaciones situadas en los números 1, 3, 5 y 7 de la calle Kareaga Goikoa, en Basauri, y la necesidad de ejecutar los trabajos de demolición sin afección a los inmuebles, servicios públicos, redes de suministro y espacios urbanos colindantes, el proyecto requiere una labor de coordinación técnica y administrativa continuada.

El objetivo es garantizar que la demolición se ejecute con pleno conocimiento de las condiciones del entorno, con las autorizaciones y conformidades que resulten exigibles y con la adecuada coordinación entre la propiedad, el Ayuntamiento de Basauri, las empresas suministradoras, los agentes intervinientes y, en su caso, los titulares de los inmuebles colindantes.

4.1. Coordinación con el Ayuntamiento de Basauri

La actuación deberá coordinarse con los servicios técnicos municipales competentes, tanto durante la fase de redacción como durante la ejecución de los trabajos, especialmente en relación con la licencia de obra, la ocupación de la vía pública, la gestión de residuos, la afección a la urbanización existente y las medidas de seguridad aplicables al entorno.

La coordinación comprenderá, entre otros, los siguientes aspectos:

- Validación de las condiciones de implantación de obra, cerramientos, accesos de maquinaria, acopios y ocupaciones temporales de la vía pública.
- Definición de las medidas necesarias para preservar la seguridad de peatones, vehículos y propiedades colindantes.
- Determinación de las condiciones de reposición de aceras, calzadas, bordillos, señalización, mobiliario urbano y demás elementos de urbanización que puedan resultar afectados.
- Coordinación de los itinerarios peatonales provisionales, desvíos de tráfico y restricciones de estacionamiento que resulten necesarios.
- Comprobación de las condiciones de cierre, limpieza y seguridad de la parcela una vez finalizados los trabajos de demolición.

4.2. Coordinación con las empresas suministradoras y titulares de redes de servicios

Con carácter previo al inicio de los trabajos, se establecerá la coordinación necesaria con las empresas titulares de las redes de abastecimiento, saneamiento, energía eléctrica, gas, telecomunicaciones y demás servicios que puedan encontrarse vinculados a las edificaciones o discurrir por su entorno inmediato.

Esta coordinación tendrá por objeto confirmar la situación real de las acometidas y redes existentes, gestionar las bajas o desconexiones necesarias y definir las medidas de protección, anulación o desvío que procedan.

Se prestará especial atención a los siguientes servicios:

- **Abastecimiento y saneamiento:** identificación de acometidas, arquetas, colectores y conexiones existentes; definición de las actuaciones necesarias para su anulación, protección o mantenimiento.

- **Energía eléctrica:** tramitación de la desconexión de suministros, comprobación de instalaciones activas y protección de líneas aéreas o subterráneas que puedan verse afectadas por la maquinaria o por la demolición.
- **Gas:** localización de acometidas y canalizaciones, gestión de la baja de suministro y adopción de las medidas preventivas necesarias frente a posibles fugas o afecciones.
- **Telecomunicaciones:** desconexión de líneas, retirada de instalaciones en fachada y comprobación de posibles redes compartidas con edificios colindantes.
- **Alumbrado público y otros servicios municipales:** protección o reposición de los elementos que pudieran resultar afectados por el desarrollo de las obras.

No se iniciarán los trabajos de demolición hasta disponer de las confirmaciones necesarias respecto de la desconexión, anulación o protección de los servicios afectados.

4.3. Coordinación con los inmuebles y propiedades colindantes

La proximidad de edificaciones, medianeras, cerramientos, patios, accesos o instalaciones compartidas hará necesaria la comprobación previa de las posibles afecciones derivadas de la demolición.

A tal efecto, se realizarán las actuaciones necesarias para:

- Identificar elementos constructivos compartidos, medianeras, muros de contención, patios, cubiertas, instalaciones o acometidas que puedan requerir tratamiento específico.
- Documentar el estado previo de los inmuebles y elementos urbanos colindantes mediante inspección y reportaje fotográfico.
- Definir, cuando proceda, los sistemas de apeo, apuntalamiento, estabilización o protección temporal necesarios.
- Coordinar con los titulares afectados las condiciones de acceso, protección y seguimiento de las zonas limítrofes.
- Establecer un procedimiento de comunicación ante la detección de daños, patologías o circunstancias que puedan comprometer la seguridad de los inmuebles próximos.

4.4. Coordinación en materia ambiental y de gestión de residuos

La demolición se desarrollará conforme a la normativa vigente en materia de residuos de construcción y demolición, protección ambiental y control de emisiones derivadas de la obra.

La coordinación incluirá:

- Elaboración y aplicación del estudio o plan de gestión de residuos de construcción y demolición.
- Identificación y tratamiento diferenciado de residuos peligrosos, especialmente en caso de presencia de materiales con amianto, pinturas, hidrocarburos, equipos eléctricos u otros residuos sujetos a gestión específica.
- Control de las emisiones de polvo, ruido, vibraciones y arrastres de materiales hacia la vía pública o las parcelas colindantes.
- Gestión documental de los residuos generados, incluyendo justificantes de entrega a gestor autorizado y certificados de valorización o eliminación cuando resulten exigibles.

- Adopción de medidas preventivas para evitar la contaminación del suelo, la red de saneamiento o los espacios públicos próximos.

4.5. Coordinación de seguridad y salud

La ejecución de las obras se desarrollará bajo la supervisión de la dirección facultativa y de la coordinación de seguridad y salud, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1627/1997.

La coordinación preventiva se centrará especialmente en los riesgos derivados de:

- Trabajos de demolición manual y mecánica.
- Caídas de altura y caída de objetos.
- Inestabilidad de elementos estructurales o constructivos.
- Interacción entre maquinaria, vehículos de transporte, operarios y peatones.
- Proximidad de redes de servicios activas o instalaciones enterradas.
- Presencia de materiales peligrosos.
- Afección a terceros y a inmuebles colindantes.
- Trabajos en espacios confinados, sótanos, excavaciones o zonas con ventilación insuficiente, cuando proceda.

El contratista deberá presentar el correspondiente plan de seguridad y salud, que será informado y aprobado antes del inicio de los trabajos. Asimismo, se realizarán las reuniones de coordinación y seguimiento que resulten necesarias durante la ejecución de la obra.

4.6. Seguimiento técnico de los trabajos

La dirección facultativa realizará el seguimiento de la ejecución de los trabajos de demolición, verificando su adecuación al proyecto, a las condiciones de la licencia, a las instrucciones municipales y a las medidas de seguridad establecidas.

A estos efectos, se mantendrá una comunicación permanente con la propiedad, el Ayuntamiento de Basauri, el contratista, las empresas suministradoras y los demás agentes que intervengan en la actuación.

Cualquier incidencia relevante relacionada con servicios afectados, estabilidad de elementos colindantes, aparición de residuos no previstos, afecciones a la vía pública o modificación de las condiciones inicialmente consideradas deberá ponerse de inmediato en conocimiento de la dirección facultativa y, cuando corresponda, de los servicios técnicos municipales competentes.

5. PRESUPUESTO DE LAS OBRAS

La valoración económica de las obras de demolición de las edificaciones situadas en los números 1, 3, 5 y 7 de la calle Kareaga Goikoa, en Basauri, se ha realizado con el objetivo de definir el presupuesto necesario para la ejecución completa de los trabajos previstos.

El presupuesto contempla la totalidad de las operaciones necesarias para la correcta ejecución de la demolición, incluyendo los trabajos previos, la desconexión y protección de servicios afectados, la implantación de obra, las medidas de seguridad, la demolición de los elementos constructivos, la gestión de residuos, la limpieza final y la restitución provisional de las condiciones de seguridad del ámbito.

La valoración se ha efectuado atendiendo a las condiciones reales de ejecución, a la ubicación urbana de la actuación, a la proximidad de edificaciones y servicios existentes y a la necesidad de adoptar procedimientos de demolición compatibles con la seguridad de los trabajadores, de los inmuebles colindantes y de los usuarios de la vía pública.

5.1. Justificación de precios y metodología

Los precios unitarios incluidos en el presupuesto se han determinado a partir de bases de precios de referencia habitualmente empleadas en obras de edificación, urbanización y demolición, complementadas con precios de mercado correspondientes a suministros, maquinaria, mano de obra, transporte y gestión de residuos en el ámbito territorial de Bizkaia.

La formación de precios considera tanto los costes directos como los costes indirectos necesarios para la ejecución de las unidades de obra, incluyendo, entre otros, los siguientes conceptos:

- Mano de obra especializada para trabajos de demolición, desmontaje, clasificación y retirada de materiales.
- Maquinaria de demolición, carga, transporte interior, excavación, corte, trituración y retirada de escombros.
- Medios auxiliares, andamios, plataformas de trabajo, apeos, apuntalamientos, protecciones colectivas y elementos de seguridad.
- Cerramiento de obra, señalización, balizamiento, iluminación provisional y protección de itinerarios peatonales o zonas de tránsito afectadas.
- Medidas de control de polvo, ruido, vibraciones y proyección de materiales.
- Desconexión, anulación, protección o desvío de instalaciones y acometidas afectadas, cuando proceda.
- Carga, transporte y entrega de residuos de construcción y demolición a gestor autorizado.
- Gestión diferenciada de residuos peligrosos o especiales, incluyendo, en su caso, los trabajos específicos de retirada de materiales con amianto.
- Limpieza final de la parcela y reposición provisional de los elementos de urbanización que puedan resultar afectados por los trabajos.

Los precios se han calculado considerando rendimientos compatibles con una ejecución ordenada, segura y adaptada a las limitaciones propias de una actuación en entorno urbano consolidado.

5.2. Presupuesto de ejecución material

El Presupuesto de Ejecución Material comprende el importe total de las unidades de obra definidas en el proyecto, valoradas mediante la aplicación de sus correspondientes precios unitarios.

A efectos de organización presupuestaria, las unidades de obra podrán agruparse en los siguientes capítulos:

- Trabajos previos, implantación de obra y medidas de protección.
- Desconexión, anulación y protección de servicios afectados.
- Desmontajes y demoliciones manuales.
- Demolición mecánica de elementos estructurales y constructivos.
- Apeos, apuntalamientos y estabilización de elementos colindantes.
- Excavación, retirada de cimentaciones y tratamiento de elementos enterrados, cuando proceda.
- Gestión de residuos de construcción y demolición.
- Gestión de residuos peligrosos o especiales.
- Reposición provisional de urbanización, limpieza y cierre final de la parcela.
- Seguridad y salud.

El importe resultante de la suma de todos los capítulos constituye el Presupuesto de Ejecución Material de las obras.

5.3. Presupuesto de ejecución por contrata y presupuesto base de licitación

Partiendo del Presupuesto de Ejecución Material, se aplicarán los porcentajes correspondientes a gastos generales y beneficio industrial, conforme a los criterios establecidos en la documentación contractual y en la normativa aplicable.

Al importe resultante se añadirá el Impuesto sobre el Valor Añadido vigente, obteniéndose así el Presupuesto Base de Licitación de las obras.

El Presupuesto Base de Licitación incluirá todos los costes necesarios para la ejecución completa de la actuación definida en el proyecto, sin perjuicio de las partidas que, por su naturaleza, puedan requerir una valoración específica en caso de aparición de circunstancias no previsibles durante la ejecución, tales como la detección de instalaciones no inventariadas, residuos peligrosos no identificados previamente, elementos enterrados no conocidos o afecciones imprevistas a inmuebles colindantes.

5.4. Consideraciones sobre partidas alzadas y trabajos no previstos

En aquellos casos en los que no sea posible determinar con precisión el alcance de determinadas actuaciones antes del inicio de la obra, podrán contemplarse partidas alzadas de abono íntegro o a justificar, debidamente definidas en la documentación presupuestaria.

Estas partidas podrán referirse, entre otros, a los siguientes trabajos:

- Desconexión o adaptación de servicios no identificados en fase de proyecto.

- Apeos o refuerzos adicionales derivados de las condiciones reales de las medianeras o de los edificios colindantes.
- Retirada y gestión de residuos peligrosos detectados durante la demolición.
- Tratamiento de sótanos, depósitos, cimentaciones o elementos enterrados no accesibles durante la inspección previa.
- Reposición de elementos de urbanización afectados por causas no previsibles.

La ejecución de estas partidas requerirá, en todo caso, la autorización previa de la dirección facultativa y, cuando corresponda, de la propiedad o del órgano de contratación.

TRABAJOS PREVIOS	30.015,61
DEMOLICIONES	248.403,40
ALBAÑILERÍA Y RESTITUCIONES	6.971,76
SEGURIDAD Y SALUD	8.525,72
GESTIÓN DE RESIDUOS	29.818,07
CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL	3.050,50
TOTAL	**326.785,06**

El presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de **TRESCIENTOS VEINTESEIS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON SEIS CÉNTIMOS**

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**326.785,06 €**
6% GASTOS GENERALES	42.482,06 €
13% BENEFICIO INDUSTRIAL	19.607,10 €
SUMA DE BENEFICIO INDUSTRIAL + G.G.	62.089,16 €
TOTAL SIN IVA	388.874,22 €
IVA 21%	81.663,59 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	470.537,81 €

El presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de **CUATROCIENTOS SETENTA MIL QUINIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS**

6. PROPUESTAS PARA LA LICITACIÓN

Este capítulo establece las condiciones estratégicas y requisitos técnicos necesarios para la futura contratación de la ejecución física de las obras. El objetivo es asegurar que la empresa adjudicataria posea la solvencia técnica y organizativa suficiente para materializar la "obra completa" del **DERRIBO Y POSTERIOR DIRECCIÓN FACULTATIVA Y COORDINACION DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS EDIFICACIONES SITAS EN LA CALLE KAREAGA GOIKOA 1-3-5-7 DE BASAURI**, garantizando la seguridad estructural y la reposición de los servicios afectados.

6.1. Plan de Obra y Plazo de Ejecución

El programa de trabajos se ha diseñado bajo la premisa de **"actividad continuada"**, asumiendo que para el inicio de los trabajos el terreno estará totalmente liberado y las expropiaciones realizadas.

- **Plazo de Ejecución:** Se estima un periodo total de **dos (2) meses** para la completa finalización de las obras de demolición, construcción y urbanización.
- **Secuencia de los Trabajos:** La planificación de la obra se articula en hitos críticos que incluyen la implantación de las zonas de instalaciones auxiliares (ZIAs), la demolición técnica controlada y la reposición de los elementos para la restauración tanto visual como práctica de la zona de proyecto.
- **Condicionantes:** El cronograma real deberá adaptarse a la disponibilidad de medios asignados por el contratista y a las ventanas de trabajo permitidas por la administración para las actuaciones en el entorno.

6.2. Clasificación Exigible al Contratista

En cumplimiento de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, y dado que el capítulo de **Estructuras** representa el núcleo principal de la inversión (suponiendo un 65% del presupuesto base de licitación), se exige una clasificación específica que acredite la capacidad para ejecutar puentes de hormigón armado de gran envergadura.

De acuerdo con el Presupuesto Base de Licitación y el Valor Estimado del Contrato, el contratista deberá ostentar la siguiente clasificación mínima:

Grupo	Subgrupo	Categoría
Grupo C: Edificaciones.	Subgrupo C1. Demoliciones.	3 (Acorde al VEC)

Esta clasificación asegura que el ejecutor dispone de la maquinaria y el personal especializado necesarios para la demolición de las edificaciones indicadas.

12.3. Fórmula de Revisión de Precios

No procede al ser una obra de un tiempo de ejecución inferior a un año.

7. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

El presente Proyecto de Construcción se estructura en cuatro documentos fundamentales, los cuales, de forma conjunta, definen íntegramente las obras de demolición.

Este documento contiene la descripción técnica, la justificación de las soluciones adoptadas y los cálculos de base. Se compone de los siguientes apartados:

Documento 1. Memoria

Anejos a la Memoria:

- **ANEJO 1.- Antecedentes.**
- **ANEJO 2.- Estudio de Seguridad y Salud**
- **ANEJO 3.- Estudio de Gestión de Residuos**
- **ANEJO 4.- Plan de control de calidad.**
- **ANEJO 5.- Estudio Medioambiental.**
- **ANEJO 6.- Estudio de Medianeras**
- **ANEJO 7.- Justificación de Precios**
- **ANEJO 8.- Proceso Constructivo y Plan de Obra**

Documento 2. Planos

Documento 3. Pliego de condiciones

Documento 4. Presupuesto

8. CONCLUSIÓN

La solución técnica adoptada no solo restituye la funcionalidad preexistente, sino que actualiza la seguridad estructural y la durabilidad de la obra conforme al Código Estructural (CE-21) y la instrucción IAP-11, asegurando la integración ambiental en el entorno del río y el cumplimiento de la normativa de accesibilidad universal.

Oviedo, a 19 de junio de 2026.

Arquitecta del Proyecto



Macarena Gutiérrez Pascual
Arquitecta nº Col.23.477
ALFESTAL ingeniería

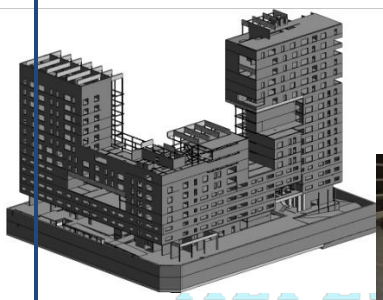
VªBº

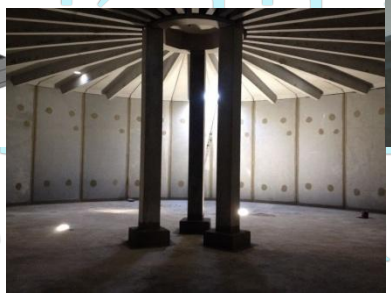


Alfonso Estébanez Aldonza
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos nº Col 22.140
Director Técnico ALFESTAL ingeniería



FECHA	**8 - julio - 2026**
CÓDIGO	**ANTECEDENTES.docx**
REVISIÓN	**00**
CLIENTE	BASAURI BASAURIKO UDALA AYUNTAMIENTO DE BASAURI









PROYECTO DE DERRIBO Y POSTERIOR DIRECCIÓN FACULTATIVA Y COORDINACION DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS EDIFICACIONES SITAS EN LA CALLE KAREAGA GOIKOA 1-3-5-7 DE BASAURI

ANEJO 1. ANTECEDENTES

www.alfestal.com | contacto@alfestal.com

ALFESTAL INGENIERÍA S.L.

Avda. Colón 6. Entresuelo A 33013 Oviedo/Uviéu – Principau d'Asturies

Tfnos.: +34 084 078 091 | +34 666 644 868

BASAURI
BASAURIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BASAURI

AYUNTAMIENTO DE BASAURI

INDICE Pag.

ANEJO 1. ANTECEDENTES 2

1.- INTRODUCCIÓN 2

2.- ANTECEDENTES 2

ANEJO 1. ANTECEDENTES

1.- INTRODUCCIÓN

El presente anejo recoge una serie de documentos básicos que y notas que se incluyeron en los documentos de licitación de la redacción del Proyecto y que son la base de información de la demolición.

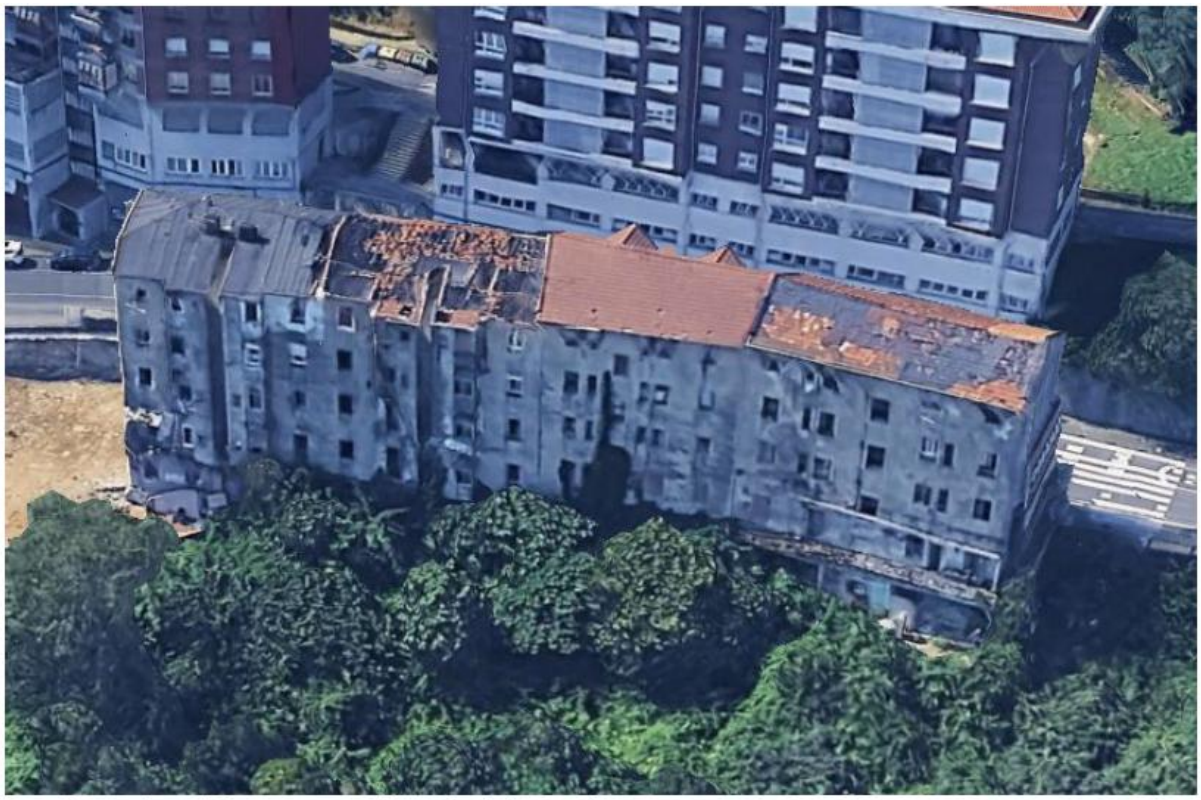
2.- ANTECEDENTES

El pasado **31 de enero de 2025** se produjo un incendio en el nº5 de la calle Kareaga Goikoa. Se aportan imágenes:





Se trata de un inmueble que consta de 4 bloques (numerados como 1, 3, 5 y 7). Su estructura está constituida por forjados de madera apoyados en muros de fábrica de ladrillo. Se trata de un conjunto residencial estructuralmente solidario que fue construido en 1931.



Google earth – edificios 1-3-5-7 después del incendio

El Ayuntamiento de Basauri encargó un informe al a empresa INTEMAC para conocer es estado de los inmuebles una vez se produjo el referido incendio.

Los edificios de referencia (c/Kareaga Goikoa nº1-3-5-7) se encuentran **Fuera de Ordenación** según el Planeamiento Urbanístico vigente en el momento del incendio. Hoy día también se encuentran en situación de Fuera de Ordenación.

En el informe redactado por **INTEMAC** no se contempla otra intervención posible que la demolición. Se considera la demolición como "única intervención viable". La reconstrucción de los edificios no es posible – desde un punto de vista urbanístico - ya que, tal y como se ha recogido anteriormente, se trata de edificios en situación de Fuera de Ordenación.

En el apartado "7.- Conclusiones" del informe de **INTEMAC** se menciona que "*las precarias condiciones de seguridad están asociadas a una deficiente configuración de los muros de carga que, unida a su degradación a lo largo del tiempo, ha motivado su fisuración cuya evolución podría desembocar en el colapso repentino – esto es, sin previo aviso- del inmueble*". Es decir, se pone de manifiesto el riesgo de un colapso sin previo aviso. Es una situación que pudiera darse con condiciones climatológicas adversas.

De la lectura del informe se determinó por parte del Ayuntamiento de Basauri que nos encontramos en una situación de **Ruina Física Inminente**.

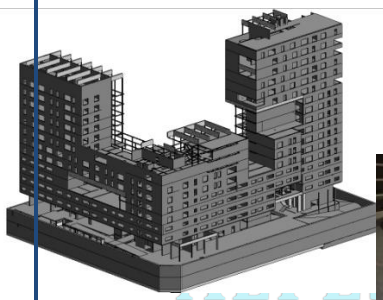
Atendiendo a lo recogido en el **artículo 202 de la Ley 2/2006 de Suelo y Urbanismo** y, como consecuencia de la lectura del informe de INTEMAC, existía peligro para la seguridad pública o la

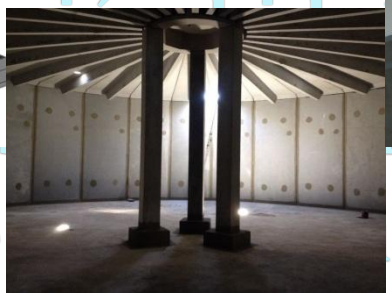
integridad de las personas y los bienes. El Ayuntamiento ya ordenó el mantenimiento del desalojo ordenado por los Servicios de Bomberos en mismo día del incendio, y se adoptaron medidas para impedir el paso de viandantes por la acera junto a los referidos inmuebles. Se descartó la disposición de apuntalamientos por las precarias condiciones del inmueble, ya que el colapso pudiera venir en el momento de estar apuntalando elementos.

Con todo ello, no se observó otra alternativa a la de incoar un expediente de declaración de ruina física inminente de los inmuebles sitos en calle Kareaga Goikoa nº1-3-5-7. De está manera, se requirió a l@s propietari@s de los inmuebles a redactar un proyecto de derribo para proceder



FECHA	**JUNIO -2026**
CÓDIGO	**SEGURIDAD_SALUD.docx**
REVISIÓN	**00**
CLIENTE	BASAURI BASAURIKO UDALA AYUNTAMIENTO DE BASAURI









PROYECTO DE DERRIBO Y POSTERIOR DIRECCIÓN FACULTATIVA Y COORDINACION DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS EDIFICACIONES SITAS EN LA CALLE KAREAGA GOIKOA 1-3-5-7 DE BASAURI

ANEJO 2. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

www.alfestal.com | contacto@alfestal.com

ALFESTAL INGENIERÍA S.L.

Avda. Colón 6. Entresuelo A 33013 Oviedo/Uviéu – Principau d'Asturies

Tfnos.: +34 084 078 091 | +34 666 644 868

BASAURI
BASAURIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BASAURI

AYUNTAMIENTO DE BASAURI

INDICE Pag.

1.- MEMORIA INFORMATIVA Y DESCRIPTIVA 3

1.1.- OBJETO DEL ESTUDIO Y MARCO LEGAL (RD 1627/97 Y LEY 31/1995) 3

1.2.- DATOS DEL EMPLAZAMIENTO Y AGENTES PARTICIPANTES (AYUNTAMIENTO DE BASAURI) 4

1.3.- ANTECEDENTES TÉCNICOS: DECLARACIÓN DE RUINA FÍSICA INMINENTE E INFORME INTEMAC 4

1.4.- DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE 5

1.5.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y ESTIMACIÓN DE PERSONAL NECESARIO 5

1.6.- SERVICIOS URBANÍSTICOS Y CENTROS SANITARIOS MÁS PRÓXIMOS 6

2. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS ESPECÍFICOS 7

2.1.- RIESGOS LABORALES GENERALES EN TRABAJOS DE DERRIBO 7

2.2.- RIESGO CRÍTICO DE COLAPSO REPENTINO SIN PREVIO AVISO (INTEMAC) 8

2.3.- RIESGOS PARA TERCEROS: TRÁFICO RODADO MANTENIDO EN LA CALLE KAREAGA GOIKOA 8

2.4.- RIESGOS DERIVADOS DEL ENTORNO URBANO CONSOLIDADO Y MEDIANERAS 9

3.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y METODOLOGÍA DE TRABAJO SEGURO 9

3.1.- JUSTIFICACIÓN DEL DESCARTE DE APUNTALAMIENTOS INTERNOS POR RIESGO DE HUNDIMIENTO DURANTE SU INSTALACIÓN 10

3.2.- METODOLOGÍA OBLIGATORIA: DEMOLICIÓN MECÁNICA CONTROLADA DESDE EL EXTERIOR 11

3.3.- PROCESO SECUENCIAL DE DERRIBO PLANTA A PLANTA PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD SOLIDARIA 11

3.4.- MEDIDAS ESPECIALES PARA LA PROTECCIÓN DEL TRÁFICO Y VIANDANTES 12

4.- SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA 13

4.1.- VALLADO PERIMETRAL DE SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN NOCTURNA 13

4.2.- PANTALLAS INCLINADAS RÍGIDAS (VISERAS) DE PROTECCIÓN PARA LA CALZADA (MÍNIMO 2 M.) 14

4.3.- REDES DE PROTECCIÓN EN FACHADA Y LONAS CORTAPOLVO 14

4.4.- CONTROL DE EMISIONES: RIEGO CONSTANTE MEDIANTE ATOMIZACIÓN DE AGUA 15

5.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs) 16

5.1.- PRENDAS DE PROTECCIÓN GENERAL (CASCOS, CALZADO DE SEGURIDAD, GUANTES, MASCARILLAS) 16

5.2.- EQUIPOS PARA TRABAJOS EN ALTURA (ARNESES Y LÍNEAS DE VIDA INDEPENDIENTES DE LA ESTRUCTURA) 16

6.- SEGURIDAD EN MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES 17

6.1.- MAQUINARIA PESADA: RETROEXCAVADORAS Y CIZALLAS (CABINAS REFORZADAS FOPS/ROPS) 17
6.2.- USO DE PLATAFORMAS ELEVADORAS MÓVILES DE PERSONAL (PEMP) DESDE EL EXTERIOR . 18
6.3.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL Y NEUTRALIZACIÓN DE ACOMETIDAS 18
7.- COORDINACIÓN Y GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN 19
7.1.- FIGURA DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD 19
7.2.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD (ELABORACIÓN POR EL CONTRATISTA) 20
7.3.- LIBRO DE INCIDENCIAS Y LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN 20
7.4.- COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES Y CONTROL DE ACCESOS 21
8.- PLIEGO DE CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD 22
8.1.- NORMATIVA DE APLICACIÓN Y CERTIFICACIÓN 22
8.2.- CONDICIONES DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS 22
8.3.- MAQUINARIA E INSTALACIÓN ELÉCTRICA 22
8.4.- OBLIGACIONES FACULTATIVAS Y LIQUIDACIÓN 23
9.- PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD 23
10.- CONCLUSIONES 23

ANEJO 2. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- MEMORIA INFORMATIVA Y DESCRIPTIVA

1.1.- OBJETO DEL ESTUDIO Y MARCO LEGAL (RD 1627/97 Y LEY 31/1995)

El presente Estudio de Seguridad y Salud (en adelante, ESS) tiene por objeto establecer las previsiones, directrices y medidas preventivas necesarias para garantizar la integridad física de los trabajadores y de terceras personas durante la ejecución de las obras de derribo de las edificaciones sitas en la calle Kareaga Goikoa nº 1-3-5-7 de Basauri.

Dada la declaración de Ruina Física Inminente y el informe técnico de INTEMAC, que certifica un riesgo de colapso repentino sin previo aviso, este estudio pone especial énfasis en:

- Neutralizar el riesgo de desplome accidental mediante la prohibición de apuntalamientos internos y la adopción de una metodología de demolición mecánica desde el exterior.
- Garantizar la seguridad vial y ciudadana, considerando que el tráfico rodado en la calle Kareaga Goikoa no será interrumpido durante el transcurso de las obras.
- Servir de base al contratista para la elaboración del preceptivo Plan de Seguridad y Salud (PSS), el cual deberá adaptarse a la tecnología y medios auxiliares que finalmente se empleen en la obra.

El presente estudio se redacta en cumplimiento de las siguientes disposiciones legales vigentes en materia de prevención de riesgos laborales y normativa específica de la Comunidad Autónoma del País Vasco:

- Normativa General de Prevención:
  - Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
  - Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
  - Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
  - Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Normativa sobre Equipos y Protecciones:
  - RD 485/1997, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.
  - RD 773/1997, relativo a la utilización de equipos de protección individual (EPIs).
  - RD 1215/1997, sobre disposiciones mínimas para la utilización de los equipos de trabajo por los trabajadores.
- Normativa Autonómica y Local (Euskadi/Basauri):
  - Ley 10/2021, de Administración Ambiental de Euskadi (Criterios de seguridad en gestión de residuos).
  - Decreto 213/2012, de contaminación acústica de la CAPV.
  - Plan de acción contra el ruido de Basauri 2025-2029 y Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente.

Este estudio constituye un documento técnico vinculante que forma parte del Proyecto de Derribo, cuya observancia es obligatoria para todos los agentes intervinientes en la obra.

1.2.- DATOS DEL EMPLAZAMIENTO Y AGENTES PARTICIPANTES (AYUNTAMIENTO DE BASAURI)

A) Emplazamiento de las obras

Las obras de derribo se localizan en una zona urbana consolidada del municipio de Basauri (Bizkaia). El inmueble afectado se sitúa en la calle Kareaga Goikoa números 1, 3, 5 y 7. Se trata de una de las arterias principales de la localidad, lo que condiciona la seguridad por el mantenimiento del tráfico rodado y el tránsito peatonal en el entorno inmediato.

B) Agentes participantes

Promotor: Ayuntamiento de Basauri, a través del Área de Sostenibilidad, Desarrollo Urbano y Seguridad Ciudadana.

Órgano de Contratación: Alcaldía del Ayuntamiento de Basauri.

Responsable del Contrato: Arquitecto Municipal, Asier Odriozola.

Técnico Proyectista y Director de Obra: Profesional con titulación de Arquitecto/a o Ingeniero/a de Caminos, Canales y Puertos, designado según los compromisos de adscripción de medios del contrato.

Coordinador de Seguridad y Salud (CSS): Técnico competente (Arquitecto, Arquitecto Técnico, Ingeniero o Ingeniero Técnico) con titulación de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales y experiencia mínima de tres años en coordinación de obras de edificación.

Contratista: Empresa adjudicataria del servicio, encargada de la ejecución material y de la redacción del Plan de Seguridad y Salud (PSS) que desarrolle este estudio.

1.3.- ANTECEDENTES TÉCNICOS: DECLARACIÓN DE RUINA FÍSICA INMINENTE E INFORME INTEMAC

A) Siniestro y estado del inmueble

El antecedente directo de esta intervención es el grave incendio ocurrido el 31 de enero de 2025 en el número 5 de la calle Kareaga Goikoa. El inmueble, construido originalmente en 1931, es un conjunto residencial estructuralmente solidario de 4 bloques con una estructura de forjados de madera apoyados sobre muros de carga de fábrica de ladrillo.

B) Informe Pericial INTEMAC

Tras el incendio, el Ayuntamiento encargó un informe a la empresa especializada INTEMAC para evaluar la estabilidad del conjunto. Las conclusiones de dicho informe son críticas para la seguridad de la obra:

- Se detectó una deficiente configuración de los muros de carga.

- La degradación del material y las fisuraciones graves observadas suponen un riesgo de colapso repentino (esto es, sin previo aviso) del inmueble.
- Este riesgo de colapso podría verse agravado de forma inmediata por condiciones climatológicas adversas (viento o lluvia intensa).

El informe concluye que la demolición total es la "única intervención viable", dado que los edificios se encuentran además en situación de "Fuera de Ordenación" y su reconstrucción no es posible urbanísticamente.

C) Declaración de Ruina Física Inminente

Ante el peligro para la seguridad pública y la integridad de las personas y bienes, el Ayuntamiento de Basauri procedió a declarar la Ruina Física Inminente del inmueble, amparándose en el artículo 202 de la Ley 2/2006 de Suelo y Urbanismo.

Como medida de seguridad preventiva inmediata, el Ayuntamiento ordenó el desalojo de los ocupantes y el precinto de la acera colindante para impedir el paso de viandantes. Un condicionante de seguridad fundamental para este estudio es que se descartó expresamente el apuntalamiento de la estructura, ya que las precarias condiciones del inmueble hacían prever que el colapso podría producirse precisamente por las vibraciones y manipulaciones necesarias durante la instalación de los propios apuntalamientos.

1.4.- DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE

El inmueble objeto de la intervención se localiza en una zona urbana consolidada y consiste en un conjunto residencial compuesto por 4 bloques solidarios, identificados con los números de policía 1, 3, 5 y 7 de la calle Kareaga Goikoa. La edificación, cuya construcción data del año 1931, presenta una estructura de forjados de madera que apoyan sobre muros de carga de fábrica de ladrillo.

Tras el grave incendio ocurrido el 31 de enero de 2025 en el número 5, el conjunto se encuentra en un estado de degradación irreversible. Los bloques conforman una unidad estructural solidaria, lo que implica que el daño en uno de ellos compromete la estabilidad del resto. Según el informe pericial de INTEMAC, la configuración de los muros de carga es deficiente y las fisuraciones detectadas suponen un riesgo de colapso repentino y sin previo aviso, circunstancia que se agrava ante condiciones climatológicas adversas. Por todo ello, el edificio ha sido declarado en situación de Ruina Física Inminente, siendo su demolición total la única intervención técnicamente viable.

1.5.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y ESTIMACIÓN DE PERSONAL NECESARIO

A) Plazo de Ejecución

De acuerdo con el pliego de condiciones, el plazo previsto para la ejecución material de los trabajos de derribo y gestión de residuos (Fase II del contrato) se fija en **DOS (2) MESES** a contar desde el comienzo efectivo de las obras.

B) Estimación de Personal

Dada la peligrosidad de la estructura y la obligatoriedad de realizar una demolición mecánica desde el exterior para evitar la entrada de operarios en zonas de riesgo de colapso, se estima la concurrencia media de los siguientes efectivos:

- 1 Encargado de Obra / Recurso Preventivo: responsable de la supervisión constante y cumplimiento del Plan de Seguridad.
- 1 Maquinista: operario especializado en el manejo de retroexcavadora de gran alcance equipada con cizalla o martillo rompedor.
- 1 Señalista / Auxiliar de Seguridad: personal indispensable para la gestión del tráfico rodado en Kareaga Goikoa, que no será cortado durante las obras, y para el control de maniobras de vehículos pesados.
- 1 Peón para Control de Emisiones: encargado del riego constante mediante atomización de agua para evitar polvaredas.
- 2 Conductores de camión: para la evacuación continua de escombros hacia vertedero autorizado.

Se prevé una concurrencia máxima simultánea de 6 trabajadores en el centro de trabajo, garantizando siempre que no se trabaje a diferentes alturas dentro de la misma vertical del edificio inestable.

1.6.- SERVICIOS URBANÍSTICOS Y CENTROS SANITARIOS MÁS PRÓXIMOS

A) Servicios Urbanísticos

Al tratarse de una zona urbana consolidada en el municipio de Basauri, el emplazamiento cuenta con la disponibilidad de todos los servicios de infraestructura urbana: abastecimiento de agua, alcantarillado, suministro eléctrico y alumbrado público. Los accesos por vía pública son directos a través de la calle Kareaga Goikoa, una de las arterias principales de acceso a la localidad.

B) Centros Sanitarios y Asistenciales

En caso de accidente o emergencia médica durante la ejecución de los trabajos, se establecen como centros de referencia los siguientes (se recomienda al contratista verificar y actualizar los teléfonos antes del inicio):

- Centro de Salud Basauri-Kareaga (Ambulatorio): para curas de urgencia y asistencia primaria.
- Hospital Universitario Galdakao-Usansolo: centro hospitalario de referencia para casos graves o derivaciones de urgencia (Barrio Labeaga, s/n, Galdakao).
- Mutua de Accidentes de Trabajo: la correspondiente a la empresa adjudicataria, cuya dirección y teléfono deberán constar en el Plan de Seguridad y Salud (PSS) y estar visibles en la obra.
- Emergencias (SOS DEIAK): 112.

2. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS ESPECÍFICOS

La evaluación de riesgos se ha realizado tomando como base la metodología de demolición mecánica controlada desde el exterior, sistema elegido por ofrecer mayor seguridad al reducir el tiempo de permanencia de elementos constructivos en precarias condiciones de estabilidad.

En este proyecto, la evaluación se centra en dos riesgos críticos identificados por el informe INTEMAC y los pliegos municipales:

- Colapso repentino y sin previo aviso: debido a la degradación irreversible de los bloques 1-3-5-7 y su configuración solidaria, agravada tras el incendio de 2025.
- Interferencia con el tráfico rodado: la obligatoriedad de realizar los trabajos sin cortar la circulación en la calle Kareaga Goikoa eleva el riesgo de daños a terceros por proyecciones de materiales.

2.1.- RIESGOS LABORALES GENERALES EN TRABAJOS DE DERRIBO

A pesar de la mecanización del proceso, se identifican los siguientes riesgos generales inherentes a la actividad de demolición que deben ser prevenidos:

- Caídas de personas al mismo nivel: motivadas por la falta de orden, limpieza o la acumulación de escombros y restos del incendio en las zonas de tránsito exterior.
- Caídas de personas a distinto nivel: especialmente durante los trabajos en plataformas elevadoras o durante el desmonte de elementos en cubiertas y plantas superiores.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento: riesgo máximo en este proyecto debido a la situación de ruina física inminente. afecta tanto a operarios como a la cabina de la maquinaria.
- Proyección de partículas y fragmentos: derivados del impacto de la cizalla o martillo hidráulico contra las fábricas de ladrillo y hormigón.
- Exposición a ruidos y vibraciones: generados por el uso intensivo de maquinaria pesada de demolición y desescombro en un entorno residencial consolidado.
- Inhalación de polvo: producido por el desmoronamiento de materiales y los restos de madera carbonizada del incendio, afectando a la salud respiratoria de los trabajadores.
- Riesgos derivados de la maquinaria: atropellos, colisiones con otros vehículos (tráfico de Kareaga Goikoa), vuelcos de la máquina por trabajo en bordes o deslizamientos sobre escombros inestables.
- Golpes y cortes: por el manejo de herramientas auxiliares o el contacto con aristas vivas de maderas y carpinterías desmontadas.
- Sobreesfuerzos: en las tareas puntuales de carga manual o manipulación de elementos pesados que no puedan ser retirados mecánicamente.
- Contactos eléctricos: si existieran líneas de fachada no neutralizadas o por contacto accidental del brazo de la máquina con tendidos aéreos próximos.

2.2.- RIESGO CRÍTICO DE COLAPSO REPENTINO SIN PREVIO AVISO (INTEMAC)

Este proyecto se enfrenta a un escenario de riesgo extremo debido al estado de la estructura tras el incendio del 31 de enero de 2025. El informe pericial elaborado por la empresa INTEMAC es la base técnica de esta evaluación, destacando los siguientes puntos de peligro:

- Inestabilidad intrínseca: el inmueble presenta una deficiente configuración de sus muros de carga de fábrica de ladrillo, la cual se ha visto agravada por una degradación irreversible a lo largo del tiempo.
- Riesgo de colapso súbito: las fisuraciones detectadas en los muros maestros tienen una evolución incierta que podría desembocar en un colapso repentino (esto es, sin previo aviso) del conjunto de los 4 bloques solidarios.
- Factores meteorológicos: el riesgo de desplome es inminente y puede verse activado de forma inmediata por condiciones climatológicas adversas, tales como rachas de viento fuerte o lluvias intensas que incrementen el peso de los materiales degradados.
- Limitación de medidas preventivas: debido a la gravedad de la situación, el Ayuntamiento ha declarado la Ruina Física Inminente. Como consecuencia, se ha descartado expresamente la disposición de apuntalamientos internos, ya que el propio proceso de instalación de los apeos podría provocar las vibraciones suficientes para desencadenar el colapso del edificio sobre los trabajadores.

Este riesgo condiciona toda la seguridad de la obra, obligando a que ningún operario acceda al interior de los bloques y a que la demolición sea exclusivamente mecánica desde el exterior.

