



AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE

PROYECTO DE DEMOLICIÓN/LEVANTADO DE GRADERÍO

C/ SAN CRISTOBAL DE ENTREVÍAS 8. BENAVENTE (ZAMORA)



AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE

1. ANTECEDENTES.

Ismael Román Garzo, en calidad de arquitecto municipal, y de acuerdo a la solicitud efectuada por el Excmo. Ayto. BENAVENTE (Zamora), realiza el presente Proyecto de Derribo/Levantado de graderío en la ciudad deportiva de Benavente.

En la actualidad, en la parcela se encuentra edificado un graderío cuyo proyecto fue redactado con fecha de febrero de 2010, redactado por C2R CONSULTORA S.L. en base a encargo de la Corporación Municipal. El proyecto se realiza para ser incluido en el Plan Provincial de Obras y Servicios de la Excmo. Diputación de Zamora, correspondiente a la anualidad 2010.

La zona donde se desarrollan las infraestructuras deportivas objeto de este expediente constituye un área de unos 32.315 m² de los que 15.341 m² se califican como Sistema Local de Equipamiento, mientras que la superficie restante, unos 16.974 m², se configuran como Sistema Local de Espacio Libre Público.

En la parcela correspondiente a Espacios Libres, podrá disponerse edificación sólo para usos deportivos y culturales, sin rebasar los 4 metros de altura máxima de la edificación (altura que se encontraría rebasada en más de un metro por el graderío existente).

En cuanto a las deficiencias observadas, y puesto que las obras ejecutadas contaron en su día con proyecto aprobado por la Administración al cual no se ajustaron, nos encontraríamos ante el supuesto 344 del RUCYL, actos concluidos que no se ajustan a licencia urbanística, por lo que debería procederse a la restauración de la legalidad.

Para proceder a la restauración de la legalidad, se redacta el presente proyecto de derribo/levantado de la parte del graderío existente en la parcela calificada como Espacios Libres, procediendo al levantado de aquellas partes del graderío que superan la altura máxima permitida (4 m), con la finalidad de poder aprovechar aquellas partes susceptibles de colocación en otros espacios municipales.

2. OBJETO DE LA MEMORIA.

Ésta memoria tiene por objeto definir la documentación técnica necesaria para la obra "DEMOLICIÓN/LEVANTADO DE GRADERÍO EN CIUDAD DEPORTIVA DE BENAVENTE (ZAMORA)", de cara a la contratación administrativa de las obras para llevar a cabo la actuación.



AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE

La parcela sobre el que se ejecutarán las obras se encuentra calificada como **ESPACIOS LIBRES**.

La parcela tiene una superficie de 32.867 m² según catastro.

La demolición/levantado a ejecutar será el correspondiente a los seis primeros pórticos sobre rasante ubicados hacia el noroeste de la parcela.

Las obras planteadas se encuentran englobadas en el art.1.4.9 del PGOU, apartado b) Obras de demolición parcial.

Dada la naturaleza de las obras y su ubicación, no es necesaria solicitud de informes sectoriales previos.

En aplicación del art 235 de Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, en los proyectos de presupuesto base de licitación inferior 500.000 € IVA excluido, el informe de supervisión tendrá carácter facultativo, salvo que se trate de obras que afecten a la estabilidad, seguridad o estanqueidad de la obra en cuyo caso el informe de supervisión será preceptivo.

3. DATOS DE LA EDIFICACIÓN A DEMOLER/LEVANTAR.

La edificación se encuentra situada en la calle San Cristóbal de Entreviñas 8, Benavente (Zamora). El solar se encuentra en suelo urbano, y es de aplicación el Plan General de Ordenación Urbana de Benavente.

Ref. catastral: 9040039TM7594S0001XA

La edificación a demoler tiene una antigüedad aproximada de 4 años. No cuenta con elementos que merezcan su conservación, por lo que no existe impedimento alguno para su demolición.

Tal y como puede verse en la documentación gráfica, el solar cuenta con dos de sus lados hacia vía pública. La edificación consta de una planta bajo rasante y una planta sobre rasante, siendo esta última la que será demolida por exceder la altura máxima de la edificación.