2.3.- RIESGOS PARA TERCEROS: TRÁFICO RODADO MANTENIDO EN LA CALLE KAREAGA GOIKOA

La ubicación de los inmuebles en una de las arterias principales de Basauri y las directrices municipales introducen un riesgo de accidentes para personas ajenas a la obra muy elevado:

- Circulación permanente: un condicionante crítico de seguridad es que no se prevé el corte del tráfico rodado en la calle Kareaga Goikoa durante el transcurso de las obras. Esto implica que vehículos y autobuses circularán de forma continua a escasos metros de una fachada en estado de ruina.
- Caída de materiales sobre la vía: existe un riesgo constante de proyección o caída de escombros, cascotes, restos del incendio o herramientas hacia la calzada y las aceras opuestas durante el ataque de la maquinaria pesada.
- Interferencias peatonales: aunque se han adoptado medidas iniciales para impedir el paso de viandantes por la acera junto a los inmuebles, el flujo peatonal en la zona urbana circundante obliga a garantizar itinerarios alternativos totalmente protegidos.
- Maniobras de maquinaria: el movimiento de entrada y salida de camiones para el desescombro y de las excavadoras de gran alcance supone un riesgo de colisión o atropello, dado que estas máquinas suelen tener multitud de ángulos muertos y trabajarán en una vía con tráfico intenso.

- Generación de polvo y humos: la demolición mecánica de estructuras degradadas por el fuego generará grandes nubes de polvo que pueden reducir la visibilidad de los conductores en Kareaga Goikoa o causar afecciones respiratorias a los vecinos del entorno consolidado.

Por todo ello, la protección de terceros se basará en la instalación de pantallas inclinadas rígidas (viseras) que sobresalgan un mínimo de 2 metros de la fachada para interceptar caídas hacia la calzada.

2.4.- RIESGOS DERIVADOS DEL ENTORNO URBANO CONSOLIDADO Y MEDIANERAS

La ubicación de los bloques 1, 3, 5 y 7 en la calle Kareaga Goikoa, una zona residencial de alta densidad y con tráfico intenso, introduce riesgos específicos que trascienden el propio recinto de la obra:

- Afección a edificaciones medianeras: dado que el inmueble es un conjunto estructuralmente solidario, su demolición puede alterar el equilibrio de las viviendas colindantes (números 85 y 91 en los ejemplos de referencia o sus equivalentes en Basauri). El riesgo principal es la aparición de fisuras o movimientos en los muros compartidos al eliminar los apoyos laterales que proporcionaba el edificio demolido.
- Servicios públicos y redes urbanas: existe riesgo de rotura accidental de conducciones de gas, agua y electricidad que transcurren por el subsuelo de Kareaga Goikoa o que están grapadas a la fachada. Asimismo, la cercanía de farolas, semáforos y mobiliario urbano los expone a impactos por la caída de cascotes o el radio de giro de la maquinaria pesada.
- Vibraciones transmitidas: el uso de maquinaria de gran tonelaje y herramientas de impacto (martillos hidráulicos) transmite vibraciones a través del terreno que pueden afectar a la estabilidad de las cimentaciones de los edificios vecinos, especialmente considerando la antigüedad de la zona.
- Caída de objetos a la vía pública: debido a la altura de los bloques y su proximidad a la calzada, cualquier desprendimiento durante el ataque mecánico supone un riesgo de daños graves a vehículos y viandantes en una zona donde no se prevé el corte total del tráfico.
- Impacto ambiental en vecindario: la generación masiva de polvo (agravada por los restos del incendio) y el ruido continuo de la maquinaria suponen una afección a la salud pública y al bienestar de los residentes del entorno consolidado.

3.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y METODOLOGÍA DE TRABAJO SEGURO

Para mitigar los riesgos evaluados, se establece una estrategia preventiva basada en la Seguridad Integrada, donde la técnica de ejecución es la principal medida de protección:

- Prioridad de medios mecánicos: se adopta como sistema general la demolición mecánica desde el exterior mediante excavadoras de gran alcance equipadas con cizalla o martillo. Este método minimiza el tiempo de exposición de los elementos inestables y evita el acceso de personal a zonas con peligro de hundimiento.
- Secuencia descendente y simétrica: el derribo se ejecutará por plantas, de arriba hacia abajo, empezando por la cubierta y avanzando nivel a nivel. Se trabajará de forma simétrica para

evitar desequilibrios de cargas que puedan empujar los muros hacia las medianeras colindantes o hacia la vía pública.

- Perímetro de seguridad y señalización: se establecerá un vallado ciego de al menos 2 metros de altura, señalizado con luces rojas nocturnas cada 10 metros. Un señalista dirigirá permanentemente todas las maniobras de la maquinaria para prevenir atropellos y colisiones con el tráfico de Kareaga Goikoa.
- Control de medianeras: antes de iniciar el derribo, se instalarán testigos de control en las edificaciones próximas para monitorizar cualquier movimiento estructural, procediendo a la parada inmediata de los trabajos si se detectan anomalías.
- Protecciones colectivas en altura: se instalarán redes de protección en fachada y, de forma obligatoria, viseras rígidas inclinadas que sobresalgan un mínimo de 2 metros hacia la calzada para interceptar cualquier proyección de material.

3.1.- JUSTIFICACIÓN DEL DESCARTE DE APUNTALAMIENTOS INTERNOS POR RIESGO DE HUNDIMIENTO DURANTE SU INSTALACIÓN

Esta es la decisión de seguridad más trascendental del proyecto, fundamentada en los siguientes criterios técnicos:

- Riesgo de colapso súbito: el informe pericial de INTEMAC certifica que los bloques presentan una degradación irreversible de sus muros de carga y forjados de madera tras el incendio. La evolución de las fisuras es incierta y el riesgo de colapso repentino y sin previo aviso es real.
- Peligro para los operarios: el proceso convencional de apuntalamiento requiere que los trabajadores accedan al interior del inmueble y manipulen elementos estructurales para transmitir cargas. En el estado actual de ruina inminente de Kareaga Goikoa, las vibraciones producidas por el golpeo de puntales o el simple peso de los operarios en los forjados dañados podrían ser el detonante del colapso del edificio sobre los propios trabajadores.
- Inviabilidad del acceso humano: al haberse declarado la Ruina Física Inminente, el Ayuntamiento ha priorizado la protección de la vida humana. Por ello, se prohíbe expresamente cualquier tarea que implique la carga humana en el interior de una estructura cuya estabilidad no puede ser garantizada ni siquiera durante las labores de refuerzo.
- Eficacia de la alternativa mecánica: el descarte del apuntalamiento se compensa con el uso de maquinaria de largo alcance que permite demoler el edificio "a distancia segura". Al atacar la estructura desde el exterior y empujar los elementos hacia el interior del solar, se logra el mismo objetivo de control sin exponer a ninguna persona al riesgo de atrapamiento por desplome.

En conclusión, la instalación de apuntalamientos en este proyecto específico generaría un riesgo mayor al que pretende evitar, por lo que su descarte es una medida preventiva obligatoria para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.

3.2.- METODOLOGÍA OBLIGATORIA: DEMOLICIÓN MECÁNICA CONTROLADA DESDE EL EXTERIOR

La elección de la metodología de trabajo es el factor preventivo determinante en este proyecto. Dada la declaración de Ruina Física Inminente y las conclusiones del informe INTEMAC, que certifican un riesgo de colapso repentino sin previo aviso, se establece como obligatoria la demolición por medios mecánicos actuando exclusivamente desde el exterior.

A) Justificación de la Seguridad Integrada

- Prohibición de acceso humano: se prohíbe terminantemente la entrada de operarios al interior de los bloques 1-3-5-7 para tareas de demolición manual o desescombro. La maquinaria permite ejecutar el derribo manteniendo a los trabajadores a una distancia de seguridad que elimina el riesgo de atrapamiento por desplome accidental.
- Descarte de apuntalamientos: al haberse descartado los apeos internos por el riesgo de que las vibraciones del propio apuntalamiento desencadenen el colapso, la metodología mecánica desde el exterior es la única intervención viable para garantizar la seguridad y salud.

B) Equipos y Medios Técnicos

- Maquinaria de largo alcance: se utilizarán retroexcavadoras equipadas con brazo de demolición de gran alcance, dotadas de cizallas hidráulicas o pinzas demoledoras. Este equipo permite "morder" la estructura de madera y los muros de fábrica de 1931 de forma controlada, evitando los impactos bruscos que produciría un martillo rompedor o una bola de demolición.
- Protección de la cabina: toda la maquinaria pesada deberá contar con estructuras de protección certificadas (FOPS/ROPS) contra la caída de objetos, reforzando la seguridad del maquinista ante posibles desplomes inesperados.

C) Gestión de la Vía Pública y el Tráfico

- Protecciones rígidas: dado que no se cortará el tráfico rodado en la calle Kareaga Goikoa, la metodología incluye la instalación de viseras rígidas inclinadas de protección para interceptar proyecciones de materiales hacia la calzada.
- Control de emisiones: para mitigar el impacto sobre los vecinos y la visibilidad de los conductores, se aplicará un riego constante mediante atomización de agua en el punto de ataque de la máquina y durante la carga de camiones.

3.3.- PROCESO SECUENCIAL DE DERRIBO PLANTA A PLANTA PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD SOLIDARIA

La demolición debe considerar que los bloques 1, 3, 5 y 7 forman un conjunto residencial estructuralmente solidario. Cualquier pérdida de equilibrio en un bloque puede afectar la estabilidad de los colindantes, por lo que el proceso será estrictamente secuencial y coordinado.

1ª Fase: Trabajos Preparatorios y Neutralización

- Anulación de servicios: se confirmará la neutralización de todas las acometidas de gas, agua y electricidad en fachada.
- Instalación de testigos: se colocarán testigos de control en las medianeras de los edificios vecinos para monitorizar cualquier movimiento o fisura durante el proceso, parando la obra si se detectan anomalías.

2ª Fase: Orden Descendente de Derribo

- Sentido de los trabajos: el derribo se ejecutará de arriba hacia abajo, nivel a nivel, de forma que se trabaje siempre prácticamente al mismo nivel de cota.
- Desmonte de cubierta: se iniciará por el nivel de tejado, actuando de forma simétrica desde la cumbrera hacia los aleros para equilibrar las cargas y evitar empujes laterales sobre los muros maestros.
- Eliminación de voladizos: las cornisas y elementos salientes hacia la calle Kareaga Goikoa se demolerán prioritariamente bajo control mecánico, asegurando su estabilidad antes de debilitar los apoyos interiores.

3ª Fase: Ataque a la Estructura Solidaria

- Aislamiento de medianeras: antes del ataque mecánico general, se separará la parte del edificio en contacto con las medianeras mediante desmonte cuidadoso, dejando el tajo de la máquina aislado de las fincas vecinas.
- Muros y forjados: se demolerán primero los elementos no estructurales (tabiquería y rellenos) de cada planta. Posteriormente, la máquina efectuará el empuje de los muros de carga hacia el interior del solar, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento para controlar su caída.
- Control de sobrecargas: se evitará la acumulación de escombros sobre los forjados de madera remanentes, manteniendo una sobrecarga máxima de 150 kg/m² para prevenir colapsos prematuros en niveles inferiores.

4ª Fase: Cota Cero y Limpieza Final

Una vez demolida la sobre-rasante, se procederá al arranque de soleras y cimentaciones con martillo neumático, realizando una explanación general del terreno y garantizando los drenajes necesarios para no afectar a las fincas colindantes.

3.4.- MEDIDAS ESPECIALES PARA LA PROTECCIÓN DEL TRÁFICO Y VIANDANTES

La ubicación de la obra en una de las arterias principales de Basauri y el condicionante de que no se prevé el corte del tráfico rodado en la calle Kareaga Goikoa, exigen la adopción de medidas excepcionales para garantizar la seguridad de terceros:

- Coordinación policial: se notificará formalmente el inicio de los trabajos al Servicio Técnico Municipal y a la Policía Municipal de Basauri para coordinar posibles cortes puntuales de carril o regulaciones específicas del tráfico durante las maniobras más críticas.

- Señalistas de seguridad: durante la entrada y salida de maquinaria pesada o camiones de evacuación de escombros, se dispondrá permanentemente de un señalista o auxiliar externo provisto de banderolas y chaleco reflectante para dirigir la maniobra y evitar colisiones con el tráfico circulante.
- Viseras de protección: para evitar el impacto de cascotes o herramientas en la calzada, se instalarán pantallas inclinadas rígidas (viseras) que sobresalgan un mínimo de 2 metros desde el plano de fachada hacia la vía pública.
- Itinerarios peatonales: se procederá al precinto y anulación de la acera adyacente a los bloques 1-3-5-7. En caso de que el vallado invada el espacio peatonal, se habilitará un paso alternativo debidamente señalizado y protegido para los viandantes.
- Control de proyecciones: el ataque mecánico se realizará siempre con un empuje hacia el interior del solar para minimizar el riesgo de caída de materiales hacia la calle Kareaga Goikoa.

4.- SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

De acuerdo con los principios de la acción preventiva, se dará prioridad absoluta a las medidas de protección colectiva frente a las individuales. Dado que en este proyecto se ha descartado el apuntalamiento interno por el riesgo de colapso durante su instalación, los sistemas de protección colectiva se centrarán en el perímetro exterior y el control de la estabilidad:

- Vallado de cerramiento: elemento primario para impedir el acceso de personas ajenas al recinto de obra.
- Protecciones rígidas en fachada: pantallas y viseras para la interceptación de caídas de materiales.
- Riego contra polvo: instalación de tomas de agua y mangueras con dispositivos de atomización para el riego constante de los escombros y el frente de ataque, evitando nubes de polvo que reduzcan la visibilidad en la vía pública.
- Testigos de control: colocación de testigos en las medianeras colindantes para monitorizar cualquier movimiento estructural derivado de la demolición de los bloques solidarios.
- Señalización de seguridad: conjunto de señales de advertencia, prohibición y obligación distribuidas por todo el perímetro y accesos.

4.1.- VALLADO PERIMETRAL DE SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN NOCTURNA

El cerramiento del recinto de obra es una medida obligatoria que debe cumplir con los siguientes requisitos técnicos:

- Características del vallado: el edificio en ruina quedará rodeado por una valla ciega o muro de bloques con una altura mínima de 2 metros. Este vallado se situará a una distancia de seguridad de la fachada, garantizando la estabilidad del cerramiento frente a empujes.
- Señalización nocturna: debido a la interferencia con el tráfico y el tránsito peatonal en zona urbana, el vallado se señalizará obligatoriamente mediante luces rojas fijas situadas a una distancia no superior a 10 metros entre sí y reforzadas en todas las esquinas y puntos de giro.

- Mantenimiento y estética: el contratista será responsable del mantenimiento y vigilancia continua del vallado para que permanezca en perfecto estado de seguridad y con una conservación decorosa durante todo el plazo de la obra.
- Cartelería: se instalarán carteles informativos con la prohibición de paso a personal ajeno y se indicarán los riesgos existentes (caída de objetos, ruido, maquinaria pesada) de forma visible en todos los accesos al solar.

4.2.- PANTALLAS INCLINADAS RÍGIDAS (VISERAS) DE PROTECCIÓN PARA LA CALZADA (MÍNIMO 2 M.)

Dada la situación de ruina física inminente de los bloques 1-3-5-7 y el riesgo de colapso repentino sin previo aviso certificado por INTEMAC, la instalación de protecciones rígidas sobre la vía pública es una medida de seguridad obligatoria e inapelable. Este sistema tiene como fin principal garantizar la integridad de los vehículos y autobuses que circulan por la calle Kareaga Goikoa, ya que no se prevé el corte integral del tráfico rodado durante las obras.

- Configuración técnica: se instalarán pantallas inclinadas rígidas, comúnmente denominadas viseras, fijadas mecánicamente a los paramentos de fachada que dan a la vía pública. Estas viseras estarán compuestas por una estructura metálica tubular que servirá de soporte a un entablado de madera o tableros resistentes, formando una superficie perfectamente cuajada y sin huecos.
- Dimensionamiento: de acuerdo con los requisitos técnicos del proyecto, la protección deberá sobresalir del plano de fachada una distancia mínima de 2 metros hacia el exterior, garantizando un radio de interceptación suficiente para recoger cualquier cascote, herramienta o material que pudiera desprenderse accidentalmente durante el ataque de la maquinaria de demolición.
- Inclinación y retención: el diseño de la visera tendrá una inclinación hacia el edificio para evitar que los materiales interceptados reboten hacia la calzada, actuando como un embudo de seguridad.
- Señalización: al ser un elemento en voladizo sobre una zona de tráfico intenso, el extremo exterior de la visera deberá estar señalizado para garantizar su visibilidad en todo momento por parte de los conductores de vehículos pesados y transporte público.

4.3.- REDES DE PROTECCIÓN EN FACHADA Y LONAS CORTAPOLVO

Como complemento a las viseras rígidas y para mitigar el impacto ambiental en una zona residencial consolidada, se dispondrán sistemas de cerramiento textil en todo el frente de fachada.

- Redes verticales de seguridad: se instalarán redes de seguridad que cumplan estrictamente con la NORMA-UNE-81.650. Estas redes serán de poliamida de alta tenacidad, con una malla no mayor de 10 cm, y se colocarán sobre soportes metálicos tipo "horca" anclados convenientemente a los forjados o elementos resistentes remanentes. El objetivo de estas redes es evitar la proyección lateral de fragmentos de ladrillo o madera derivados de la demolición mecánica.

- Lonas cortapolvo: superpuestas a las redes o integradas en el vallado perimetral, se instalarán lonas o mallas de sombreo de alta densidad que actúen como barrera física contra el polvo. Esta medida es crítica en el proyecto de Kareaga Goikoa debido a la gran cantidad de cenizas y restos de madera carbonizada derivados del incendio del 31 de enero de 2025, cuya dispersión afectaría gravemente a la calidad del aire y a la limpieza de los edificios colindantes.
- Mantenimiento y control: el contratista deberá realizar una limpieza periódica de los materiales acumulados en las redes y verificar la tensión de las cuerdas perimetrales (diámetro mínimo de 1 cm) para asegurar que no pierden su capacidad de retención ante la exposición a la intemperie. Al finalizar cada jornada, se revisará que no existan desgarros en las lonas que permitan la salida incontrolada de partículas hacia la vía pública.

4.4.- CONTROL DE EMISIONES: RIEGO CONSTANTE MEDIANTE ATOMIZACIÓN DE AGUA

Dada la ubicación de los bloques 1-3-5-7 en una zona urbana consolidada y el condicionante crítico de que el tráfico rodado en Kareaga Goikoa no se detendrá, la gestión de las emisiones de polvo y partículas es una prioridad absoluta de seguridad y salud pública.

- Objetivo de la medida: evitar la dispersión de nubes de polvo que puedan reducir la visibilidad de los conductores en la calle Kareaga Goikoa, causar afecciones respiratorias a los operarios o ensuciar las fachadas de los edificios colindantes. Se prestará especial atención a la dispersión de cenizas y restos carbonizados derivados del incendio del 31 de enero de 2025.
- Tecnología de atomización: conforme a las guías de contratación pública verde de IHOBE, se prohíbe el riego mediante chorro directo de manguera que pueda generar encharcamientos o sobrecargas hídricas en los forjados degradados. Se emplearán obligatoriamente lanzas o boquillas atomizadoras que proyecten una fina cortina de agua en forma de niebla, maximizando la captura de partículas en suspensión con el mínimo consumo de recurso hídrico.

Puntos Críticos de Actuación:

- Frente de ataque: riego directo sobre el punto de impacto de la cizalla o martillo hidráulico durante el desmoronamiento de muros de fábrica.
- Carga de escombros: humectación de los materiales en el momento previo a su vertido en la caja de los camiones volquete.
- Zonas de tránsito: mantenimiento de la humedad en las soleras y rampas de acceso de maquinaria para evitar el levantamiento de polvo por el rodar de los neumáticos.
- Condicionantes meteorológicos: los trabajos de demolición se suspenderán en caso de vientos superiores a 60 km/h que impidan el control de las emisiones mediante riego o que dispersen el polvo hacia las viviendas habitadas del entorno consolidado.

5.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)

El uso de EPIs es una medida complementaria obligatoria que se aplicará cuando los riesgos no hayan podido ser eliminados totalmente mediante la metodología mecánica desde el exterior o los sistemas de protección colectiva.

- Suficiencia y homologación: todos los equipos deberán contar obligatoriamente con el marcado "CE" y ajustarse a lo establecido en el Real Decreto 773/1997.
- Gestión y reposición: el contratista será responsable de la entrega, control y formación del personal sobre el uso de los EPIs. Toda prenda que haya sufrido un impacto o deterioro límite deberá ser retirada y sustituida de inmediato. Se mantendrá un depósito de reserva en la obra para asegurar la reposición continua.
- Instrucción previa: ningún operario podrá iniciar su actividad sin haber sido instruido sobre los riesgos específicos de la obra (ruina inminente y tráfico) y el uso correcto de los equipos suministrados.

5.1.- PRENDAS DE PROTECCIÓN GENERAL (CASCOS, CALZADO DE SEGURIDAD, GUANTES, MASCARILLAS)

Dada la naturaleza del derribo (estructura de madera de 1931 y muros de ladrillo), se definen las siguientes especificaciones mínimas para las prendas de protección general:

- Casco de seguridad: obligatorio para todo el personal en el recinto de obra. Será de policarbonato de alta resistencia, certificado para protección contra impactos de objetos desprendidos por el desplome de la estructura.
- Calzado de seguridad: se exigirá el uso de botas de seguridad con puntera reforzada y, muy especialmente, con plantilla de acero antiperforación. Esta última es crítica en este proyecto para prevenir lesiones por los clavos y puntas presentes en los forjados de madera originales de 1931 que serán desmontados.
- Guantes de protección: serán adecuados al riesgo mecánico (abrasión, corte y pinchazo). Se utilizarán guantes de lona o cuero para la manipulación de escombros y restos de carpinterías, y guantes específicos en caso de contacto con materiales contaminados por el fuego.
- Mascarillas autofiltrantes: al tratarse de una demolición de un edificio incendiado, se proveerá de mascarillas contra partículas para proteger el aparato respiratorio de los operarios ante la inhalación de polvo de obra y restos de hollín o maderas carbonizadas.
- Gafas de protección / pantallas faciales: para evitar la proyección de partículas o fragmentos de ladrillo en los ojos durante el ataque mecánico o el picoteado manual de medianeras.
- Protección auditiva: dado que la demolición es mecánica y se sitúa en un entorno con tráfico, los operarios y maquinistas deberán utilizar tapones o auriculares de protección antirruido para cumplir con los límites de exposición establecidos en el RD 1311/2005.

5.2.- EQUIPOS PARA TRABAJOS EN ALTURA (ARNESES Y LÍNEAS DE VIDA INDEPENDIENTES DE LA ESTRUCTURA)

Debido a la declaración de Ruina Física Inminente y al riesgo de colapso repentino sin previo aviso certificado por el informe INTEMAC, la protección contra caídas de altura se rige por un principio de

precaución extrema. Dado que se ha descartado el acceso humano a los forjados de madera degradados, el trabajo en altura se realizará preferentemente desde medios mecánicos exteriores, aplicando las siguientes medidas:

- Prohibición de anclaje a la estructura: queda terminantemente prohibido anclar líneas de vida, cables fiadores o dispositivos anticaída a cualquier elemento estructural del inmueble objeto de derribo (muros de carga de 1931 o forjados incendiados), ya que su estabilidad no está garantizada y podrían colapsar bajo el esfuerzo de una caída.
- Líneas de vida independientes: en aquellas tareas que excepcionalmente requieran la presencia de operarios en zonas con riesgo de caída superior a 2 metros, se instalarán líneas de vida o cables fiadores totalmente independientes de la estructura del edificio. Estos sistemas se anclarán a puntos exteriores firmes o estructuras de contrapeso situadas fuera del radio de colapso de los bloques.
- Equipos de protección individual (EPI) nticaída: los operarios que trabajen en altura irán provistos de arnés anticaída integral con marcado "CE", dotado de absorbedor de energía y doble cuerda con doble mosquetón de seguridad. Esto garantiza que el trabajador permanezca siempre amarrado durante sus desplazamientos por plataformas o estructuras auxiliares.
- Uso de PEMP: el acceso a niveles superiores para labores de inspección, colocación de testigos o desmonte de elementos de fachada se realizará prioritariamente mediante Plataformas Elevadoras Móviles de Personal (PEMP), evitando que el trabajador deba situarse sobre los forjados inestables de la edificación.
- Mantenimiento e inspección: todos los componentes del sistema anticaída serán inspeccionados diariamente antes del inicio de la jornada. Se retirará de inmediato cualquier equipo que haya sufrido un esfuerzo de detención de caída o que presente deterioros por la exposición a restos abrasivos del incendio.

6.- SEGURIDAD EN MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

Al ser la demolición mecánica desde el exterior la única metodología autorizada para eliminar el riesgo de atrapamiento por desplome, la seguridad en el manejo de maquinaria pesada constituye el pilar preventivo del proyecto.

6.1.- MAQUINARIA PESADA: RETROEXCAVADORAS Y CIZALLAS (CABINAS REFORZADAS FOPS/ROPS)

- Estructuras de protección (FOPS/ROPS): toda la maquinaria empleada contará obligatoriamente con cabinas reforzadas mediante sistemas de protección contra la caída de objetos (FOPS) y contra el vuelco (ROPS), certificados según normativa vigente.
- Control de maniobras en vía pública: dado que el tráfico rodado en la calle Kareaga Goikoa se mantendrá activo, se dispondrá permanentemente de un señalista o auxiliar de seguridad externo a la máquina. Su función será dirigir las maniobras de entrada y salida, así como la carga de camiones, para prevenir colisiones con vehículos públicos, autobuses o peatones.

- Distancia y radio de acción: la maquinaria trabajará siempre sobre suelo consistente y a una distancia de seguridad de la fachada que impida que un desplome accidental pueda alcanzar la cabina. La máquina deberá disponer en todo momento de un radio de giro libre de 360º para permitir maniobras de evacuación rápida.
- Señalización: las máquinas emitirán señales acústicas y luminosas automáticas durante la marcha atrás y antes de iniciar cualquier movimiento imprevisto para alertar a los operarios en el tajo.

6.2.- USO DE PLATAFORMAS ELEVADORAS MÓVILES DE PERSONAL (PEMP) DESDE EL EXTERIOR

Dada la prohibición expresa de acceder al interior de los bloques 1-3-5-7 por el riesgo de colapso repentino certificado por INTEMAC, el uso de Plataformas Elevadoras Móviles de Personal (PEMP) se establece como el medio auxiliar prioritario para trabajos en altura desde el exterior. Estos equipos se emplearán para tareas puntuales como la colocación de testigos de control en medianeras, el desmonte selectivo de elementos de fachada o la inspección visual de puntos críticos sin exponer a los operarios.

- Capacitación y seguridad del operario: solo personal con formación acreditada y autorización expresa por escrito de la empresa podrá manejar estos equipos. Es obligatorio el uso de arnés anticaída integral anclado permanentemente al punto de sujeción previsto en la cesta de la plataforma para prevenir caídas al vacío.
- Ubicación y estabilidad: la plataforma deberá situarse siempre sobre suelo consistente y a una distancia de seguridad que impida que un desplome accidental del inmueble en ruina pueda alcanzar al equipo. Debido a que no se cortará el tráfico rodado en la calle Kareaga Goikoa, el emplazamiento de la PEMP en la calzada deberá estar señalizado y coordinado permanentemente con el señalista de obra y la Policía Municipal.
- Protecciones adicionales: durante su operación bajo las fachadas, se verificará que las viseras de protección instaladas no dificulten la maniobrabilidad de la cesta. Se prohíbe el uso de la PEMP en condiciones de viento superior a 60 km/h, tormentas eléctricas o visibilidad reducida.

6.3.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL Y NEUTRALIZACIÓN DE ACOMETIDAS

La gestión de las instalaciones es el primer paso crítico e inexcusable antes de iniciar el ataque mecánico para evitar riesgos de electrocución, explosión o incendios accidentales en una zona urbana consolidada.

- Neutralización de servicios existentes: antes del comienzo de las obras, se procederá a la anulación, corte y neutralización de todas las acometidas de los bloques 1, 3, 5 y 7 (electricidad, gas, agua y telefonía) por parte de las compañías suministradoras correspondientes. Se prestará especial atención a la retirada de los tendidos eléctricos y de alumbrado público que se encuentren grapados a las fachadas de Kareaga Goikoa. No se iniciará la demolición sin la comprobación fehaciente de que las líneas están totalmente fuera de servicio.

- Instalación eléctrica de obra: la instalación provisional para el suministro de maquinaria y alumbrado cumplirá estrictamente con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT). Se dispondrá de un cuadro general metálico estanco (grado de protección IP447), dotado de cierre de seguridad con llave y con la señalización de "peligro electricidad" bien visible.
- Protecciones y diferenciales: el cuadro contará con interruptores diferenciales de alta sensibilidad: 30 mA para circuitos de alumbrado y 300 mA para circuitos de fuerza y maquinaria. Todas las masas metálicas de la instalación y los equipos eléctricos estarán vinculados a una toma de tierra reglamentaria cuya resistencia se medirá periódicamente.
- Distribución de cableado y mangueras: para evitar daños por el tránsito de retroexcavadoras y camiones, los cables de alimentación se dispondrán elevados a una altura mínima de 5 metros sobre los viales o se enterrarán a una profundidad de 40-50 cm dentro de tubos rígidos debidamente protegidos y señalizados mediante tablones. Se prohíbe expresamente mantener empalmes o cables en el suelo en zonas de paso de personal o vehículos para evitar accidentes.

7.- COORDINACIÓN Y GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN

La gestión de la prevención en las obras de derribo de la calle Kareaga Goikoa se fundamenta en la integración de la seguridad en todas las fases de ejecución material, tal y como se establece para la Fase II del contrato, que comprende la dirección de obra y la coordinación técnica de seguridad. Esta gestión es indispensable debido a la concurrencia de riesgos de especial gravedad, como la situación de ruina física inminente y la obligatoriedad de mantener el tráfico rodado activo en una de las arterias principales del municipio. El contratista adjudicatario tiene la obligación de desarrollar estas directrices mediante la redacción de un Plan de Seguridad y Salud (PSS) que adapte el presente estudio a sus medios técnicos y procedimientos específicos de demolición mecánica, debiendo este plan ser validado antes del inicio de los trabajos. Asimismo, la gestión preventiva abarcará la Coordinación de Actividades Empresariales, asegurando que cualquier subcontratista o trabajador autónomo que intervenga en el solar cumpla estrictamente con los protocolos de seguridad establecidos para evitar afecciones tanto a los operarios como a los edificios colindantes y transeúntes.

7.1.- FIGURA DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El Ayuntamiento de Basauri, como promotor de la obra, tiene la obligación legal de designar a un Coordinador de Seguridad y Salud (CSS) durante la fase de ejecución, cuya labor se extenderá durante los dos meses previstos para el derribo. Para desempeñar esta función, el técnico designado debe poseer una titulación académica habilitante (arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero) y la titulación de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales, acreditando además una experiencia mínima de tres años en este tipo de funciones en obras de edificación. La misión principal del coordinador será la aprobación del Plan de Seguridad y Salud y de cualquier modificación posterior que se introduzca en función de la evolución de los trabajos o de las incidencias que pudieran surgir ante el riesgo de colapso repentino.

En el ejercicio de sus facultades, el coordinador deberá coordinar la aplicación de los principios generales de prevención al tomar decisiones técnicas y organizativas, especialmente para planificar

los trabajos que deban desarrollarse de forma simultánea o sucesiva bajo condiciones de seguridad integrada. Tendrá la potestad de organizar la coordinación de actividades empresariales, controlar que solo personas autorizadas accedan al recinto de obra y supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo mecánicos desde el exterior para evitar el acceso humano a la estructura inestable. Asimismo, será el responsable de custodiar y diligenciar el Libro de Incidencias, donde se registrarán de forma exacta y detallada todas las anotaciones relativas al cumplimiento de las medidas preventivas, notificando a la Inspección de Trabajo cualquier incumplimiento grave detectado durante sus visitas periódicas a la obra de Kareaga Goikoa.

7.2.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD (ELABORACIÓN POR EL CONTRATISTA)

Cada empresa contratista que participe en la ejecución de la obra de la calle Kareaga Goikoa está obligada a redactar un Plan de Seguridad y Salud (PSS) en el trabajo, el cual constituye el documento donde se adaptan las previsiones del presente estudio a los medios técnicos, maquinaria y métodos de ejecución específicos que la empresa emplee. Este plan debe ser elaborado en aplicación directa de este Estudio de Seguridad y Salud (ESS) y de acuerdo con el Artículo 7 del Real Decreto 1627/1997.

El PSS deberá ser aprobado formalmente antes del inicio de cualquier trabajo en el solar por el Coordinador de Seguridad y Salud (CSS) designado por el Ayuntamiento de Basauri; en caso de obras contratadas por la Administración Pública, dicha aprobación requiere un informe favorable previo del CSS y la validación por parte del órgano de contratación. El contratista adjudicatario es el responsable total de que el plan respete la metodología de demolición mecánica desde el exterior y la prohibición de acceso humano a la estructura inestable, siendo responsable de cualquier incidencia que por negligencia en su cumplimiento pudiera surgir durante los dos meses de ejecución.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud deberá permanecer en la oficina de obra en todo momento, a disposición de la Dirección Facultativa y del Coordinador de Seguridad. El contratista podrá introducir modificaciones en el PSS en función del proceso de ejecución, de la evolución de las grietas o ante posibles incidencias meteorológicas que afecten a la ruina física inminente, pero siempre bajo la aprobación expresa y previa del CSS. Finalmente, la empresa constructora deberá vigilar el estricto cumplimiento del plan por parte de sus operarios, subcontratistas y trabajadores autónomos, asegurando que todos han recibido la información y formación específica sobre los riesgos críticos del edificio y el tráfico mantenido en la vía pública.

7.3.- LIBRO DE INCIDENCIAS Y LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN

La gestión documental de la seguridad en el centro de trabajo de Kareaga Goikoa se articulará obligatoriamente a través de los siguientes instrumentos legales:

A) Libro de Incidencias

En cumplimiento del Artículo 13 del Real Decreto 1627/1997, el contratista deberá mantener en la oficina de la obra y a disposición permanente del Coordinador de Seguridad y de la Dirección Facultativa un Libro de Incidencias habilitado por el Colegio Profesional correspondiente. A este documento oficial tendrán acceso no solo la dirección de obra y el CSS, sino también los contratistas,

subcontratistas, trabajadores autónomos, los representantes de los trabajadores y los técnicos de la Inspección de Trabajo.

Cualquier anotación o denuncia sobre incumplimientos observados respecto a las previsiones del Plan de Seguridad deberá realizarse con la mayor exactitud posible, indicando fecha, hora y detalles técnicos del hecho. Una vez efectuada una anotación, el Coordinador de Seguridad (o la Dirección Facultativa si aquel no fuera necesario) tiene la obligación legal de remitir una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo improrrogable de veinticuatro horas, notificando simultáneamente la incidencia al contratista afectado y a los representantes de sus trabajadores.

B) Libro de Subcontratación

De acuerdo con el Real Decreto 1109/2007, que desarrolla la Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, el contratista principal deberá obtener y mantener un Libro de Subcontratación habilitado antes de concertar cualquier prestación parcial con terceros. En este libro se reflejarán por orden cronológico, y con anterioridad al inicio de su actividad, todas las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos que intervengan en el derribo, debiendo estar todas las empresas inscritas previamente en el Registro de Empresas Acreditadas (REA).

El contratista deberá comunicar cada subcontratación anotada al Coordinador de Seguridad para que este disponga de la información y la transmita al resto de intervinientes en la obra. En el caso de que se requiera una subcontratación excepcional (ampliación de niveles), el contratista deberá ponerlo en conocimiento de la autoridad laboral en un plazo de cinco días hábiles tras la aprobación por la Dirección Facultativa. Una vez finalizada la demolición y alcanzada la cota cero, el contratista entregará una copia del Libro de Subcontratación debidamente cumplimentado al director de obra para su incorporación definitiva a la documentación de la obra ejecutada.

7.4.- COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES Y CONTROL DE ACCESOS

La coordinación de actividades empresariales en la obra de la calle Kareaga Goikoa es una obligación legal ineludible, fundamentada en el Artículo 24 de la Ley 31/1995 y desarrollada por el Real Decreto 171/2004. Dado que en el derribo concurrirán operarios de la empresa adjudicataria, posibles subcontratistas especializados, trabajadores autónomos y personal de los servicios técnicos municipales o de las compañías suministradoras para la neutralización de acometidas, se deben establecer protocolos estrictos para garantizar la seguridad de todos los intervinientes. El contratista principal tiene el deber de informar a todas las partes sobre los riesgos específicos de este centro de trabajo, haciendo especial hincapié en el riesgo de colapso repentino sin previo aviso certificado por el informe INTEMAC y en la peligrosidad derivada de trabajar junto a una vía con tráfico rodado permanente. Se exigirá fehacientemente a cada empresa y trabajador autónomo la entrega de la documentación que acredite que han recibido la formación e información preventiva necesaria, así como el certificado de aptitud médica para las tareas de demolición mecánica y desescombro.

El control de accesos se articulará como la primera barrera física de seguridad para evitar que personas ajenas a la obra o trabajadores no autorizados entren en la zona de peligro. El recinto quedará delimitado por un vallado ciego de al menos 2 metros de altura, el cual deberá impedir físicamente el

paso de peatones hacia el frente de fachada en ruina. El recurso preventivo designado por la empresa tendrá la responsabilidad de mantener un listado actualizado de todo el personal autorizado y de supervisar un parte diario de firmas donde se registre la entrada y salida de cada operario tras verificar el uso de los equipos de protección individual. Asimismo, se instalarán de forma visible en todos los accesos carteles de "Prohibido el paso a personal ajeno" y señales de advertencia sobre los riesgos de caída de objetos y maniobras de maquinaria pesada. Cualquier visita o inspección técnica que requiera entrar en el solar deberá ser coordinada previamente con el Coordinador de Seguridad y Salud para asegurar que se detiene el ataque mecánico durante su permanencia en el área.

8.- PLIEGO DE CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD

Este pliego establece las disposiciones técnicas y facultativas que rigen la seguridad del proyecto, siendo de cumplimiento obligatorio para el contratista.

8.1.- NORMATIVA DE APLICACIÓN Y CERTIFICACIÓN

Todos los trabajos deberán ajustarse a la Ley 31/1995, el RD 1627/1997 sobre obras de construcción y, dada la ubicación en la CAPV, el Decreto 213/2012 de contaminación acústica. Todos los medios de protección colectiva (redes, viseras, barandillas) y equipos de protección individual (cascos, botas, arneses) deberán contar obligatoriamente con el marcado "CE" y certificación de fabricación conforme a normas UNE.

8.2.- CONDICIONES DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS

- Vallado de obra: se mantendrá un cerramiento de 2 metros de altura mínima que garantice una conservación decorosa. Se dejará expedito un paso mínimo de 0,80 m para peatones en la acera si es técnicamente posible; en caso contrario, se habilitará un itinerario alternativo protegido del tráfico de Kareaga Goikoa mediante señalización coordinada con la Policía Municipal.
- Viseras de protección: es obligatoria la instalación de pantallas inclinadas rígidas que sobresalgan un mínimo de 2 metros de la fachada para interceptar caídas de cascotes hacia la calzada.
- Redes verticales: se emplearán redes de poliamida de alta tenacidad que cumplan la norma UNE-81.650, instaladas sobre horcas metálicas de 7,50 metros de altura máxima.

8.3.- MAQUINARIA E INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- Maquinaria pesada: toda excavadora o cizalla deberá poseer cabina certificada FOPS/ROPS y señales acústicas de marcha atrás. Se prohíbe el uso de maquinaria sobre forjados cuya resistencia no haya sido validada previamente por la Dirección Facultativa.
- Instalación provisional: el cuadro eléctrico de obra será metálico, estanco y estará dotado de interruptores diferenciales de 30 mA para alumbrado y 300 mA para fuerza, con una toma de tierra que garantice una tensión máxima de seguridad de 24 V.

8.4.- OBLIGACIONES FACULTATIVAS Y LIQUIDACIÓN

El contratista será responsable de la ejecución correcta de todas las medidas del Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de cualquier daño derivado de su incumplimiento. El abono de las partidas de seguridad se realizará mediante certificaciones mensuales revisadas y aprobadas por el Coordinador de Seguridad, basadas en el presupuesto del ESS que no incluye los medios auxiliares integrados en los precios de derribo.

9.- PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presupuesto de seguridad y salud de este proyecto que se refiere a la valoración económica de los medios preventivos que la empresa constructora deberá ejecutar durante los dos meses de obra, asciende a la cantidad de OCHO MIL QUINIENTOS VEINTICINCO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS (8.525,72 €)

Este presupuesto se articula en partidas alzadas y unidades de medida que incluyen los siguientes capítulos críticos:

- Protecciones colectivas: no incluye el suministro e instalación del vallado ciego de 2 metros de altura, ni la señalización lumínica nocturna cada 10 metros y, de forma obligatoria, las pantallas inclinadas rígidas (viseras) que sobresalgan un mínimo de 2 metros hacia la calle Kareaga Goikoa para proteger el tráfico mantenido.
- Equipos de protección individual (EPIs): valoración de los equipos para una concurrencia de hasta 10 operarios, incluyendo cascos, botas con plantilla antiperforación (específicas para restos de madera e incendio) y mascarillas autofiltrantes.
- Señalización y auxiliares: coste de la cartelería de seguridad y la disposición permanente de un señalista para la coordinación de maniobras de maquinaria pesada en la vía pública.

El abono de estas partidas se realizará mediante certificaciones mensuales de los medios realmente instalados en obra, previa aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud. Los medios auxiliares de la demolición (como el brazo de gran alcance de la retroexcavadora) no forman parte de este presupuesto, sino de la partida general de derribo.

10.- CONCLUSIONES

Tras el análisis técnico de los inmuebles situados en la calle Kareaga Goikoa 1-3-5-7 y la evaluación de los riesgos asociados a su estado de Ruina Física Inminente, se concluye lo siguiente:

- Metodología de seguridad: la demolición mecánica desde el exterior se establece como la única intervención viable para salvaguardar la vida de los trabajadores, neutralizando el riesgo de colapso repentino sin previo aviso certificado por INTEMAC. Queda terminantemente prohibido cualquier apuntalamiento interno que requiera la carga humana sobre estructuras inestables.

- Protección pública: al mantenerse el tráfico rodado en la vía principal, la seguridad de terceros depende estrictamente del correcto mantenimiento de las viseras de protección y de la señalización coordinada con la Policía Municipal de Basauri.
- Seguridad integrada: el proceso secuencial planta a planta, actuando de forma simétrica desde la cubierta, garantiza la estabilidad solidaria del conjunto de los 4 bloques y evita afecciones a los edificios medianeros colindantes.
- Compromiso Normativo: La ejecución de este Estudio, y el posterior Plan de Seguridad y Salud que redacte el contratista, aseguran el cumplimiento de la Ley 31/1995 y el RD 1627/1997, integrándose con la Estrategia Basauri 2030 para minimizar el impacto urbano del derribo.

Con la aplicación de estas medidas preventivas y el cumplimiento riguroso de las instrucciones de la Dirección Facultativa, se considera que la obra está suficientemente definida para proceder a su ejecución con las máximas garantías de seguridad y salud.

Oviedo, a 10 de junio de 2026.

Arquitecta del Proyecto



Macarena Gutiérrez Pascual
Arquitecta nº Col.23.477
ALFESTAL ingeniería

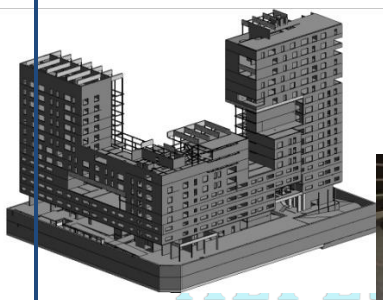
VªBº

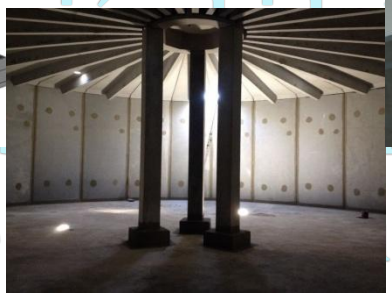


Alfonso Estébanez Aldonza
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos nº Col 22.140
Director Técnico ALFESTAL ingeniería



FECHA	**JUNIO -2026**
CÓDIGO	**GESTION_RESIDUOS.docx**
REVISIÓN	**00**
CLIENTE	BASAURI BASAURIKO UDALA AYUNTAMIENTO DE BASAURI









PROYECTO DE DERRIBO Y POSTERIOR DIRECCIÓN FACULTATIVA Y COORDINACION DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS EDIFICACIONES SITAS EN LA CALLE KAREAGA GOIKOA 1-3-5-7 DE BASAURI

ANEJO 3. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

www.alfestal.com | contacto@alfestal.com

ALFESTAL INGENIERÍA S.L.

Avda. Colón 6. Entresuelo A 33013 Oviedo/Uviéu – Principau d'Asturies

Tfnos.: +34 915 157 197 | +34 666 644 868

BASAURI
BASAURIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BASAURI

AYUNTAMIENTO DE BASAURI

INDICE Pag.

1.- OBJETO Y MARCO LEGAL 3

1.1.- OBJETO DEL ESTUDIO: GESTIÓN DE RESIDUOS DEL DERRIBO DE KAREAGA GOIKOA 1-3-5-7 ... 3

1.2.- MARCO NORMATIVO 3

2.- IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS 4

2.1.- CLASIFICACIÓN SEGÚN LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) 5

2.2.- RESIDUOS NO PELIGROSOS (INERTES, MADERA, METALES, PLÁSTICOS) 5

2.3.- RESIDUOS PELIGROSOS Y ESPECIALES: GESTIÓN DE RESTOS CARBONIZADOS 6

2.4.- INVENTARIO DE ELEMENTOS REUTILIZABLES (CARPINTERÍAS, HERRAJES…) 6

3.- ESTIMACIÓN DE CANTIDADES (VOLUMEN Y PESO) 7

3.1.- CÁLCULO BASADO EN LAS SUPERFICIES Y VOLÚMENES DE LOS CUATRO BLOQUES SOLIDARIOS 7

3.2.- ESTIMACIÓN DE TIERRAS Y CIMENTACIONES (TRAS DEMOLICIÓN DE SOBRE-RASANTE) 8

4.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN 10

4.1.- TÉCNICAS DE DEMOLICIÓN SELECTIVA PARA REDUCIR LA MEZCLA DE RESIDUOS 10

4.2.- CONTROL DE PROYECCIONES Y POLVAREDAS EN LA CALLE KAREAGA GOIKOA 11

5.- OPERACIONES DE GESTIÓN EN OBRA (SEPARACIÓN EN ORIGEN) 11

5.1.- CLASIFICACIÓN IN SITU: CONTENEDORES ESPECÍFICOS PARA MADERA, METAL Y ESCOMBRO PÉTREO 12

5.2.- TRATAMIENTO DE RESIDUOS PROCEDENTES DE MEDIANERAS 13

5.3.- ACOPIO Y PROTECCIÓN DE MATERIALES PARA SU POSIBLE REUTILIZACIÓN MUNICIPAL 13

6.- DESTINO FINAL Y TRAZABILIDAD 14

6.1.- IDENTIFICACIÓN DE GESTORES AUTORIZADOS EN BIZKAIA 14

6.2.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO: ALBARANES Y CERTIFICADOS DE GESTIÓN FINAL 15

6.3.- TRANSPORTE: REQUISITOS DE LOS VEHÍCULOS Y CUBRICIÓN DE CARGA PARA EVITAR CAÍDAS A LA CALZADA 15

7.- MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL DURANTE LA GESTIÓN 16

7.1.- SISTEMA DE RIEGO MEDIANTE ATOMIZACIÓN PARA EL CONTROL DE PARTÍCULAS DE HOLLÍN Y POLVO 16

7.2.- CONTROL DEL IMPACTO ACÚSTICO Y VIBRACIONES SEGÚN EL PLAN DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO DE BASAURI 2025-2029 17

8.- VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA GESTIÓN 18

8.1.- PRESUPUESTO DETALLADO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS (CARGA, TRANSPORTE Y CANON DE VERTEDERO) 18

8.2.- DETERMINACIÓN DE LA FIANZA DE GESTIÓN DE RESIDUOS CONFORME A LA NORMATIVA AUTONÓMICA 19

9.- CONCLUSIONES 20

ANEJO 3. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1.- OBJETO Y MARCO LEGAL

1.1.- OBJETO DEL ESTUDIO: GESTIÓN DE RESIDUOS DEL DERRIBO DE KAREAGA GOIKOA 1-3-5-7

El presente Estudio de Gestión de Residuos (EGR) tiene por objeto cumplir con la normativa vigente en materia de producción y gestión de residuos de construcción y demolición (RCD), estableciendo las previsiones necesarias para la correcta identificación, cuantificación y destino final de los materiales procedentes del derribo de los inmuebles situados en la calle Kareaga Goikoa nº 1, 3, 5 y 7 de Basauri.

Dada la naturaleza excepcional de esta intervención, motivada por la declaración de Ruina Física Inminente tras el incendio del 31 de enero de 2025, este estudio se orienta a los siguientes fines específicos:

- Minimización del impacto urbano: establecer los criterios para una demolición mecánica que permita la separación en origen de los materiales, evitando polvaredas y molestias en un entorno residencial consolidado con tráfico rodado permanente.
- Gestión de materiales siniestrados: definir el tratamiento diferenciado para los restos de madera carbonizada y cenizas derivados del incendio, asegurando que no contaminen las fracciones de residuos pétreos destinadas a valorización.
- Cumplimiento de Compromisos Ambientales: alinear la gestión de los residuos con la Estrategia Basauri 2030 y los criterios de contratación pública verde de IHOBE, priorizando la valorización y el reciclaje frente al depósito en vertedero.
- Garantía de trazabilidad: asegurar que el contratista disponga de una planificación clara para la entrega de los residuos a gestores autorizados en Bizkaia, permitiendo la posterior obtención de los certificados de gestión final exigidos por el Ayuntamiento de Basauri para la devolución de las fianzas correspondientes.

Este documento constituye una parte integrante del Proyecto de Derribo y servirá de base para que el contratista adjudicatario elabore su Plan de Gestión de Residuos, adaptándolo a sus medios materiales y técnicos definitivos.

1.2.- MARCO NORMATIVO

La elaboración y posterior ejecución de este estudio se rige por el cumplimiento estricto de la siguiente normativa y planes estratégicos:

- Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi: esta norma constituye el pilar de la gestión ambiental en el País Vasco. Se hará especial hincapié en su Artículo 84, relativo a la compra y contratación pública verde, que obliga a la integración de criterios ambientales en los proyectos de obra pública.

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero: regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), estableciendo la obligación de identificar y cuantificar los residuos, así como de priorizar su valorización frente a la eliminación en vertedero.
- Estrategia Basauri 2030 y Plan de Acción: el proyecto se alinea con los objetivos de sostenibilidad local para la transformación urbana y la reducción de impactos ambientales en el municipio de Basauri.
- Criterios de Compra Verde de IHOBE: se aplicarán los criterios ambientales básicos y las guías temáticas establecidas por la Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco (IHOBE) para la contratación pública verde, especialmente en lo referente a la demolición selectiva y el control de emisiones.

2.- IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS

La identificación de los residuos se realiza considerando la tipología constructiva de los edificios (bloques de 1931 con muros de carga de ladrillo y forjados de madera) y los restos derivados del incendio del 31 de enero de 2025. Se clasifican conforme a la Lista Europea de Residuos (LER):

A) Residuos No Peligrosos

LER 17 01 02 (Ladrillos): procedentes de la demolición de los muros de carga y tabiquería interior.

LER 17 02 01 (Madera): elementos de forjado y carpinterías originales de 1931 que no hayan sido degradados por el fuego.

LER 17 04 07 (Metales mezclados): restos de tuberías, herrajes de carpintería y elementos metálicos auxiliares.

LER 17 01 01 (Hormigón): derivados exclusivamente del arranque de las soleras y cimentaciones tras la demolición de la sobre-rasante.

LER 17 02 02 (Vidrio): procedentes del desmonte de ventanas y huecos de fachada.

B) Residuos Especiales por Siniestro (Incendio)

LER 17 09 04 (Residuos mezclados de C y D): debido al colapso de partes de la estructura por el fuego, se prevé una fracción de materiales mezclados con restos de cenizas y hollín.

Madera carbonizada: se tratará de forma diferenciada para evitar que restos de carbón o madera degradada contaminen el escombro pétreo destinado a valorización, siguiendo las recomendaciones de gestión selectiva en origen.

C) Otros Materiales

LER 17 08 02 (Materiales de construcción a base de yeso): procedentes de los guarnecidos y enlucidos interiores de las viviendas.

Mobiliario e Inertes (LER 20 03 07): retirada de enseres y basura acumulada en el interior de los bloques antes de iniciar el ataque mecánico de la estructura, para evitar mezclas indeseadas.

2.1.- CLASIFICACIÓN SEGÚN LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER)

La clasificación de los residuos se realiza siguiendo la Orden MAM/304/2002 y la Decisión de la Comisión 2000/532/CE. Para la obra de la calle Kareaga Goikoa, se identifican los siguientes códigos como los más relevantes:

- 17 01: Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos.
- 17 01 01: Hormigón (procedente de cimentaciones y soleras).
- 17 01 02: Ladrillos (de los muros de carga y tabiquería).
- 17 01 03: Tejas y materiales cerámicos (de la cubierta y embaldosados).
- 17 02: Madera, vidrio y plástico.
- 17 02 01: Madera (de los forjados originales de 1931 y carpinterías).
- 17 02 02: Vidrio (de los huecos de fachada).
- 17 02 03: Plástico (conducciones y revestimientos).
- 17 04: Metales (incluidas sus aleaciones).
- 17 04 07: Metales mezclados (tuberías, herrajes y radiadores).
- 17 08: Materiales de construcción a base de yeso.
- 17 08 02: Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.
- 17 09: Otros residuos de construcción y demolición.
- 17 09 04: Residuos mezclados de construcción y demolición (especialmente relevante para las zonas colapsadas tras el incendio).

2.2.- RESIDUOS NO PELIGROSOS (INERTES, MADERA, METALES, PLÁSTICOS)

De acuerdo con el inventario de la edificación y los objetivos de compra verde de IHOBE, se desglosan los residuos no peligrosos que conformarán el mayor volumen de la gestión:

A) Residuos Pétreos e Inertes (LER 17 01)

Constituyen la fracción mayoritaria del residuo. Proceden principalmente del derribo de los muros maestros de fábrica de ladrillo y de la tabiquería interior. Se incluyen aquí las tejas árabes de la cubierta. Su gestión priorizará el envío a plantas de valorización en Bizkaia para la obtención de áridos reciclados.

B) Madera (LER 17 02 01) Es un componente crítico en este proyecto debido a que la estructura horizontal de los 4 bloques está formada por forjados de madera de 1931. Se separará la madera sana de las vigas y carpinterías para su reciclaje. Conforme a las directrices ambientales, se debe evitar escrupulosamente su mezcla con los residuos pétreos para no inhabilitar estos últimos para su valorización como árido.

C) Metales (LER 17 04 07) Se recuperarán de forma selectiva todos los elementos metálicos, tales como:

- Radiadores y tuberías de las instalaciones de fontanería y calefacción.
- Herrajes, rejas y balconadas de hierro forjado propias de la época de construcción.
- Perfiles metálicos auxiliares si los hubiere.

D) Plásticos y Vidrios (LER 17 02 02/03)

- Plásticos: procedentes de bajantes de PVC, canaletas, marcos de ventanas modernas y restos de cableado una vez neutralizado.
- Vidrio: procedente de las ventanas de los 4 bloques. Se intentará su desmonte previo al ataque mecánico de las fachadas para evitar la dispersión de fragmentos cortantes en la zona de escombros.

E) Yesos (LER 17 08 02)

Derivados de los revestimientos interiores (guarnecidos y enlucidos) de las viviendas. Al igual que la madera, el yeso se considera un contaminante para el árido reciclado, por lo que se extremará la demolición selectiva de los paramentos interiores antes del ataque a los muros de carga.

2.3.- RESIDUOS PELIGROSOS Y ESPECIALES: GESTIÓN DE RESTOS CARBONIZADOS

Dada la excepcionalidad del proyecto, motivada por el grave incendio ocurrido el 31 de enero de 2025, la gestión de los residuos debe abordar de forma específica los restos derivados del siniestro. El objetivo es evitar que estos materiales contaminen las fracciones de escombros pétreos, impidiendo su posterior valorización como áridos reciclados.

- Identificación de Restos (LER 17 09 04): Se consideran residuos especiales en este contexto las cenizas, el hollín y los restos de madera carbonizada. Aunque inicialmente se clasifican como residuos de construcción y demolición mezclados, su tratamiento en obra será diferenciado.
- Separación en Origen: Conforme a los criterios de IHOBE y la Ley 10/2021, se prohibirá el vertido de cenizas y maderas quemadas junto con el ladrillo cerámico o el hormigón. Durante la demolición mecánica desde el exterior, la maquinaria separará las zonas más afectadas por el fuego para su carga independiente hacia gestor autorizado.
- Control de Dispersión: Debido a la volatilidad de las cenizas y el hollín, y considerando que la calle Kareaga Goikoa mantendrá el tráfico rodado, es obligatorio el riego mediante atomización de agua. Este sistema creará una cortina de niebla que atrapará las partículas de carbono en suspensión, evitando su dispersión hacia las viviendas vecinas o la calzada.
- Gestión de Sustancias Peligrosas: En caso de detectarse materiales tóxicos ocultos tras el incendio (como fibrocemento dañado), se procederá según la normativa específica de residuos peligrosos, paralizando el ataque mecánico en esa zona.

2.4.- INVENTARIO DE ELEMENTOS REUTILIZABLES (CARPINTERÍAS, HERRAJES…)

El inmueble, cuya construcción original data de 1931, posee elementos constructivos y ornamentales que pueden ser objeto de recuperación y reutilización, siguiendo los principios de la economía circular de la Estrategia Basauri 2030.

- Identificación de elementos de valor: se prevé el desmontaje selectivo de los siguientes elementos antes de proceder a la demolición estructural:
  - Carpinterías de madera: puertas interiores y marcos originales de 1931 que no hayan sido afectados por el fuego o la humedad.
  - Herrajes y cerrajería: rejas de balcones, balconadas de hierro forjado y elementos de ferretería de época (pomos, bisagras, cerraduras).
  - Piedra artificial y elementos ornamentales: albardillas, ménsulas o impostas que puedan ser retiradas mecánicamente sin riesgo de colapso.
- Metodología de extracción: estos elementos se desmontarán sin trocear mediante medios manuales o mecánicos ligeros, actuando siempre antes del ataque general a los muros de carga. En el caso de elementos situados en fachada, se utilizarán las Plataformas Elevadoras (PEMP) para garantizar la seguridad del operario durante el desmonte.
- Protección y custodia: los materiales recuperados serán etiquetados indicando su procedencia y posición original dentro del conjunto de los 4 bloques. Se almacenarán en un área protegida del recinto de obra para su posterior traslado a los almacenes municipales o lugar designado por el Ayuntamiento de Basauri para su posible reutilización en otros proyectos de restauración urbana.

3.- ESTIMACIÓN DE CANTIDADES (VOLUMEN Y PESO)

La estimación de la cantidad de residuos de construcción y demolición (RCD) se ha realizado mediante un análisis pormenorizado de la tipología edificatoria de los bloques situados en la calle Kareaga Goikoa 1-3-5-7. Para obtener datos precisos, se han aplicado coeficientes de generación por superficie y volumen, considerando el estado de ruina física inminente y la degradación sufrida por el incendio.

Este cálculo es fundamental para determinar:

- La logística de evacuación mediante camiones volquete (estimados de 8 m^3).
- El número de contenedores necesarios a pie de obra.
- El importe de la Fianza de Gestión de Residuos que el contratista deberá depositar ante el Ayuntamiento de Basauri para garantizar la correcta gestión final.

3.1.- CÁLCULO BASADO EN LAS SUPERFICIES Y VOLÚMENES DE LOS CUATRO BLOQUES SOLIDARIOS

El cálculo se fundamenta en la información técnica obtenida de la planimetría municipal informatizada (escalas 1:5000 y 1:1000) facilitada por el Ayuntamiento de Basauri. Dado que los 4 bloques conforman un conjunto estructuralmente solidario construido en 1931, la estimación se realiza de forma agrupada pero desglosada por tipología de material.

A) Metodología de Cubicación

Se ha calculado el volumen aparente de la edificación multiplicando la superficie construida de cada planta por su altura reguladora, sumando el volumen de las cubiertas inclinadas de teja árabe. Al resultado obtenido se le aplica un coeficiente de esponjamiento (incremento de volumen al

disgregarse el material), que para fábricas de ladrillo y cascotes se estima en un 25-30% sobre el volumen real ejecutado.

B) Parámetros de Pesaje según Tipología (LER)

Siguiendo los estándares de IHOBE y las fichas de cálculo de RCD de los ejemplos de referencia, se aplican los siguientes ratios estimados para edificios de muros de carga y madera:

- Residuos Pétreos (Ladrillo y Cerámica - LER 17 01 02): se estima un índice de generación de 0,512 m^3/m^2 de superficie construida, con un peso específico aproximado de 0,542 Tn/m^2.
- Estructura de Madera (Forjados de 1931 - LER 17 02 01): al ser forjados de madera, se calcula un volumen de 0,066 m^3/m^2, equivalente a unos 0,023 Tn/m^2. Se debe considerar una merma por los restos carbonizados en el número 5 que pueden haber perdido densidad, pero ganado volumen por desmoronamiento.
- Hormigón y Morteros (Cimentaciones - LER 17 01 01): este residuo se genera principalmente en la fase final de arranque de soleras, con un ratio estimado de 0,062 m^3/m^2.
- Otros (Metales y Vidrio): se aplican coeficientes menores (aprox. 0,008 m^3/m^2 para metales) basados en el inventario de instalaciones originales de los bloques.

C) Resumen del Conjunto Solidario

El volumen real total de escombros para el conjunto de los 4 bloques se obtiene de la suma de las superficies de las plantas baja y alzadas de los números 1, 3, 5 y 7. La estimación final servirá para contratar el canon de vertedero en planta de reciclaje autorizada (como Mac Insular o equivalente en Bizkaia), basándose en el tonelaje total (Tn) resultante de aplicar estas densidades al volumen construido.

3.2.- ESTIMACIÓN DE TIERRAS Y CIMENTACIONES (TRAS DEMOLICIÓN DE SOBRE-RASANTE)

Una vez ejecutado el derribo completo de la estructura aérea de los 4 bloques, se procederá al arranque de los elementos enterrados para alcanzar la cota cero y dejar el solar en condiciones de seguridad. Dado que el inmueble data de 1931, se prevé una cimentación basada principalmente en muros de carga de fábrica que profundizan en el terreno y soleras de hormigón en masa.

- Estimación de hormigón y morteros (LER 17 01 01): siguiendo los ratios técnicos aplicados en proyectos de tipología similar, se estima un volumen de generación de 0,062 m^3/m^2 para el conjunto de soleras y restos de cimentación de los bloques 1-3-5-7. Este material se acopiará de forma independiente tras el desescombro de la estructura de ladrillo y madera para garantizar su pureza de cara al reciclaje.
- Gestión de tierras (LER 17 05 04): no se prevé una excavación profunda dado que el objetivo es la demolición hasta la base firme. No obstante, el volumen de tierras mezcladas con restos pétreos derivados del arranque de cimentaciones se estima aplicando un coeficiente de esponjamiento del 25% sobre la huella del edificio.

- Metodología de extracción: el levantado de las soleras se realizará mediante martillo rompedor o retroexcavadora, trabajando siempre sobre suelo consistente y evitando aproximarse a menos de 1 metro de las edificaciones medianeras para no descalzar sus apoyos. Se realizará una explanación general de la zona afectada para evitar la acumulación de aguas pluviales que puedan perjudicar a las fincas colindantes.

3.3.- ESTIMACIÓN Y TRATAMIENTO DE CONDUCCIONES DE FIBROCEMENTO CON POSIBLE CONTENIDO EN AMIANTO (TRAS DEMOLICIÓN DE SOBRE-RASANTE)

Durante la fase de demolición y arranque de elementos enterrados hasta la obtención de la cota de explanación, y dada la antigüedad potencial de las infraestructuras existentes, se considera la posible aparición de conducciones de abastecimiento, saneamiento u otros servicios ejecutadas en fibrocemento con contenido en amianto, especialmente en acometidas antiguas o redes desmanteladas parcialmente.

La identificación de este tipo de elementos condicionará de forma determinante la metodología de trabajo, debiendo aplicarse las medidas específicas de seguridad, manipulación y gestión establecidas por la normativa vigente en materia de agentes cancerígenos y residuos peligrosos.

- **Identificación y caracterización (LER 17 06 05*)**: cualquier elemento sospechoso de contener amianto será identificado visualmente en obra y, en caso de duda razonable, tratado como material con contenido en amianto hasta su verificación. Se incluyen principalmente tuberías de fibrocemento, piezas especiales, codos, derivaciones y elementos de unión asociados.
- **Suspensión de trabajos en el entorno inmediato**: ante la detección de este tipo de materiales, se procederá a la paralización de las tareas en el área afectada, delimitando un perímetro de seguridad y evitando cualquier intervención mecánica que pueda provocar la liberación de fibras.
- **Retirada especializada**: la manipulación, corte, desmontaje y retirada de elementos con amianto se realizará exclusivamente mediante empresa inscrita en el registro oficial correspondiente, con plan de trabajo aprobado por la autoridad laboral competente, empleando técnicas de baja emisión de fibras (desmontaje en húmedo, extracción controlada o encapsulado cuando proceda).
- **Protección de la salud y del entorno**: se adoptarán medidas de confinamiento, señalización, control de accesos, equipos de protección individual homologados y procedimientos de descontaminación del personal y de la maquinaria utilizada.
- **Gestión de residuos peligrosos (LER 17 06 05*)**: los residuos generados serán segregados, embalados en condiciones de estanqueidad, etiquetados conforme a normativa y transportados por gestor autorizado a instalación de tratamiento o eliminación específica.
- **Reposición del terreno**: una vez retirada la totalidad del material afectado, se procederá al relleno, compactación y restitución del terreno, garantizando la continuidad de las condiciones de seguridad del ámbito y la ausencia de restos contaminantes.

La presencia de conducciones de fibrocemento con amianto no previstas en proyecto no dará lugar, por sí misma, a modificaciones de criterio técnico, si bien su tratamiento deberá ser objeto de valoración específica conforme a la normativa de seguridad y salud vigente y a las instrucciones de la dirección facultativa.

4.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN

Con el fin de cumplir con la Estrategia Basauri 2030 y reducir la huella ambiental del derribo, el contratista deberá aplicar obligatoriamente las siguientes medidas preventivas:

- Demolición selectiva en origen: la técnica de demolición será elemento a elemento, siguiendo el orden inverso a su construcción. Antes del ataque mecánico general, se retirará el mobiliario, enseres y elementos reutilizables (carpinterías sanas y herrajes de 1931) para evitar su rotura y mezcla con el escombro pétreo.
- Separación de materiales siniestrados: es crítico separar los restos carbonizados (madera quemada y cenizas) del ladrillo y hormigón. La mezcla de estos residuos inhabilitaría la valorización de los áridos reciclados, aumentando el coste por canon de vertedero.
- Control de emisiones por atomización: para minimizar la formación de polvaredas en la calle Kareaga Goikoa, se empleará riego constante mediante mangueras con dispositivos de atomización de agua. Este sistema atrapa las partículas de hollín y polvo con una mayor eficacia y menor consumo hídrico que el riego tradicional.
- Logística y transporte seguro: el volumen de residuos se minimizará mediante la compactación en la carga de camiones volquete. Todos los vehículos deberán salir a la vía pública con la carga cubierta mediante lonas para prevenir caídas accidentales de material sobre la calzada, la cual mantendrá su tráfico rodado.
- Vigilancia de la calidad: el contratista deberá obtener los albaranes de entrega de cada fracción de residuo a un gestor autorizado en Bizkaia, garantizando la trazabilidad total desde el centro de trabajo hasta la planta de tratamiento final.

4.1.- TÉCNICAS DE DEMOLICIÓN SELECTIVA PARA REDUCIR LA MEZCLA DE RESIDUOS

Para cumplir con los criterios de contratación pública verde de IHOBE y la Estrategia Basauri 2030, se establece una metodología de demolición selectiva que prioriza la separación en origen de los materiales. Dado que los bloques presentan un riesgo de colapso repentino, la selección se realizará mediante maquinaria de largo alcance, siguiendo estas pautas:

- Desmontaje previo de enseres y acabados: antes del inicio del ataque mecánico a la estructura, se procederá a la limpieza interior de los bloques 1, 3, 5 y 7, retirando muebles, basuras y materiales de desecho (LER 20 03 07) para evitar su mezcla con el escombro pétreo.
- Recuperación de elementos de valor: se realizará el desmonte ordenado y sin trocear de las carpinterías sanas, herrajes de 1931 y otros elementos ornamentales identificados en el inventario, utilizando Plataformas Elevadoras (PEMP) para asegurar la integridad de los materiales y de los operarios.
- Ataque por tipología de material: la demolición mecánica se ejecutará planta a planta, en orden inverso a la construcción. Se separarán primero los elementos no estructurales como tabiquería de ladrillo hueco, yesos y falsos techos, antes de proceder al derribo de los muros de carga y los forjados de madera.

- Gestión diferenciada de restos de incendio: es una instrucción crítica separar la madera carbonizada y las cenizas del bloque nº 5. Estos materiales siniestrados deben cargarse de forma independiente hacia gestor autorizado para evitar la contaminación de los residuos pétreos (ladrillo y hormigón), lo que permitiría su futura valorización como áridos reciclados.
- Clasificación en obra: el solar se organizará con contenedores específicos para las fracciones de madera sana, metales (tuberías, radiadores) y plásticos, garantizando que el residuo pétreo final sea lo más puro posible.

4.2.- CONTROL DE PROYECCIONES Y POLVAREDAS EN LA CALLE KAREAGA GOIKOA

La ubicación de los inmuebles en una vía donde no se prevé el corte del tráfico rodado obliga a extremar las medidas para evitar que las nubes de polvo y la caída de fragmentos afecten a terceros.

- Protecciones rígidas contra proyecciones: se instalarán obligatoriamente viseras de protección rígidas e inclinadas que sobresalgan un mínimo de 2 metros desde el plano de fachada hacia la calle Kareaga Goikoa. Estas pantallas recogerán cualquier cascote o herramienta que pudiera desprenderse durante el "mordido" de los muros de fábrica con la cizalla hidráulica.
- Sistema de riego mediante atomización: conforme a las recomendaciones de gestión ambiental, se prohíbe el riego con chorro de agua directo que pueda inundar los forjados inestables. Se emplearán mangueras con dispositivos de atomización que creen una cortina de niebla sobre el frente de ataque y durante la carga de escombros. Esta tecnología es máxima eficacia para capturar partículas de hollín y polvo con el mínimo consumo hídrico.
- Lonas y redes cortapolvo: en los andamios auxiliares o sujetas a las viseras, se dispondrán lonas o mallas de alta densidad para interceptar la salida lateral de partículas finas de yeso y ceniza hacia las viviendas colindantes y la calzada.
- Transporte y limpieza de la vía: todos los camiones volquete que trasladen los RCD deberán salir del recinto de obra con la carga cubierta mediante lonas para prevenir la caída de materiales durante su tránsito por Basauri. Asimismo, el contratista es responsable de mantener la acera y calzada de Kareaga Goikoa limpia de restos que pudieran ser arrastrados por los neumáticos de la maquinaria.

5.- OPERACIONES DE GESTIÓN EN OBRA (SEPARACIÓN EN ORIGEN)

La gestión de los residuos generados en el derribo de la calle Kareaga Goikoa 1-3-5-7 se fundamenta en el principio de demolición selectiva. Este proceso consiste en la separación sistemática de los diferentes materiales en el mismo momento de su generación (origen), evitando la mezcla de residuos que dificultaría o imposibilitaría su posterior valorización.

Dada la declaración de ruina física inminente y el riesgo de colapso, esta separación se ejecutará de forma coordinada con el ataque mecánico desde el exterior. Se prohíbe la acumulación indiscriminada de escombros mezclados en el interior del solar. La operativa seguirá un orden inverso a la construcción, permitiendo que la maquinaria de largo alcance segregue las fracciones de madera, metal y pétreos a medida que se desmontan los forjados y muros del conjunto residencial solidario.

Esta estrategia no solo responde a una obligación legal, sino que es una medida de economía circular alineada con la Estrategia Basauri 2030, reduciendo drásticamente el volumen de residuos destinados a vertedero y optimizando los costes de canon de gestión final.

5.1.- CLASIFICACIÓN IN SITU: CONTENEDORES ESPECÍFICOS PARA MADERA, METAL Y ESCOMBRO PÉTREO

Para garantizar la pureza de las fracciones recogidas, el contratista habilitará en el solar una zona de acopio y transferencia debidamente señalizada. Se dispondrán contenedores estancos y específicos para cada flujo de residuo, evitando el desbordamiento y la dispersión de partículas a la vía pública.

Contenedor de Escombro Pétreo (LER 17 01 02):

Destinado exclusivamente a restos de ladrillo cerámico, tejas y morteros procedentes de los muros de carga y tabiquería.

Representa la fracción mayoritaria del residuo. Su pureza es crítica para que pueda ser aceptado en plantas de valorización de Bizkaia para la producción de áridos reciclados.

Contenedor de Madera (LER 17 02 01):

Se empleará para acopiar las vigas y viguetas de los forjados originales de 1931 y las carpinterías sanas que no hayan sido afectadas por el siniestro.

Es obligatorio retirar puntas y herrajes antes de su procesado final para mejorar su potencial de reciclaje.

Contenedor de Metales (LER 17 04 07):

Acopio selectivo de tuberías de plomo y cobre, radiadores de hierro fundido, y elementos de cerrajería y forja de las fachadas.

Este material será gestionado prioritariamente para su fundición y recuperación.

Gestión Especial de Restos Carbonizados (LER 17 09 04):

Se dispondrá de un contenedor específico y tapado para la madera carbonizada y cenizas procedentes del bloque nº 5.

Bajo ningún concepto este material se mezclará con el escombro pétreo "limpio", ya que la presencia de carbón y cenizas contaminaría el árido reciclado, invalidando su valorización económica y técnica.

Otros Residuos (Plásticos y Vidrios):

Se habilitarán sacas tipo "Big-Bag" para la recogida de restos de instalaciones modernas (PVC), aislamientos y fragmentos de vidrio de las ventanas, previo a la demolición de los muros de fachada.

El responsable del contrato y el Coordinador de Seguridad supervisarán semanalmente que el etiquetado y uso de estos contenedores sea el correcto, prohibiendo el vertido de basura orgánica o enseres domésticos (LER 20 03 07) en los contenedores de obra.

5.2.- TRATAMIENTO DE RESIDUOS PROCEDENTES DE MEDIANERAS

La demolición de los bloques solidarios 1-3-5-7 en la calle Kareaga Goikoa requiere un tratamiento extremadamente cuidadoso de los residuos generados en las zonas de contacto con los edificios vecinos. El objetivo es garantizar que la retirada de materiales no comprometa la integridad de las estructuras que deben permanecer en pie.

- Aislamiento y corte de elementos: antes del ataque mecánico general, se procederá al aislamiento de las medianeras mediante el desmonte manual o mecánico de precisión de una franja de seguridad. Los residuos derivados de este proceso (principalmente yesos y morteros de cal) se segregarán de inmediato para evitar que contaminen el resto del escombro pétreo.
- Tratamiento de vigas de madera (1931): en cumplimiento de las buenas prácticas de demolición, queda terminantemente prohibido el arranque de las viguetas o vigas de madera de los forjados originales que se hallen empotradas en los muros medianeros compartidos. Estas piezas se cortarán mediante serrado a ras de muro, dejando el resto de la madera en el interior del empotramiento para no descalzar ni debilitar la fábrica del vecino. Los restos de madera resultantes se acopiarán en el contenedor específico (LER 17 02 01).
- Gestión de revestimientos: se procederá al picoteado y limpieza de los restos de yeso, alicatados o enfoscados adheridos a las medianeras resultantes. Estos residuos se consideran contaminantes para el árido reciclado y deberán gestionarse por separado. Una vez limpia la cara expuesta, la Dirección Facultativa valorará la necesidad de realizar un enfoscado de protección para evitar filtraciones de agua hacia el interior de las viviendas colindantes.
- Monitorización de escombros: no se permitirá el apoyo de escombros ni la acumulación de materiales contra las paredes medianeras mientras estas deban permanecer en pie, evitando empujes horizontales que puedan causar grietas.

5.3.- ACOPIO Y PROTECCIÓN DE MATERIALES PARA SU POSIBLE REUTILIZACIÓN MUNICIPAL

Siguiendo los principios de la Estrategia Basauri 2030 y los criterios de IHOBE sobre construcción sostenible, se priorizará el aprovechamiento de aquellos elementos del inmueble original de 1931 que conserven su valor constructivo u ornamental.

- Inventariado y desmontaje: antes de iniciar el derribo estructural, se identificarán las carpinterías sanas (puertas, marcos), herrajes de época y elementos de cerrajería (balcones de hierro forjado). Estos elementos se desmontarán sin trocear, utilizando medios manuales o Plataformas Elevadoras (PEMP) para asegurar que no sufran daños mecánicos durante su extracción.
- Zonificación del acopio: el contratista habilitará dentro del recinto de obra una zona de almacenamiento específica, debidamente protegida de la intemperie y de las cenizas o lodos

derivados del riego por atomización. Los materiales se dispondrán de forma ordenada, evitando su contacto directo con el suelo mediante el uso de palés o durmientes de madera.

- Identificación y custodia: cada elemento recuperado será etiquetado, anotando su procedencia exacta (bloque y planta) y su posición original. Esta documentación es esencial para facilitar su posterior trazabilidad en proyectos de restauración urbana municipal.
- Traslado final: una vez finalizada la fase de desmonte selectivo, y bajo la supervisión del Responsable del Contrato, los materiales acopiados serán trasladados a los almacenes municipales de Basauri o al lugar seguro que el Ayuntamiento designe. El contratista será responsable de la integridad de estos elementos hasta que se formalice su entrega definitiva a la administración local.

6.- DESTINO FINAL Y TRAZABILIDAD

El destino final de todos los productos resultantes de la demolición de los bloques 1-3-5-7 será obligatoriamente un gestor de residuos autorizado, priorizando siempre las operaciones de valorización y reciclaje sobre la eliminación en vertedero. De acuerdo con la Ley 10/2021 de Administración Ambiental de Euskadi, la gestión debe garantizar una trazabilidad total desde el momento de la generación del residuo en la calle Kareaga Goikoa hasta su tratamiento final.

Para asegurar este control, el contratista deberá implementar un sistema documental que incluya la custodia de todos los albaranes de entrega en planta, donde se especifique claramente el código LER, el tonelaje y la identificación del vehículo transportista. Al finalizar las obras, será requisito indispensable para la liquidación del contrato y la devolución de la fianza la presentación de los Certificados de Gestión Final emitidos por la planta receptora, que acrediten el destino legal de cada fracción (pétreos, madera, metales y restos del incendio). Asimismo, el transporte se realizará cumpliendo estrictas medidas de seguridad, asegurando que la carga vaya cubierta para evitar derrames en la vía pública.

6.1.- IDENTIFICACIÓN DE GESTORES AUTORIZADOS EN BIZKAIA

El contratista adjudicatario deberá concretar en su Plan de Gestión de Residuos la relación de las plantas de tratamiento y vertederos autorizados situados en la provincia de Bizkaia a los que prevé enviar los materiales.

- Centros de valorización de RCD: se dará prioridad a plantas de reciclaje cercanas al municipio de Basauri que permitan la transformación del escombro pétreo (ladrillo y hormigón) en áridos reciclados, siguiendo los criterios de compra verde de IHOBE.
- Requisito de autorización: todas las entidades receptoras deberán estar debidamente inscritas en el Registro de personas físicas o jurídicas que realizan actividades de tratamiento de residuos de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Gestión de residuos siniestrados: debido a la naturaleza del incendio de 2025, el contratista deberá identificar un gestor específico con capacidad técnica para el tratamiento de las cenizas y maderas carbonizadas del bloque nº 5, evitando que estos restos se entreguen en

plantas de reciclaje de RCD convencionales donde podrían contaminar el material apto para valorización.

- Residuos metálicos: los elementos de forja, radiadores y tuberías de plomo o cobre se enviarán a gestores de residuos metálicos (chatarrerías autorizadas) para su reincorporación al ciclo productivo, cumpliendo con los objetivos de economía circular de la Estrategia Basauri 2030.

6.2.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO: ALBARANES Y CERTIFICADOS DE GESTIÓN FINAL

Para garantizar la plena trazabilidad de los residuos procedentes de los bloques 1-3-5-7, el contratista deberá implementar un protocolo de registro documental riguroso, conforme a la Ley 10/2021 de Administración Ambiental de Euskadi. Este control es indispensable para la posterior devolución de la fianza de gestión de residuos por parte del Ayuntamiento de Basauri.

- Custodia de albaranes: por cada carga de material que abandone el recinto de obra, el contratista deberá custodiar el albarán de entrega emitido por el gestor autorizado en Bizkaia. Este documento deberá especificar obligatoriamente: fecha, matrícula del vehículo, peso neto (Tn) o volumen (m^3), y el código LER correspondiente (especialmente diferenciando el escombro pétreo de la madera carbonizada del bloque nº 5).
- Certificados de gestión final: al finalizar los trabajos de derribo y desescombro de la cimentación, la empresa adjudicataria deberá presentar los certificados oficiales emitidos por las plantas de tratamiento. Estos certificados acreditarán el destino final de cada fracción, confirmando que los materiales han sido sometidos a procesos de valorización o reciclaje priorizados por la Estrategia Basauri 2030 y los criterios de IHOBE.
- Libro de registro de gestión: se mantendrá en la oficina de obra un registro actualizado de todas las salidas de residuos, a disposición del Responsable del Contrato y de la Inspección Municipal, para verificar que el ritmo de evacuación es coherente con el avance de la demolición mecánica.

6.3.- TRANSPORTE: REQUISITOS DE LOS VEHÍCULOS Y CUBRICIÓN DE CARGA PARA EVITAR CAÍDAS A LA CALZADA

Dada la ubicación de la obra en una arteria principal donde no se prevé el corte integral del tráfico rodado, la logística de transporte debe minimizar cualquier riesgo para los vehículos públicos, autobuses y peatones que circulan por la calle Kareaga Goikoa.

- Requisitos de los vehículos: se emplearán preferentemente camiones volquete de 8 m^3 o similares. Toda la flota deberá estar inscrita en el registro de transportistas de residuos de la CAPV. Los vehículos deberán encontrarse en perfecto estado de mantenimiento, con los sistemas de cierre de caja asegurados para evitar aperturas accidentales durante el tránsito urbano.
- Cubrición obligatoria de carga: antes de abandonar el recinto de obra, cada camión deberá proceder al entoldado o cubrición de la carga mediante lonas resistentes. Esta medida es crítica para evitar el vuelo de partículas finas, cenizas o hollín, así como la caída accidental de

cascotes sobre la calzada, garantizando la visibilidad y seguridad de los conductores en Basauri.

- Coordinación de maniobras: el acceso y salida de los camiones estará permanentemente dirigido por un señalista o auxiliar de seguridad. Dado el intenso tráfico de la zona, este operario coordinará el corte momentáneo de la acera o el carril de circulación para permitir la incorporación segura de los vehículos pesados a la calle Kareaga Goikoa.
- Limpieza de neumáticos: el contratista es responsable de evitar el arrastre de cenizas, lodos o restos de incendio a la vía pública. Para ello, se dispondrá de un sistema de limpieza de neumáticos a la salida del solar, asegurando que el vial público se mantenga en condiciones decorosas y seguras de adherencia para el tráfico mantenido.

7.- MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL DURANTE LA GESTIÓN

La ejecución del derribo de los bloques situados en la calle Kareaga Goikoa 1-3-5-7 se rige por un compromiso estricto de minimización de impactos sobre el entorno urbano consolidado y sus habitantes. En cumplimiento de la Ley 10/2021 de Administración Ambiental de Euskadi y las directrices de la Estrategia Basauri 2030, se establecen medidas preventivas obligatorias para mitigar la generación de ruido, vibraciones y, fundamentalmente, la emisión de partículas contaminantes a la atmósfera derivadas de la manipulación de residuos.

Esta gestión ambiental es indispensable dado que la obra se sitúa en una de las principales arterias del municipio, donde el tráfico rodado no se detendrá durante el proceso de demolición y carga. Las medidas de control buscan asegurar que la actividad de desescombro se realice bajo parámetros de seguridad integrada, evitando afecciones a la salud de los operarios, transeúntes y vecinos, así como garantizando que la visibilidad en el vial público no se vea alterada por nubes de polvo o cenizas. El contratista deberá vigilar que todas las operaciones de segregación y transporte se ajusten a las guías de contratación pública verde de IHOBE para reducir la huella ambiental del proyecto.

7.1.- SISTEMA DE RIEGO MEDIANTE ATOMIZACIÓN PARA EL CONTROL DE PARTÍCULAS DE HOLLÍN Y POLVO

Dada la situación de Ruina Física Inminente del conjunto edificatorio y la degradación estructural causada por el grave incendio del 31 de enero de 2025, el control de las emisiones de partículas se establece como la prioridad ambiental más crítica de la obra. La demolición mecánica de muros de carga de 1931 y la manipulación de los forjados de madera carbonizados generan grandes volúmenes de polvo fino, cenizas y hollín que son altamente volátiles y potencialmente perjudiciales.

- Tecnología de atomización: siguiendo las recomendaciones técnicas de IHOBE, se prohíbe expresamente el riego mediante chorro de agua directo con manguera, ya que este método puede generar sobrecargas hídricas peligrosas en forjados inestables y encharcamientos que dificulten la tracción de la maquinaria. En su lugar, se emplearán lanzas o boquillas con dispositivos de atomización que proyecten una fina cortina de agua en forma de niebla o aerosol sobre el foco de emisión. Esta tecnología maximiza la superficie de contacto entre el

agua y las partículas en suspensión, atrapándolas de forma eficaz con un mínimo consumo de recurso hídrico.

- Puntos de aplicación obligatoria: el sistema de riego por atomización se activará de forma ininterrumpida en los siguientes focos:
- Frente de ataque: directamente sobre el punto de impacto de la cizalla o martillo hidráulico durante el desmoronamiento de los muros de fábrica y carpinterías.
- Operaciones de carga: se humectará el material en el momento preciso de ser depositado en la caja de los camiones volquete para evitar el levantamiento súbito de cenizas y hollín hacia la calzada de Kareaga Goikoa.
- Zonas de acopio y tránsito: mantenimiento de la humedad en las soleras y rampas de acceso para evitar que el rodar de los neumáticos de la maquinaria pesada levante partículas del suelo.
- Seguridad vial y visibilidad: el control de las emisiones mediante atomización es vital para garantizar la seguridad del tráfico rodado, evitando que las nubes de polvo reduzcan la visibilidad de los conductores o ensucien las fachadas de los edificios habitados del entorno.
- Condicionantes meteorológicos: conforme a los protocolos de seguridad, los trabajos de demolición y gestión de residuos que generen polvo se suspenderán en caso de vientos superiores a 60 km/h, ya que el viento imposibilita el control de las emisiones mediante atomización y puede dispersar el hollín por el núcleo urbano de Basauri.