El sistema constructivo está construido por pilares de hormigón armado de diferentes secciones, sobre los que se apoyan vigas y tableros de hormigón prefabricado.

La edificación no está sujeta a condiciones particulares que pudieran afectar en su proceso de demolición.

La duración prevista en para las obras de demolición/levantado es de 10 días.



AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE

SUPERFICIES:

Superficie del solar según catastro: 32.867 m²

Superficie construida edificación a demoler: 302.25 m²

Volumen a demoler: 1161.60 m³

3. TRABAJOS PREVIOS A LA DEMOLICIÓN/LEVANTADO

Previamente a la acometida del derribo/levantado se efectuarán los siguientes trabajos:

- Observación de la antigüedad y técnicas de construcción.
- Estado actual, estabilidad y grietas.
- Vallado del perímetro de la edificación a demoler y señalización.
- Observación del entorno de la edificación, edificios medianeros y su estado actual y señalización en vías de tránsito para facilitar el acceso de maquinaria y la evacuación de escombros.
- Retirada de materiales de derribo aprovechables.
- Instalación de andamios si fuese necesario.
- Estado de las instalaciones para su anulación, protección, vaciado y/o desvío para evitar riesgos de electrocuciones, inundaciones por rotura de tuberías, explosiones, intoxicaciones por gas, etc.

Según se observa en las fotografías del estado actual, la zona a demoler únicamente se encuentra en contacto con el resto del graderío no afectado por la demolición, se halla en buen estado por lo que no es previsible que presenten problemas de estabilidad durante su derribo. No obstante, se prestará especial atención a la posibilidad de que compartan elementos estructurales.



4. PROCEDIMIENTO ELEGIDO PARA LA DEMOLICIÓN/LEVANTADO.

Descripción detallada del proceso de demolición relacionando la maquinaria y medios a utilizar.

Como norma general, la demolición se realizará en el orden inverso al seguido para su construcción:

- Descendiendo desde las partes altas a las bajas de cada planta.
- Aligerando las plantas de forma simétrica.
- Aligerando la carga que gravita en los elementos antes de demolerlos.
- Contrarrestando y/o anulando las componentes horizontales de arcos y bóvedas.
- Apuntalando los elementos en voladizo.
- Demoliendo estructuras hiperestáticas en el orden que implique menores flechas, giros y desplazamientos.
- Manteniendo o introduciendo los arriostramientos necesarios.

El sistema utilizado emplea operarios para la demolición manual y maquinaria para el empuje y vertido de los escombros. Se auxiliará con medios manuales para facilitar la fragmentación de elementos estructurales y encuentros con medianeras.

En la presente obra, sistema de demolición propuesto, está basado en el estudio y valoración de los siguientes aspectos:

- Características de la edificación a demoler: estructura de hormigón armado en pilares, y hormigón prefabricado en vigas y paneles.
- Condiciones del entorno: Suelo urbano consolidado, con un tráfico peatonal medio. Tráfico rodado medio con vías de sentido doble. Instalaciones aéreas de distintos servicios, y canalizaciones e instalaciones enterradas que rodean la edificación.
- Condiciones de las edificaciones medianeras: la única construcción colindante es la propia prolongación del graderío. Se prestará especial atención a la demolición y levantado de los elementos en el punto de conexión entre la zona a derribar y la zona a mantener.
- Condiciones técnicas: Dimensionadas en función al volumen de obra a ejecutar y el tipo de constructor, que probablemente sea una empresa local de tipo medio, especializada en derribos.
- Condiciones ambientales: Facilitar la gestión de los residuos y su valorización, así como disminuir en lo posible la producción de molestias- ruidos, vibraciones polvo etc.



AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE

- Condiciones de Seguridad: Minimización de los riesgos a los trabajadores y a terceros (personales y materiales).

Se colocará la protección del pavimento en las zonas peatonales afectadas por el paso de vehículos, para lo que se ha previsto dos franjas de rodadura, realizadas con planchas de acero negro de 10 mm. de espesor colocada sobre un geotextil.