7.2.- CONTROL DEL IMPACTO ACÚSTICO Y VIBRACIONES SEGÚN EL PLAN DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO DE BASAURI 2025-2029

La ejecución de las obras de derribo en la calle Kareaga Goikoa debe integrarse estrictamente con los objetivos del Plan de acción contra el ruido de Basauri 2025-2029 y el Decreto 213/2012 de contaminación acústica de la CAPV. Dado que la demolición mecánica desde el exterior es la única metodología autorizada por el riesgo de colapso repentino, el uso de maquinaria pesada (cizallas y martillos hidráulicos) constituye el principal foco de emisión sonora y vibratoria. Para mitigar este impacto, el contratista seleccionará preferentemente maquinaria de reciente fabricación que cumpla con los límites de potencia acústica establecidos en la normativa europea y estatal, manteniendo los sistemas de insonorización de los motores (silenciadores y carcasas) en perfecto estado. Se priorizará el uso de cizallas hidráulicas para el "mordido" de los muros de carga de 1931 frente al uso del martillo neumático, reduciendo así la duración de los picos de ruido y la transmisión de vibraciones a los edificios medianeros colindantes.

En cuanto a las vibraciones, el control es crítico debido a la precaria estabilidad de la estructura solidaria de los 4 bloques. Se prohíbe el uso de martillos rompedores de gran tonelaje en contacto directo con las medianeras, debiendo realizarse cortes previos de aislamiento para evitar la propagación de ondas de choque que pudieran causar daños estructurales a terceros. El horario de trabajo se ajustará a las ordenanzas municipales de Basauri, procurando concentrar las tareas de mayor impacto acústico en las horas centrales del día para minimizar las molestias en el entorno residencial. Asimismo, la Dirección Facultativa podrá exigir la colocación de testigos y sensores de vibración en las viviendas vecinas para monitorizar que no se superan los umbrales de confort y seguridad establecidos en el plan municipal.

8.- VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA GESTIÓN

La valoración económica de la gestión de residuos para el derribo de los bloques Kareaga Goikoa 1-3-5-7 se desglosa en función de los volúmenes estimados para el conjunto estructuralmente solidario y los precios de mercado en Bizkaia para el tratamiento de RCD. La valoración asciende a un total de **VEINTINUEVE MIL OCHOCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS (29.818,07 €)**

El presupuesto de gestión de residuos incluirá, como mínimo, las siguientes unidades:

- Carga y transporte: valoración por metro cúbico (m³) de la carga de escombros sobre camión volquete y su traslado a planta de tratamiento autorizada en Bizkaia, incluyendo la ida y vuelta del vehículo.
- Canon de valorización (inertes): coste por tonelada (Tn) para la entrega de la fracción pétrea (ladrillo, hormigón y teja) destinada a la obtención de árido reciclado.
- Gestión de residuos especiales (incendio): partida específica para el tratamiento de la madera carbonizada y cenizas del bloque nº 5, dado su mayor coste de vertido frente al escombro limpio.
- Recuperación de elementos de valor: coste del desmonte selectivo y traslado a almacenes municipales de las carpinterías y herrajes de 1931 objeto de reutilización.

Finalmente, el contratista adjudicatario deberá depositar ante el Ayuntamiento de Basauri una Fianza de Gestión de Residuos. El importe de esta fianza se determinará aplicando los coeficientes vigentes sobre la estimación de peso total de los residuos, garantizando que el solar alcance la cota cero con plena trazabilidad documental. La devolución de este importe quedará supeditada a la presentación de los certificados de gestión final que acrediten el cumplimiento de la Estrategia Basauri 2030 y los criterios de IHOBE.

8.1.- PRESUPUESTO DETALLADO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS (CARGA, TRANSPORTE Y CANON DE VERTEDERO)

La valoración económica de la gestión de residuos se desglosa en partidas que cubren todo el ciclo del material, desde su generación en el solar de Kareaga Goikoa hasta su entrega en plantas autorizadas de Bizkaia. Este presupuesto es independiente de los honorarios de la Fase II (29.818,07 €) y debe ser ejecutado íntegramente por el contratista. Las unidades principales de este presupuesto son:

- Carga y transporte de escombros (m³): comprende la recogida mecánica de los restos pétreos (ladrillo, teja y hormigón) mediante pala cargadora y su transporte en camiones de 8 m³. Se estima un coste por metro cúbico que incluye la ida y vuelta del vehículo, considerando la logística especial por mantener el tráfico rodado activo en la vía principal.
- Canon de valorización (Tn): es el importe por tonelada que cobra la planta de reciclaje para transformar el residuo pétreo en árido reciclado, priorizando la valorización sobre el vertido conforme a los criterios de IHOBE.
- Gestión de residuos siniestrados (partida alzada): debido al incendio en el bloque nº 5, se establece un precio específico para la carga y gestión final de los restos de madera

carbonizada y cenizas, cuyo tratamiento es más costoso al no ser aptos para áridos reciclados convencionales.

- Desmontaje y recuperación (ud): valoración de la mano de obra para el desmonte selectivo de las carpinterías y herrajes de 1931 destinados a su reutilización municipal.

8.2.- DETERMINACIÓN DE LA FIANZA DE GESTIÓN DE RESIDUOS CONFORME A LA NORMATIVA AUTONÓMICA

En cumplimiento de la Ley 10/2021 de Administración Ambiental de Euskadi, el contratista adjudicatario deberá depositar ante el Ayuntamiento de Basauri una fianza para garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD). El importe de esta fianza se calcula de forma proporcional al presupuesto de gestión de residuos y al peso total estimado de los materiales (ladrillo, madera y hormigón) calculado en el apartado 3 de este estudio.

Siguiendo la metodología técnica establecida, la fianza se determina aplicando un coeficiente multiplicador (habitualmente el 125%) sobre el coste estimado de la gestión final de los residuos pétreos e inertes. Esta garantía económica quedará bloqueada durante los 2 meses de ejecución de la obra y no será devuelta hasta que el contratista presente los Certificados de Gestión Final originales emitidos por un gestor autorizado en Bizkaia, que acrediten fehacientemente que el solar ha alcanzado la cota cero con plena trazabilidad ambiental.

9.- CONCLUSIONES

Tras la redacción del presente Estudio de Gestión de Residuos para los inmuebles situados en la calle Kareaga Goikoa 1-3-5-7, se concluye que el documento define con precisión técnica y legal las operaciones necesarias para el tratamiento de los materiales procedentes del derribo. La estrategia de demolición mecánica desde el exterior, motivada por la Ruina Física Inminente, permite integrar la seguridad de los trabajadores con una separación en origen eficaz, minimizando la mezcla de escombros y maximizando la recuperación de madera y metales.

Se ha puesto especial énfasis en el control de las proyecciones y polvaredas mediante el sistema de atomización, garantizando que el tráfico rodado y la vida ciudadana en Basauri no se vean alterados por el hollín o las cenizas del bloque incendiado. En definitiva, el cumplimiento riguroso de este EGR, junto con el Plan de Seguridad y Salud, asegura que la desaparición de los bloques de 1931 se realice bajo parámetros de economía circular y respeto ambiental, alineándose con los objetivos de la Estrategia Basauri 2030.

Oviedo, a 19 de junio de 2026.

Arquitecta del Proyecto



Macarena Gutiérrez Pascual
Arquitecta nº Col.23.477
ALFESTAL ingeniería

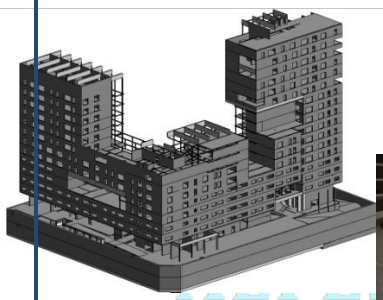
VªBº

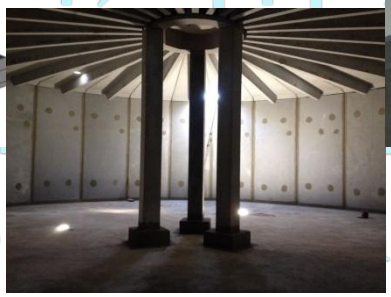


Alfonso Estébanez Aldonza
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos nº Col 22.140
Director Técnico ALFESTAL ingeniería



FECHA	**JUNIO 2026**
CÓDIGO	**CONTROL_CALIDAD.docx**
REVISIÓN	**00**
CLIENTE	BASAURI BASAURIKO UDALA AYUNTAMIENTO DE BASAURI









PROYECTO DE DERRIBO Y POSTERIOR DIRECCIÓN FACULTATIVA Y COORDINACION DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS EDIFICACIONES SITAS EN LA CALLE KAREAGA GOIKOA 1-3-5-7 DE BASAURI

ANEJO 4. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

www.alfestal.com | contacto@alfestal.com

ALFESTAL INGENIERÍA S.L.

Avda. Colón 6. Entresuelo A 33013 Oviedo/Uviéu – Principau d'Asturies

Tfnos.: +34 915 157 197 | +34 666 644 868

BASAURI
BASAURIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BASAURI

AYUNTAMIENTO DE BASAURI

INDICE Pag.

1.- OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN 3
1.1.- FINALIDAD DEL PLAN 3
1.2.- ALCANCE: CONTROL DE MATERIALES, EJECUCIÓN Y PRUEBAS FINALES HASTA COTA CERO 4
2.- NORMATIVA DE REFERENCIA 4
2.1.- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE) Y NORMAS NTE-ADD 5
2.2.- NORMAS UNE APLICABLES A MEDIOS AUXILIARES Y EQUIPOS 5
2.3.- MARCADO “CE” OBLIGATORIO PARA COMPONENTES Y EPIs 5
3.- AGENTES RESPONSABLES DEL CONTROL 6
3.1.- DIRECTOR DE OBRA 6
3.2.- DIRECTOR DE EJECUCIÓN (APAREJADOR/AT) 7
3.3.- EL CONSTRUCTOR 7
3.4.- LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD 8
4.- CONTROL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS Y MEDIOS 9
4.1.- VERIFICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS 9
4.2.- CONTROL DE MEDIOS AUXILIARES: PUNTALES METÁLICOS, ANDAMIOS Y REDES DE SEGURIDAD 9
4.3.- DOCUMENTACIÓN DE IDONEIDAD TÉCNICA SUMINISTRADA POR EL CONTRATISTA 10
5.- PROGRAMA DE CONTROL DE LA EJECUCIÓN (PUNTOS CRÍTICOS) 11
5.1.- FRECUENCIA DE LAS INSPECCIONES 11
5.2.- CONTROL DE ESTABILIDAD 12
5.3.- CONTROL DE MEDIANERAS 12
5.4.- CONTROL DE DESESCOMBRO 12
5.5.- MEDIDAS CONTRA EL COLAPSO 13
6.- PRUEBAS, ENSAYOS Y TESTIGOS 13
6.1.- COLOCACIÓN DE TESTIGOS DE YESO O ELECTRÓNICOS EN GRIETAS EXISTENTES 14
6.2.- ENSAYOS SOBRE EL TERRENO O SOLERAS TRAS EL ARRANQUE DE CIMENTACIONES 14
7.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO 15
7.1.- PROCEDIMIENTO ANTE UNIDADES DEFECTUOSAS O MAL EJECUTADAS 15
7.2.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EN LA RECONSTRUCCIÓN O SUBSANACIÓN DE ERRORES 16
8.- DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO DEL CONTROL 16

8.1.- ANOTACIONES EN EL LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS 17
8.2.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA Y LIQUIDACIÓN DE UNIDADES EJECUTADAS 17
9.- VALORACIÓN ECONÓMICA DEL CONTROL DE CALIDAD 18
9.1.- PARTIDAS DESTINADAS A ENSAYOS Y PRUEBAS ESPECÍFICAS 18
9.2.- GASTOS A CARGO DEL CONSTRUCTOR EN CASO DE MATERIALES RECHAZADOS O DEFECTOS 19
10.- CONCLUSIONES 19

ANEJO 4. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

1.- OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Plan de Control de Calidad tiene por objeto establecer el conjunto de criterios, procedimientos y verificaciones técnicas necesarios para garantizar que las obras de derribo de los inmuebles situados en la calle Kareaga Goikoa nº 1, 3, 5 y 7 de Basauri se ejecuten con estricta sujeción al proyecto y a la normativa vigente. El ámbito de aplicación de este plan abarca la totalidad de las operaciones de demolición mecánica de la estructura aérea de los 4 bloques, el arranque de cimentaciones y soleras hasta alcanzar la cota cero, así como la gestión y evacuación de los residuos generados. Este documento vincula al contratista adjudicatario, quien debe responsabilizarse de la calidad técnica de los trabajos y de las consecuencias derivadas de cualquier omisión o método inadecuado en la ejecución. El plan contempla tanto el control de recepción de los medios materiales y maquinaria, como la supervisión sistemática de los puntos críticos de la demolición, asegurando que la intervención se mantenga dentro de los parámetros de seguridad e integridad estructural definidos para este conjunto solidario construido en 1931.

1.1.- FINALIDAD DEL PLAN

La finalidad primordial de este plan es asegurar la adecuación técnica de la demolición a las condiciones de Ruina Física Inminente certificadas por los servicios municipales, neutralizando de forma controlada el riesgo de colapso repentino sin previo aviso. A través de un programa de inspecciones periódicas, el plan busca verificar que el contratista aplique correctamente la metodología de demolición mecánica desde el exterior, impidiendo el acceso humano a zonas inestables y garantizando que el proceso se realice de forma descendente y simétrica planta a planta. Se pretende, asimismo, monitorizar permanentemente la estabilidad de los edificios medianeros colindantes y la seguridad de la vía pública, dado que se debe mantener el tráfico rodado activo en la calle Kareaga Goikoa durante los dos meses de ejecución previstos.

Además, el plan tiene como fin documentar de forma fehaciente el cumplimiento de las unidades de obra ejecutadas, proporcionando a la Dirección Facultativa las herramientas para la aceptación o rechazo de los trabajos basándose en criterios objetivos de calidad. Mediante el registro sistemático en el Libro de Órdenes y Asistencias, se garantizará que todas las decisiones técnicas tomadas ante contingencias imprevistas durante el derribo queden debidamente justificadas. En última instancia, la finalidad del control de calidad es proporcionar las garantías técnicas necesarias para la emisión del Certificado Final de Obra, asegurando que el solar quede en condiciones óptimas de limpieza y seguridad, alineadas con los estándares de excelencia técnica exigidos por el Ayuntamiento de Basauri.

1.2.- ALCANCE: CONTROL DE MATERIALES, EJECUCIÓN Y PRUEBAS FINALES HASTA COTA CERO

El alcance del presente plan de control se extiende de forma transversal a todas las fases del proyecto de derribo en la calle Kareaga Goikoa. El control cualitativo se desglosa en los siguientes niveles de inspección técnica:

- Control de recepción de productos y medios: se verificará la idoneidad técnica de la maquinaria pesada (excavadoras con cizallas hidráulicas y martillos rompedores) y de los equipos de protección colectiva (vallados ciegos, viseras de protección rígidas y redes de poliamida). Se exigirá la documentación de marcado "CE" y el correcto estado de mantenimiento de todos los medios auxiliares conforme a lo previsto en el pliego de condiciones.
- Control de la ejecución: constituye el núcleo del plan, supervisando que el orden de demolición sea el proyectado (planta a planta, de arriba hacia abajo y en orden inverso a la construcción). Se inspeccionará de forma continua el "mordido" mecánico de los muros de carga y la retirada de los forjados de madera de 1931, asegurando que no se produzcan sobrecargas por acumulación de escombros que superen los 100-150 kg/m² sobre estructuras inestables.
- Control de medianeras y seguridad ambiental: se monitorizará la integridad de los edificios colindantes, verificando el estado de las medianeras compartidas mediante inspección visual y la colocación de testigos de yeso o electrónicos si se detectasen fisuras. También se controlará la eficacia del sistema de atomización de agua para asegurar la ausencia de nubes de ceniza o polvo sobre el tráfico mantenido.
- Verificaciones finales hasta cota cero: una vez demolida la estructura aérea de los 4 bloques, se supervisará el arranque de las soleras y restos de cimentación. El alcance concluye con la validación de la limpieza total del solar y la gestión de los residuos, garantizando que el terreno alcance la cota cero en condiciones de seguridad física absoluta para el municipio.

2.- NORMATIVA DE REFERENCIA

El control de calidad de las obras se regirá por la normativa estatal, autonómica y local vigente, con especial atención a las normas que regulan la integridad estructural y los procedimientos de demolición:

- Ley 38/1999, de Ordenación de la Edificación (LOE): establece el marco general de la calidad y las obligaciones de los agentes intervinientes en la ejecución material.
- Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público (LCSP): marco jurídico que rige la ejecución del servicio y las facultades de la dirección de obra municipal.
- Ley 31/1995 y RD 1627/1997: normas fundamentales de seguridad y salud, vinculantes para el control de los procesos técnicos de derribo.
- Normativa Ambiental: Ley 10/2021 de Administración Ambiental de Euskadi y el RD 105/2008 sobre gestión de residuos de construcción.

2.1.- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE) Y NORMAS NTE-ADD

La calidad técnica de la intervención se fundamenta en el cumplimiento de los estándares normativos específicos para derribos y estabilidad estructural:

- Código Técnico de la Edificación (CTE): se aplicarán los criterios de seguridad estructural para evaluar la estabilidad de los restos del conjunto solidario dañado por el fuego. El CTE rige las exigencias de calidad que deben mantenerse en los elementos constructivos que permanecen en pie, como los muros medianeros resultantes tras el desmonte de los bloques 1-3-5-7.
- Normas Tecnológicas de la Edificación - Derribos (NTE-ADD): constituyen la referencia técnica de mayor detalle para el programa de control de la ejecución. Siguiendo la NTE-ADD, se supervisará que la demolición de muros de carga, forjados y cubiertas se realice siguiendo las técnicas de desmonte, corte y abatimiento controlado, evitando vibraciones que comprometan la precaria estabilidad del inmueble de 1931. Estas normas definen los criterios de inspección para el corte de vigas empotradas y el tratamiento de fábricas de ladrillo antiguo.

2.2.- NORMAS UNE APLICABLES A MEDIOS AUXILIARES Y EQUIPOS

Para garantizar la calidad y seguridad en la demolición de los bloques de Kareaga Goikoa, todos los medios auxiliares y equipos técnicos deberán cumplir con las normas españolas (UNE) y europeas (EN) vigentes. La Dirección Facultativa verificará que el contratista aporte la documentación técnica que acredite el cumplimiento de las siguientes normas específicas:

- Redes de Seguridad: el suministro e instalación de redes verticales y perimetrales debe ajustarse estrictamente a la norma UNE 81.650, garantizando el uso de fibra de poliamida de alta tenacidad.
- Sistemas de Barandillas: las protecciones de borde y huecos deberán estar certificadas conforme a la norma UNE-EN 13374, clasificándose según su resistencia a cargas estáticas (Clase A, B o C) en función del riesgo de caída.
- Instalación Eléctrica Provisional: los componentes de la red eléctrica de obra (cuadros, mangueras y tomas) deberán cumplir con la norma UNE 21.027 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Cuadros Eléctricos: los armarios metálicos para intemperie deberán estar fabricados según la norma UNE 20324, asegurando un grado de protección adecuado contra el polvo y la humedad (IP recomendado 447).
- Andamios y Estabilizadores: los andamios metálicos modulares deberán ser del "tipo Europeo", contando con el cálculo de resistencia y estabilidad que avale su configuración técnica para el derribo de fachadas.

2.3.- MARCADO “CE” OBLIGATORIO PARA COMPONENTES Y EPIs

En cumplimiento del RD 1407/1992 y el RD 773/1997, se establece como condición indispensable para la recepción de materiales en obra que todos los equipos y componentes cuenten con el marcado "CE" de conformidad europea. El control de calidad supervisará de forma sistemática el marcado en los siguientes elementos:

- Equipos de Protección Individual (EPIs): se verificará que cascos de policarbonato, botas de seguridad (con puntera y plantilla antiperforación), guantes contra riesgos mecánicos, gafas de protección y mascarillas autofiltrantes posean la marca "CE" impresa de forma indeleble.
- Sistemas Anticaída: los arneses de seguridad, absorbedores de energía y dispositivos anticaída deberán llevar su correspondiente identificación de certificación europea.
- Protecciones Colectivas y Maquinaria: tanto las redes de seguridad como los componentes de los andamios y la maquinaria pesada (excavadoras, cizallas e hidrolimpiadoras para atomización) deben disponer del marcado "CE" que certifique su fabricación bajo los estándares de seguridad de la UE.

Aquellos equipos o componentes que presenten defectos, holguras excesivas o que hayan superado su periodo de vida útil fijado por el fabricante, serán rechazados de inmediato y retirados del centro de trabajo para ser sustituidos por otros satisfactorios.

3.- AGENTES RESPONSABLES DEL CONTROL

Para garantizar la excelencia técnica en el derribo de los bloques de Kareaga Goikoa 1-3-5-7, se establece una estructura jerárquica de control compuesta por los siguientes agentes, cada uno con atribuciones específicas en la verificación cualitativa y cuantitativa de las obras:

- Director de Obra: máximo responsable de los aspectos técnicos, urbanísticos y medioambientales de la intervención.
- Director de Ejecución de la Obra (Aparejador/AT): encargado de la dirección de la ejecución material y del control cualitativo y cuantitativo de lo edificado o, en este caso, de lo demolido.
- Responsable del Contrato: figura municipal (Arquitecto municipal) encargada de supervisar la ejecución general y dictar instrucciones para asegurar la correcta realización de la prestación pactada.
- El Constructor: agente que asume el compromiso contractual de ejecutar las obras con sujeción al proyecto y a las órdenes de la Dirección Facultativa.

3.1.- DIRECTOR DE OBRA

El Director de Obra es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, dirige el desarrollo del derribo en sus vertientes técnicas y de seguridad estructural. En este proyecto, dadas las exigencias del pliego de Basauri, este profesional debe poseer la titulación de Arquitecto o Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, acreditando experiencia previa en la dirección de obras de derribo de similar envergadura.

Sus funciones específicas dentro del Plan de Control de Calidad son:

- Interpretación y supervisión técnica: es el responsable de interpretar el proyecto y resolver las contingencias técnicas que surjan durante la demolición mecánica de los 4 bloques solidarios.

- Gestión de Órdenes: dictar las instrucciones necesarias para asegurar la correcta realización de la prestación, consignando obligatoriamente estas órdenes en el Libro de Órdenes y Asistencias.
- Control de modificaciones: proponer y elaborar, con la conformidad municipal, las eventuales modificaciones del proyecto que exija la marcha de la obra, especialmente ante el estado de ruina física inminente de las estructuras.
- Validación económica y documental: conformar las certificaciones parciales de las unidades de obra realmente ejecutadas y supervisar la correcta gestión de los residuos antes de proceder al abono.
- Cierre y certificación: suscribir el Certificado Final de Obra una vez verificado que el solar ha alcanzado la cota cero y se encuentra en condiciones óptimas de limpieza y seguridad para el municipio.

El Director de Obra mantendrá un contacto periódico con el Responsable del Contrato municipal para integrar las sugerencias e iniciativas que aseguren el cumplimiento de los intereses públicos del Ayuntamiento de Basauri.

3.2.- DIRECTOR DE EJECUCIÓN (APAREJADOR/AT)

El Director de Ejecución de la Obra es el agente que, integrando la Dirección Facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material del derribo y de controlar cualitativa y cuantitativamente la correcta desaparición de los bloques de Kareaga Goikoa.

Sus obligaciones principales dentro de este plan de control son:

- Verificación de recepción: comprobar la entrada en obra de los productos y medios auxiliares, ordenando la realización de los ensayos y pruebas precisas que garanticen su idoneidad técnica.
- Dirección de la ejecución: supervisar los replanteos y el proceso de desmonte de los elementos constructivos, asegurando que se ajusten a la metodología de demolición mecánica proyectada y a las instrucciones del Director de Obra.
- Gestión documental: consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para el control de la ejecución, así como suscribir el acta de replanteo y el Certificado Final de Obra.
- Control cualitativo: elaborar y dirigir el programa de control de calidad, aportando los resultados obtenidos para la redacción de la documentación de la obra realmente ejecutada.
- Vigilancia de obra: realizar visitas frecuentes al solar para asegurar la eficacia de la inspección, informando semanalmente al Director de Obra sobre el estado de las estructuras y cualquier anomalía detectada en las medianeras o el entorno.

3.3.- EL CONSTRUCTOR

El Constructor es el agente que asume el compromiso contractual de ejecutar las obras con medios humanos y materiales, propios o ajenos, bajo la supervisión de la Dirección Facultativa.

Sus responsabilidades en el marco del control de calidad incluyen:

- Ejecución técnica: realizar el derribo con sujeción estricta al proyecto y a la normativa aplicable, garantizando que se alcancen los niveles de calidad exigidos.
- Representación en obra: designar un Jefe de Obra cualificado que asuma su representación técnica y que esté permanentemente a pie de tajo para coordinar las maniobras mecánicas y atender los requerimientos de la inspección.
- Suministros y materiales: responsabilizarse de la calidad de los productos de construcción adquiridos o aceptados, así como de los daños materiales causados por negligencia o impericia del personal a su cargo.
- Oficina de obra: habilitar un espacio en el recinto donde se custodien permanentemente el proyecto, el Libro de Órdenes, el Libro de Incidencias y el Plan de Seguridad y Salud para su consulta por la Dirección Facultativa.
- Seguridad y prevención: elaborar y aplicar el Plan de Seguridad y Salud, vigilando que tanto su personal como el de las empresas subcontratadas cumplan con las medidas preventivas y dispongan de los EPIs con marcado "CE".

3.4.- LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD

Los Laboratorios de Control de Calidad son las entidades encargadas de realizar las pruebas y ensayos técnicos necesarios para verificar las características de los materiales y la estabilidad de los elementos constructivos durante el derribo.

- Requisito de homologación: todos los laboratorios que certifiquen ensayos en la obra de Kareaga Goikoa deberán estar debidamente homologados por las autoridades competentes del País Vasco o contar con la aceptación previa de la Dirección Facultativa.
- Funciones: realizarán, a petición de la Dirección de Ejecución, pruebas de resistencia sobre soleras, análisis de estabilidad de muros mediante testigos o cualquier otro ensayo que se considere crítico para la seguridad del entorno urbano.
- Régimen económico de los ensayos: como norma general, el coste de los ensayos previstos en el proyecto o aconsejables por defectos observados correrá a cargo del Constructor. No obstante, si la Dirección Facultativa decidiese realizar ensayos adicionales de comprobación sin que existan defectos aparentes, el coste será del Promotor (Ayuntamiento de Basauri) siempre que el resultado sea satisfactorio.
- Documentación: los resultados de cada prueba se integrarán en el registro del control de calidad, sirviendo de base técnica para la aceptación o el rechazo de las unidades de obra por parte del Aparejador.

4.- CONTROL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS Y MEDIOS

El control de recepción tiene como objetivo asegurar que todos los productos, equipos y medios técnicos que ingresen en el recinto de la calle Kareaga Goikoa reúnan las condiciones de calidad, seguridad e idoneidad técnica especificadas en el proyecto. El Director de Ejecución de la Obra (Aparejador) será el responsable de verificar que el contratista aporte la documentación necesaria y que los elementos físicos se encuentren en perfecto estado antes de su uso.

Este control se aplicará de forma sistemática a la entrada de cada nuevo equipo o lote de materiales. Aquellos productos que no cuenten con la documentación acreditativa, que carezcan del marcado "CE" obligatorio o que presenten defectos visibles de conservación, serán rechazados de inmediato y retirados del solar. El registro de estas recepciones se consignará en el Libro de Órdenes y Asistencias, dejando constancia fehaciente de la conformidad de la Dirección Facultativa con los medios empleados para la demolición mecánica.

4.1.- VERIFICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

Dada la metodología de demolición mecánica desde el exterior para este conjunto solidario de 1931, la verificación de la maquinaria es un punto crítico para evitar accidentes por fallos mecánicos o inestabilidad.

- Documentación y marcado "CE": toda la maquinaria pesada (excavadoras de largo alcance, cizallas hidráulicas y martillos rompedores) deberá disponer del marcado "CE" de conformidad europea y de su correspondiente manual de instrucciones en castellano y/o euskera. Se verificará el libro de mantenimiento de cada máquina para asegurar que las revisiones oficiales están al día.
- Equipamiento de seguridad integrada: se inspeccionará que las cabinas de mando cuenten con estructuras de protección antivuelco (ROPS) y contra la caída de objetos (FOPS), dada la volatilidad de los restos carbonizados y el riesgo de colapso de muros. Asimismo, se comprobará el funcionamiento de las señales acústicas y luminosas de marcha atrás, los frenos de emergencia y el estado de los neumáticos o cadenas.
- Equipos específicos para siniestros: se verificará la recepción de los equipos de atomización de agua (lanzas y boquillas de niebla) para el control del hollín, comprobando que su caudal y presión sean los adecuados para atrapar partículas finas sin inundar los forjados de madera.
- Maquinaria auxiliar: para las Plataformas Elevadoras (PEMP) utilizadas en el desmonte selectivo de carpinterías y herrajes, se exigirá el certificado de puesta en marcha y la acreditación de formación específica de sus operadores.

4.2.- CONTROL DE MEDIOS AUXILIARES: PUNTALES METÁLICOS, ANDAMIOS Y REDES DE SEGURIDAD

Los medios auxiliares son fundamentales para garantizar la estabilidad de las estructuras que permanecen en pie y la seguridad de los operarios en los trabajos previos al ataque mecánico.

- Puntales metálicos: se utilizarán exclusivamente puntales telescópicos de acero en perfecto estado, sin restos de óxido ni deformaciones en el fuste. En la recepción, se comprobará que

los tornillos de nivelación estén engrasados y que dispongan de sus correspondientes pasadores y placas de apoyo. El control de ejecución verificará que se instalen aplomados sobre durmientes de madera para un reparto de cargas uniforme sobre los forjados de 1931.

- Andamios (Tipo Europeo): los andamios deberán ser modulares, metálicos y contar con el certificado de fabricación según normas UNE-EN 12810/12811. Se verificará que las plataformas de trabajo tengan un ancho mínimo de 60 cm y estén dotadas de barandillas de protección (pasamanos a 90-100 cm, listón intermedio y rodapié de 15 cm). El montaje deberá ser dirigido por persona competente y se exigirá un acta de puesta en servicio antes de su uso.
- Redes de seguridad y lonas: las redes deberán cumplir estrictamente con la norma UNE 81.650, siendo de poliamida de alta tenacidad. Se inspeccionará que los paños sean nuevos para la obra, con etiqueta del fabricante, año de fabricación y malla no mayor de 10 cm. Para la calle Kareaga Goikoa, se verificará la recepción de lonas de alta densidad o mallas cortapolvo para interceptar la salida de partículas de ceniza hacia la vía pública y viviendas colindantes.

4.3.- DOCUMENTACIÓN DE IDONEIDAD TÉCNICA SUMINISTRADA POR EL CONTRATISTA

El contratista adjudicatario tiene la obligación de suministrar a la Dirección Facultativa toda la documentación técnica que acredite la calidad y seguridad de los materiales, equipos e instalaciones empleados en la demolición de la calle Kareaga Goikoa. Esta documentación debe ser aportada a sus expensas e incluye, de forma prioritaria, las certificaciones de idoneidad técnica o el cumplimiento de las condiciones especificadas en el proyecto para cada material suministrado. Es requisito indispensable que todos los productos de construcción, componentes de medios auxiliares y equipos de protección individual (EPIs) cuenten con el marcado "CE" de conformidad europea, el cual garantiza que cumplen con los estándares mínimos de seguridad y salud exigidos por la normativa de la Unión Europea. Aquellos elementos que no dispongan de esta marca o cuya documentación sea incompleta serán rechazados de inmediato por el Director de Ejecución.

Adicionalmente, se requerirá la entrega de los manuales de instrucciones y los libros de mantenimiento actualizados de toda la maquinaria pesada, como excavadoras de largo alcance, cizallas e hidrolimpiadoras para el sistema de atomización. Para los medios auxiliares de mayor complejidad, como los andamios metálicos o las plataformas suspendidas, el contratista deberá aportar una nota de cálculo de resistencia y estabilidad, junto con un plan de montaje, utilización y desmontaje redactado por un técnico competente. También es obligatoria la presentación de los certificados de formación y capacitación profesional de los operarios para el manejo de equipos específicos y la realización de trabajos en altura. Finalmente, para asegurar la trazabilidad del proceso, el contratista deberá facilitar los certificados de gestión final de residuos y los albaranes de entrega en gestor autorizado, demostrando que los materiales del derribo han seguido el ciclo de valorización proyectado.

5.- PROGRAMA DE CONTROL DE LA EJECUCIÓN (PUNTOS CRÍTICOS)

El programa de control de la ejecución establece las verificaciones sistemáticas que la Dirección Facultativa realizará para asegurar que el derribo mecánico de los bloques 1-3-5-7 se ejecute bajo parámetros de seguridad absoluta ante el riesgo de colapso repentino. El control cualitativo supervisará permanentemente que la demolición siga el orden proyectado: de arriba hacia abajo, planta a planta y en sentido inverso a la construcción, garantizando que el desescombro se realice de forma simétrica para evitar desequilibrios en la estructura solidaria de 1931. Un punto crítico de inspección será el estado de los muros de carga y los forjados de madera, donde se vigilará estrictamente que no se produzcan sobrecargas por acumulación de escombros que superen el límite de 150 kg/m², procediendo a la retirada inmediata del material demolido para evitar el agotamiento de la resistencia estructural.

Asimismo, el control de la ejecución prestará especial atención a la integridad de los edificios colindantes, monitorizando semanalmente las medianeras compartidas y ordenando el corte manual a ras de muro de las vigas empotradas para no transmitir vibraciones ni descalzar las fábricas vecinas. En cuanto a la gestión de materiales siniestrados, se verificará la segregación en origen de las maderas carbonizadas y cenizas del bloque incendiado, impidiendo su mezcla con el escombro pétreo limpio destinado a árido reciclado. Finalmente, se inspeccionará la eficacia del sistema de atomización de agua y la colocación de lonas cortapolvo en fachada, asegurando que la polvareda generada no afecte a la visibilidad de los conductores en la calle Kareaga Goikoa ni a la salud de los transeúntes, dado que el tráfico rodado permanecerá activo durante toda la intervención.

5.1.- FRECUENCIA DE LAS INSPECCIONES

La frecuencia de las inspecciones técnicas se ha diseñado para cubrir todas las fases críticas de la obra, asegurando una vigilancia continua sobre los elementos estructurales inestables del conjunto residencial. Como estándar mínimo de calidad, se establece la realización de al menos un control técnico exhaustivo por cada 200 m² de planta demolida, garantizando además que se efectúe como mínimo una inspección completa por cada nivel o altura del edificio. Esta frecuencia de supervisión podrá ser aumentada por el Director de Obra en función de la complejidad de los tajos o de la aparición de patologías imprevistas en los muros de fábrica. Adicionalmente, el Aparejador o Director de Ejecución realizará visitas frecuentes al solar para emitir informes semanales sobre el estado de la obra y consignar las instrucciones pertinentes en el Libro de Órdenes y Asistencias.

Por otra parte, se realizarán inspecciones de seguridad extraordinarias siempre que se produzcan cambios en la configuración de los medios auxiliares, como el desplazamiento de andamios o la instalación de nuevas horcas para redes. También se inspeccionará el recinto de obra de forma obligatoria tras la exposición a condiciones climatológicas adversas, como vientos superiores a 60 km/h o lluvias intensas, verificando la estabilidad de los restos de muros y el estado de los apeos y puntales antes de permitir la reanudación de los trabajos. El Jefe de Obra y el Recurso Preventivo del contratista mantendrán, por su parte, una vigilancia diaria y permanente a pie de tajo, comprobando al inicio de cada jornada que los trabajadores disponen de los EPIs necesarios y que los vallados y señalizaciones de peligro se mantienen en perfecto estado de servicio.

5.2.- CONTROL DE ESTABILIDAD

El control de estabilidad es el pilar fundamental del programa de inspección técnica, dada la calificación de ruina física inminente del conjunto edificado y el riesgo de colapso repentino sin previo aviso puesto de manifiesto en los informes municipales. La Dirección Facultativa supervisará de forma continua que la demolición mecánica se ejecute desde el exterior, utilizando maquinaria de largo alcance que permita el "mordido" controlado de los muros de carga sin que los operarios deban acceder al interior de los bloques inestables. Se verificará que el orden de los trabajos sea estrictamente descendente y simétrico, empezando por el desmonte de la cubierta de teja y los cuerpos salientes para aligerar las cargas de forma equilibrada.

Durante el proceso, se monitorizará la verticalidad de los muros de fábrica de 1931, prestando especial atención a la aparición de "panzas" o desplomes que superen los límites de seguridad. Es un punto crítico de control la integridad de los forjados de madera, especialmente en el bloque nº 5, donde el incendio ha podido degradar gravemente las cabezas de las vigas, por lo que se inspeccionará que no se retiren elementos de arriostramiento o tirantes hasta que las tensiones que inciden sobre ellos hayan sido neutralizadas. Al finalizar cada jornada laboral, se comprobará que no queden muros ciegos sin arriostrar con una altura superior a 7 veces su espesor o elementos en voladizo que presenten dudas sobre su estabilidad ante posibles ráfagas de viento o lluvias intensas.

5.3.- CONTROL DE MEDIANERAS

Dada la naturaleza de conjunto estructuralmente solidario de los bloques 1-3-5-7 y su contacto directo con edificios habitados, el control de las medianeras resultantes es una operación de máxima precisión técnica. Antes del inicio del ataque mecánico general, se procederá a la inspección visual de las viviendas colindantes y a la colocación de testigos de yeso o electrónicos en las fisuras existentes para monitorizar cualquier movimiento inducido por la demolición. Se establecerá una franja de seguridad donde la maquinaria pesada no podrá aproximarse a menos de 1 metro de la medianería, trabajando siempre en dirección no perpendicular a la misma para evitar empujes horizontales peligrosos.

Un aspecto crítico del control cualitativo será el tratamiento de los elementos empotrados: queda terminantemente prohibido el arranque de vigas o viguetas de madera de los muros compartidos, debiendo supervisarse su corte mediante serrado a ras de muro para no descalzar la fábrica del vecino. Asimismo, se controlará que la retirada de la tabiquería interior y los revestimientos adheridos a las medianeras se realice con medios de precisión, evitando vibraciones excesivas que puedan causar daños en los acabados de los edificios colindantes. Tras alcanzar la cota cero, se realizará una revisión general de las medianeras para certificar que se encuentran en perfecto estado de servicio y evaluar la necesidad de aplicar enfoscados de protección hidrófuga.

5.4.- CONTROL DE DESESCOMBRO

El control del desescombro garantiza que la evacuación de los materiales no comprometa la seguridad estructural ni la higiene del entorno urbano de Basauri. El Director de Ejecución vigilará estrictamente que no se produzcan acumulaciones de escombros sobre los forjados que superen la sobrecarga máxima de 150 kg/m², ordenando la retirada inmediata del material para evitar el agotamiento de la resistencia de los forjados de 1931. Se supervisará que la carga de camiones se realice

preferentemente desde el suelo tras el colapso controlado de los elementos, o mediante la apertura de huecos estratégicos en los forjados que no superen las dos plantas de caída libre.

En cuanto a la logística, se verificará que todos los camiones volquete salgan del recinto con la carga debidamente cubierta mediante lonas para evitar el vuelo de cenizas o la caída de cascotes a la calle Kareaga Goikoa, donde se mantiene el tráfico rodado activo. El control cualitativo incluirá la inspección del sistema de atomización de agua, comprobando que el riego sea constante pero no excesivo, para atrapar las partículas de hollín y polvo sin generar lodos que dificulten las maniobras de la maquinaria. Finalmente, se llevará un registro exhaustivo de los albaranes de entrega, contrastando que las cantidades evacuadas coinciden con los volúmenes estimados en el proyecto y garantizando la correcta segregación en origen de las maderas carbonizadas del siniestro.

5.5.- MEDIDAS CONTRA EL COLAPSO

La declaración de ruina física inminente y el riesgo de colapso repentino sin previo aviso detectado en los informes técnicos obligan a extremar las medidas preventivas durante todo el proceso. La medida fundamental contra el colapso es la elección de la demolición mecánica desde el exterior mediante maquinaria de largo alcance, lo que permite el "mordido" controlado de los muros de carga sin que el personal deba acceder al interior de los inmuebles inestables. Los trabajos deben seguir un orden estrictamente descendente, planta a planta, y en sentido inverso a la construcción original de 1931.

Es obligatorio realizar una descarga simétrica y equilibrada de la estructura, comenzando por el desmonte de la cubierta desde la cumbrera hacia los aleros para evitar empujes descompensados que pudieran comprometer la estabilidad del conjunto solidario. No se podrán suprimir elementos de arriostramiento o tirantes hasta que las tensiones que inciden sobre ellos hayan sido neutralizadas o contrarrestadas eficazmente mediante otros medios de apoyo. En el caso de elementos empotrados en las medianeras compartidas, queda prohibido su arranque; las cabezas de las vigas de madera de los forjados originales deben ser serradas a ras de muro para no transmitir vibraciones peligrosas ni descalzar la fábrica de los edificios vecinos.

El control de la acumulación de escombros sobre los forjados es crítico, vigilando que no se supere en ningún momento la sobrecarga máxima de 150 kg/m², lo que requiere un desescombro rítmico y continuo hacia el solar. Al finalizar cada jornada laboral, la inspección técnica verificará que no queden muros ciegos con una altura superior a 7 veces su espesor ni elementos en voladizo inestables que puedan derrumbarse de forma espontánea o por la acción de agentes atmosféricos como el viento o la lluvia.

6.- PRUEBAS, ENSAYOS Y TESTIGOS

El programa de control cualitativo integra una serie de pruebas, ensayos y tareas de monitorización para asegurar que la demolición de los bloques 1-3-5-7 alcance la cota cero con plena seguridad técnica. Antes del ataque estructural, se realizará un reconocimiento exhaustivo del estado de las instalaciones y de la resistencia de las diferentes partes del edificio dañado por el siniestro. Se establecerán los apeos o apuntalamientos necesarios, ejecutados siempre de abajo hacia arriba, para consolidar zonas críticas antes del inicio del derribo mecánico.

Tras la desaparición de la estructura aérea, se supervisará el arranque de las soleras y el estado del terreno firme, realizando verificaciones finales sobre la limpieza del solar. Asimismo, el contratista deberá facilitar los certificados de idoneidad y marcado CE de todos los equipos, medios auxiliares y protecciones recibidos en obra para su validación por la Dirección de Ejecución.

6.1.- COLOCACIÓN DE TESTIGOS DE YESO O ELECTRÓNICOS EN GRIETAS EXISTENTES

Dada la naturaleza de conjunto estructuralmente solidario de los edificios de Kareaga Goikoa, la monitorización de los movimientos en las viviendas colindantes es una prioridad absoluta para evitar daños a terceros. Antes de proceder a la demolición mecánica, se procederá a la colocación de testigos de yeso o dispositivos electrónicos de precisión en todas las grietas y fisuras identificadas en los edificios medianeros.

Estos testigos se inspeccionarán de forma diaria y sistemática por el Director de Ejecución o el Jefe de Obra para observar cualquier evolución derivada de las vibraciones de la maquinaria o del cambio de tensiones estructurales. En caso de que se detecte la rotura de un testigo o un movimiento anómalo, los trabajos de derribo se paralizarán de inmediato hasta que la Dirección Facultativa verifique la implicación y magnitud de la afección. Este seguimiento continuo permite adoptar de forma urgente nuevas medidas de consolidación o apuntalamiento en los edificios vecinos, garantizando la seguridad de sus habitantes y la integridad del tráfico rodado mantenido en la vía pública.

6.2.- ENSAYOS SOBRE EL TERRENO O SOLERAS TRAS EL ARRANQUE DE CIMENTACIONES

Una vez concluida la demolición de la estructura aérea de los bloques de Kareaga Goikoa 1-3-5-7, el control de calidad se centrará en la fase crítica de arranque de soleras y cimentaciones. Dado que los edificios datan de 1931 y carecen de sótano, se presume una cimentación mediante muros de carga que profundizan en el terreno, cuyas características reales deben ser ratificadas y testadas durante el proceso controlado de extracción.

Tras la retirada mecánica de los restos pétreos y el hormigón de las soleras, se realizarán las siguientes comprobaciones técnicas:

- Verificación del terreno firme: se inspeccionará visualmente el sustrato para confirmar que se ha alcanzado el nivel de suelo natural o firme, asegurando la inexistencia de oquedades, pozos ciegos o depósitos enterrados no identificados previamente.
- Ensayos de compactación o resistencia: en caso de que la Dirección Facultativa detecte zonas de rellenos inestables o suelo excesivamente removido por la maquinaria pesada, podrá ordenar la realización de ensayos de carga con placa o pruebas de penetración para verificar la capacidad portante del solar resultante.
- Control de la explanación: se supervisará que el contratista realice una explanación general de la zona afectada, garantizando que el solar mantenga el desagüe necesario para impedir la acumulación de aguas pluviales que pudieran perjudicar las cimentaciones de las fincas colindantes.

- Registro documental: todos los resultados de estas inspecciones y ensayos se integrarán en el registro del control de calidad, sirviendo de base técnica para validar que el solar ha alcanzado la cota cero en condiciones de seguridad física absoluta.

7.- CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

Los criterios para la aceptación o rechazo de las unidades de obra se fundamentan en el cumplimiento estricto de las especificaciones del proyecto, las órdenes de la Dirección Facultativa y las normas técnicas de referencia (CTE, NTE y UNE). El Director de Ejecución (Aparejador) realizará un seguimiento exhaustivo de cada fase, anotando en el índice de control el cumplimiento de las medidas de seguridad, el orden de demolición y la correcta gestión de los residuos.

Se establecerán como motivos principales de rechazo de una unidad de obra:

- Incumplimiento del Orden de Demolición: cualquier ataque estructural que no siga el sentido descendente y simétrico proyectado o que ponga en riesgo la estabilidad del conjunto solidario.
- Sobrecargas excesivas: la acumulación de escombros sobre forjados inestables que superen los 150 kg/m².
- Defectos en medianeras: el uso de técnicas de arranque prohibidas (como el no serrado de vigas empotradas) o la transmisión de vibraciones que causen grietas en los edificios vecinos.
- Falta de seguridad o Marcado CE: el empleo de maquinaria, medios auxiliares o equipos de protección individual que carezcan del marcado "CE" o que presenten un estado de conservación inadecuado.
- Contaminación de Residuos: La mezcla indiscriminada de restos carbonizados del incendio con el escombro pétreo limpio destinado a valorización.

7.1.- PROCEDIMIENTO ANTE UNIDADES DEFECTUOSAS O MAL EJECUTADAS

En el supuesto de que la Dirección Facultativa advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, se activará el siguiente protocolo de actuación conforme a lo establecido en los Pliegos de Basauri:

- Instrucciones de subsanación: se darán instrucciones precisas y detalladas por escrito al contratista para que proceda a la corrección inmediata de las deficiencias observadas. El contratista vendrá obligado a la demolición y reconstrucción de las partes defectuosas a sus expensas, sin que esto suponga derecho a prórroga en los plazos de ejecución.
- Unidades Admisibles con Rebaja: si la Dirección Facultativa estima, con la conformidad municipal, que la unidad defectuosa no compromete la seguridad y puede ser admisible, se podrá proponer la aceptación de la misma aplicando una rebaja proporcional en el precio, la cual deberá ser aceptada por el contratista.
- Paralización de trabajos: ante defectos que impliquen un riesgo de colapso o daño inminente a terceros (especialmente en medianeras), la Dirección Facultativa ordenará la paralización inmediata de las obras hasta que se verifique la magnitud de la afección y se adopten las medidas de consolidación necesarias.

- Penalidades y resolución: el incumplimiento reiterado de las instrucciones técnicas o el cumplimiento defectuoso de la prestación podrá dar lugar a la imposición de penalidades de hasta el 10% del precio del contrato o, en casos graves, a la resolución del mismo por causa imputable al contratista.
- Responsabilidad post-obra: la validación de una unidad en las certificaciones parciales no exime al contratista de su responsabilidad por vicios ocultos o defectos detectados antes de la recepción definitiva y durante el plazo de garantía.

7.2.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EN LA RECONSTRUCCIÓN O SUBSANACIÓN DE ERRORES

El contratista asume la plena responsabilidad de la calidad técnica de los trabajos desarrollados y de todas las prestaciones realizadas en el marco del derribo de Kareaga Goikoa. Hasta el momento formal de la recepción de la obra, la empresa constructora es la única responsable de la ejecución material y de cualquier falta o defecto que pueda existir, ya sea por una ejecución deficiente o por la inadecuada calidad de los materiales y medios empleados. Esta responsabilidad no se ve eximida por el hecho de que los representantes de la Administración hayan examinado o aceptado previamente los trabajos en valoraciones o certificaciones parciales, las cuales se entienden siempre otorgadas a buena cuenta.

En el supuesto de que la Dirección Facultativa detecte vicios, errores o unidades que no cumplan estrictamente con las prescripciones del proyecto o las instrucciones impartidas, podrá ordenar la demolición y posterior reconstrucción de las partes afectadas para ajustarlas a lo pactado. Todas estas operaciones de subsanación y corrección de errores serán ejecutadas obligatoriamente por el contratista a sus expensas, asumiendo íntegramente los costes de personal, maquinaria y materiales necesarios para alcanzar el estándar de calidad exigido. Asimismo, el contratista responderá directamente de los daños materiales causados por impericia, negligencia o incumplimiento de las obligaciones del Jefe de Obra o de las empresas subcontratadas, garantizando la indemnización por cualquier perjuicio ocasionado a la Administración o a terceros durante la ejecución.

8.- DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO DEL CONTROL

La documentación y el registro sistemático de todas las actividades de inspección constituyen la garantía fundamental de trazabilidad y calidad de la demolición mecánica de los inmuebles. El Director de Ejecución de la Obra es el encargado de elaborar y dirigir el programa de control de calidad, aportando de forma continua los resultados obtenidos para conformar la documentación de la obra realmente ejecutada. Este registro documental debe abarcar desde las actas de recepción de maquinaria y medios auxiliares hasta los certificados de gestión final de residuos, asegurando que cada fase crítica del derribo planta a planta ha sido validada técnicamente antes de proceder a la siguiente.

Toda la documentación generada en el marco del control de calidad será enviada preferentemente en soporte informático y redactada en los dos idiomas oficiales de la Comunidad Autónoma, siguiendo los criterios ambientales y de gestión del Ayuntamiento de Basauri. El contratista está obligado a colaborar activamente con el Aparejador en la elaboración de esta documentación, facilitando todos

los datos, albaranes y certificados necesarios para que la Dirección Facultativa pueda emitir, a la finalización de los trabajos, el Certificado Final de Obra que acredite la correcta ejecución técnica hasta alcanzar la cota cero.

8.1.- ANOTACIONES EN EL LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS

El Libro de Órdenes y Asistencias es el instrumento documental básico donde se reflejará el desarrollo de la dirección técnica y el control cualitativo diario de la obra. El constructor tiene la obligación de mantener este libro permanentemente en la oficina de obra y a la entera disposición de la Dirección Facultativa. En él, tanto el Director de Obra como el Director de Ejecución consignarán las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto y la resolución de cualquier contingencia estructural que surja durante el desmonte de los bloques solidarios de 1931.

Es preceptiva la transcripción obligatoria al Libro de Órdenes de todas las conclusiones y decisiones que se deriven del análisis del programa de control de calidad, especialmente aquellas referidas a la validación de apuntalamientos, la estabilidad de las medianeras compartidas y el cumplimiento de las medidas de seguridad ambiental para el control de polvo y hollín. Asimismo, se registrarán las órdenes relativas a la subsanación de trabajos defectuosos o a la paralización inmediata de tajos ante cualquier riesgo de colapso repentino. Todas las anotaciones e instrucciones dictadas por la Dirección Facultativa tendrán carácter ejecutivo y deberán ser cumplidas estrictamente por el contratista, sirviendo este registro como prueba documental fundamental para la liquidación final de las unidades de obra y la posterior recepción de la prestación.

8.2.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA Y LIQUIDACIÓN DE UNIDADES EJECUTADAS

Una vez concluidas las operaciones de derribo de los bloques 1-3-5-7 y verificado que el solar ha alcanzado la cota cero en las condiciones de limpieza exigidas, se procederá a la expedición del Certificado Final de Obra (CFO). Este documento técnico, suscrito obligatoriamente por el Director de Obra y el Director de Ejecución (Aparejador), acredita fehacientemente la total y correcta realización de las prestaciones de acuerdo con el proyecto y las modificaciones aprobadas durante el curso de los trabajos. Previamente a la emisión del CFO, la Dirección Facultativa realizará una medición general y definitiva de la obra con la asistencia del representante técnico del constructor, sirviendo los datos de replanteo y las actas de comprobación de cimientos como base para determinar el número final de unidades ejecutadas.

El Certificado Final de Obra se adjuntará al Acta de Recepción, iniciándose en ese momento el cómputo de los plazos de garantía y responsabilidad establecidos legalmente. Dentro del plazo de treinta días a contar desde la fecha del acta de conformidad, el Ayuntamiento de Basauri acordará y notificará al contratista la liquidación correspondiente del contrato, procediéndose al abono del saldo resultante. No obstante, la liquidación definitiva y la devolución de las garantías económicas quedarán supeditadas a que el contratista aporte la documentación completa de trazabilidad, incluidos los certificados de gestión final de residuos emitidos por gestores autorizados en Bizkaia, garantizando que el proceso se ha realizado conforme a los criterios de economía circular proyectados.

9.- VALORACIÓN ECONÓMICA DEL CONTROL DE CALIDAD

La valoración económica del control de calidad se integra como una parte esencial del coste de ejecución del derribo, asegurando que se destinan los medios necesarios para la monitorización estructural y ambiental. Con carácter general, todos los gastos derivados de las labores de campo necesarias para la correcta ejecución técnica, tales como catas de forjados, mediciones de precisión y el mantenimiento de la oficina de obra, serán por cuenta del contratista adjudicatario. Asimismo, el constructor deberá satisfacer todos los costes de comprobación y ensayo de los materiales y medios empleados durante la vigencia del contrato.

El régimen económico de las pruebas y monitorizaciones se desglosa según los siguientes criterios técnicos:

- Ensayos previstos: el coste de los ensayos de materiales o pruebas de carga sobre el terreno que estén contemplados en los documentos contractuales correrá íntegramente a cargo del constructor.
- Defectos observados: si como consecuencia de la detección de vicios o defectos en la ejecución la Dirección Facultativa ordenase la realización de ensayos adicionales para verificar la seguridad, estos serán costeados por el contratista, incluso si el resultado final fuera satisfactorio.
- Monitorización de medianeras: la colocación y el seguimiento diario de testigos de yeso o electrónicos en las grietas de los edificios colindantes se consideran operaciones incluidas en la vigilancia técnica de la obra y no darán derecho a abonos suplementarios fuera de las partidas de seguridad e higiene.
- Pruebas de comprobación adicional: en el caso de que la Dirección Facultativa decida realizar ensayos de comprobación sobre unidades sin defectos aparentes, el coste será asumido por el Ayuntamiento de Basauri si el resultado es aceptable, pasando a cargo del contratista en caso contrario.

Finalmente, los precios unitarios de las partidas de demolición mecánica y desescombro ya incluyen en su descomposición técnica la parte proporcional de los medios auxiliares, señalizaciones y protecciones colectivas necesarias para alcanzar los estándares de calidad definidos en este plan.

9.1.- PARTIDAS DESTINADAS A ENSAYOS Y PRUEBAS ESPECÍFICAS

La valoración económica del control de calidad incluye partidas específicas para la realización de pruebas técnicas que garanticen la seguridad del proceso de derribo y la idoneidad del solar resultante. En cumplimiento del pliego, el contratista debe practicar a su costa todas las pruebas necesarias que solicite la Dirección Técnica en tiempo útil.

Entre las partidas de control más relevantes para este proyecto se encuentran:

- Monitorización estructural: seguimiento de los testigos de yeso o dispositivos electrónicos colocados en las grietas de los edificios colindantes para detectar movimientos inducidos por el ataque mecánico.

- Ensayos de suelo: pruebas de carga con placa o ensayos de resistencia sobre el terreno firme una vez retiradas las soleras y cimentaciones de 1931, para ratificar las hipótesis de capacidad portante del solar.
- Certificaciones de idoneidad: gastos derivados de la obtención de certificados técnicos para los medios auxiliares, como andamios de "tipo Europeo" y redes de seguridad de poliamida según norma UNE 81.650.
- Control de residuos: ensayos analíticos ocasionales para verificar la no peligrosidad de materiales o el grado de contaminación de las maderas carbonizadas del bloque nº 5, asegurando su correcta segregación.

El coste de estos ensayos previstos en los documentos contractuales corre íntegramente a cargo del constructor. Únicamente en el caso de que la Dirección Facultativa ordene pruebas sobre elementos sin defectos aparentes, el coste será asumido por el Ayuntamiento de Basauri si el resultado es aceptable; si fuera contrario, el gasto recaerá sobre el contratista.

9.2.- GASTOS A CARGO DEL CONSTRUCTOR EN CASO DE MATERIALES RECHAZADOS O DEFECTOS

El contratista es el único responsable de la calidad de los materiales y equipos que ingresen en la obra de Kareaga Goikoa. En el marco del control de recepción, el Director de Ejecución tiene la potestad de rechazar cualquier material que no cumpla las especificaciones técnicas o que carezca del marcado "CE" obligatorio.

En consecuencia, el constructor asumirá obligatoriamente y a su costa los siguientes gastos:

- Retirada y sustitución: todos los materiales comprobados como defectuosos (como puntales deformados, redes caducadas o maquinaria sin mantenimiento) deberán ser retirados inmediatamente del solar y sustituidos por otros satisfactorios.
- Subsanación de errores: si durante la ejecución se detectasen fallos en el orden de demolición o errores en el replanteo, el contratista procederá a su rectificación inmediata a sus expensas.
- Demolición y reconstrucción: la Dirección Facultativa podrá ordenar la demolición de unidades mal ejecutadas o que presenten vicios ocultos, recayendo los gastos de esta operación y la posterior reposición sobre la empresa adjudicataria.
- Ensayos de comprobación por defecto: si se solicitan pruebas adicionales como consecuencia de una ejecución deficiente o materiales dudosos, el coste de dichos ensayos será siempre a cargo del contratista, independientemente del resultado obtenido.

10.- CONCLUSIONES

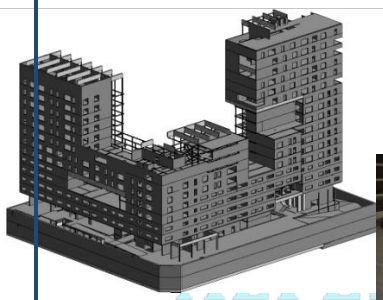
El presente Plan de Control de Calidad define un marco de actuación técnica riguroso para la demolición de los bloques 1-3-5-7 en la calle Kareaga Goikoa, respondiendo a la situación de ruina física inminente y al riesgo de colapso repentino identificado en los informes municipales. La implementación sistemática de este plan garantiza que el desmonte estructural se realice de forma

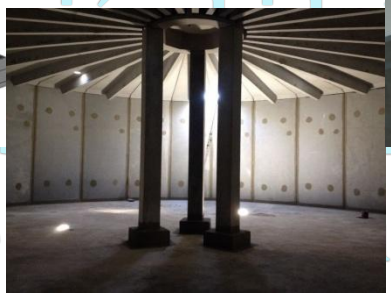
controlada, planta a planta y en orden inverso a la construcción, minimizando las vibraciones sobre los edificios colindantes.

A través de la monitorización continua de medianeras con testigos y la supervisión estricta de la carga en forjados inestables (máximo 150 kg/m²), se asegura la integridad de terceros y la seguridad del tráfico rodado, el cual no será interrumpido durante las obras. En conclusión, el cumplimiento de los criterios de aceptación y el control documental exigido en este anejo permitirán alcanzar la cota cero en condiciones óptimas de limpieza y firmeza, proporcionando al Ayuntamiento de Basauri las garantías técnicas necesarias para el cierre exitoso del proyecto bajo los estándares de excelencia técnica y seguridad urbana requeridos.



FECHA	**JUNIO 2026**
CÓDIGO	**MEDIOAMBIENTAL.docx**
REVISIÓN	**00**
CLIENTE	BASAURI BASAURIKO UDALA AYUNTAMIENTO DE BASAURI









PROYECTO DE DERRIBO Y POSTERIOR DIRECCIÓN FACULTATIVA Y COORDINACION DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS EDIFICACIONES SITAS EN LA CALLE KAREAGA GOIKOA 1-3-5-7 DE BASAURI

ANEJO 5. ESTUDIO DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

www.alfestal.com | contacto@alfestal.com

ALFESTAL INGENIERÍA S.L.

Avda. Colón 6. Entresuelo A 33013 Oviedo/Uviéu – Principau d'Asturies

Tfnos.: +34 915 157 197 | +34 666 644 868

BASAURI
BASAURIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BASAURI

AYUNTAMIENTO DE BASAURI

INDICE Pag.

ANEJO 5. ESTUDIO DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL 3
1.- OBJETO Y MARCO NORMATIVO 3
1.1.- FINALIDAD 3
1.2.- MARCO LEGAL 3
1.3.- ALINEACIÓN CON LA ESTRATEGIA BASAURI 2030 Y PLANES DE ACCIÓN CLIMÁTICA 4
2.- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES 5
2.1.- EMISIONES DE PARTÍCULAS 5
2.2.- IMPACTO ACÚSTICO Y VIBRACIONES EN ZONA RESIDENCIAL 6
2.3.- GENERACIÓN DE RESIDUOS Y POTENCIAL DE VALORIZACIÓN (ECONOMÍA CIRCULAR) 6
2.4.- AFECCIÓN A LA MOVILIDAD Y AL TRÁFICO RODADO MANTENIDO 7
3.- PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA Y CONTROL DE POLVO 7
3.1.- PROTOCOLO DE RIEGO MEDIANTE ATOMIZACIÓN (CONTROL DE HOLLÍN) 7
3.2.- MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA EL TRANSPORTE 8
3.3.- CONDICIONES METEOROLÓGICAS ADVERSAS Y SUSPENSIÓN DE TRABAJOS 8
4.- CONTROL DE RUIDO Y VIBRACIONES 9
4.1.- CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO DE BASAURI 2025-2029 10
4.2.- LIMITACIÓN DE HORARIOS Y SELECCIÓN DE MAQUINARIA DE BAJAS EMISIONES 10
4.3.- MONITORIZACIÓN DE VIBRACIONES EN EDIFICIOS MEDIANEROS COMPARTIDOS 11
5.- GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS Y RESIDUOS 11
5.1.- CRITERIOS DE COMPRA PÚBLICA VERDE (IHOBE) APLICADOS A LA OBRA 12
5.2.- SEGREGACIÓN SELECTIVA PARA LA OBTENCIÓN DE ÁRIDOS RECICLADOS 12
5.3.- RECUPERACIÓN DE ELEMENTOS DE VALOR HISTÓRICO PARA REUTILIZACIÓN MUNICIPAL 13
6.- PROTECCIÓN DEL ENTORNO URBANO Y BIODIVERSIDAD 13
6.1.- PROTECCIÓN DEL ARBOLADO Y ZONAS VERDES PRÓXIMAS 14
6.2.- MEDIDAS PARA GARANTIZAR LA MOVILIDAD SOSTENIBLE Y EL PASO PEATONAL 14
6.3.- VALLADO ESTANCO Y PROTECCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO 14
7.- MEDIDAS DE SOSTENIBILIDAD EN LA GESTIÓN DEL CONTRATO 15
7.1.- DIGITALIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN Y USO DE PAPEL RECICLADO (FSC/PEFC) 15
7.2.- REPORTE AMBIENTAL BILINGÜE 16
8.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (PVA) 16
8.1.- INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE EMISIONES 16

8.2.- REGISTRO DE INCIDENCIAS AMBIENTALES Y MEDIDAS CORRECTORAS 17

8.3.- INFORME FINAL DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL PARA LA LIQUIDACIÓN 18

9.- CONCLUSIONES 19

ANEJO 5. ESTUDIO DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

1.- OBJETO Y MARCO NORMATIVO

El presente Estudio de Gestión Medioambiental tiene por objeto definir las medidas preventivas, correctoras y de vigilancia necesarias para minimizar los impactos negativos que las obras de derribo de los bloques situados en la calle Kareaga Goikoa 1-3-5-7 puedan generar sobre el entorno urbano y la salud pública. Dada la complejidad de la intervención, motivada por la ruina física inminente de un conjunto edificado en 1931 y afectado por un grave incendio en 2025, este documento establece un protocolo de actuación que integra la protección de la atmósfera, la gestión del ruido y la sostenibilidad de los recursos.

El estudio se alinea con el compromiso del Ayuntamiento de Basauri hacia la economía circular y la transición energética, asegurando que la desaparición de estas estructuras se realice bajo parámetros de contratación pública verde. Asimismo, se contempla la singularidad de mantener el tráfico rodado activo en una de las principales arterias del municipio, lo que exige una coordinación técnica extrema para que las afecciones ambientales no comprometan la seguridad vial ni la movilidad sostenible.

1.1.- FINALIDAD

La finalidad primordial de este estudio es neutralizar o mitigar los efectos ambientales derivados de la demolición mecánica, con especial énfasis en el control de la dispersión de hollín, cenizas y partículas finas procedentes del bloque nº 5 siniestrado. Se pretende garantizar que las operaciones de "mordido" de muros y el desescombro de maderas carbonizadas no alteren la calidad del aire ni ensucien las fachadas de los edificios habitados del entorno.

Además, el plan busca los siguientes objetivos específicos:

1. Gestión Sostenible de Residuos: priorizar la valorización en origen, segregando los materiales para su transformación en áridos reciclados conforme a los criterios de IHOBE.
2. Protección Acústica: limitar el impacto sonoro y las vibraciones producidas por la maquinaria pesada sobre la población residente, respetando los umbrales de confort establecidos a nivel municipal.
3. Cumplimiento Estratégico: asegurar que el proyecto contribuya a las metas de la Estrategia Basauri 2030, promoviendo una gestión de obra que sirva de modelo en materia de sostenibilidad y respeto ambiental.

1.2.- MARCO LEGAL

La redacción y ejecución de este estudio se rige por un marco normativo jerarquizado que incluye disposiciones europeas, estatales, autonómicas y locales:

Normativa Autonómica y General:

Ley 10/2021 de Administración Ambiental de Euskadi: norma fundamental que rige este anejo, especialmente en sus artículos relativos a la compra y contratación pública verde.

Ley 1/2024 de Transición Energética y Cambio Climático: marco para la reducción de emisiones y la eficiencia en el uso de materiales.

Decreto 213/2012 de Contaminación Acústica de la CAPV: regula los niveles de ruido y vibraciones admisibles durante la ejecución de obras.

Ley 11/2023 de Movilidad Sostenible de Euskadi: vinculante para la gestión del tráfico y la protección del paso peatonal durante el derribo.

Planes y Ordenanzas de Basauri:

Estrategia Basauri 2030 (Plan de Acción): define el marco de sostenibilidad a largo plazo del municipio.

Plan de acción contra el ruido de Basauri 2025-2029: establece los límites y horarios para actividades ruidosas en zona residencial.

Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Basauri 2023-2027: rige la ordenación del flujo vehicular en Kareaga Goikoa.

Ordenanza de Zonas Verdes y Protección del Arbolado de Basauri: aplicable para la protección de elementos vegetales próximos al solar.

Criterios Técnicos Complementarios:

Guías de Compra Verde de IHOBE: se aplicarán los criterios ambientales básicos y las guías temáticas publicadas por esta entidad para la realización de los trabajos.

Reglamento (UE) 2024/1991 relativo a la restauración de la naturaleza: en lo referido a la restauración de ecosistemas urbanos tras intervenciones estructurales.

1.3.- ALINEACIÓN CON LA ESTRATEGIA BASAURI 2030 Y PLANES DE ACCIÓN CLIMÁTICA

El proyecto de derribo de los inmuebles de la calle Kareaga Goikoa se integra plenamente en los objetivos de la Estrategia Basauri 2030, promoviendo una renovación urbana sostenible que prioriza la seguridad ciudadana y la mejora del entorno edificado. La gestión ambiental de la obra se alinea con el Plan de adaptación al cambio climático de Basauri, adoptando medidas para reducir la huella de carbono mediante la optimización de los procesos de carga y transporte, minimizando los recorridos de la maquinaria pesada.

Asimismo, la intervención cumple con los criterios de compra y contratación pública verde establecidos en el artículo 84 de la Ley 10/2021 de Administración Ambiental de Euskadi, aplicando las directrices técnicas de IHOBE para maximizar la circularidad de los materiales procedentes de la demolición. La ejecución de los trabajos deberá respetar escrupulosamente el Plan de acción contra el ruido de Basauri 2025-2029 y las directrices de movilidad del municipio, asegurando que la desaparición de los bloques de 1931 contribuya a un modelo de ciudad más resiliente y cohesionado.

2.- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La ejecución de la demolición mecánica de los bloques 1-3-5-7 genera una serie de impactos ambientales que deben ser identificados y evaluados para su correcta mitigación, especialmente tras el estado de degradación estructural causado por el incendio del 31 de enero de 2025. Los principales focos de afección detectados son los siguientes:

- Emisiones atmosféricas (polvo y hollín): la demolición de muros de fábrica de ladrillo y la manipulación de los forjados de madera carbonizados del bloque nº 5 producirán nubes de partículas finas, cenizas y hollín altamente volátiles. Este impacto es crítico debido a la proximidad de edificios habitados y la necesidad de mantener el tráfico rodado activo en la calle Kareaga Goikoa.
- Impacto acústico: el uso de maquinaria pesada, como cizallas hidráulicas y martillos rompedores, generará niveles de ruido elevados en un entorno predominantemente residencial. La intensidad y duración de estas emisiones sonoras deben ser controladas para no superar los umbrales del Plan de acción contra el ruido municipal.
- Vibraciones estructurales: debido a la naturaleza de conjunto estructuralmente solidario y al estado de ruina física inminente, el ataque mecánico puede transmitir ondas de choque peligrosas a las medianeras de los edificios colindantes. Este impacto requiere una monitorización continua para evitar daños en las fincas vecinas.
- Generación y gestión de residuos: se estima la producción de un volumen considerable de residuos inertes (cerámicos y pétreos) y de madera, cuya segregación selectiva es fundamental para cumplir con los ratios de valorización exigidos por IHOBE.
- Afección a la movilidad: la logística de entrada y salida de camiones volquete de 8 m³ en una arteria principal del municipio supone un impacto directo sobre la fluidez del tráfico y la seguridad de los peatones, debiendo ajustarse a los parámetros de la Ley 11/2023 de movilidad sostenible.

2.1.- EMISIONES DE PARTÍCULAS

La generación de emisiones atmosféricas constituye el impacto ambiental más crítico y de mayor riesgo para la salud pública en esta obra, debido a la degradación de los materiales tras el grave incendio del 31 de enero de 2025. La demolición mecánica de los muros de carga y la manipulación de los forjados de madera carbonizados del bloque nº 5 liberarán de forma inevitable grandes volúmenes de polvo fino, cenizas y hollín altamente volátiles. Estas partículas poseen un alto potencial de dispersión hacia los edificios residenciales colindantes y, muy especialmente, hacia la calzada de la calle Kareaga Goikoa, donde el tráfico rodado permanecerá activo durante toda la intervención.

Para mitigar este impacto, se establece la obligatoriedad de un sistema de riego mediante atomización que proyecte una cortina de agua en forma de niebla sobre el foco de emisión, maximizando la captura de partículas de hollín con el mínimo consumo hídrico. Asimismo, se prohíbe el desescombro libre desde altura, debiendo realizarse la carga de camiones de 8 m³ bajo humectación constante y asegurando el entoldado inmediato de la caja antes de su salida a la vía pública para evitar polvaredas durante el transporte. En condiciones meteorológicas adversas, específicamente con vientos

superiores a 60 km/h, los trabajos que generen emisiones volátiles se suspenderán de inmediato para evitar la dispersión de contaminantes por el núcleo urbano de Basauri.

2.2.- IMPACTO ACÚSTICO Y VIBRACIONES EN ZONA RESIDENCIAL

El derribo de los bloques 1-3-5-7 se localiza en un entorno residencial consolidado, lo que obliga a una gestión estricta del ruido y las vibraciones conforme al Plan de acción contra el ruido de Basauri 2025-2029 y al Decreto 213/2012 de la CAPV. El uso de maquinaria pesada, como cizallas hidráulicas y martillos rompedores, genera emisiones sonoras de alta intensidad que deben mitigarse mediante la selección de equipos de reciente fabricación con insonorización integrada y la limitación de los trabajos a los horarios municipales autorizados. Se priorizará el uso de la cizalla para el "mordido" estructural frente al martillo neumático, reduciendo así la duración de los picos de ruido y la fatiga acústica de los vecinos.

En cuanto a las vibraciones, el riesgo es extremo debido a la precaria estabilidad del conjunto estructuralmente solidario de 1931 y su calificación de ruina física inminente. El ataque mecánico puede transmitir ondas de choque a través de las medianeras compartidas con edificios habitados, lo que podría causar daños estructurales o desprendimientos en las fincas vecinas. Para controlar este impacto, se prohíbe el arranque de elementos empotrados, exigiendo el serrado manual a ras de muro de las vigas de madera y la monitorización continua mediante la colocación de testigos de yeso o electrónicos en las grietas identificadas de los edificios colindantes. Cualquier movimiento anómalo detectado por la vigilancia ambiental supondrá la paralización inmediata de las máquinas para reevaluar la seguridad estructural.

2.3.- GENERACIÓN DE RESIDUOS Y POTENCIAL DE VALORIZACIÓN (ECONOMÍA CIRCULAR)

La demolición de los bloques de Kareaga Goikoa generará un volumen significativo de residuos de construcción y demolición (RCD), compuestos principalmente por fracciones pétreas (ladrillo y hormigón), madera y metales. Siguiendo los principios de la economía circular y los criterios de Compra Pública Verde de IHOBE, el proyecto prioriza la segregación selectiva en origen para maximizar el potencial de valorización de estos materiales. El residuo cerámico y pétreo, mayoritario en este conjunto de 1931, será destinado preferentemente a plantas de tratamiento autorizadas en Bizkaia para su transformación en áridos reciclados de alta calidad.

Un aspecto singular de esta gestión es el tratamiento diferenciado de los restos procedentes del bloque nº 5; se supervisará estrictamente que las maderas carbonizadas y cenizas del incendio no contaminen el escombro pétreo limpio, garantizando así la viabilidad del reciclaje de la fracción inerte. Asimismo, en cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad municipal, se llevará a cabo un desmonte selectivo de aquellos elementos de valor histórico o constructivo de 1931, como carpinterías y herrajes, destinados a su reutilización en almacenes municipales, evitando que estos componentes se conviertan prematuramente en residuo.

2.4.- AFECCIÓN A LA MOVILIDAD Y AL TRÁFICO RODADO MANTENIDO

La ubicación de la obra en una de las arterias principales de Basauri y la decisión técnica de no realizar el corte total del tráfico rodado en la calle Kareaga Goikoa definen un impacto crítico sobre la movilidad urbana. La logística de entrada y salida de camiones volquete de 8 m³ deberá coordinarse de forma extrema para no comprometer la fluidez vehicular ni la seguridad vial, ajustándose a los parámetros de la Ley 11/2023 de Movilidad Sostenible de Euskadi. Aunque la acera colindante a los inmuebles permanecerá clausurada al paso peatonal por seguridad, se deben garantizar itinerarios alternativos accesibles que minimicen las molestias a los residentes del entorno.

Para proteger la visibilidad de los conductores y evitar la deposición de restos en la calzada, se implementarán medidas de limpieza de neumáticos y el entoldado obligatorio de la caja de todos los vehículos de transporte antes de abandonar el recinto. Además, el sistema de atomización de agua será vital para que las nubes de hollín y cenizas no afecten a la seguridad del tráfico mantenido. El contratista mantendrá una comunicación fluida con la Policía Municipal de Basauri para el establecimiento de señalizaciones temporales de peligro y la regulación de maniobras de carga en las horas de menor densidad de tráfico, asegurando que la desaparición de los bloques no suponga un colapso en la movilidad del municipio.

3.- PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA Y CONTROL DE POLVO

La protección de la calidad del aire es un objetivo prioritario en el derribo de los bloques de Kareaga Goikoa, especialmente considerando que la estructura del bloque nº 5 se encuentra degradada tras un grave incendio. La demolición mecánica de muros de ladrillo y forjados de madera generará inevitablemente partículas en suspensión, cenizas y hollín que podrían afectar a los edificios habitados cercanos y a los usuarios de la vía pública. Por ello, se establece la obligatoriedad de implementar medidas preventivas que aseguren la mínima dispersión de contaminantes atmosféricos durante todas las fases de ejecución.

Como medida general, queda terminantemente prohibido el lanzamiento libre de escombros desde las plantas superiores, debiendo utilizarse conductos cerrados o carga directa humectada para evitar nubes de polvo. El transporte de los materiales demolidos se realizará en camiones cuya carga deberá estar completamente cubierta por lonas de protección antes de abandonar el solar, garantizando que no se produzcan desprendimientos ni emisiones durante el trayecto hacia el gestor autorizado. Asimismo, se vigilarán las condiciones meteorológicas, procediéndose a la suspensión inmediata de los trabajos que generen polvo en caso de vientos superiores a 60 km/h.

3.1.- PROTOCOLO DE RIEGO MEDIANTE ATOMIZACIÓN (CONTROL DE HOLLÍN)

Dada la alta volatilidad de los restos carbonizados y el hollín depositado en el conjunto solidario de 1931, el control de polvo se realizará mediante un sistema de riego por atomización. Este protocolo exige el uso de mangueras equipadas con dispositivos de atomización que proyecten agua en forma de niebla o partículas finas sobre el foco exacto de la demolición. El objetivo es atrapar las partículas de polvo y ceniza en el aire de forma eficaz, logrando una humectación uniforme de los escombros

con el menor consumo hídrico posible, evitando así la generación excesiva de lodos que dificulten las maniobras de la maquinaria.

El protocolo de atomización seguirá las siguientes pautas técnicas:

- Riego en el punto de ataque: la atomización debe ser constante durante el "mordido" mecánico de los muros y forjados, dirigiendo la nube de agua hacia la zona de fricción de la cizalla hidráulica.
- Control de carga: durante la carga de camiones de 8 m^3, se mantendrá un riego ligero pero continuo sobre el material para asegurar que el hollín quede fijado a la masa pétrea y no se disperse al ser manipulado por la pala cargadora.
- Neutralización previa: antes de iniciar la jornada, se realizará una humectación superficial de las zonas de trabajo previstas para asentar las cenizas acumuladas durante la noche.
- Seguridad estructural: la Dirección Facultativa supervisará que el riego no sea excesivo en los forjados de madera que aún no hayan sido demolidos, para evitar sobrecargas de peso innecesarias sobre una estructura ya calificada en ruina física inminente.

3.2.- MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA EL TRANSPORTE

La logística de evacuación de materiales en la calle Kareaga Goikoa exige un control riguroso para evitar la dispersión de contaminantes y garantizar la seguridad vial en una zona de tráfico rodado activo. Todos los vehículos destinados al transporte de escombros, preferentemente camiones volquete de 8 m^3, deberán cumplir con un protocolo estricto de acondicionamiento antes de abandonar el recinto de la obra.

- Entoldado obligatorio: se establece como requisito indispensable que todos los camiones salgan del solar con la carga completamente cubierta mediante lonas de protección. Esta medida busca evitar la caída accidental de cascotes a la calzada y, de forma primordial, impedir que el viento disperse cenizas, hollín o partículas finas procedentes del bloque incendiado durante el trayecto hacia el gestor autorizado.
- Limpieza de neumáticos y chasis: el contratista dispondrá de medios para la limpieza de los neumáticos de los vehículos pesados antes de su incorporación a la vía pública, evitando así el rastro de lodos o polvo en la calle Kareaga Goikoa. Se supervisará que no se produzcan derrames de líquidos o emanaciones excesivas que puedan degradar la calidad ambiental del entorno urbano.
- Gestión de la carga: la carga del material se realizará siempre bajo humectación previa y evitando que la altura del escombro supere los laterales de la caja del camión. Asimismo, se coordinarán las maniobras de salida con auxiliares de tráfico para asegurar que la incorporación de los vehículos pesados no genere riesgos de colisión ni interrupciones innecesarias en la fluidez del tráfico de Basauri.

3.3.- CONDICIONES METEOROLÓGICAS ADVERSAS Y SUSPENSIÓN DE TRABAJOS

Dada la situación de ruina física inminente y la inestabilidad de las estructuras de 1931, el factor meteorológico es determinante para la seguridad ambiental y estructural de la intervención. La

Dirección Facultativa vigilará diariamente las previsiones de la Agencia Vasca de Meteorología (Euskalmet) para activar los protocolos de seguridad correspondientes.

- Límites de suspensión: se establece la paralización inmediata de los trabajos de demolición mecánica y desmonte de cubiertas en presencia de lluvia intensa, nieve o cuando el viento supere rachas de 60 km/h. El viento fuerte supone un riesgo extremo de dispersión de hollín sobre las viviendas colindantes y de caída incontrolada de elementos inestables hacia la vía pública.
- Protección de elementos inestables: al finalizar cada jornada, y especialmente ante la previsión de lluvias, se inspeccionará que no queden elementos estructurales en estado precario que puedan derrumbarse por la acción del viento o la saturación hídrica. Las zonas del edificio o muros de carga expuestos que puedan verse afectados por la humedad se protegerán preventivamente mediante lonas o plásticos para evitar el lavado de materiales y la generación de escorrentías contaminadas.
- Mantenimiento del drenaje: el contratista debe garantizar que en la superficie del solar se mantenga permanentemente el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua de lluvia o nieve. Se supervisará que no se produzcan embalsamientos que puedan saturar el terreno y comprometer la estabilidad de las cimentaciones de las fincas colindantes o provocar filtraciones hacia sus locales.
- Reanudación de trabajos: tras un episodio meteorológico adverso, la vigilancia ambiental realizará una revisión exhaustiva de los testigos y de la verticalidad de las medianeras antes de autorizar el reinicio de las actividades mecánicas.

4.- CONTROL DE RUIDO Y VIBRACIONES

La demolición de los inmuebles de Kareaga Goikoa se localiza en un entorno de alta densidad residencial, lo que convierte la gestión del ruido y las vibraciones en un factor determinante para la convivencia ciudadana. El control cualitativo de este impacto se fundamenta en el cumplimiento del Decreto 213/2012 de contaminación acústica de la CAPV, el cual establece los objetivos de calidad acústica y los límites de emisión para maquinaria de obra. La estrategia ambiental prioriza la reducción del ruido en la fuente, mediante la selección de maquinaria moderna dotada de dispositivos de insonorización y el mantenimiento preventivo de motores y componentes hidráulicos.

En lo referente a las vibraciones, el riesgo es crítico debido a la precaria estabilidad del conjunto solidario de 1931 y su calificación de ruina física inminente. El ataque mecánico de las cizallas y martillos puede transmitir ondas de choque a través de las medianeras compartidas con edificios habitados, lo que obliga a una ejecución extremadamente cuidadosa. Se prohíbe el uso de técnicas de demolición por impacto de gran masa o voladuras, sustituyéndolas por el "mordido" hidráulico controlado, que minimiza la transmisión de energía cinética a las estructuras vecinas. La vigilancia ambiental supervisará que las máquinas trabajen en paralelo a las medianeras y nunca en dirección perpendicular, evitando empujes horizontales que generen picos de vibración peligrosos.

4.1.- CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO DE BASAURI 2025-2029

La ejecución de las obras debe integrarse de forma estricta en las previsiones del Plan de acción contra el ruido de Basauri 2025-2029, adoptando medidas que garanticen el descanso de los vecinos y la protección del entorno urbano. Para ello, se establece un protocolo de actuación que limita el impacto sonoro tanto en intensidad como en duración, siguiendo estas pautas técnicas:

- Restricción horaria: los trabajos que impliquen el uso de maquinaria pesada o generación de ruidos elevados se ceñirán estrictamente a los horarios establecidos por las ordenanzas municipales de Basauri, prohibiéndose cualquier actividad ruidosa fuera del periodo comprendido entre las 8:00 y las 20:00 horas en días laborables.
- Selección tecnológica de bajas emisiones: se priorizará el uso de cizallas hidráulicas frente a martillos neumáticos siempre que la dureza del muro lo permita, ya que el mordido genera un ruido continuo de menor impacto que el golpeteo intermitente (236). Toda la maquinaria empleada deberá disponer de la certificación de potencia acústica conforme al R.D. 245/1989 y sus posteriores modificaciones.
- Gestión de operaciones simultáneas: se evitará el funcionamiento simultáneo de varias máquinas de alta emisión sonora en un mismo tajo, organizando los turnos de trabajo para que las fases más ruidosas (como el desmonte de la estructura de hormigón o piedra) sean lo más breves posibles.
- Monitorización y testigos: en caso de que se prevean fases de especial intensidad acústica, el contratista deberá comunicarlo con antelación a los Servicios Técnicos Municipales y a la Policía Local para que se puedan establecer medidas correctoras adicionales. Asimismo, se realizará un seguimiento de la evolución de las grietas en edificios colindantes mediante la colocación de testigos, validando que las vibraciones inducidas se mantienen dentro de los umbrales de seguridad estructural definidos en el Plan de Control de Calidad.

4.2.- LIMITACIÓN DE HORARIOS Y SELECCIÓN DE MAQUINARIA DE BAJAS EMISIONES

Para minimizar la fatiga acústica de los residentes en el entorno de la calle Kareaga Goikoa, se establece una estrategia de control que actúa sobre la intensidad y la duración de las emisiones sonoras. En cumplimiento estricto del Plan de acción contra el ruido de Basauri 2025-2029, los trabajos que requieran el uso de maquinaria pesada o generen niveles elevados de ruido se restringirán al horario comprendido entre las 8:00 y las 20:00 horas en días laborables, salvo situaciones de emergencia estructural autorizadas por los Servicios Técnicos Municipales. El contratista debe notificar fehacientemente el inicio de las maniobras mecánicas a la Policía Municipal y al Área de Sostenibilidad para coordinar posibles medidas de regulación del tráfico rodado, el cual se mantendrá activo durante toda la intervención.

La selección de la maquinaria es un factor determinante para la calidad ambiental del proyecto, por lo que se exigirá el empleo de equipos de reciente fabricación dotados de sistemas de insonorización integrada en sus motores y compartimentos hidráulicos. Todos los dispositivos mecánicos, incluidos generadores y compresores, deberán disponer de la certificación de potencia acústica admisible conforme al Real Decreto 245/1989 y sus posteriores actualizaciones. Se priorizará el uso de técnicas

de mordido mediante cizalla hidráulica sobre el martillo neumático, ya que esta metodología produce un ruido continuo de menor impacto que el golpeteo intermitente, reduciendo significativamente las molestias en la zona residencial. Asimismo, queda prohibido el funcionamiento simultáneo de varias máquinas de alta emisión sonora en un mismo tajo, organizándose los ciclos de trabajo para que las fases más ruidosas, como el desmonte de estructuras pétreas o de hormigón, se ejecuten en los periodos de mayor ruido ambiental del municipio.