La demolición incluirá dos fases, en la **primera fase** se llevará a cabo el levantado mediante auto grúa de los paneles que constituyen las gradas propiamente dichas, así como las vigas prefabricadas que les dan soporte. Todos estos elementos serán transportados a nuevas dependencias municipales para su posterior aprovechamiento.

En una **segunda fase**, se llevará a cabo la demolición sin aprovechamiento de los pilares de hormigón armado que dan soporte a las gradas.

El procedimiento a seguir, será por demolición mecánica por procedimientos hidroneumáticos.

No se prevé la existencia de materiales con contenido en amianto.

Se mantendrán todo el tiempo posible los arriostramientos existentes en la estructuras, controlándose que el derribo de elementos resistentes origine los menores giros, flechas y transmisión de tensiones.

Se habilitarán tomas de agua con suficiente caudal, que permitan al operario encargado, regar la totalidad de los escombros permaneciendo fuera de la zona de protección. El riego deberá ser continuo, para evitar en lo posible que se levante polvo.

MÉTODO DE TRABAJO

La demolición se llevará a término mediante el siguiente método de trabajo:

- **Con herramientas manuales**

Este método de trabajo resulta efectivo para demoliciones de pequeña envergadura o como tarea preparatoria de otros métodos de demolición.

Se utilizarán los martillos manuales neumáticos, eléctricos o hidráulicos, conjuntamente con la herramienta específica para demoliciones.

Por corte y perforación

- Se utilizará como complemento de otros métodos de demolición, para sacar partes enteras de los elementos de la demolición que lo requieran, mediante el uso de la sierra circular practicando cortes horizontales o verticales hasta una profundidad aproximada de 40 cm.
- Sus inconvenientes medioambientales destacables son: el consumo abundante de suministro de agua para el enfriamiento de las hojas diamantadas y la limitación del



polvo, además de la contaminación acústica provocada por la emisión de ruidos de alta intensidad y frecuencia.

- **Con martillo hidráulico sobre máquina**

- Por su gran potencia de percusión y de empuje, junto a su movilidad y versatilidad, es eficaz para cualquier tipo de elemento resistente, consiguiendo un alto rendimiento.
- Requiere que la base sobre la que se apoye la máquina soporte la carga total transmitida y que el alcance del brazo sea suficiente para la altura de los elementos a demoler.
- En la fase de demolición de muros verticales de cierta altura, se procederá con precaución, para evitar su desplome sobre la máquina o el operario.

- **Con autogrúa**

- Por su capacidad de izado, junto a su movilidad y versatilidad, es eficaz para el levantamiento de elementos recuperables, consiguiendo un alto rendimiento.
- Requiere que la base sobre la que se apoye la máquina soporte la carga total transmitida y que el alcance del brazo sea suficiente para la altura de los elementos a demoler.

Medios a emplear

Los medios a emplear en la ejecución de la demolición son consecuencia del sistema y método de trabajo elegidos, agrupándose en:

- Maquinaria y herramientas específicas para la demolición
- Medios auxiliares de apoyo
- Mecanismos complementarios de percusión o demolición

Maquinaria y herramientas previstas en la demolición de los edificios:

- Pala cargadora
- Retroexcavadora
- Autogrúa
- Camión de caja basculante
- Camión para transporte
- Sierra circular
- Herramientas manuales diversas

Medios auxiliares de apoyo que se emplearán en la ejecución de la demolición:

- Puntales
- Escaleras de mano
- Marquesina de protección
- Andamio de borriquetas

Mecanismos de percusión previstos en la demolición de los elementos:



Martillo picador manual

- Son adecuados para la demolición de elementos de hormigón, paredes y suelos de resistencia considerable. Se utilizarán como complemento a otras técnicas de demolición y en zonas de difícil acceso. Para su manejo se requiere personal cualificado, provisto de los equipos de protección individual reglamentarios.