4.3.- MONITORIZACIÓN DE VIBRACIONES EN EDIFICIOS MEDIANEROS COMPARTIDOS

La precaria estabilidad del conjunto solidario construido en 1931, calificado en situación de ruina física inminente tras el incendio del bloque nº 5, exige una monitorización extrema de las vibraciones transmitidas a las estructuras colindantes. Antes del inicio de cualquier operación mecánica, se procederá a la inspección visual técnica de los edificios situados en los números 85 y 91 de la calle Kareaga Goikoa para identificar patologías previas. Se establecerá un sistema de seguimiento mediante la colocación de testigos de yeso o dispositivos electrónicos de precisión en todas las grietas y juntas de las medianeras compartidas. El Director de Ejecución de la Obra supervisará diariamente la evolución de estos testigos, registrando cualquier movimiento anómalo que pudiera ser inducido por el ataque estructural.

Para garantizar que las vibraciones se mantengan por debajo de los umbrales de riesgo, el ataque mecánico de la maquinaria de largo alcance se realizará de forma que el frente de trabajo sea siempre paralelo a las medianeras, evitando empujes perpendiculares que generen ondas de choque directas sobre las fábricas vecinas. Queda terminantemente prohibido el lanzamiento libre de escombros de gran masa o el desplome incontrolado de elementos estructurales, debiendo mantenerse cada pieza suspendida o apuntalada durante su corte para evitar impactos bruscos contra los forjados de 1931. En caso de detectarse la rotura de un testigo o una vibración que supere los niveles de confort y seguridad establecidos en el Decreto 213/2012 de la CAPV, se ordenará la paralización inmediata de los trabajos. Las obras no se reanudarán hasta que la Dirección Facultativa verifique la magnitud de la afección y se adopten, si fuera necesario, medidas adicionales de consolidación o apuntalamiento en los edificios colindantes.

5.- GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS Y RESIDUOS

La gestión de los materiales en la obra de Kareaga Goikoa se rige por los principios de la economía circular, priorizando la jerarquía de residuos: prevención, preparación para la reutilización, reciclado y valorización. El objetivo central es transformar el concepto tradicional de "escombro" en el de "recurso", maximizando la recuperación de materiales procedentes del conjunto solidario de 1931. Para ello, es preceptiva la clasificación y segregación selectiva en origen, facilitando el tratamiento posterior y reduciendo el volumen destinado a vertedero final.

Dada la particularidad del bloque nº 5, se establece un protocolo de gestión diferenciada para materiales siniestrados. Las maderas carbonizadas y las cenizas del incendio deberán ser segregadas estrictamente de la fracción pétrea limpia (ladrillo, hormigón y piedra), evitando la contaminación

cruzada que invalidaría el reciclaje de los áridos. Por su parte, los materiales inertes limpios serán enviados a plantas de tratamiento autorizadas en Bizkaia para su transformación en materiales de construcción reciclados, cerrando así el ciclo de vida del producto en el propio territorio. El Director de Ejecución supervisará que el desescombro se realice de forma rítmica para evitar acumulaciones peligrosas en los forjados inestables, garantizando la trazabilidad de cada metro cúbico evacuado.

5.1.- CRITERIOS DE COMPRA PÚBLICA VERDE (IHOBE) APLICADOS A LA OBRA

En cumplimiento del artículo 84 de la Ley 10/2021 de Administración Ambiental de Euskadi, la ejecución de este contrato integra criterios ambientales rigurosos definidos por IHOBE para la compra y contratación pública verde. Estos criterios buscan reducir la huella ambiental del proyecto a través de compromisos operativos específicos asumidos por el contratista adjudicatario:

- Digitalización y Gestión Documental: Se establece como condición obligatoria que toda la documentación técnica, informes de seguimiento y registros de control de calidad generados durante la obra sean enviados preferentemente en soporte informático. En los casos excepcionales donde sea necesaria la impresión física, esta se realizará obligatoriamente a doble cara, en monocromo y utilizando papel 100% reciclado o procedente de bosques gestionados de forma sostenible (certificación FSC, PEFC o equivalente).
- Aplicación de Guías IHOBE: Los trabajos de demolición y desescombro deben seguir los criterios ambientales básicos establecidos en el material de apoyo de IHOBE para este grupo de servicios, así como las directrices de sus guías temáticas publicadas. Esto incluye la selección de maquinaria con eficiencia energética optimizada y la minimización del consumo de agua en los sistemas de atomización.
- Alineación Estratégica: La intervención se diseña como una acción ejemplarizante dentro de la Estrategia Basauri 2030, demostrando que incluso en situaciones de ruina física inminente y siniestro, es posible aplicar parámetros de sostenibilidad que beneficien al conjunto del municipio. El cumplimiento de estos criterios verdes será objeto de vigilancia ambiental sistemática, siendo su inobservancia motivo de penalidades contractuales.

5.2.- SEGREGACIÓN SELECTIVA PARA LA OBTENCIÓN DE ÁRIDOS RECICLADOS

El pilar fundamental de la gestión de residuos en esta obra es la segregación selectiva en el propio solar de la calle Kareaga Goikoa, un proceso diseñado para transformar los restos del derribo en recursos útiles para la industria de la construcción. Los materiales pétreos y cerámicos, procedentes mayoritariamente de los muros de fábrica de ladrillo macizo del conjunto de 1931, serán clasificados en origen para asegurar que el producto entregado en la planta de tratamiento de Bizkaia posea la pureza necesaria para su transformación en áridos reciclados de alta calidad. Esta separación permite que el material inerte limpio sea reintroducido en el ciclo productivo, reduciendo drásticamente el volumen de desechos destinados a vertedero final y cumpliendo con las directrices de economía circular del municipio.

Un punto crítico en este proceso es la gestión diferenciada de los restos procedentes del bloque nº 5, seriamente degradado por el incendio. Se supervisará de forma permanente que las maderas carbonizadas, el hollín y las cenizas no se mezclen con el escombro pétreo limpio, ya que la

contaminación por materia orgánica o residuos del siniestro invalidaría la obtención de áridos reciclados certificados. Por ello, se establecerán zonas de acopio diferenciadas dentro del solar donde se depositarán por separado las fracciones de ladrillo, hormigón y piedra, garantizando que cada carga transportada por los camiones de 8 m³ cuente con una caracterización técnica homogénea y trazable desde el desescombro hasta su valorización final.

5.3.- RECUPERACIÓN DE ELEMENTOS DE VALOR HISTÓRICO PARA REUTILIZACIÓN MUNICIPAL

Dada la antigüedad de los bloques 1-3-5-7, cuya construcción original data de 1931, el proyecto contempla un protocolo de desmonte selectivo para rescatar aquellos elementos arquitectónicos o constructivos que posean interés histórico o funcional para el Ayuntamiento de Basauri. Antes de proceder al ataque mecánico con maquinaria pesada, se llevará a cabo una inspección detallada para identificar piezas singulares como carpinterías de madera, herrajes de forja, elementos ornamentales o columnas decorativas que hayan sobrevivido al deterioro y al incendio. Estos componentes serán retirados manualmente, sin ser troceados, utilizando medios de precisión que garanticen su integridad física.

Una vez desmontados, la Dirección Técnica evaluará el estado de conservación de cada pieza para decidir su destino final. Aquellos elementos validados para su recuperación serán debidamente etiquetados, numerados y protegidos contra agresiones externas antes de su traslado a los almacenes municipales o lugares de depósito seguro designados por el Ayuntamiento. Esta medida de sostenibilidad busca dar una segunda vida a los materiales del conjunto solidario de 1931, preservando la memoria constructiva del barrio y permitiendo su posible restauración o reutilización en futuras intervenciones de mantenimiento urbano, evitando así que elementos de valor se conviertan prematuramente en residuo.

6.- PROTECCIÓN DEL ENTORNO URBANO Y BIODIVERSIDAD

La intervención en la calle Kareaga Goikoa se sitúa en un entorno urbano consolidado de alta densidad, lo que exige una planificación rigurosa para preservar la integridad de los servicios públicos y los elementos naturales circundantes. La protección del entorno se fundamenta en el mantenimiento de la limpieza y la funcionalidad de las infraestructuras municipales durante todas las fases del derribo. Es preceptivo realizar un reconocimiento previo de todas las redes de servicios del entorno, incluyendo viales y canalizaciones, para diseñar las protecciones necesarias ante el ataque mecánico. Durante la ejecución, se protegerán sistemáticamente los elementos de servicio público que puedan resultar afectados, tales como bocas de riego, tapas de alcantarillado, sumideros y farolas de alumbrado público.

Al finalizar cada jornada, el contratista debe asegurar que el recinto se mantiene en condiciones satisfactorias de orden, procediendo a la limpieza del solar una vez alcanzada la cota cero. Asimismo, el solar resultante deberá mantener el desagüe necesario para impedir la acumulación de aguas pluviales o de riego que pudieran saturar el terreno y afectar a las cimentaciones de los edificios colindantes. En cumplimiento de la Estrategia Basauri 2030, todas las actuaciones se orientarán a

restaurar la calidad del ecosistema urbano tras la desaparición de las estructuras en ruina física inminente.

6.1.- PROTECCIÓN DEL ARBOLADO Y ZONAS VERDES PRÓXIMAS

La protección de la infraestructura verde urbana es una prioridad absoluta en este anejo, debiendo respetarse escrupulosamente la Ordenanza de Zonas Verdes y Protección y Gestión del Arbolado de Basauri. Antes del inicio de los trabajos, se procederá a la identificación y protección física de todos los ejemplares arbóreos y mobiliario vegetal situados en las proximidades de los bloques 1-3-5-7 que deban permanecer en la zona. Se prohibirá terminantemente el uso del arbolado como soporte de cables, luminarias o señalizaciones, así como el acopio de materiales, escombros o maquinaria dentro del radio de influencia de las raíces.

En caso de que excepcionalmente la Dirección Técnica autorice el derribo o poda de algún ejemplar por interferencia directa con la seguridad de la maquinaria de largo alcance, se acotará la zona y se procederá de forma controlada mediante atirantamiento previo para evitar daños colaterales. Se vigilará que el sistema de atomización de agua para el control del hollín no genere escorrentías que arrastren partículas finas o cenizas hacia los alcorques o zonas verdes cercanas, evitando la contaminación del sustrato. Tras la finalización de las obras, se realizará una revisión del estado fitosanitario de los elementos vegetales protegidos para asegurar su correcta integración en el solar resultante.

6.2.- MEDIDAS PARA GARANTIZAR LA MOVILIDAD SOSTENIBLE Y EL PASO PEATONAL

Dada la importancia de la calle Kareaga Goikoa como arteria de comunicación y la decisión técnica de no realizar el corte total del tráfico rodado, las medidas de movilidad son críticas para la seguridad ciudadana. La intervención se ajustará estrictamente a la Ley 11/2023 de Movilidad Sostenible de Euskadi y al Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Basauri 2023-2027, priorizando siempre la seguridad del flujo peatonal frente a la logística de obra. Aunque la acera colindante a los inmuebles siniestrados permanecerá clausurada por el riesgo de colapso repentino, se establecerá un itinerario alternativo accesible que garantice la permeabilidad del barrio para personas con movilidad reducida.

El vallado perimetral de la obra, con una altura mínima de 2 metros, deberá situarse a una distancia que permita dejar expedito un paso peatonal seguro o, en su defecto, se habilitará un paso protegido y segregado del tráfico rodado mediante barreras certificadas. Para garantizar la visibilidad nocturna y evitar atropellos, el vallado se señalizará mediante luces rojas situadas en las esquinas y a intervalos no superiores a 10 metros. El contratista coordinará con la Policía Municipal de Basauri la regulación de las maniobras de entrada y salida de los camiones de 8 m^3, las cuales deberán realizarse con la asistencia de un auxiliar de tráfico para no interrumpir de forma injustificada la circulación vehicular. Finalmente, se implementará un protocolo de limpieza de neumáticos para evitar que la salida de vehículos pesados deposite lodos o restos carbonizados en la calzada, manteniendo la seguridad vial en todo el entorno urbano.

6.3.- VALLADO ESTANCO Y PROTECCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO

La protección del sistema de saneamiento municipal es un punto crítico para evitar que el hollín, las cenizas y los finos procedentes del incendio del bloque nº 5 sean arrastrados por las aguas de riego o

de lluvia hacia la red pública. Antes del inicio de cualquier maniobra, se procederá a la anulación y taponado de la acometida de alcantarillado de los edificios, actuando directamente en la arqueta sifónica o registro existente en el acerado. Esta medida asegura que durante el proceso de demolición no se produzcan vertidos accidentales ni obturaciones en los colectores generales por la entrada masiva de cascotes o lodos.

Asimismo, el recinto se delimitará mediante un vallado de seguridad de al menos 2 metros de altura, el cual deberá presentar una configuración lo más estanca posible en su base para interceptar escorrentías contaminadas. Se supervisará que el solar mantenga permanentemente el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua pluvial que pudiera saturar el terreno o afectar a las cimentaciones de las fincas colindantes. Tras alcanzar la cota cero y concluir la limpieza final del solar, se realizará una revisión técnica de los sumideros, pozos y arquetas del entorno para certificar que se entregan en perfecto estado de servicio y libres de sedimentos derivados de la obra.

7.- MEDIDAS DE SOSTENIBILIDAD EN LA GESTIÓN DEL CONTRATO

La gestión del contrato para el derribo en Kareaga Goikoa no solo se enfoca en la ejecución material, sino que asume compromisos operativos para reducir el impacto ambiental derivado de la propia administración y supervisión de los trabajos. Estas medidas se integran como condiciones especiales de ejecución de carácter medioambiental, alineadas con los objetivos de la Estrategia Basauri 2030 y el fomento de la eficiencia administrativa.

El contratista adjudicatario y la Dirección Facultativa deberán adoptar procesos de trabajo que minimicen el consumo de recursos naturales y la generación de residuos de oficina. La gestión sostenible del contrato implica una coordinación estrecha entre el Área de Sostenibilidad del Ayuntamiento de Basauri y los técnicos de obra para asegurar que todos los reportes ambientales y de vigilancia sigan parámetros de compra pública verde.

7.1.- DIGITALIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN Y USO DE PAPEL RECICLADO (FSC/PEFC)

Como medida principal de sostenibilidad administrativa, toda la documentación técnica generada en el marco del contrato (incluyendo informes mensuales de vigilancia ambiental, registros del control de calidad y albaranes de gestión de residuos) será enviada preferentemente en soporte informático. Los documentos literales se facilitarán en formato Word y PDF, mientras que la documentación gráfica se entregará en PDF y DWG (AutoCAD), facilitando su archivo digital en la cartografía municipal y evitando el uso innecesario de copias físicas.

En los casos estrictamente necesarios donde se requiera la impresión de planos o memorias para su consulta en el solar, se seguirán criterios de impresión ecológica: la documentación se imprimirá a doble cara, preferentemente en monocromo y utilizando exclusivamente papel 100% reciclado o procedente de bosques gestionados de forma sostenible con certificación verificada FSC, PEFC o equivalente. Estas exigencias aseguran que la trazabilidad ambiental del proyecto de Basauri sea completa, desde la protección física de las medianeras hasta el soporte material de su registro documental.

7.2.- REPORTE AMBIENTAL BILINGÜE

De acuerdo con las cláusulas administrativas del Ayuntamiento de Basauri, todos los documentos, publicaciones, señalizaciones, avisos y comunicaciones generados durante el transcurso de la obra deben seguir un planteamiento estrictamente bilingüe, redactándose en euskera y castellano. Se establece contractualmente que se dará prioridad al euskera en toda la documentación del proyecto y en los reportes de seguimiento ambiental.

Este compromiso lingüístico se extiende a la relación con la ciudadanía; el contratista deberá garantizar que cualquier aviso relativo a las afecciones por ruido o polvo, así como las señalizaciones perimetrales en la calle Kareaga Goikoa, utilicen ambas lenguas oficiales. Asimismo, el equipo técnico adscrito a la obra para funciones de vigilancia ambiental que impliquen contacto directo con los vecinos deberá contar con la capacitación necesaria para desarrollar dichas funciones en euskera, asegurando el derecho de elección lingüística de los residentes del entorno.

8.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (PVA)

El Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) constituye el instrumento operativo para verificar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras definidas en este anejo, asegurando que la demolición de los bloques 1-3-5-7 se ejecute bajo los estándares de la Estrategia Basauri 2030. El Director de Ejecución de la Obra será el responsable de dirigir este programa, documentando sistemáticamente los resultados obtenidos y transcribiendo al Libro de Órdenes y Asistencias las decisiones derivadas de su análisis.

El PVA se estructurará en torno a los siguientes ejes de control sistemático:

- Vigilancia atmosférica: inspección diaria de la eficacia de los equipos de atomización de agua y comprobación del estado de las lonas cortapolvo. Se verificará visualmente la ausencia de depósitos de hollín o cenizas en la calzada de Kareaga Goikoa y fachadas colindantes.
- Control de emisiones acústicas y vibraciones: seguimiento del estado de los testigos instalados en los edificios medianeros y comprobación de que la maquinaria pesada cumple con los horarios y certificaciones de potencia sonora exigidos.
- Seguimiento de la gestión de residuos: control cuantitativo y cualitativo de la segregación en origen, verificando mediante albaranes que los materiales siniestrados (madera carbonizada) se gestionan de forma independiente al escombro pétreo destinado a valorización.
- Protección del entorno: revisión semanal del estado de las protecciones del arbolado y de la estanqueidad del vallado perimetral para evitar vertidos de lodos al alcantarillado municipal.

El cumplimiento de este programa será requisito indispensable para la aprobación de las certificaciones parciales y la emisión del Informe Final de Cumplimiento Ambiental, documento necesario para proceder a la recepción definitiva de los trabajos y la liquidación del contrato.

8.1.- INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE EMISIONES

Para evaluar la eficacia de las medidas preventivas y garantizar que la demolición de los bloques 1-3-5-7 no degrade la calidad ambiental de Kareaga Goikoa, se establece un sistema de indicadores de

desempeño ambiental. Estos indicadores serán monitorizados de forma diaria por la vigilancia ambiental y reflejados en los informes mensuales de seguimiento:

Indicador de Emisiones Atmosféricas (IEA):

- Cualitativo: ausencia visual de nubes de polvo o cenizas que superen el perímetro del vallado de seguridad o alcancen la calzada con tráfico activo.
- Operativo: verificación del funcionamiento ininterrumpido de los equipos de atomización de agua durante el "mordido" de muros y forjados carbonizados.

Indicador de Impacto Acústico (IIA):

- Cumplimiento: porcentaje de jornada laboral ajustado al horario de 8:00 a 20:00 horas.
- Técnico: verificación de que el 100% de la maquinaria pesada cuenta con la certificación de potencia acústica conforme al R.D. 245/1989.

Indicador de Estabilidad Estructural (IEE):

- Seguimiento: estado de integridad del 100% de los testigos de yeso o electrónicos colocados en las medianeras de los edificios nº 85 y 91 [4.3 del PVA].
- Frecuencia: registro diario de lecturas antes del inicio y al finalizar cada turno de trabajo.

Indicador de Economía Circular (IEC):

- Valorización: porcentaje de residuos pétreos segregados en origen sin contaminación de maderas carbonizadas del bloque nº 5, con el objetivo de alcanzar los ratios de IHOBE para áridos reciclados.
- Trazabilidad: control del 100% de los albaranes de entrega a gestor autorizado en Bizkaia.

Indicador de Movilidad y Limpieza (IML):

- Seguridad vial: verificación del entoldado obligatorio de cajas y limpieza de neumáticos en el 100% de los camiones de 8 m^3 que abandonan el solar.

8.2.- REGISTRO DE INCIDENCIAS AMBIENTALES Y MEDIDAS CORRECTORAS

La gestión de cualquier desviación respecto a los objetivos ambientales se canalizará a través de un Registro de Incidencias Ambientales, integrado en el Libro de Órdenes y Asistencias de la obra. Ante la detección de una anomalía, se activará de forma inmediata el protocolo de medidas correctoras:

Protocolo ante Incidencias:

- Dispersión crítica de polvo/hollín:
  - Causa: insuficiencia del sistema de riego o ráfagas de viento imprevistas.
  - Medida correctora: aumento inmediato del caudal de atomización. En caso de vientos superiores a 60 km/h, se procederá a la paralización total de los trabajos de demolición aérea hasta que remita el fenómeno meteorológico.

- Movimiento en medianeras colindantes:
  - Causa: vibraciones excesivas por el uso de martillo rompedor o desplome de elementos pesados.
  - Medida correctora: cese inmediato de la actividad mecánica. Revisión técnica de los testigos y de la verticalidad de los muros. Se prohibirá el uso de martillo en esa zona, sustituyéndolo obligatoriamente por cizalla hidráulica o serrado manual de elementos empotrados.

- Contaminación cruzada de residuos:
  - Causa: mezcla accidental de restos carbonizados con escombro pétreo limpio.
  - Medida correctora: paralización del desescombro y re-clasificación manual del material afectado. Los gastos derivados de esta operación y el posible rechazo en planta de tratamiento correrán íntegramente a cargo del constructor.

- Afección a la movilidad o saneamiento:
  - Causa: lavado de finos hacia la red de alcantarillado o caída de restos a la calzada.
  - Medida correctora: limpieza inmediata mediante medios manuales o barredora mecánica. Revisión de la estanqueidad de la base del vallado perimetral y comprobación de los taponados en la red de saneamiento.

Todas las incidencias y sus correspondientes medidas correctoras deberán ser reportadas en los dos idiomas oficiales del municipio (Euskera/Castellano), garantizando la total transparencia en la gestión ambiental ante los Servicios Técnicos de Basauri.

8.3.- INFORME FINAL DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL PARA LA LIQUIDACIÓN

La finalización técnica de las obras y la posterior liquidación del contrato por parte del Ayuntamiento de Basauri quedan supeditadas a la emisión del Informe Final de Cumplimiento Ambiental. Este documento, que será redactado por el Director de Ejecución de la Obra (Aparejador) tras alcanzar la cota cero, certificará que todas las unidades de derribo se han ejecutado respetando los parámetros de sostenibilidad y protección definidos en este estudio.

El informe deberá integrar obligatoriamente los siguientes contenidos técnicos:

- Balance Final de Residuos: certificación detallada del volumen total de RCD generados, desglosando las toneladas enviadas a valorización (áridos reciclados) frente a las destinadas a vertedero, adjuntando los certificados de gestión emitidos por plantas autorizadas en Bizkaia [2.3 del PVA, 49].
- Acreditación de Medidas de Mitigación: registro documental del uso continuado de los sistemas de atomización de agua para el control del hollín y las cenizas del bloque incendiado nº 5, validando que no se produjeron afecciones críticas a la atmósfera urbana [3.1 del PVA].
- Certificado de Limpieza y Saneamiento: acta de inspección que confirme la limpieza absoluta del solar y el estado de perfecto servicio de la red de alcantarillado municipal tras el taponado de las acometidas [6.3 del PVA, 95].

- Resolución de Incidencias: resumen de las anotaciones realizadas en el Libro de Órdenes y Asistencias relativas a la vigilancia ambiental, confirmando el cierre satisfactorio de cualquier anomalía detectada en las medianeras o en la gestión del ruido.

La aprobación de este informe por parte de los Servicios Técnicos Municipales es condición necesaria para la firma del Acta de Recepción y el inicio del plazo de liquidación definitiva del saldo del contrato, garantizando que la desaparición de los bloques de 1931 no deja pasivos ambientales en el municipio.

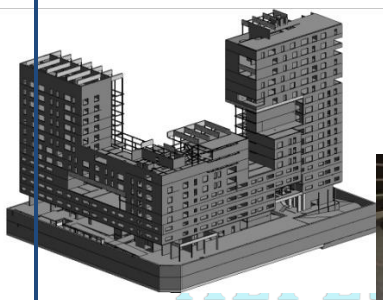
9.- CONCLUSIONES

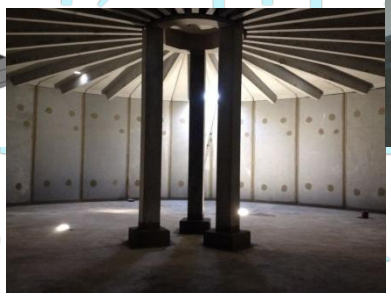
El presente Estudio de Gestión Medioambiental responde de forma integral a la situación de ruina física inminente de los bloques 1-3-5-7 de Kareaga Goikoa, proporcionando un marco de protección riguroso para un entorno urbano sensible. La implementación sistemática de protocolos de atomización de agua y humectación constante permite neutralizar el riesgo derivado del hollín y las cenizas producidas por el incendio, asegurando la calidad del aire para los residentes y la visibilidad para el tráfico rodado mantenido en la calle.

A través de la segregación selectiva en origen y la aplicación de los criterios de Compra Pública Verde de IHOBE, la obra se transforma en un modelo de economía circular, priorizando la obtención de áridos reciclados y la recuperación de elementos de valor histórico de 1931 para el patrimonio municipal [5.1, 5.3 del PVA, 62]. El cumplimiento de este plan, monitorizado mediante indicadores de desempeño ambiental y bilingüismo, garantiza que la demolición mecánica se realice sin comprometer la estabilidad de los edificios colindantes ni la fluidez de la movilidad sostenible en Basauri [1.3, 2.2 del PVA, 61]. En conclusión, la metodología aquí definida permite alcanzar la cota cero en condiciones de absoluta seguridad técnica y ambiental, alineando esta intervención de emergencia con los objetivos estratégicos de la Estrategia Basauri 2030.



FECHA	**JUNIO 2026**
CÓDIGO	**MEDIANERAS.docx**
REVISIÓN	**00**
CLIENTE	BASAURI BASAURIKO UDALA AYUNTAMIENTO DE BASAURI









PROYECTO DE DERRIBO Y POSTERIOR DIRECCIÓN FACULTATIVA Y COORDINACION DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS EDIFICACIONES SITAS EN LA CALLE KAREAGA GOIKOA 1-3-5-7 DE BASAURI

ANEJO 6. INFORME DE MEDIANERAS

www.alfestal.com | contacto@alfestal.com

ALFESTAL INGENIERÍA S.L.

Avda. Colón 6. Entresuelo A 33013 Oviedo/Uviéu – Principau d'Asturies

Tfnos.: +34 915 157 197 | +34 666 644 868

BASAURI
BASAURIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BASAURI

AYUNTAMIENTO DE BASAURI

INDICE Pag.

ANEJO 6. INFORME DE MEDIANERAS 3

1.- OBJETO Y ALCANCE 3

1.1.- FINALIDAD 3

1.2.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN 3

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL COMPARTIDO 4

2.1.- TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA DE 1931 4

2.2.- CARACTERIZACIÓN DE LA SOLIDARIDAD ESTRUCTURAL ENTRE BLOQUES 5

2.3.- HIPÓTESIS SOBRE LA CIMENTACIÓN COMPARTIDA O COLINDANTE 5

3.- ESTADO DE CONSERVACIÓN PREVIO (FOTO-ACTA) 6

3.1.- INSPECCIÓN TÉCNICA INICIAL DE LOS EDIFICIOS COLINDANTES PARA DETECTAR PATOLOGÍAS PREVIAS 7

3.2.- LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO DETALLADO DE FISURAS, GRIETAS Y HUMEDADES EXISTENTES 8

4.- PROCEDIMIENTOS DE DEMOLICIÓN EN ZONAS DE CONTACTO 8

4.1.- PROHIBICIÓN DE TÉCNICAS DE IMPACTO O EMPUJE PERPENDICULAR A LAS MEDIANERAS 9

4.2.- PROTOCOLO DE SERRADO MANUAL DE VIGAS DE MADERA EMPOTRADAS (PROHIBICIÓN DE ARRANQUE) 10

4.3.- DESMONTE MANUAL “PLANTA A PLANTA” EN LA CRUJÍA DE CONTACTO 11

5.- PLAN DE MONITORIZACIÓN MEDIANTE TESTIGOS 12

5.1.- LOCALIZACIÓN Y TIPOLOGÍA DE LOS TESTIGOS 12

5.2.- FRECUENCIA DE LAS LECTURAS Y REGISTRO EN EL LIBRO DE ÓRDENES 13

5.3.- UMBRALES DE SEGURIDAD Y CRITERIOS DE ROTURA 14

6.- MEDIDAS DE CONSOLIDACIÓN Y APEOS PROVISIONALES 14

6.1.- DISEÑO DE APUNTALAMIENTOS PREVENTIVOS EN FACHADAS Y MEDIANERAS AMENAZADAS 15

6.2.- ESTABILIZADORES DE FACHADA EN CASO DE DESPLOMES DETECTADOS DURANTE EL MORDIDO ESTRUCTURAL 16

7.- PROTOCOLO DE EMERGENCIA ANTE MOVIMIENTOS 17

7.1.- CRITERIOS PARA LA PARALIZACIÓN INMEDIATA DE LAS OBRAS 17

7.2.- PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES 18

8.- REVISIÓN FINAL TRAS ALCANZAR LA COTA CERO 19

8.1.- INSPECCIÓN DE MEDIANERAS TRAS LA RETIRADA DE SÓTANOS Y CIMENTACIONES 19

8.2.- CERTIFICACIÓN DE ESTADO DE PERFECTO SERVICIO DE LAS FINCAS COLINDANTES PARA LA LIQUIDACIÓN FINAL 20

9.- CONCLUSIONES 20

ANEJO 6. INFORME DE MEDIANERAS

1.- OBJETO Y ALCANCE

El presente Informe tiene por objeto definir las medidas de seguridad, los sistemas de monitorización y los protocolos técnicos necesarios para garantizar la estabilidad e integridad de los edificios colindantes durante la ejecución de la demolición mecánica de los inmuebles situados en la calle Kareaga Goikoa 1-3-5-7. El alcance del documento abarca la totalidad del proceso constructivo, desde la inspección técnica previa y el levantamiento de patologías existentes hasta la certificación del estado de perfecto servicio de las fincas vecinas una vez alcanzada la cota cero y retiradas las cimentaciones originales de 1931.

1.1.- FINALIDAD

La finalidad primordial de este anejo es neutralizar los riesgos de colapso o daños estructurales derivados de la intervención sobre un conjunto edificado estructuralmente solidario que se encuentra en situación de ruina física inminente. Dado que el inmueble ha sufrido una grave degradación tras el incendio de 2025 y presenta muros de carga de fábrica de ladrillo con fisuraciones evolutivas, el informe busca establecer un marco de actuación que asegure la protección de terceros y sus propiedades.

Específicamente, se pretende:

- Prevenir movimientos en las medianeras compartidas mediante el control riguroso de las vibraciones mecánicas.
- Asegurar que el desmonte de los forjados de madera y muros de carga se realice de forma que no se altere la estabilidad de las fincas que deben permanecer en pie.
- Establecer un protocolo de paralización inmediata ante cualquier señal de inestabilidad detectada por la vigilancia técnica.

1.2.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El ámbito de actuación se circunscribe estrictamente a las zonas de contacto y muros medianeros existentes entre los bloques objeto de derribo (nº 1-3-5-7) y los edificios residenciales que lindan con los extremos del conjunto solidario. Se centra en el análisis de los muros de carga perimetrales y en los puntos de apoyo de los forjados de madera originales, cuya solidaridad estructural de origen obliga a una intervención quirúrgica planta a planta.

Asimismo, el ámbito de estudio incluye la zona de influencia de las cimentaciones, previendo medidas especiales para no descalzar las bases de los edificios vecinos durante la retirada de las soleras y elementos enterrados de la edificación siniestrada. El control se extenderá también a los elementos de servicio público y viales inmediatos que pudieran verse afectados por el desmonte de los elementos estructurales de 1931.

2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL COMPARTIDO

Los inmuebles situados en la calle Kareaga Goikoa 1-3-5-7 no constituyen edificaciones aisladas, sino que conforman un conjunto residencial estructuralmente solidario. Esta solidaridad implica que los cuatro bloques comparten un sistema de equilibrio mecánico común, donde la estabilidad de uno depende en gran medida de la integridad de los adyacentes. Al tratarse de una construcción entre medianeras, la estructura funciona como una unidad continua frente a esfuerzos horizontales y cargas de viento, lo que convierte cualquier intervención de derribo en una operación crítica para la estabilidad de las fincas colindantes que deben permanecer en pie.

La configuración compartida se caracteriza por muros de carga que sirven de apoyo simultáneo a diferentes crujías y forjados que, en muchos casos, presentan continuidad o empotramientos cruzados en las medianeras. Esta interdependencia estructural es la que motiva la calificación de ruina física inminente para todo el conjunto, ya que el riesgo de colapso repentino identificado en un punto podría propagarse en cadena por el resto del sistema solidario.

2.1.- TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA DE 1931

El conjunto edificado responde a los estándares constructivos de la década de 1930, empleando sistemas de muros de carga y materiales tradicionales de la época. Los rasgos técnicos definitorios de esta tipología son:

Muros de Carga

La estructura portante vertical está constituida por muros de fábrica de ladrillo. Estos muros presentan actualmente una deficiente configuración técnica y una degradación severa agravada por el paso del tiempo y el impacto térmico del incendio, manifestando fisuraciones evolutivas graves.

Sistemas de Forjado

La estructura horizontal se resuelve mediante forjados de madera que apoyan directamente sobre los muros de fábrica. Estos elementos de madera son especialmente vulnerables en el bloque nº 5, donde se encuentran carbonizados y han perdido su capacidad de arriostramiento, comprometiendo la estabilidad lateral de los muros.

Cubierta

Originalmente inclinada, con armadura de madera y cobertura de teja, cuya degradación actual permite la entrada de agua, acelerando la pudrición de las cabezas de las vigas empotradas en las medianeras.

Cimentación

Siguiendo la praxis de 1931, se presupone una cimentación mediante pozos o zapatas de mampostería o hormigón en masa, situadas a una cota superficial, cuya zona de influencia es compartida con los edificios vecinos.

Esta tipología constructiva, por su antigüedad y estado de ruina técnica, carece de la redundancia estructural necesaria para absorber impactos mecánicos incontrolados, exigiendo un desmonte manual o mediante "mordido" hidráulico que respete la fragilidad de los materiales originales.

2.2.- CARACTERIZACIÓN DE LA SOLIDARIDAD ESTRUCTURAL ENTRE BLOQUES

El inmueble objeto de la intervención, compuesto por los bloques 1, 3, 5 y 7, no debe entenderse como una suma de unidades independientes, sino como un conjunto residencial estructuralmente solidario construido en 1931. Esta solidaridad mecánica es un rasgo definitorio de la tipología constructiva de la época en Basauri, donde la estabilidad global del conjunto depende de la continuidad física y el arriostramiento mutuo entre las diferentes partes de la estructura.

La caracterización de esta solidaridad se basa en los siguientes puntos críticos:

Interdependencia de Muros de Carga

Los muros de fábrica de ladrillo funcionan como elementos compartidos que reciben cargas de crujías adyacentes. La desaparición o el debilitamiento extremo de uno de los bloques (especialmente el bloque nº 5, degradado tras el incendio) compromete la estabilidad lateral de los muros contiguos al haber perdido la madera carbonizada su función de arriostramiento horizontal.

Continuidad de Forjados

Los forjados de madera originales suelen presentar empotramientos cruzados en los muros medianeros compartidos. Esto implica que cualquier vibración inducida por el ataque mecánico en un bloque se transmite de forma directa y casi instantánea a través del sistema de vigas hacia los edificios vecinos en los números 85 y 91.

Efecto en Cadena ante Ruina Física

Debido a esta configuración, la Dirección Técnica advierte que el colapso de un elemento estructural en cualquiera de los bloques podría desembocar en un colapso repentino y sin previo aviso de la totalidad del inmueble, afectando por empuje o arrastre a las fincas colindantes que deben permanecer en pie.

Unidad frente a Esfuerzos Horizontales

El conjunto actúa de forma unitaria frente a la acción del viento y posibles asentamientos. Al eliminar parte de la masa del edificio, se alteran los centros de gravedad y de presiones de las medianeras remanentes, lo que exige que el derribo sea estrictamente simétrico y planta a planta para no generar desequilibrios peligrosos.

2.3.- HIPÓTESIS SOBRE LA CIMENTACIÓN COMPARTIDA O COLINDANTE

Dada la antigüedad de la edificación (1931) y la inexistencia de planos de detalle originales, el proyecto se fundamenta en una hipótesis técnica de cimentación que deberá ser ratificada y testada mediante catas o durante el proceso controlado de demolición una vez alcanzada la cota cero.

Las hipótesis de partida para la seguridad de las medianeras son:

Tipología de Apoyo

Se presupone una cimentación mediante pozos o zapatas aisladas de mampostería o hormigón en masa, situadas a una cota superficial conforme a la praxis constructiva de principios del siglo XX en la zona de Kareaga Goikoa.

Zonas de Influencia Solapadas

Existe un riesgo elevado de que las bases de los muros medianeros de los edificios nº 85 y nº 91 compartan la zona de influencia de presiones con los bloques 1 y 7. Esta proximidad obliga a una vigilancia extrema durante la fase final de arranque de soleras y cimentaciones enterradas para evitar el descalce de las fincas vecinas.

Diferencial de Cotas

Se estima que, si los edificios colindantes son de construcción más reciente o mayor altura, sus cimentaciones podrían estar apoyadas a una profundidad superior (posiblemente sobre pilotes o losas a más de 2,50 metros). En este escenario, la cimentación de los bloques a demoler quedaría en un nivel superior, lo que generaría un empuje horizontal sobre el fuste de las cimentaciones vecinas que debe ser monitorizado.

Continuidad de la Red de Saneamiento

Se hipotetiza que los edificios comparten colectores de alcantarillado que discurren bajo las medianeras. Por ello, la anulación de las acometidas debe realizarse con precisión para no afectar a la integridad de los cimientos de los vecinos por posibles fugas de agua o lavado de finos del terreno durante las obras.

Todas estas consideraciones obligan a que, al alcanzar la cota cero, se mantenga un drenaje permanente en el solar para impedir que la acumulación de agua de lluvia sature el terreno y altere las hipótesis de capacidad portante en las que se basa la estabilidad de las fincas nº 85 y nº 91.

3.- ESTADO DE CONSERVACIÓN PREVIO (FOTO-ACTA)

Dada la situación de ruina física inminente del conjunto edificado en 1931 y el riesgo de colapso repentino identificado por los servicios técnicos, resulta imperativo establecer un registro documental exhaustivo del estado en que se encuentran las fincas colindantes antes del inicio de las obras. Este registro se materializará en una Foto-Acta de Notoriedad, que servirá como prueba fehaciente de la situación constructiva previa, protegiendo tanto al Ayuntamiento de Basauri como a los propietarios vecinos ante posibles reclamaciones por daños derivados de la demolición mecánica o las vibraciones.

El proceso de elaboración de la Foto-Acta seguirá los siguientes criterios técnicos:

- Levantamiento fotográfico integral: se realizará un reportaje fotográfico de alta resolución que abarque tanto las fachadas exteriores como las zonas comunes y el interior de las viviendas y locales de los edificios colindantes que compartan muros medianeros.
- Identificación geométrica: cada patología detectada será georreferenciada y situada sobre la cartografía municipal, indicando la planta, estancia y orientación respecto al bloque siniestrado.
- Soporte y archivo: toda la documentación gráfica se entregará en formato digital (PDF) y, de ser requerido por la Dirección Técnica, se elevará a escritura pública ante notario para garantizar su valor probatorio durante el periodo de garantía de la obra.

3.1.- INSPECCIÓN TÉCNICA INICIAL DE LOS EDIFICIOS COLINDANTES PARA DETECTAR PATOLOGÍAS PREVIAS

Previamente al ataque mecánico de los bloques 1-3-5-7, se llevará a cabo una inspección técnica ocular y pormenorizada de los inmuebles situados en el área de influencia directa del derribo. El objetivo es identificar anomalías preexistentes que puedan verse agravadas por el proceso de demolición o que indiquen una vulnerabilidad especial del sistema estructural vecino.

La inspección se centrará en los siguientes puntos críticos:

Mapeo de Fisuras y Grietas

Se registrará la ubicación, longitud y apertura de cualquier fisuración existente en los muros medianeros compartidos. Se prestará especial atención a las fisuraciones evolutivas, instalando, si fuera necesario, los primeros testigos de control antes de que entre la maquinaria pesada al solar.

Análisis de Humedades y Degradación

Se documentarán manchas de humedad, eflorescencias o desprendimientos de revestimientos en las zonas de contacto, evaluando si la entrada de agua por la cubierta degradada del conjunto de 1931 ha afectado ya a la integridad de las vigas de madera de los vecinos.

Estado de la Cimentación y Suelos

Se inspeccionarán los niveles de sótanos y plantas bajas buscando indicios de asentamientos diferenciales o movimientos de la solera que puedan ser indicadores de una zona de influencia de presiones compartida.

Identificación de Elementos Sensibles

Se localizarán instalaciones empotradas en medianeras, conducciones de gas o electricidad, y elementos ornamentales que por su antigüedad o fragilidad (vicios ocultos) requieran medidas de protección adicionales o el uso exclusivo de medios manuales de desmonte en su proximidad.

Esta inspección técnica servirá de base para que la Dirección Facultativa dicte las instrucciones precisas de ejecución y determine si es necesario el apuntalamiento preventivo de las fincas vecinas antes de proceder al "mordido" hidráulico de las estructuras de madera carbonizadas.

3.2.- LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO DETALLADO DE FISURAS, GRIETAS Y HUMEDADES EXISTENTES

Dada la extrema fragilidad del conjunto solidario de 1931 y el riesgo de colapso repentino y sin previo aviso identificado en los informes técnicos, el levantamiento fotográfico no debe limitarse a una mera inspección visual, sino que debe constituir una base pericial sólida y exhaustiva. Este registro tiene como fin último diferenciar las patologías preexistentes de aquellas que pudieran derivarse de las vibraciones de la maquinaria pesada o de la redistribución de cargas durante el derribo.

El levantamiento se desglosará en las siguientes categorías de inspección:

Mapeo de Fisuraciones Evolutivas

Se documentarán con fotografía macro y escala milimétrica todas las grietas detectadas en los muros de fábrica de ladrillo de los edificios nº 85 y nº 91. Se prestará especial atención a las juntas de dilatación y a los encuentros entre muros de carga y forjados, identificando aquellas fisuras que presenten bordes vivos o desprendimiento de mortero reciente, indicios de una degradación activa.

Registro de Patologías por Humedad

Se realizará un inventario gráfico de todas las manchas de humedad, eflorescencias y desconchones en las medianeras compartidas. Este punto es crítico, ya que la degradación de la cubierta original del conjunto de 1931 ha permitido durante años la entrada de agua, lo que presumiblemente ha afectado a la integridad de las cabezas de las vigas de madera empotradas en los muros de los vecinos.

Inspección de Puntos de Apoyo

Se fotografiarán los puntos donde los forjados de madera del edificio siniestrado se encuentran con las medianeras de los bloques colindantes. Se documentará el estado de carbonización de la madera en el bloque nº 5 para evaluar visualmente la pérdida de capacidad de arriostramiento horizontal que sufre el muro compartido.

Zonas Comunes y Locales

El levantamiento incluirá portales, cajas de escalera y techos de locales comerciales en planta baja, buscando indicios de asentamientos diferenciales previos que pudieran verse agravados por el tránsito de camiones de 8 m³ por la calle Kareaga Goikoa.

Toda esta información se integrará en un dossier digital de alta resolución, georreferenciado planta a planta, que servirá de "estado de cero" para la validación de los testigos de control instalados.

4.- PROCEDIMIENTOS DE DEMOLICIÓN EN ZONAS DE CONTACTO

La demolición de los bloques 1-3-5-7 se define como una intervención quirúrgica debido a la calificación de ruina física inminente y a la solidaridad estructural del conjunto. En las zonas de contacto con los edificios colindantes, queda terminantemente prohibido el uso indiscriminado de la

fuerza mecánica, debiendo priorizarse el desmonte manual o el "mordido" hidráulico controlado bajo supervisión directa de la Dirección Facultativa.

El protocolo de ejecución en estas áreas críticas seguirá las siguientes pautas técnicas:

Aislamiento del Tajo

Antes de que la maquinaria pesada ataque el núcleo de los edificios, se procederá a la demolición manual, elemento a elemento, de la franja de contacto de aproximadamente 1 metro de anchura respecto a las medianeras de los números 85 y 91. Con esto se consigue que el edificio a derribar quede físicamente separado del vecino, evitando que las vibraciones se transmitan de forma directa a través de la estructura solidaria.

Tratamiento de Elementos Empotrados

En el caso de maderas o vigas metálicas empotradas en las paredes medianeras, queda estrictamente prohibido su arranque mecánico. Se procederá al serrado manual a ras de muro, manteniendo el resto del elemento empotrado para no debilitar la fábrica de ladrillo del edificio colindante.

Orden de Demolición Descendente y Simétrico

Los trabajos se realizarán planta a planta, de arriba hacia abajo, empezando siempre por la cumbrera y descendiendo de forma equilibrada. No se avanzará al nivel inferior hasta que la planta superior en la zona de contacto haya sido totalmente desescombrada, evitando sobrecargas de cascotes que superen los 100-150 kg/m² sobre forjados ya debilitados.

Control de la Maquinaria

Las máquinas de largo alcance deben trabajar siempre con el frente de ataque paralelo a las medianeras, nunca de forma perpendicular. Se prohíbe el uso de palas mecánicas para el derribo de muros por el sistema de vuelco o impacto en las zonas de colindancia. La maquinaria no podrá aproximarse a menos de 1,50 metros de las paredes medianeras mientras estas deban permanecer en pie.

Protección de Voladizos y Elementos Inestables

Antes de aligerar cualquier contrapeso o demoler elementos de arriostramiento, se procederá al apuntalamiento preventivo de balcones o cornisas de los edificios vecinos que pudieran verse afectados por la pérdida de solidaridad mecánica del conjunto de 1931.

4.1.- PROHIBICIÓN DE TÉCNICAS DE IMPACTO O EMPUJE PERPENDICULAR A LAS MEDIANERAS

Dada la extrema vulnerabilidad del conjunto residencial estructuralmente solidario de 1931 y su calificación de ruina física inminente, se establece una prohibición absoluta del uso de técnicas de demolición por impacto (como el uso de bola de gran masa) o colapso incontrolado en las cercanías de los edificios medianeros. El ataque mecánico de la maquinaria pesada debe diseñarse para evitar

cualquier transmisión de energía cinética que pueda desestabilizar las fincas situadas en los números 85 y 91 de la calle Kareaga Goikoa.

El protocolo de actuación mecánica exige cumplir estrictamente las siguientes directrices:

Aislamiento Previo del Tajo

Antes de iniciar el empuje mecánico sobre el núcleo de la estructura, se debe haber demolido previamente, elemento a elemento y de forma manual, la franja de edificación que está en contacto directo con las medianeras de los edificios vecinos. Con esto se asegura que el tajo de la máquina quede físicamente aislado y se elimine el riesgo de arrastre o empuje indirecto sobre la propiedad colindante.

Dirección del Ataque Mecánico

Se prohíbe terminantemente trabajar en dirección perpendicular a las medianeras. El frente de trabajo de la cizalla o pala debe ser en todo momento paralelo a los muros medianeros que deben permanecer en pie.

Control del Empuje

En caso de realizar maniobras de empuje sobre elementos verticales aislados, la máquina deberá aplicar la fuerza exclusivamente en el cuarto superior de su altura y siempre por encima de su centro de gravedad para garantizar una caída controlada hacia el interior del solar.

Distancias de Seguridad

La maquinaria de demolición no podrá aproximarse a los muros medianeros a una distancia inferior a 1 metro (o la que determine la Dirección Técnica en función del alcance del brazo) para evitar impactos accidentales por giro o vibraciones excesivas por proximidad.

4.2.- PROTOCOLO DE SERRADO MANUAL DE VIGAS DE MADERA EMPOTRADAS (PROHIBICIÓN DE ARRANQUE)

La manipulación de los forjados de madera originales de 1931, especialmente los carbonizados por el incendio en el bloque nº 5, constituye uno de los puntos de mayor riesgo para la integridad de las medianeras compartidas. Por ello, queda estrictamente prohibido el arranque o palancado mecánico de cualquier viga, vigueta o elemento estructural que se encuentre empotrado en los muros que deban conservarse.

El protocolo de intervención para estos elementos será el siguiente:

Inspección y Apuntalamiento

Antes de proceder al corte, se realizará un apuntalamiento preventivo del forjado desde la planta inferior para asegurar que no se produzcan descensos bruscos. Se inspeccionará especialmente el estado de las "cabezas" de las vigas por si presentaran pudrición o carbonización profunda que pudiera acelerar su desprendimiento.

Serrado Manual a Ras de Muro

Se procederá al serrado manual (mediante motosierra, tronzadora o sierra de mano) de la madera exactamente a ras del paramento de la medianera. No se realizarán tirones ni esfuerzos de tracción con maquinaria para extraer los restos empotrados, manteniéndose estos dentro de la fábrica de ladrillo para no debilitar su sección resistente ni generar fisuraciones por impacto.

Desmontaje Controlado

Una vez realizado el corte en ambos extremos, el elemento será descendido de forma lenta mediante mecanismos de suspensión (poleas o grúa) o troceado en piezas de tamaño manejable por una sola persona (máximo 50-60 kg).

Prohibición de Sobrecargas

Durante esta fase, queda terminantemente prohibido el acopio de materiales de desecho sobre los forjados de madera adyacentes a la medianera que superen los 100-150 kg/m², para evitar el agotamiento de la estructura antes de su desmonte definitivo.

4.3.- DESMONTE MANUAL "PLANTA A PLANTA" EN LA CRUJÍA DE CONTACTO

Dada la extrema fragilidad del conjunto solidario de 1931 y su calificación de ruina física inminente, la demolición en las zonas de contacto con los edificios nº 85 y nº 91 se ejecutará mediante un procedimiento de "desmonte quirúrgico". Este método tiene como objetivo principal aislar físicamente el edificio a demoler de sus vecinos antes de permitir el ataque de maquinaria pesada sobre el núcleo estructural.

El protocolo de ejecución planta a planta seguirá estrictamente estas fases:

Aislamiento del Tajo

Antes del ataque mecánico, se demolerá de forma manual y elemento a elemento una franja de seguridad de al menos 1 metro de ancho en toda la vertical de la medianera compartida. Con esto se asegura que no existan conexiones rígidas que transmitan vibraciones o empujes directos durante el "mordido" hidráulico.

Secuencia Descendente y Simétrica

Los trabajos comenzarán siempre por los elementos superiores de la cubierta (cumbreras y chimeneas) y descenderán nivel a nivel. No se iniciará el desmonte de los muros de carga de una planta sin haber retirado previamente la totalidad de los forjados de la planta superior.

Gestión de Cargas sobre Forjados

Queda estrictamente prohibido el acopio de escombros sobre los forjados de madera originales de 1931. Se mantendrá una vigilancia constante para que la sobrecarga accidental no supere en ningún caso los 100-150 kg/m², evitando así el agotamiento estructural prematuro antes de su desmonte.

Tratamiento de Elementos de Arriostramiento

Los elementos que proporcionan estabilidad lateral, como vigas de madera o atirantados, no serán suprimidos hasta que las tensiones que inciden sobre ellos hayan sido contrarrestadas o se haya alcanzado un nivel de desescombro que garantice la estabilidad del muro remanente.

5.- PLAN DE MONITORIZACIÓN MEDIANTE TESTIGOS

La vigilancia de la estabilidad de las fincas colindantes es una obligación técnica durante todo el proceso de derribo. Para ello, se establece un Plan de Monitorización Estructural basado en el seguimiento continuo de las patologías identificadas en la inspección previa y la detección de nuevos movimientos inducidos por las obras.

El plan se estructura bajo los siguientes criterios operativos:

Instalación de Testigos

Se colocarán testigos (preferentemente de yeso de fraguado rápido o dispositivos electrónicos de precisión) en todas las grietas, fisuras y juntas de dilatación de los muros medianeros compartidos con los edificios 85 y 91. Se prestará especial atención a los puntos de apoyo de las vigas de madera que han sido serradas a ras de muro.

Frecuencia de Lecturas

La Vigilancia Ambiental y Estructural realizará lecturas de los testigos al inicio y al final de cada jornada de trabajo, así como tras cualquier episodio de vibraciones excepcionales o condiciones meteorológicas adversas con vientos superiores a 60 km/h. Los resultados se registrarán diariamente en el Libro de Órdenes y Asistencias de la obra.

Protocolo de Parada Inmediata

Ante cualquier evidencia de movimiento, como la rotura de un testigo o la aparición de nuevas grietas en las fincas vecinas, se procederá a la paralización total de las obras de forma inmediata.

Evaluación de Seguridad

En caso de incidencia, la Dirección Facultativa visitará el tajo para verificar la magnitud de la afección. Solo se autorizará la reanudación de los trabajos tras ratificar las hipótesis de seguridad, determinando si es preciso realizar cambios en el proceso de demolición o implementar medidas de consolidación y apuntalamiento adicionales en los edificios medianeros para asegurar su perfecto estado de servicio.

5.1.- LOCALIZACIÓN Y TIPOLOGÍA DE LOS TESTIGOS

La vigilancia de la estabilidad de las fincas colindantes, específicamente los números 85 y 91 de la calle Kareaga Goikoa, se fundamenta en un sistema de instrumentación de precisión que permita detectar cualquier movimiento milimétrico derivado del proceso de demolición. Los testigos se distribuirán

estratégicamente basándose en el mapeo previo de patologías realizado en la Foto-Acta, siguiendo estos criterios de localización:

Localización en Medianeras

Se instalarán testigos en todas las grietas y fisuras activas o evolutivas identificadas en los muros de fábrica de ladrillo que lindan con los bloques 1 y 7. Se prestará especial atención a los puntos de apoyo de los forjados de madera donde se ha procedido al serrado manual de las cabezas de las vigas.

Zonas Comunes y Estructurales

Se colocarán puntos de control en las cajas de escalera, portales y techos de los locales comerciales en planta baja para monitorizar posibles asentamientos diferenciales inducidos por la redistribución de cargas estructurales tras el derribo.

Tipología de Testigos

- Testigos de yeso de fraguado rápido: se emplearán para una detección visual inmediata de movimientos bruscos; su rotura frágil indicará una inestabilidad que requiere atención urgente.
- Fisurómetros de recisión (electrónicos o milimétricos): se instalarán dispositivos graduados que permitan una lectura cuantitativa de la evolución de la apertura o el desplazamiento de las grietas, facilitando el seguimiento técnico de la solidaridad estructural compartida.

5.2.- FRECUENCIA DE LAS LECTURAS Y REGISTRO EN EL LIBRO DE ÓRDENES

El control de la instrumentación será sistemático y riguroso, bajo la responsabilidad directa del Director de Ejecución de la Obra (Aparejador). La monitorización se integrará en el ciclo de trabajo diario para garantizar que la demolición mecánica no compromete el estado de servicio de los edificios vecinos.

El protocolo de seguimiento seguirá las siguientes pautas:

Frecuencia Sistemática

Se realizarán lecturas obligatorias de todos los testigos al inicio y al cierre de cada jornada laboral. Asimismo, se incrementará la vigilancia tras episodios de vibraciones excepcionales producidas por el "mordido" de elementos pétreos o tras condiciones meteorológicas adversas con vientos superiores a 60 km/h.

Registro en el Libro de Órdenes y Asistencias

Cada medición y observación relevante será transcrita diariamente al Libro de Órdenes, el cual debe permanecer permanentemente en la oficina de obra a disposición de la Dirección Facultativa. Se anotará la fecha, hora, estado de integridad de los testigos y cualquier instrucción técnica derivada de su análisis.

Umbrales de Alerta y Parada

La detección de la rotura de un testigo de yeso o un incremento en la lectura de los fisurómetros que supere los límites de seguridad estructural definidos activará la paralización inmediata de los trabajos. Las obras no se reanudarán hasta que el equipo técnico evalúe la magnitud de la afección y se consigne en el Libro de Órdenes la viabilidad técnica de continuar el derribo bajo nuevas medidas de apuntalamiento o consolidación.

5.3.- UMBRALES DE SEGURIDAD Y CRITERIOS DE ROTURA

Dada la situación de ruina física inminente y el riesgo constatado de colapso repentino y sin previo aviso del conjunto de 1931, los umbrales de seguridad en los edificios nº 85 y nº 91 se establecen bajo un criterio de tolerancia mínima. Al tratarse de una estructura solidaria donde la estabilidad de las fincas vecinas depende de la integridad de los muros compartidos, cualquier movimiento detectado por la instrumentación será tratado como una señal de inestabilidad crítica. Se define como umbral de alerta la aparición de cualquier microfisura nueva o la reactivación de patologías previas identificadas en la Foto-Acta, lo que obligará a una revisión inmediata de la metodología de "mordido" hidráulico por parte de la Dirección Facultativa.

El criterio de rotura para la paralización total de los trabajos mecánicos se activará automáticamente ante la fractura de cualquier testigo de yeso o cuando los fisurómetros electrónicos registren desplazamientos que comprometan la verticalidad de la medianera. En el caso de estabilizadores o elementos de fachada, se toma como referencia técnica un desplazamiento máximo inferior a L/750 (siendo L la altura del paramento), límite a partir del cual se considera que existe un riesgo inasumible de daños estructurales para los edificios colindantes. Ante la superación de estos umbrales, el contratista deberá cesar el ataque mecánico de forma instantánea, procediendo a la evacuación del tajo y a la comunicación urgente a los Servicios Técnicos Municipales de Basauri.

6.- MEDIDAS DE CONSOLIDACIÓN Y APEOS PROVISIONALES

La consolidación de los edificios medianeros es una unidad de obra prioritaria que debe ejecutarse de forma rítmica con el avance del derribo. Aunque en los bloques siniestrados se descartaron los apuntalamientos internos por el riesgo de colapso sobre los propios operarios, en las fincas nº 85 y nº 91 se dispondrán apeos preventivos en todas aquellas zonas donde se detecte que la desaparición del bloque colindante pueda generar una pérdida de arriostramiento lateral. Estas estructuras auxiliares deberán estar proyectadas para soportar tanto las cargas verticales como los posibles empujes horizontales residuales del conjunto de 1931.

Las medidas de consolidación seguirán estos protocolos técnicos:

Apuntalamientos con Puntales Telescópicos

Se emplearán puntales metálicos de acero, dotados de placas de apoyo y anclaje, montados sobre durmientes y sopandas de madera (sección mínima 25x5 cm) para garantizar un reparto de cargas uniforme sobre los forjados de los vecinos. El montaje se realizará estrictamente de abajo hacia arriba, de manera inversa al proceso de demolición, para asegurar la correcta transmisión de esfuerzos al terreno.

Refuerzo de Elementos en Voladizo

Todos los balcones, cornisas o aleros de los edificios colindantes que compartan continuidad estructural con los bloques 1 o 7 deberán ser apeados antes de aligerar sus contrapesos o de proceder al corte de los elementos de apoyo, evitando así desplomes por desequilibrio de masas.

Estabilizadores de Fachada y Medianera

En caso de detectarse desplomes o "panzas" en los muros compartidos tras el desmonte de los forjados de madera, se instalarán estabilizadores metálicos (interiores o exteriores) que actúen como contrafuertes temporales hasta que se realice la consolidación definitiva del solar.

Mantenimiento y Vigilancia

Todos los apeos instalados deberán permanecer en perfecto estado de servicio hasta que se alcance la cota cero y se verifique la estabilidad final de las fincas colindantes. Cualquier anomalía en el funcionamiento de los puntales o estabilizadores será reportada de inmediato en el Libro de Órdenes, evaluando la Dirección Técnica la necesidad de refuerzos adicionales.

6.1.- DISEÑO DE APUNTALAMIENTOS PREVENTIVOS EN FACHADAS Y MEDIANERAS AMENAZADAS

Dada la situación de ruina física inminente del conjunto de 1931 y el riesgo de colapso repentino, se establece una estrategia de apeos preventivos diferenciada. Mientras que en los bloques objeto de derribo (nº 1-3-5-7) se ha descartado la disposición de apuntalamientos internos para evitar riesgos de atrapamiento de operarios ante un derrumbe imprevisto, es imperativo asegurar la estabilidad de los edificios colindantes en los números 85 y 91 de Kareaga Goikoa. Los apuntalamientos preventivos se diseñarán para contrarrestar la pérdida de arriostramiento lateral que sufren estos edificios al desaparecer los forjados de madera y muros de carga del conjunto solidario siniestrado.

El diseño y ejecución de estos apeos seguirá estrictamente los siguientes parámetros técnicos:

Material y Configuración

Se emplearán exclusivamente puntales metálicos telescópicos de acero, los cuales deberán estar en perfectas condiciones de mantenimiento, sin oxidaciones ni deformaciones en su fuste. Estos puntales se dispondrán nivelados y aplomados en hileras, apoyándose sobre durmientes y sopandas de madera con una sección mínima de 25x5 cm para garantizar un reparto uniforme de cargas sobre los forjados de los edificios vecinos.

Secuencia de Montaje

Los apuntalamientos se realizarán obligatoriamente de abajo hacia arriba, de manera inversa al proceso de demolición mecánica, asegurando una correcta transmisión de cargas hacia el terreno o hacia elementos estructurales en buen estado.

Protección de Elementos en Voladizo

Se prestará especial atención a los balcones, cornisas y aleros de las fincas colindantes que compartan continuidad estructural con los bloques 1 o 7. Estos elementos deben ser apeados antes de aligerar sus contrapesos o de proceder al corte de las vigas de apoyo para evitar descensos bruscos.

Mantenimiento y Vigilancia

Durante todo el proceso de "mordido" estructural, el Director de Ejecución supervisará el estado de carga de los puntales. En caso de detectarse síntomas de cedimiento o agotamiento, se reforzará la zona de inmediato bajo el criterio del técnico responsable.

6.2.- ESTABILIZADORES DE FACHADA EN CASO DE DESPLOMES DETECTADOS DURANTE EL MORDIDO ESTRUCTURAL

En el escenario de que la demolición de los forjados de madera originales de 1931 revele desplomes, abombamientos o "panzas" en los muros medianeros compartidos, se activará el protocolo de instalación de estabilizadores de fachada. Estos se definen como estructuras metálicas de alta rigidez capaces de estabilizar la estructura antigua una vez que desaparecen los elementos de arriostramiento horizontal (cubiertas y forjados). Estos sistemas actuarán como contrafuertes temporales para absorber tanto el empuje del viento como el desplome de la fachada, estimado en un 1,5% de la carga vertical.

Las especificaciones técnicas para estos estabilizadores son las siguientes:

Tipología de la Estructura

Se podrán emplear estabilizadores exteriores (anclados a contrapesos de hormigón en el solar), interiores o mixtos, dependiendo de la accesibilidad y el estado de la medianera afectada. La estructura se compondrá de perfiles metálicos aligerados con una relación resistencia-peso óptima, unidos mediante barras de rosca rápida y conectores certificados.

Umbral de Desplazamiento

Para prevenir la aparición de nuevas fisuras o daños estructurales en los edificios nº 85 y nº 91, se limita el desplazamiento máximo permitido de la estructura estabilizadora a un valor inferior a L/750 (siendo "L" la altura del paramento).

Metodología de Sujeción

La medianera se sujetará "pinzándola" en varios niveles mediante correas metálicas por planta, las cuales se unirán a la estructura principal para transmitir los esfuerzos horizontales de forma segura.

Refuerzos Temporales

En zonas críticas de contacto con el perímetro de crujía a mantener, se podrán instalar "pies de amigo" metálicos como contrafuertes auxiliares durante las fases intermedias del desescombro mecanizado.

Control de Servicio

Tras la finalización del montaje de cualquier estabilizador, se procederá a realizar el acta de puesta en servicio por parte de la Dirección Facultativa, validando que el sistema es capaz de soportar las acciones horizontales previstas en el cálculo estructural.

7.- PROTOCOLO DE EMERGENCIA ANTE MOVIMIENTOS

Dada la calificación de ruina física inminente y el riesgo constatado de colapso repentino y sin previo aviso del inmueble siniestrado, se establece un protocolo de actuación inmediata para neutralizar cualquier amenaza a la integridad de las personas o de los edificios colindantes. Este protocolo se activará de forma automática en el momento en que la vigilancia técnica o los operarios detecten señales de inestabilidad estructural, ruidos anómalos de fractura o movimientos registrados por la instrumentación de control.

El procedimiento de emergencia seguirá la siguiente cadena de mando y ejecución:

Cese de la Actividad y Alerta

Ante el primer indicio de movimiento, se ordenará la detención inmediata de toda la maquinaria pesada y la desconexión de motores para facilitar la escucha de posibles ruidos de la estructura.

Evacuación de la Zona de Riesgo

Se desalojará de forma ordenada tanto el solar en demolición como, si la gravedad lo requiere, las viviendas o locales de los edificios nº 85 y nº 91 en contacto con el tajo.

Comunicación Urgente

El encargado de obra notificará inmediatamente a la Dirección Facultativa, a los Servicios Técnicos Municipales de Basauri y, en caso de peligro inminente para la vía pública, a la Policía Municipal.

Evaluación Técnica

La Dirección Facultativa realizará una inspección de urgencia para determinar la magnitud de la afección, analizando si se trata de un asiento puntual o de un riesgo de arrastre de la medianera compartida. No se autorizará la reanudación de los trabajos hasta que se implementen nuevas medidas de apeo o se modifique la metodología de demolición para garantizar la seguridad total.

7.1.- CRITERIOS PARA LA PARALIZACIÓN INMEDIATA DE LAS OBRAS

Se establecen criterios técnicos objetivos y de obligado cumplimiento que facultan a la Dirección Facultativa o al Coordinador de Seguridad para ordenar la parada total y preventiva de las obras de demolición. Estos criterios buscan prevenir daños irreversibles en el conjunto solidario de 1931 y en las fincas vecinas:

Evidencia de Inestabilidad en Medianeras

Aparición de nuevas grietas o incremento visible de la apertura de las existentes en los edificios colindantes. Se considera crítico el desprendimiento de mortero en las juntas de ladrillo de las medianeras tras el ataque mecánico.

Rotura de Instrumentación

La fractura de cualquier testigo de yeso o la detección en los fisurómetros de un desplazamiento que supere el umbral de seguridad (referencia técnica L/750) en los paramentos de contacto.

Afecciones en Elementos Comunes

Detección de abombamientos o "panzas" en los muros compartidos, o el cedimiento de forjados de los edificios vecinos durante el desmonte de las vigas de madera empotradas.

Condiciones Meteorológicas Adversas

Presencia de lluvia intensa, nieve o ráfagas de viento superiores a 60 km/h, factores que aumentan exponencialmente el riesgo de desplome de muros que hayan perdido su arriostramiento horizontal.

Interferencias con Servicios Públicos

Localización de conducciones de gas, electricidad o saneamiento no detectadas previamente o que presenten fugas accidentales derivadas de las vibraciones, procediéndose al corte inmediato y taponado de seguridad.

Incumplimiento de Medidas de Seguridad

El agotamiento o deformación de los apeos y apuntalamientos preventivos instalados en los edificios colindantes, lo que obligará a su refuerzo antes de continuar con el "mordido" estructural.

7.2.- PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES

Ante cualquier anomalía detectada por los operarios o registrada por el sistema de monitorización, se activará un protocolo de comunicación jerarquizado para asegurar una respuesta técnica inmediata. El primer escalafón consiste en la notificación verbal inmediata al Director de Ejecución de la Obra (Aparejador), quien tiene la obligación de visitar el tajo de forma sistemática para asegurar la eficacia de la vigilancia y el control cualitativo de lo edificado. Cualquier síntoma de inestabilidad, ruido de fractura o movimiento anómalo en las medianeras de los edificios nº 85 o nº 91 deberá ser puesto en conocimiento de la Dirección Técnica de forma fehaciente, procediendo el técnico responsable a informar al Arquitecto Director de obra sobre el estado de la patología con una periodicidad mínima semanal, o diaria si la gravedad del suceso lo requiere.

Toda incidencia relevante y las instrucciones técnicas derivadas de su análisis deberán ser transcritas obligatoriamente al Libro de Órdenes y Asistencias, documento que constituye el soporte legal de las decisiones adoptadas en obra. En caso de movimientos que superen los umbrales de seguridad, el contratista, bajo la supervisión de la Dirección Facultativa, notificará fehacientemente el cese de la

actividad a los Servicios Técnicos Municipales del Ayuntamiento de Basauri y a la Policía Municipal para coordinar posibles medidas de regulación de tráfico o perímetros de seguridad adicionales. Siguiendo las condiciones especiales del contrato de Basauri, todos los reportes de incidencias y comunicaciones oficiales se redactarán con un planteamiento estrictamente bilingüe (euskera/castellano), garantizando la transparencia institucional y el derecho de información de los residentes afectados.

8.- REVISIÓN FINAL TRAS ALCANZAR LA COTA CERO

Una vez concluido el derribo de los elementos aéreos y alcanzada la cota cero, se procederá a una inspección técnica final y exhaustiva de las medianeras compartidas para certificar que no han surgido lesiones ocultas tras la retirada de la masa estructural del conjunto de 1931. Esta revisión incluirá el desmonte controlado de las cimentaciones originales (pozos o zapatas de mampostería) y el arranque de las soleras, operación que debe realizarse con precaución extrema para no descalzar las bases de los edificios colindantes. Tras el desescombro total, el contratista deberá garantizar que el solar resultante mantiene el desagüe necesario y permanente para impedir la acumulación de agua de lluvia o escorrentías que pudieran saturar el terreno y comprometer la capacidad portante de los cimientos de los vecinos.

La revisión final se extenderá también a la infraestructura pública perimetral, verificando que los sumideros, pozos de registro y arquetas del entorno de Kareaga Goikoa se entregan en perfecto estado de servicio y libres de sedimentos derivados del siniestro o de la obra. El contratista llevará a cabo una limpieza integral del emplazamiento, retirando no solo los RCD, sino también cualquier instalación provisional, dejando el solar nivelado y en condiciones satisfactorias para la Dirección Técnica. La confirmación del estado de "perfecto servicio" de las fincas colindantes y de la red de saneamiento municipal será el requisito técnico final para la emisión del certificado final de obra y la posterior firma del acta de recepción, paso previo indispensable para iniciar la liquidación definitiva del contrato.

8.1.- INSPECCIÓN DE MEDIANERAS TRAS LA RETIRADA DE SÓTANOS Y CIMENTACIONES

Una vez finalizada la fase de demolición aérea y alcanzada la cota cero, el foco de la vigilancia estructural se desplazará hacia los elementos enterrados y la base de los paramentos compartidos. El proceso de arranque de la solera y cimentación original de 1931 (presumiblemente pozos o zapatas aisladas de mampostería) se ejecutará con extrema precaución para no comprometer el equilibrio de las fincas situadas en los números 85 y 91. Se prestará una atención especial para no descalzar las bases de los edificios colindantes, realizando la excavación de restos en pequeñas franjas y bajo la supervisión directa del Director de Ejecución.

Tras la retirada de la masa de escombros, se llevará a cabo una revisión general y pormenorizada de las medianeras ahora expuestas, buscando lesiones ocultas, filtraciones de agua o síntomas de fatiga estructural que hubieran podido surgir por la redistribución de presiones sobre el terreno. En este punto, se verificará la verticalidad de los paramentos y se mantendrán los testigos e instrumentación

de precisión hasta que se certifique que el terreno se ha estabilizado tras la desaparición de la carga del conjunto solidario. Es preceptivo que el solar resultante mantenga el desagüe necesario para impedir la saturación hídrica por aguas de lluvia que pudiera afectar a las cimentaciones vecinas.

8.2.- CERTIFICACIÓN DE ESTADO DE PERFECTO SERVICIO DE LAS FINCAS COLINDANTES PARA LA LIQUIDACIÓN FINAL

La aprobación del Certificado Final de Obra y la posterior liquidación del contrato quedan supeditadas a la validación técnica del estado de las propiedades colindantes y de la infraestructura municipal afectada. El contratista debe realizar una limpieza total del emplazamiento, retirando no solo los RCD pétreos y maderas carbonizadas, sino también todas las instalaciones provisionales, andamiajes y apeos, dejando el solar en condiciones satisfactorias de orden y ornato.

Como requisito previo a la recepción definitiva, la Dirección Facultativa emitirá un acta de inspección que certifique los siguientes puntos:

- Integridad de las medianeras: confirmación de que no existen patologías nuevas derivadas de la obra en los edificios nº 85 y nº 91, procediendo al sellado de los restos de vigas de madera serradas para evitar futuras entradas de humedad.
- Funcionalidad del saneamiento: certificación de que los sumideros, arquetas y la red de alcantarillado municipal se entregan en perfecto estado de servicio, libres de obstrucciones por cascotes o lodos procedentes del incendio.
- Reposición de viales: validación de que la acera y calzada de la calle Kareaga Goikoa no han sufrido daños estructurales por el tránsito de la maquinaria pesada o, en su caso, han sido debidamente repuestas.

La firma del Acta de Recepción por parte del Ayuntamiento de Basauri marcará el inicio del plazo de garantía, asegurando que la intervención quirúrgica sobre los bloques de 1931 se ha completado sin dejar pasivos estructurales en el entorno urbano.

9.- CONCLUSIONES

El presente Informe de Seguridad y Estado de Medianeras proporciona la respuesta técnica necesaria para intervenir sobre un conjunto edificado en situación de ruina física inminente con riesgo de colapso repentino. La metodología aquí definida, basada en el desmonte quirúrgico planta a planta y el serrado manual de elementos empotrados, permite aislar mecánicamente el tajo del derribo, eliminando la transmisión de vibraciones peligrosas hacia los edificios vecinos.

A través del Plan de Monitorización mediante Testigos y la fijación de umbrales de rotura estrictos, se garantiza una vigilancia continua de la solidaridad estructural compartida entre los bloques 1-3-5-7 y las fincas colindantes. Esta estrategia de prevención, sumada al diseño rítmico de apuntalamientos preventivos, asegura la estabilidad de las medianeras remanentes incluso en condiciones de tráfico rodado mantenido en Kareaga Goikoa. En conclusión, la aplicación rigurosa de estos protocolos permite alcanzar la cota cero con absoluta seguridad para las personas y los bienes, alineando esta intervención de emergencia con los estándares de excelencia técnica de la Estrategia Basauri 2030.

Oviedo, a 21 de enero de 2026.

Arquitecta del Proyecto



Macarena Gutiérrez Pascual
Arquitecta nº Col.23.477
ALFESTAL ingeniería

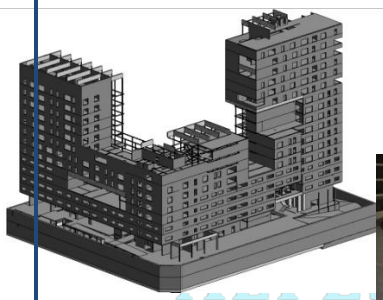
VªBº

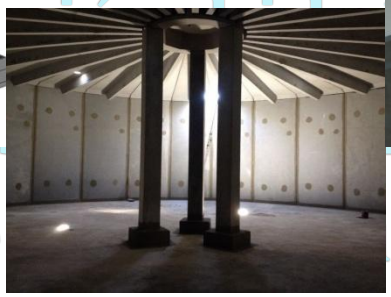


Alfonso Estébanez Aldonza
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos nº Col 22.140
Director Técnico ALFESTAL ingeniería



FECHA	**JUNIO 2026**
CÓDIGO	**JUSTIFICACION_PRECIOS.docx**
REVISIÓN	**00**
CLIENTE	BASAURI BASAURIKO UDALA AYUNTAMIENTO DE BASAURI









PROYECTO DE DERRIBO Y POSTERIOR DIRECCIÓN FACULTATIVA Y COORDINACION DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS EDIFICACIONES SITAS EN LA CALLE KAREAGA GOIKOA 1-3-5-7 DE BASAURI

ANEJO 7. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

www.alfestal.com | contacto@alfestal.com

ALFESTAL INGENIERÍA S.L.

Avda. Colón 6. Entresuelo A 33013 Oviedo/Uviéu – Principau d'Asturies

Tfnos.: +34 915 157 197 | +34 666 644 868

BASAURI
BASAURIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BASAURI

AYUNTAMIENTO DE BASAURI

INDICE **Pag.**

ANEJO 7. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS 1
1.- OBJETO Y ALCANCE 1
1.1.- FINALIDAD 1

ANEJO 7. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

1.- OBJETO Y ALCANCE

1.1.- FINALIDAD

La finalidad primordial de este anejo es establecer y justificar de forma técnica y económica los precios unitarios que sirven de base para el presupuesto de licitación del contrato de servicios de redacción de proyecto y dirección facultativa en la calle Kareaga Goikoa 1-3-5-7 de Basauri. El documento busca dar cumplimiento a lo exigido en el artículo 100.2 de la Ley de Contratos del Sector Público (LCSP), desglosando de forma transparente los costes necesarios para la ejecución de la prestación.

Específicamente, este anejo justifica el presupuesto base de licitación total de 407.333,77 euros, asegurando que los importes asignados cubren íntegramente los costes directos, gastos generales y beneficio industrial. Dado que la intervención responde a una situación de ruina física inminente con riesgo de colapso, la justificación de precios garantiza que se dispondrá de los medios técnicos y personales necesarios para una intervención de máxima seguridad estructural.

Se adjunta como justificación de precios el listado de PRECIOS DESCOMPUESTOS del presupuesto.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO BAS_001 TRABAJOS PREVIIOS

CM23999329 **m2** **CLAUSURA DE ACOMETIDA DESDE CALLE**

Unidad de obra consistente en la localización, desconexión, anulación y clausura definitiva de acometidas de servicios existentes que discurren desde la vía pública hacia el interior de la parcela o edificación objeto de demolición, incluyendo cualquier tipo de suministro (abastecimiento de agua, saneamiento, energía eléctrica, gas o telecomunicaciones), hasta el punto de conexión con la red general o punto de corte definido por la compañía suministradora correspondiente.

La unidad comprende la totalidad de las operaciones necesarias para su correcta ejecución, incluyendo:

Coordinación previa con las empresas titulares de los servicios afectados para la baja, corte o desenergización de la acometida.
Localización en calzada, acera o zona de servidumbre de los puntos de conexión a red general mediante catas, señalización o medios de detección adecuados.
Excavación puntual y controlada en vía pública o zona de dominio público necesario para el acceso a la acometida, incluyendo reposición provisional de firme si fuera necesario durante la ejecución.
Corte físico de la acometida en el punto indicado por la compañía suministradora o en el límite de la propiedad, según criterio técnico.
Sellado, obturación o taponamiento estanco de la conducción, garantizando la eliminación de retorno de servicio, fugas o infiltraciones.
Retirada o anulación de elementos asociados (válvulas, llaves de corte, registros, arquetas o derivaciones inmediatas), cuando proceda.
Relleno y compactación de zanjas, reposición de pavimentos, firmes, aceras, bordillos o elementos urbanos afectados, con reposición a su estado original o a las condiciones exigidas por la administración competente.
Señalización, protección y medidas de seguridad durante la ejecución de los trabajos en vía pública.
Gestión de residuos generados durante la intervención y limpieza final de la zona de actuación.

La unidad incluye todas las acometidas existentes en el ámbito del proyecto que deban ser anuladas como consecuencia de la demolición, con independencia de su naturaleza, diámetro, material, profundidad o dificultad de acceso, siempre que su tratamiento no requiera procedimientos especiales distintos de los habituales de obra civil.

No incluye la ejecución de nuevas acometidas ni la reposición de redes de distribución generales.

CM1O01OA060	5,391	h	Peón especializado	20,11	108,41	
CM1O01OA070	5,391	h	Peón ordinario	19,45	104,85	
CM1M06MR010	3,806	h	Martillo rompedor eléctrico 26 J 13 kg	4,37	16,63	
MT23293499	1,000	ud	Material auxiliar	110,00	110,00	

TOTAL PARTIDA..... **339,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CM234923		**m2**	**RETIRADA DE CARPINTERIAS EXTERIORES**			
			Unidad de obra consistente en el desmontaje, retirada, carga, separación selectiva y gestión de las carpinterías exteriores existentes en edificaciones de hasta tres plantas, computada por metro cuadrado de hueco de fachada medido sobre la luz interior del vano.			
			La unidad incluye todas las operaciones necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, incluyendo:			
			Desmontaje manual o mecánico de hojas practicables, fijos, marcos, cercos, premarcos, contraventanas, vidrios, herrajes, sellados y elementos de fijación.			
			Corte, desanclaje o extracción de los elementos de unión a fábrica, independientemente de su tipología (atornillado, recibido con mortero, anclajes mecánicos o químicos).			
			Retirada de sellados perimetrales, juntas, espumas, siliconas o materiales de estanqueidad.			
			Demolición puntual de remates o recrecidos de obra necesarios para la extracción de la carpintería, sin que ello suponga incremento de medición.			
			Manipulación interior, bajada controlada y carga de los elementos desmontados.			
			Clasificación manual en obra de los residuos generados, diferenciando al menos vidrio, metales, plásticos, madera y fracción resto no valorizable.			
			Protección de huecos durante la ejecución de los trabajos mediante medios provisionales que garanticen la seguridad frente a caídas, intrusión de agua o acceso no autorizado.			
			Transporte a zona de acopio y posterior retirada a gestor autorizado de residuos o planta de valorización.			
			Limpieza de paramentos y huecos tras la retirada de las carpinterías.			
			La unidad comprende la totalidad de las carpinterías exteriores existentes en el ámbito de actuación, independientemente de su estado de conservación, grado de deterioro, sistema de anclaje o complejidad de desmontaje, así como las posibles variaciones derivadas de tipologías mixtas o sustituciones parciales.			
			No incluye la reposición de carpinterías ni la ejecución de nuevos cerramientos.			
			Se medirá por metro cuadrado de hueco de fachada efectivamente desmontado, considerando la superficie del vano completo, y se abonará a precio unitario conforme al cuadro de precios del proyecto			
CM1O01OA060	0,194	h	Peón especializado	20,11	3,90	
CM1O01OA070	0,194	h	Peón ordinario	19,45	3,77	
CM1M06MR010	0,098	h	Martillo rompedor eléctrico 26 J 13 kg	4,37	0,43	
			TOTAL PARTIDA			**8,10**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS						
CM1U00A020		**u**	**DESMONTAJE FAROLA CON BÁCULO h=4 m**			
			Desmontaje de farola con báculo monoposte de 4 m de altura, empotrada o atornillada al pavimento; incluyendo p.p. de desconexión al cableado eléctrico, desmontaje de lámparas y pantallas si procede, rotura del pavimento y la retirada de materiales hasta punto cercano en la obra para su posterior tratamiento y retirada de los mismos, así como medios auxiliares de elevación y descarga; sin incluir transporte a almacén, según NTE ADD-18. Base de			
CM1O01OB200	0,159	h	Oficial 1ª electricista	24,26	3,86	
CM1O01OA050	0,476	h	Ayudante	20,40	9,71	
CM1O01OA060	0,476	h	Peón especializado	20,11	9,57	
CM1M06MI020	0,317	h	Martillo picador eléctrico 16,8 J 11 kg	2,79	0,88	
CM1M02GP010	0,635	h	Camión plataforma, pluma c/cesta 16 t	25,64	16,28	
			TOTAL PARTIDA			**40,30**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con TREINTA CÉNTIMOS						
CM1U00S010		**u**	**DESMONTAJE POSTE / SEÑAL h<3 m**			
			Desmontaje de señal monoposte de hasta 3 m de altura, empotrada o atornillada al pavimento; incluyendo p.p. de rotura del pavimento y la retirada de materiales hasta punto cercano en la obra para su posterior tratamiento y retirada de los mismos, sin incluir transporte a almacén, según NTE/ADD-18. Base de precios de la Construcción de			
CM1O01OA050	0,273	h	Ayudante	20,40	5,57	
CM1O01OA060	0,273	h	Peón especializado	20,11	5,49	
CM1M06MI020	0,084	h	Martillo picador eléctrico 16,8 J 11 kg	2,79	0,23	
			TOTAL PARTIDA			**11,29**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CM1S02GM020		**m**	**MARQUESINA PROTECCIÓN 2,50 m VUELO**			
			Marquesina de protección con vuelo de 2,50 m, formada por módulos metálicos separados 2,00 m, (amortizable en 20 usos) compuestos por soporte mordaza, plataforma y plinto de tablas de madera de 15x5 cm (amortizable en 10 usos), incluso montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construc-			
CM1O01OB010	0,381	h	Oficial 1ª encofrador	24,26	9,24	
CM1O01OB020	0,381	h	Ayudante encofrador	23,37	8,90	
CM1P31CR070	0,025	u	Soporte mordaza	131,28	3,28	
CM1P31CR080	0,025	u	Anclaje/soporte mordaza	33,66	0,84	
CM1P31CR090	0,025	u	Brazo para soporte	70,34	1,76	
CM1P31CB090	0,003	m3	Tabla madera pino 15x5 cm	263,35	0,79	
			TOTAL PARTIDA			**24,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

CM1S02GN030		**m**	**MONTAJE DESMONTAJE ANDAMIO PROTECCIÓN PEATONAL**			
			Montaje y desmontaje de andamio de protección peatonal tubular de acero galvanizado en caliente de 3,25 mm de espesor de pared, con plataformas de acero, anchura de pasillo 1,76 m y altura libre 2,50 m. Según normativa CE			
CM1M13ASP020	0,635	m	Montaje / desmontaje andamio protección peatonal a=175 cm - h=25	51,40	32,64	
			TOTAL PARTIDA			**32,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CM1S02BA020		**m**	**ALQUILER VALLA CHAPA METÁLICA**			
			Alquiler m/mes de valla metálica prefabricada de 2,00 m de altura y 1 mm de espesor, con protección de intemperie con chapa ciega y soporte del mismo material tipo omega, separados cada 2,00 m, incluso p.p. de apertura de pozos, hormigón H-100/40, montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la			
CM1O01OA030	0,095	h	Oficial primera	22,44	2,13	
CM1O01OA070	0,095	h	Peón ordinario	19,45	1,85	
CM1P31CB130	1,000	m	Alquiler valla prefabricada chapa h=2 m	12,49	12,49	
CM1A03H040	0,050	m3	HORMIGÓN HM-20/B/25/X0 o XC1 DOSIFICACIÓN 200 kg/m3	90,53	4,53	
			TOTAL PARTIDA			**21,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS

CM1S02J020		**m**	**BAJANTE DE ESCOMBROS PVC**			
			Bajante de escombros de PVC de D=38-51 cm amortizable en 5 usos, i/ p.p. de bocas de vertido de PVC (amortizable en 5 usos), arandelas de sujeción y puntales de acodalamiento, colocación y desmontaje. Base de precios			
CM1O01OA070	0,254	h	Peón ordinario	19,45	4,94	
CM1P31CW030	1,000	u	Bajante escombros PVC 1 m	56,30	56,30	
CM1P31CW040	0,050	u	Boca carga PVC bajante escombros 1 m	81,42	4,07	
CM1P31CB010	0,160	u	Puntal metálico telescópico 3 m	17,35	2,78	
			TOTAL PARTIDA			**68,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

CM1S02I060		**m2**	**PROTECCIÓN ANDAMIO CON MALLA**			
			Protección vertical de andamiaje con malla tupida de tejido plástico, amortizable en dos usos, i/ p.p. de cuerdas de sujeción, colocación y desmontaje, según UNE-EN 1263, R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la			
CM1O01OA070	0,095	h	Peón ordinario	19,45	1,85	
CM1P31CR020	0,525	m2	Malla tupida tejido sintético	2,23	1,17	
			TOTAL PARTIDA			**3,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO BAS_002 DEMOLICIONES

CM1E01DCI010 **m2** **DEMOLICIÓN COMPLETA CUBIERTA TEJA S/TABLERO/PALOMEROS**

Demolición completa de cubierta formada por cobertura de teja de cualquier tipo, sobre soporte de tabiquillos palomeros y tablero cerámico o de hormigón, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición descontando huecos. Base de precios de la Construcción de la

CM1O01OA040	0,655	h	Oficial segunda	21,44	14,04	
CM1O01OA070	1,456	h	Peón ordinario	19,45	28,32	
CM1M06CM030	0,350	h	Compresor portátil diésel media presión 5 m3/min 7 bar	6,95	2,43	
CM1M06MR110	0,350	h	Martillo manual rompedor neumático 22 kg	2,07	0,72	
CM1M05EN040	0,120	h	Retroexcavadora hidráulica neumáticos 144 CV	55,10	6,61	
CM1M05PN030	0,040	h	Pala cargadora neumáticos 200 CV - 3,7 m3	40,91	1,64	
CM1M07CB020	0,175	h	Camión basculante 4x4 de 14 t	39,95	6,99	
CM1P01DW050	0,010	m3	Agua	1,37	0,01	

TOTAL PARTIDA..... **60,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CM1E01DFC240 **m2** **DEMOLICIÓN LADRILLO HUECO DOBLE ALICATADO 2 CARAS A MANO**

Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble interior y exterior de diferente espesor alicatado a dos caras, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada.

CM1O01OA070	0,670	h	Peón ordinario	19,45	13,03	

TOTAL PARTIDA..... **13,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TRES CÉNTIMOS

CM1E01DPW010 **m** **DEMOLICIÓN PELDAÑOS I/LADRILLO C/MARTILLO**

Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldañeado de ladrillo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de longitud realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio parti-

CM1O01OA060	0,480	h	Peón especializado	20,11	9,65	
CM1O01OA070	0,480	h	Peón ordinario	19,45	9,34	
CM1M06MR010	0,200	h	Martillo rompedor eléctrico 26 J 13 kg	4,37	0,87	

TOTAL PARTIDA..... **19,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CM1E01DPW020 **m** **LEVANTADO PELDAÑOS A MANO**

Levantado de peldaños de cualquier tipo de material, sin incluir el peldañeado, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de longitud realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particulariza-

CM1O01OA040	0,550	h	Oficial segunda	21,44	11,79	
CM1O01OA070	0,550	h	Peón ordinario	19,45	10,70	

TOTAL PARTIDA..... **22,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CM1E01DSH010 **m2** **DEMOLICIÓN FORJADO VIGUETA HORMIGÓN-BOVEDILLA C/MARTILLO**

Demolición de forjado de viguetas pretensadas de hormigón armado, bovedillas cerámicas o de hormigón, y capa de compresión de hormigón; realizado por medios manuales y mecánicos con martillo; incluyendo limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, y sin

CM1O01OA060	0,805	h	Peón especializado	20,11	16,19	
CM1O01OA070	0,805	h	Peón ordinario	19,45	15,66	
CM1M06CM030	0,500	h	Compresor portátil diésel media presión 5 m3/min 7 bar	6,95	3,48	
CM1M06MR110	0,500	h	Martillo manual rompedor neumático 22 kg	2,07	1,04	
CM1P01DW050	0,010	m3	Agua	1,37	0,01	
CM393429829	0,100	h	Grua externa de apoyo	65,50	6,55	

TOTAL PARTIDA..... **42,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CM1E01DSH080		**m2**	**DEMOLICIÓN ESTRUCTURA VIGAS-PILARES HORMIGÓN C/MARTILLO**			
			Demolición de estructuras formadas por jácenas y pilares de hormigón armado (sin forjados), mediante medios manuales y mecánicos con martillo, incluyendo limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, y sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 1.			
CM1O01OA060	0,705	h	Peón especializado	20,11	14,18	
CM1O01OA070	0,705	h	Peón ordinario	19,45	13,71	
CM1M06CM030	0,400	h	Compresor portátil diésel media presión 5 m3/min 7 bar	6,95	2,78	
CM1M06MR110	0,400	h	Martillo manual rompedor neumático 22 kg	2,07	0,83	
CM1P01DW050	0,015	m3	Agua	1,37	0,02	
			TOTAL PARTIDA.....			**31,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CM1E01DFM190		**m2**	**DEMOLICIÓN MURO BLOQUES HORMIGÓN MACIZADOS e=25 cm C/COMPRESOR**			
			Demolición de muros de bloques prefabricados de hormigón macizados con hormigón, de 25 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particu-			
CM1O01OA060	0,750	h	Peón especializado	20,11	15,08	
CM1O01OA070	0,750	h	Peón ordinario	19,45	14,59	
CM1M06CM030	0,750	h	Compresor portátil diésel media presión 5 m3/min 7 bar	6,95	5,21	
CM1M06MP110	0,275	h	Martillo manual perforador neumático 20 kg	3,76	1,03	
			TOTAL PARTIDA.....			**35,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CM3209420		**ud**	**DEMOLICION COMPLETA DE INSTALACIONES EXISTENTES**			
			Unidad para la demolición, desmontaje, retirada y gestión integral de la totalidad de las instalaciones existentes en el interior y exterior inmediato de edificaciones de hasta tres plantas, incluyendo aquellas asociadas a los servicios de electricidad, alumbrado, abastecimiento de agua, saneamiento, y cualesquiera otras instalaciones auxiliares o complementarias existentes en el edificio o en su conexión con la red general.			
			La partida comprende todas las operaciones necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, incluyendo:			
			Desconexión previa y coordinación con las compañías suministradoras, así como verificación de la ausencia de tensión, presión o servicio activo en las instalaciones.			
			Desmontaje manual y/o mecánico de canalizaciones, cableados, bandejas, tubos, mecanismos, luminarias, cuadros eléctricos, equipos de medida, elementos de protección, válvulas, griferías, aparatos sanitarios, bajantes, colectores y demás elementos de las instalaciones existentes.			
			Apertura localizada de paramentos, falsos techos, trasdosados o elementos constructivos necesarios para la localización y retirada de instalaciones empotradas.			
			Separación manual en origen de los distintos flujos de residuos generados (metales férreos y no férreos, cables, plásticos, materiales cerámicos, vidrio, equipos eléctricos y electrónicos y fracción resto no valorizable).			
			Carga, acopio intermedio, manipulación interior, bajada en condiciones seguras y retirada de todos los materiales procedentes del desmontaje.			
			Transporte a gestor autorizado y tratamiento final de los residuos generados, incluyendo cánones de vertedero o valorización cuando proceda.			
			Medios auxiliares, protecciones colectivas, señalización, medidas de seguridad y salud, y cuantos elementos sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.			
			Limpieza final de las zonas afectadas por el desmontaje de instalaciones.			
			La partida incluye igualmente la gestión de incidencias derivadas de la existencia de instalaciones no detectadas en fase de proyecto, trazados ocultos, conexiones compartidas con edificios colindantes o variaciones respecto a la documentación disponible, siempre que su resolución sea inherente al proceso de demolición de instalaciones.			
			Quedan expresamente incluidas todas las instalaciones interiores del edificio, independientemente de su estado de conservación, accesibilidad o grado de empotramiento, así como los tramos de conexión hasta el punto de desconexión o acometida exterior definido por la compañía suministradora.			
			No incluye la ejecución de nuevas instalaciones ni la reposición definitiva de servicios una vez finalizada la demolición.			
			Se medirá y abonará como partida alzada completa, entendiéndose su importe como único y global para la totalidad de las instalaciones existentes en el ámbito de la edificación objeto del proyecto.			
CM1O01OA060	45,500	h	Peón especializado	20,11	915,01	
CM1O01OA070	45,500	h	Peón ordinario	19,45	884,98	
CM1M06CM030	20,000	h	Compresor portátil diésel media presión 5 m3/min 7 bar	6,95	139,00	
CM1M06MP110	20,000	h	Martillo manual perforador neumático 20 kg	3,76	75,20	
			TOTAL PARTIDA.....			**2.014,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CATORCE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CM1E01DSS030		**m3**	**DEMOLICIÓN CIMENTACIÓN HORMIGÓN ARMADO C/COMPRESOR**			
			Demolición de cimentaciones de hormigón armado, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de volumen realmente ejecutado. Base de precios de la			
CM1O01OA060	2,944	h	Peón especializado	20,11	59,20	
CM1O01OA070	2,944	h	Peón ordinario	19,45	57,26	
CM1M06CM040	1,850	h	Compresor portátil diésel media presión 10 m3/min 7 bar	12,67	23,44	
CM1M06MP110	1,850	h	Martillo manual perforador neumático 20 kg	3,76	6,96	
			TOTAL PARTIDA.....			**146,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CM1E01DPP030		**m2**	**DEMOLICIÓN SOLADO BALDOSAS C/MARTILLO**			
			Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particu-			
CM1O01OA070	0,330	h	Peón ordinario	19,45	6,42	
CM1M06MI010	0,120	h	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,79	0,33	
			TOTAL PARTIDA.....			**6,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO BAS_003 ALBAÑILERÍA Y RESTITUCIONES						
CM1U03CN010		**m3**	**ZAHORRA NATURAL EN SUBBASE IP=0**			
			Zahorra natural, husos ZN(50)/ZN(20), en subbase, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/25 cm de espesor y con índice de plasticidad cero, medido sobre perfil. Árido con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios			
CM1O01OA020	0,010	h	Capataz	23,97	0,24	
CM1O01OA070	0,018	h	Peón ordinario	19,45	0,35	
CM1M08NM020	0,018	h	Motoniveladora de 200 CV	73,30	1,32	
CM1M08RN040	0,018	h	Rodillo compactador mixto 14 t a=214 cm	41,34	0,74	
CM1M08CA110	0,018	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	34,58	0,62	
CM1M07CB020	0,018	h	Camión basculante 4x4 de 14 t	39,95	0,72	
CM1M07W020	44,000	km	Transporte t zahorra	0,14	6,16	
CM1P01AF010	2,200	t	Zahorra natural ZN(50)/ZN(20), IP=0	6,42	14,12	
			TOTAL PARTIDA			**24,27**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS						
CM1R01AR010		**u**	**SEGUIMIENTO DE EDIFICIO COLINDANTE**			
			Seguimiento durante la demolición del edificio adyacente al conjunto de demolición.			
CM1O01OC180	80,000	h	Especialista seguimiento	41,52	3.321,60	
CM1P33P010	1,000	u	Material fungible	1.029,00	1.029,00	
			TOTAL PARTIDA			**4.350,60**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS con SESENTA CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO BAS_004 SEGURIDAD Y SALUD						
SUBCAPÍTULO AC_8_1 SEÑALIZACION DE OBRA						
1.1		**Ud**	**Panel Direccional Alto TB-2 Curvas**			
			Panel direccional reflectante, incluso sustentación, para señalización de obra.			
MO001	0,025	h	Capataz	24,12	0,60	
MO003	0,025	h	Ayudante	20,50	0,51	
MO002	0,030	h	Peón Ordinario	18,61	0,56	
MQ031	0,050	h	Camión-Furgoneta	16,55	0,83	
SEN03_A	1,000	Ud	Panel Reflectante Direccional	61,44	61,44	
AUX03	0,100	m³	Hormigón HM-20 en Masa	69,61	6,96	
PER01	1,200	m	Perfil de Acero IPN-120	8,97	10,76	
PER03	1,000	Ud	Pieza de Anclaje Cuadrangular	1,71	1,71	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	83,40	0,83	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	84,20	5,05	
			TOTAL PARTIDA.....			**89,25**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS						
1.2		**Ud**	**Luz Ámbar Intermitente TL-2**			
			Luz ámbar intermitente tipo TL-2, para señalización de obra.			
LUZ01	1,000	Ud	Luz Ámbar Intermitente TL-2	16,96	16,96	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	17,00	0,17	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	17,10	1,03	
			TOTAL PARTIDA.....			**18,16**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS						
1.3		**m**	**Barrera Portátil**			
			Barrera portátil, para balizamiento y defensa de obra. Totalmente colocada.			
MO002	0,015	h	Peón Ordinario	18,61	0,28	
SEN04_A	1,000	m	Barrera Portátil	25,50	25,50	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	25,80	0,26	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	26,00	1,56	
			TOTAL PARTIDA.....			**27,60**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS						
1.4		**m**	**Marca Vial de 10 cm de Ancho Color Amarilla**			
			Marca vial de 10 cm de ancho color amarilla. Totalmente acabada.			
PINT02	0,012	l	Pintura Resina Acrílica	9,18	0,11	
PINT03	0,020	kg	Esferas Reflectantes	2,04	0,04	
MO004	0,002	h	Peón Especialista	19,33	0,04	
MO006	0,002	h	Oficial de Primera	21,47	0,04	
MQ034	0,001	h	Máquina Marcas Viales	81,60	0,08	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	0,30	0,00	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	0,30	0,02	
			TOTAL PARTIDA.....			**0,33**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS						
1.5		**Ud**	**Cono Balizamiento 50 cm**			
			Suministro y colocación de cono de balizamiento reflectante de 50 cm de acuerdo con las especificaciones y mo-			
1.7_A	1,000	Ud	Cono Balizamiento 50 cm	12,74	12,74	
TRAN01	0,500	h	Transporte de Material a Obra	0,15	0,08	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	12,80	0,13	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	13,00	0,78	
			TOTAL PARTIDA.....			**13,73**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1.6		**m**	**Cinta de Balizamiento**			
			Cinta de balizamiento para protecciones colectivas.			
1.8_A	1,000	m	Cinta de Balizamiento	1,83	1,83	
TRAN01	0,500	h	Transporte de Material a Obra	0,15	0,08	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	1,90	0,02	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	1,90	0,11	
			TOTAL PARTIDA			**2,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO AC_8_2 PROTECCIONES INDIVIDUALES

2.1		**Ud**	**Casco Seguridad Homologado**			
			Casco de seguridad homologado.			
2.1_A	1,000	Ud	Casco Seguridad Homologado	2,10	2,10	
TRAN01	0,083	h	Transporte de Material a Obra	0,15	0,01	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	2,10	0,02	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	2,10	0,13	
			TOTAL PARTIDA			**2,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

2.2		**Ud**	**Mono de Trabajo**			
			Mono de trabajo.			
2.2_A	1,000	Ud	Mono de Trabajo	17,45	17,45	
TRAN01	0,083	h	Transporte de Material a Obra	0,15	0,01	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	17,50	0,18	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	17,60	1,06	
			TOTAL PARTIDA			**18,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

2.3		**Ud**	**Impermeable**			
			Impermeable.			
2.3_A	1,000	Ud	Impermeable	11,01	11,01	
TRAN01	0,083	h	Transporte de Material a Obra	0,15	0,01	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	11,00	0,11	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	11,10	0,67	
			TOTAL PARTIDA			**11,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

2.4		**Ud**	**Chaleco Reflectante**			
			Chaleco reflectante para obras (trabajos nocturnos) compuesto de cinturón y tirantes de tela reflectante, valorado en			
2.4_A	1,000	Ud	Chaleco Reflectante	5,04	5,04	
TRAN01	0,083	h	Transporte de Material a Obra	0,15	0,01	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	5,10	0,05	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	5,10	0,31	
			TOTAL PARTIDA			**5,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

2.5		**Ud**	**Mascarilla Polvo 1 Válvula**			
			Mascarilla respiratoria con una válvula, fabricada en material inalérgico y atóxico, con filtros intercambiables para			
2.5_A	1,000	Ud	Mascarilla Polvo 1 Válvula	14,40	14,40	
TRAN01	0,083	h	Transporte de Material a Obra	0,15	0,01	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	14,40	0,14	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	14,60	0,88	
			TOTAL PARTIDA			**15,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
2.6		**Ud**	**Par de Guantes Goma Fina**			
			Par de guantes de protección de goma fina reforzados para trabajos con materiales húmedos, albañilería, pocería, hormigonado, etc.			
2.6_A	1,000	Ud	Par de Guantes Goma Fina	1,83	1,83	
TRAN01	0,083	h	Transporte de Material a Obra	0,15	0,01	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	1,80	0,02	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	1,90	0,11	
			TOTAL PARTIDA.....			**1,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

2.7		**Ud**	**Par de Guantes Dieléctricos B.T.**			
			Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión fabricados con material dieléctrico, homologados.			
2.7_A	1,000	Ud	Par de Guantes Dieléctricos B.T.	17,54	17,54	
TRAN01	0,083	h	Transporte de Material a Obra	0,15	0,01	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	17,60	0,18	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	17,70	1,06	
			TOTAL PARTIDA.....			**18,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

2.8		**Ud**	**Par de Botas Goma**			
			Par de botas de protección para trabajos en agua, barro, hormigón y pisos con riesgo de deslizamiento fabricadas			
2.8_A	1,000	Ud	Par de Botas Goma	14,45	14,45	
TRAN01	0,083	h	Transporte de Material a Obra	0,15	0,01	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	14,50	0,15	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	14,60	0,88	
			TOTAL PARTIDA.....			**15,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

2.9		**Ud**	**Orejeras Adaptable Casco**			
			Amortiguador de ruido fabricado con casquetes ajustables de almohadillas recambiables para su uso optativo,			
2.9_A	1,000	Ud	Orejeras Adaptable Casco	14,84	14,84	
TRAN01	0,083	h	Transporte de Material a Obra	0,15	0,01	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	14,90	0,15	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	15,00	0,90	
			TOTAL PARTIDA.....			**15,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

2.10		**Ud**	**Cinturón Seguridad Sujección Poliester**			
			Cinturón de seguridad de sujeción fabricado con poliester, anillas de acero estampado con resistencia superior a 115 kg/mm2, hebilla con mordiente de acero estampado, cuerda de amarre de alta tenacidad y 1,00 m. de longitud			
2.10_A	1,000	Ud	Cinturón Seguridad Sujección Poliester	15,21	15,21	
TRAN01	0,083	h	Transporte de Material a Obra	0,15	0,01	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	15,20	0,15	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	15,40	0,92	
			TOTAL PARTIDA.....			**16,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

2.11		**Ud**	**Gafas Vinilo Visor Policarbonato**			
			Gafas de montura de vinilo con pantalla exterior de policarbonato, pantalla interior antichoque y cámara de aire en-			
2.11_A	1,000	Ud	Gafas Vinilo Visor Policarbonato	12,17	12,17	
TRAN01	0,083	h	Transporte de Material a Obra	0,15	0,01	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	12,20	0,12	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	12,30	0,74	
			TOTAL PARTIDA.....			**13,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO AC_8_3 PROTECCIONES COLECTIVAS						
3.2		**Ud**	**Extintor Polvo Seco 12 Kg**			
			Extintor manual AFPG de polvo seco polivalente A, B, C, E de 12 kg. colocado sobre soporte fijado a paramento vertical incluso p.p. de pequeño material, recargas y desmontaje según la normativa vigente, valorado en función			
3.2_A	1,000	Ud	Extintor Polvo Seco 12 Kg	49,42	49,42	
TRAN01	0,083	h	Transporte de Material a Obra	0,15	0,01	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	49,40	0,49	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	49,90	2,99	
			TOTAL PARTIDA			**52,91**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS						
3.4		**Ud**	**Instalación Toma de Tierra**			
			Instalación de toma de tierra compuesta por cable de cobre y electrodo conectado a tierra en cuadros de electrici-			
3.4_A	1,000	Ud	Instalación Toma de Tierra	229,67	229,67	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	229,70	2,30	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	232,00	13,92	
			TOTAL PARTIDA			**245,89**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
3.5		**Ud**	**Cuadro Eléctrico**			
			Suministro, instalación y montaje de cuadro eléctrico formado por armario con aparellaje fijo para alojamiento de			
3.5_A	1,000	Ud	Cuadro Eléctrico	74,53	74,53	
TRAN01	0,083	h	Transporte de Material a Obra	0,15	0,01	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	74,50	0,75	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	75,30	4,52	
			TOTAL PARTIDA			**79,81**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS						
SUBCAPÍTULO AC_8_4 MEDICIONA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS						
5.1		**Ud**	**Botiquín instalado en obra**			
			Botiquín instalado en obra.			
5.1_A	1,000	Ud	Botiquín instalado en obra	87,46	87,46	
TRAN01	0,083	h	Transporte de Material a Obra	0,15	0,01	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	87,50	0,88	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	88,40	5,30	
			TOTAL PARTIDA			**93,65**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
5.2		**Ud**	**Reposición de material sanitario**			
			Reposición del material sanitario durante la ejecución de las obras.			
5.2_A	1,000	Ud	Reposición de material sanitario	72,41	72,41	
TRAN01	0,083	h	Transporte de Material a Obra	0,15	0,01	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	72,40	0,72	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	73,10	4,39	
			TOTAL PARTIDA			**77,53**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS						
5.3		**Ud**	**Reconocimiento médico**			
			Reconocimiento médico obligatorio.			
5.3_A	1,000	Ud	Reconocimiento médico	56,09	56,09	
%01	1,000	%	Medio Auxiliares (s/total)	56,10	0,56	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	56,70	3,40	
			TOTAL PARTIDA			**60,05**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con CINCO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO AC_8_5 CASETAS E INSTALACIONES						
CM1S01B010		**mes**	**ALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR 1,26 m2**			
			Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m y 91 kg de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado pa-			
CM1O01OA070	0,084	h	Peón ordinario	19,45	1,63	
CM1P31BC010	1,000	u	Alquiler mes WC químico 1,26 m2 y recambio	115,53	115,53	
			TOTAL PARTIDA.....			**117,16**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS						
CM1S01B080		**mes**	**ALQUILER CASETA ALMACÉN 7,91 m2**			
			Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,55x2,23x2,45 m de 7,91 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm puerta de acero de 1 mm, de 0,80x2,00 m pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm, recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios			
CM1O01OA070	0,085	h	Peón ordinario	19,45	1,65	
CM1P31BC090	1,000	u	Alquiler mes caseta almacén 3,55x2,23 m	65,79	65,79	
CM1P31BC340	0,085	u	Transporte 150 km entrega y recogida de módulo	486,38	41,34	
			TOTAL PARTIDA.....			**108,78**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
SUBCAPÍTULO AC_8_6 OTROS SEGURIDAD Y SALUD						
CM32094		**h**	**TECNICO EN PREVENCIÓN**			
			Hora adicional a las labores de formación de técnico en prevención de Seguridad y Salud, incluye desplazamien-			
AQ_24	1,000	h	Técnico en prevención	31,67	31,67	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	31,70	1,90	
			TOTAL PARTIDA.....			**33,57**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO BAS_005 GESTIÓN DE RESIDUOS						
CM1G03A010		**m3**	**CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS**			
			Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según normativa vigente, con medios manuales. Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Base de precios de la Construcción de			
CM1O01OA070	0,350	h	Peón ordinario	19,45	6,81	
			TOTAL PARTIDA			**6,81**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS						
CM1G03CC010		**t**	**RECUPERACIÓN DE ACERO MEZCLADO EN OBRA COMO RESIDUO VALORABLE**			
			Recuperación de acero mezclado como residuo valorable de obra en planta de tratamiento, incluido gestión del mismo por empresa (autorizada por la Consejería competente en materia de medio ambiente y gestión de residuos de la construcción y demolición de la Comunidad de Madrid), incluido ayuda con peón para su pesaje y descarga. Sin medidas de protección colectivas. Según Real Decreto 105/2008 y Orden 2726/2009 por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid. Base de precios			
CM1O01OA070	0,050	h	Peón ordinario	19,45	0,97	
CM1P35BR010	1,000	t	Recuperación de acero mezclado en obra como residuo valorable	1.350,65	1.350,65	
			TOTAL PARTIDA			**1.351,62**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS						
CM1G03BA120		**m3**	**CARGA Y TRANSPORTE PLANTA RCD ESCOMBROS NATURALEZA PÉTREA<20 km**			
			Carga y transporte de RCD escombros de naturaleza pétrea a cantera autorizada (bien por Medio Ambiente bien por Industria) por transportista (autorizado por la Consejería competente en materia de medio ambiente y gestión de residuos de la construcción y demolición de la Comunidad de Madrid), a una distancia menor de 20 km, considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a máquina, carga y parte proporcional de medios auxi-			
CM1M05PN010	0,035	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV - 1,2 m3	33,25	1,16	
CM1M07CB030	0,059	h	Camión basculante 6x4 de 20 t	44,62	2,63	
			TOTAL PARTIDA			**3,79**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
CM1G05P010		**u**	**PRESENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE TRABAJO CON RIESGO DE AMI**			
			Presentación y seguimiento del plan de desamiantado frente a la Autoridad Laboral. Deberá contener la información general tanto de la actuación que ampara, como de los agentes intervinientes y la duración estimada del proceso de desamiantado, así como la definición del proceso de desamiantado con sus fases, las medidas de seguridad y salud a aplicar y toda aquella documentación que la normativa requiera según lo establecido en el Real Decreto 396/2006 en el que se establecen las condiciones de seguridad para los trabajos con amianto. Base de precios de			
CM1P35BP300	1,000	u	Presentación y seguimiento del plan de trabajo con riesgo de ami	396,97	396,97	
			TOTAL PARTIDA			**396,97**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
CM1G05E010		**u**	**EVALUACIÓN Y CONTROL DEL AMIANTO EN AMBIENTES LABORALES CANTIDAD**			
			Evaluación y control del amianto en ambientes laborales, de acuerdo con el anexo 1 del RD 396/2006, según método MTA/MA-051/A04. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado pa-			
CM1P35BP350	1,000	u	Evaluación y control en laboratorio del amianto en ambientes lab	510,90	510,90	
			TOTAL PARTIDA			**510,90**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS DIEZ EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS						
CM1G05C080		**u**	**TRANSPORTE RESIDUOS DE FIBROCEMENTO CON AMIANTO CARGAS PEQUEÑAS**			
			Transporte de envases big bag sobre soportes o palés, de residuos de fibrocemento que contienen amianto para cargas pequeñas <1.400 Kg, según Orden MAM/304/2002, por transportista autorizado por la Consejería competente en materia de medio ambiente y gestión de residuos de la construcción y demolición de la Comunidad de Ma-			
CM1P35BT070	1,000	u	Transporte residuos fibrocemento con amianto cargas pequeñas <1.	396,97	396,97	
			TOTAL PARTIDA			**396,97**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
GR001		**T**	**GESTIÓN DE RESIDUOS DE TIERRAS Y PIEDRAS (17 05 04)**			
			Canon de gestión de residuos de tierras y tierras (17 05 04).			
THG_1	0,995	Tn	TARIFA GESTIÓN 17.05.04	1,02	1,01	
%3	3,000	%	MEDIOS AUXILIARES	1,00	0,03	
			TOTAL PARTIDA.....			**1,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

GR010		**T**	**GESTIÓN DE RESIDUOS NATURALEZA NO PÉTREA**			
			Canon de gestión de residuos de naturaleza no pétrea (17 03 02, 17 02 01, 17 04 05, 17 02 03, 17 02 02, 17 08			
THG_3	1,000	Tn	TARIFA GESTIÓN MATERIALES NO PÉTREOS	24,50	24,50	
%3	3,000	%	MEDIOS AUXILIARES	24,50	0,74	
			TOTAL PARTIDA.....			**25,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

GR030		**UD**	**BALSAS DE LAVADO DE CUBAS DE HORMIGÓN**			
			Construcción de balsas de lavado de cubas de hormigón, incluso p/p. de retira y Gestión a Gestor autorizado.			
MATA.P236	1,000	UD	P.P. MALLA PLÁSTICA Y JALONES DE BALSA LAVADO CUBAS	20,40	20,40	
O01A030	2,388	H.	Oficial 1ª	21,47	51,27	
O01A060	2,000	h	Peón especializado	19,33	38,66	
M05RN020	1,000	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	35,75	35,75	
M07CB020	1,000	h	Camión basculante 4x4 14 t	36,15	36,15	
%3	3,000	%	MEDIOS AUXILIARES	182,20	5,47	
%CI	6,000	%	Costes Indirectos (s/total)	187,70	11,26	
			TOTAL PARTIDA.....			**198,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

GR014		**T**	**GESTIÓN DE RESIDUOS DE MADERA CALCINADA**			
			Canon de gestión de residuos de naturaleza no pétrea (17 03 02, 17 02 01, 17 04 05, 17 02 03, 17 02 02, 17 08			
THG_3	1,000	Tn	TARIFA GESTIÓN MATERIALES NO PÉTREOS	24,50	24,50	
%3	3,000	%	MEDIOS AUXILIARES	24,50	0,74	
CM1O01OA070	1,150	h	Peón ordinario	19,45	22,37	
			TOTAL PARTIDA.....			**47,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO BAS_006 CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL

CM23942 ud **CONTROL Y VIGILANCIA**

Unidad de seguimiento, control y verificación del cumplimiento del Plan de Vigilancia y Control Ambiental definido en el anejo correspondiente del proyecto, durante la totalidad del periodo de ejecución de las obras de demolición, gestión de residuos y acondicionamiento final del ámbito.

La unidad comprende la realización de todas las tareas necesarias para asegurar la correcta aplicación de las medidas ambientales establecidas, incluyendo:

Supervisión continuada del cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras en materia de ruido, polvo, vibraciones y emisiones derivadas de la ejecución de los trabajos.
Control de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición, verificando su separación en origen, almacenamiento temporal, carga, transporte y entrega a gestor autorizado.
Seguimiento específico de la correcta manipulación de residuos peligrosos o especiales, cuando aparezcan durante la obra, incluyendo materiales con amianto u otros residuos contaminantes.
Verificación del cumplimiento de las condiciones impuestas por la normativa ambiental aplicable, así como por las autorizaciones administrativas del proyecto.
Control de afecciones al entorno urbano, viario, redes de servicios, parcelas colindantes y elementos de urbanización existentes.
Registro documental de incidencias ambientales, medidas adoptadas y comprobaciones realizadas durante el desarrollo de la obra.
Coordinación con la dirección facultativa y la coordinación de seguridad y salud en aquellos aspectos con interacción ambiental.

La unidad incluye la elaboración de informes de seguimiento, visitas periódicas a obra, comprobaciones in situ, reuniones de coordinación ambiental y cuantos medios humanos y técnicos resulten necesarios para el correcto desarrollo del control ambiental.

No incluye la ejecución material de las medidas correctoras de carácter constructivo, ni la gestión económica de residuos, que se abonarán mediante las unidades específicas del presupuesto.

Se medirá por unidad completa de seguimiento ambiental correspondiente a la totalidad del periodo de ejecución de

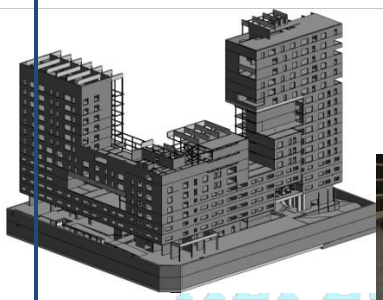
Sin descomposición

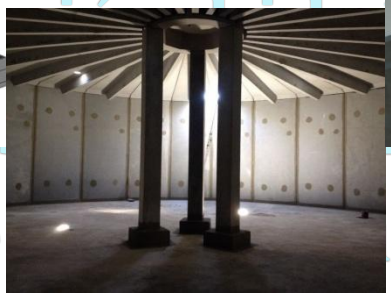
TOTAL PARTIDA..... **3.050,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CINCUENTA EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS



FECHA	**JUNIO 2026**
CÓDIGO	**JUSTIFICACION_PRECIOS.docx**
REVISIÓN	**00**
CLIENTE	BASAURI BASAURIKO UDALA AYUNTAMIENTO DE BASAURI









PROYECTO DE DERRIBO Y POSTERIOR DIRECCIÓN FACULTATIVA Y COORDINACION DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS EDIFICACIONES SITAS EN LA CALLE KAREAGA GOIKOA 1-3-5-7 DE BASAURI

ANEJO 8. PLAN DE OBRA

www.alfestal.com | contacto@alfestal.com

ALFESTAL INGENIERÍA S.L.

Avda. Colón 6. Entresuelo A 33013 Oviedo/Uviéu – Principau d'Asturies

Tfnos.: +34 915 157 197 | +34 666 644 868

BASAURI
BASAURIKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE BASAURI

AYUNTAMIENTO DE BASAURI

INDICE Pag.

ANEJO 8. PLAN DE OBRA 2
1.- DESCRIPCIÓN GENERAL Y PLAZO DE EJECUCIÓN 2
2.- ORGANIZACIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS 2
Fase 0.- Implantación y preparación de obra (Semana 1) 2
Fase 1.- Desconexión de servicios y retirada de elementos no estructurales (Semana 1–2) 2
Fase 2.- Demolición controlada de estructuras en altura (Semana 2–5) 3
Fase 3.- Demolición de planta baja, cimentaciones y elementos enterrados (Semana 5–7) 3
Fase 4.- Limpieza final, control de seguridad y cierre de obra (Semana 7–8) 3
3.- PLANIFICACIÓN TEMPORAL RESUMIDA 3
4.- CONDICIONANTES DE EJECUCIÓN 4
4.1.- Tráfico rodado 4
4.2.- Estabilidad estructural 4
4.3.- Coordinación de seguridad 4
5.- CRITERIO GENERAL DE EJECUCIÓN 4

ANEJO 8. PLAN DE OBRA

1.- DESCRIPCIÓN GENERAL Y PLAZO DE EJECUCIÓN

El presente Anejo establece la planificación temporal de la Fase II del contrato, correspondiente a los trabajos de demolición de los bloques 1, 3, 5 y 7 situados en la calle Kareaga Goikoa (Basauri).

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos se fija en **DOS (2) MESES**, contados a partir de la fecha del acta de comprobación del replanteo e inicio de las obras.

Dicho plazo incluye la totalidad de las actividades necesarias para la correcta finalización de la actuación, comprendiendo:

- Implantación de obra y establecimiento de perímetros de seguridad.
- Coordinación de seguridad y salud durante toda la ejecución.
- Desconexión y neutralización de servicios afectados.
- Demoliciones progresivas de elementos estructurales y constructivos.
- Gestión, separación y evacuación de residuos de construcción y demolición.
- Control de medianeras y seguimiento de edificaciones colindantes.
- Mantenimiento del tráfico rodado en la calle Kareaga Goikoa sin cortes de circulación.
- Limpieza final, explanación y cierre de la parcela.

El desarrollo de la obra se plantea de forma continua, con ejecución simultánea de tareas cuando la seguridad estructural lo permita, priorizando siempre la estabilidad del conjunto edificatorio y la protección del entorno urbano.

2.- ORGANIZACIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS

La obra se organiza en fases funcionales sucesivas, si bien con solapes parciales en función de la evolución del derribo:

Fase 0.- Implantación y preparación de obra (Semana 1)

- Instalación de vallado perimetral y señalización.
- Definición de zonas de acopio y circulación interna.
- Implantación de protecciones rígidas frente a la vía pública.
- Coordinación con servicios municipales y compañías suministradoras.
- Instalación de testigos en medianeras y edificios colindantes.
- Puesta en marcha del Plan de Seguridad y Salud.

Fase 1.- Desconexión de servicios y retirada de elementos no estructurales (Semana 1–2)

- Corte y neutralización de acometidas eléctricas, agua, gas y telecomunicaciones.

- Retirada de carpinterías exteriores e interiores accesibles.
- Desmontaje de instalaciones vistas (electricidad, fontanería, saneamiento, iluminación).
- Retirada de elementos de cubierta no estructurales.
- Preparación de accesos seguros para maquinaria.

Fase 2.- Demolición controlada de estructuras en altura (Semana 2–5)

- Demolición progresiva de cubiertas y forjados superiores.
- Derribo mecánico controlado de muros de carga.
- Retirada secuencial de elementos estructurales planta a planta.
- Gestión continua de escombros mediante evacuación controlada.
- Control permanente de medianeras y estabilidad de colindantes.

Fase 3.- Demolición de planta baja, cimentaciones y elementos enterrados (Semana 5–7)

- Demolición de forjado de planta baja.
- Arranque de muros de carga inferiores.
- Excavación y retirada de cimentaciones.
- Regularización del terreno hasta cota de explanación.
- Gestión de posibles residuos no previstos (incluidos materiales especiales).

Fase 4.- Limpieza final, control de seguridad y cierre de obra (Semana 7–8)

- Retirada total de residuos y limpieza del solar.
- Revisión de medianeras y edificios colindantes.
- Comprobación de estabilidad final del ámbito.
- Retirada de instalaciones provisionales.
- Mantenimiento del vallado perimetral hasta recepción.
- Entrega de obra y documentación final.

3.- PLANIFICACIÓN TEMPORAL RESUMIDA

Fase	Duración	Semana
Implantación	1 semana	1
Servicios e instalaciones	1–2 semanas	1–2
Demolición en altura	3 semanas	2–5
Cimentaciones y terreno	2 semanas	5–7
Cierre y limpieza	1 semana	7–8

4.- CONDICIONANTES DE EJECUCIÓN

4.1.- Tráfico rodado

Se mantiene la circulación en la calle Kareaga Goikoa durante toda la obra. Esto condiciona:

- Ejecución con protecciones rígidas permanentes en fachada.
- Prohibición de caída libre de materiales hacia vía pública.
- Evacuación controlada de escombros mediante medios cerrados.
- Limitación de zonas de carga y descarga.

4.2.- Estabilidad estructural

Dado el estado de ruina física inminente, la planificación se adapta a:

- Demolición descendente y controlada.
- Prohibición de permanencia prolongada de elementos inestables.
- Control continuo de medianeras mediante testigos.
- Suspensión inmediata de trabajos ante signos de movimiento.

4.3.- Coordinación de seguridad

La planificación está supeditada a:

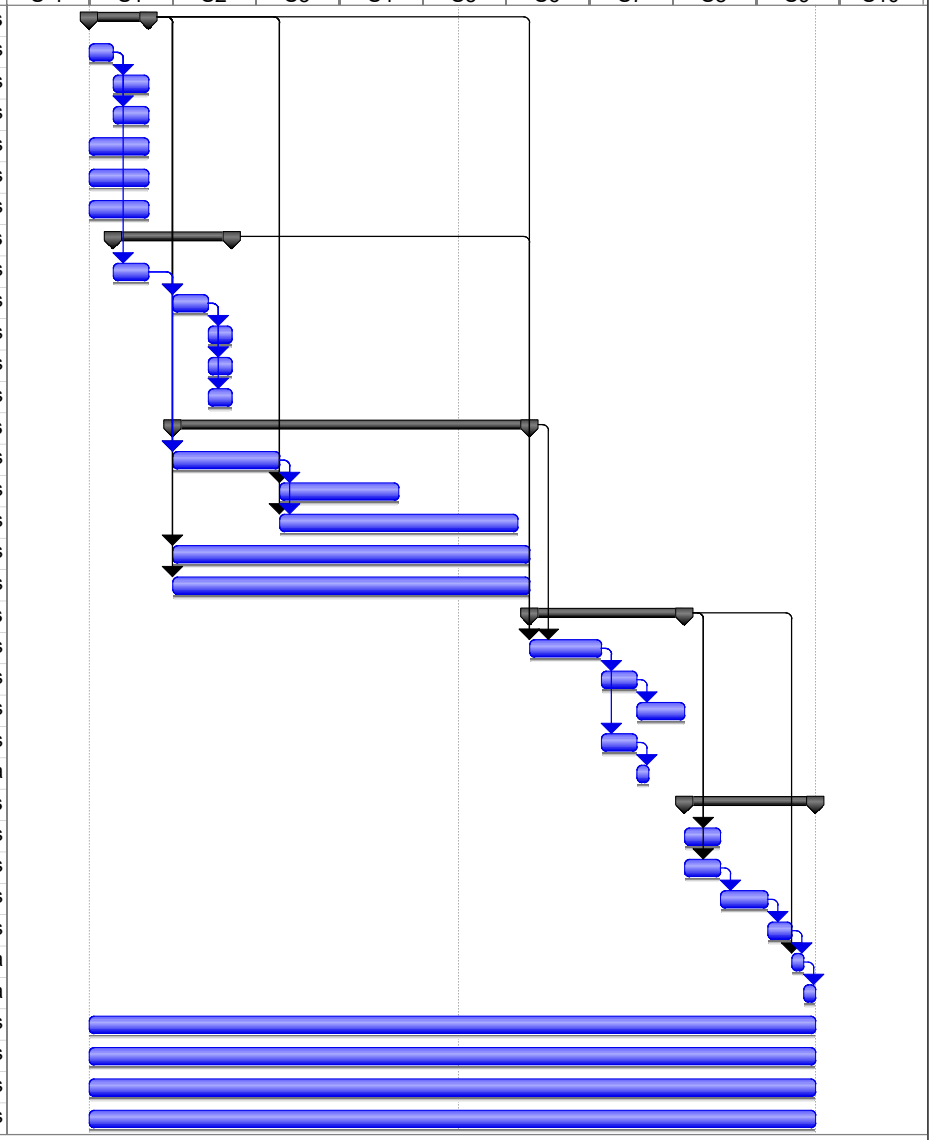
- Evolución real del comportamiento estructural.
- Condiciones meteorológicas adversas.
- Interferencias con servicios urbanos.
- Indicaciones de la dirección facultativa y coordinación de seguridad.

5.- CRITERIO GENERAL DE EJECUCIÓN

El plan de obra tiene carácter orientativo en cuanto a secuenciación interna, manteniendo como condición prioritaria la seguridad estructural, la estabilidad de los edificios colindantes y la no afección al tráfico rodado.

Cualquier ajuste de planificación derivado de condiciones reales de la obra no supondrá alteración del plazo contractual, siempre que no implique modificaciones sustanciales del proyecto.

Id	Nombre de tarea	Duración
1	**Fase 0 – Implantación y preparación**	**5 días**
2	• Instalación de vallado perimetral y señalización.	2 días
3	• Definición de zonas de acopio y circulación interna.	3 días
4	• Implantación de protecciones rígidas frente a la vía pública.	3 días
5	• Coordinación con servicios municipales y compañías suministradoras.	5 días
6	• Instalación de testigos en medianeras y edificios colindantes.	5 días
7	• Puesta en marcha del Plan de Seguridad y Salud	5 días
8	**Fase 1 – Desconexión y retirada**	**8 días**
9	• Corte y neutralización de acometidas eléctricas, agua, gas y telecomunicaciones.	3 días
10	• Retirada de carpinterías exteriores e interiores accesibles.	3 días
11	• Desmontaje de instalaciones vistas (electricidad, fontanería, saneamiento, iluminac	2 días
12	• Retirada de elementos de cubierta no estructurales.	2 días
13	• Preparación de accesos seguros para maquinaria.	2 días
14	**Fase 2 – Demolición controlada en altura**	**22 días**
15	• Demolición progresiva de cubiertas y forjados superiores.	7 días
16	• Derribo mecánico controlado de muros de carga.	8 días
17	• Retirada secuencial de elementos estructurales planta a planta.	14 días
18	• Gestión continua de escombros mediante evacuación controlada.	22 días
19	• Control permanente de medianeras y estabilidad de colindantes.	22 días
20	**Fase 3 – Demolición de planta baja y cimentaciones**	**9 días**
21	• Demolición de forjado de planta baja.	4 días
22	• Arranque de muros de carga inferiores.	3 días
23	• Excavación y retirada de cimentaciones.	2 días
24	• Regularización del terreno hasta cota de explanación.	3 días
25	• Gestión de posibles residuos no previstos (incluidos materiales especiales).	1 día
26	**Fase 4 – Limpieza y cierre de obra**	**9 días**
27	• Retirada total de residuos y limpieza del solar.	3 días
28	• Revisión de medianeras y edificios colindantes.	3 días
29	• Comprobación de estabilidad final del ámbito.	2 días
30	• Retirada de instalaciones provisionales.	2 días
31	• Mantenimiento del vallado perimetral hasta recepción.	1 día
32	• Entrega de obra y documentación final.	1 día
33	SEGURIDAD Y SALUD	45 días
34	GESTIÓN DE RESIDUOS	45 días
35	CONTROL DE CALIDAD	45 días
36	CONTROL DE MEDIANERAS Y SEGUIMIENTO	45 días



Proyecto: Proyect1
Fecha: JUNIO 2026

Tarea
División
Progreso
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tareas externas
Hito externo
Fecha límite