Martillo hidráulico sobre máquina

- Los martillos se montarán sobre equipos de maquinaria pesada o sobre minimáquinas, con una masa de los martillos que oscila entre 50 kg y 3.500 kg, que se elegirá en función de la masa y volumen a demoler.
- Están provistos de articulaciones móviles, hidráulicas o de aire comprimido, para facilitar su maniobra, y terminados con una pica de acero de alta resistencia, con una longitud útil de entre 28 y 95 cm.

4. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

Anteriores a la demolición

Se rodeará la edificación con cercas o vallas de advertencia de peligro situadas a no menos de 1.50 m. Si dificultan el paso por la vía pública se señalarán con distintivos. Se cortará la circulación si fuese necesario incluso impidiendo el estacionamiento de vehículos.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por el derribo (bocas de riego, tapas, sumideros, farolas, etc.)

Se retirarán previamente cualquier tipo de instalación fijada a fachada o medianeras, caso de líneas de alumbrado, acometidas, telefonía, etc., neutralizando las acometidas, de acuerdo con las compañías suministradoras, dando cuenta a las autoridades y organismos correspondiente para que se retiren, evitando así daños en cualquier tipo de instalación o acometida que pudiera presentar dificultad o peligro en los trabajos de demolición. Se taponará la red de sumideros y se revisarán los locales del edificio si existiesen, comprobando que no existe almacenamiento de materiales combustibles o peligrosos, ni otras derivaciones de instalaciones ajenas al edificio.

Se dejará prevista toma de agua para el riego en prevención de formación de polvo durante los trabajos.

Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso el equipo necesario a cada operario, de una provisión de palancas, cuñas, puntales, picos, tableros, bridas, cables con garras y ganchos, lonas y plásticos, cascos, gafas antifragmentos, botas de suela de seguridad y otros medios para eventualidades o para socorro en caso de accidentes.

Se apuntalarán los voladizos si los hubiese antes de aligerar sus contrapesos.



AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE

Durante la demolición

El orden de la demolición se efectuará en general de arriba hacia abajo sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o que vuelquen.

El vuelco sólo se podrá realizar para elementos despiezables, no empotrados, situados en fachadas, hasta una altura de dos plantas y todos los de planta baja. Será necesario previamente atirantar o apuntalar elementos, con rozas de 1/3 de su grosor, anulando anclajes. Se volcará en un lugar de caída de suelo consistente y con un lado no menos a la altura del elemento más la mitad de la altura desde donde se lanza.

No se quitarán elementos atirantados hasta que no se eliminen las tensiones que les inciden.

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

Se desmontarán los elementos que puedan provocar cortes.

El corte de un elemento se hará por piezas manejables por una sola persona.

Cuando la posibilidad de caída de operarios sea de más de tres metros, se usarán cintos de seguridad, anclados a puntos fijos, o bien se dispondrán andamios.

Se colocarán pasarelas entre viguetas o nervios cuando se retiren entrevigados.

Los compresores, martillos neumáticos y similares se usarán previa autorización de la Dirección Facultativa.

En los trabajos a realizar de forma manual se tomarán las medidas de seguridad necesarias respecto a los equipos de obra, obligatoriedad de uso de cascos, cinturones de seguridad en determinadas alturas o planos de trabajo inclinados, correcto uso de andamios, quitamiedos, etc., y en general todas aquellas normas que se establecen en el Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo, cumpliendo estas de forma obligada.

La evacuación de escombros y cascotes se realizará mecánicamente. La máquina se aproximará a las medianeras como máximo a una distancia de un metro. Se trabajará en dirección no perpendicular a la medianera.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y escombros con agua conectada a la red o a camión cisterna.

Se acotarán y vigilarán constantemente los espacios en los cuales caigan cascotes.

No se acumularán cascotes ni se apoyarán elementos contra muros propios o medianeros mientras deban permanecer de pie.

Al finalizar la jornada o si tuvieran que interrumpirse los trabajos, no deberán quedar elementos del edificio en estado inestable que puedan caerse por viento u otras causas. Se protegerán



AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE

de la lluvia los elementos que puedan verse afectados por esta. Si se estimara necesario se impedirá el estacionamiento de vehículos y el paso de peatones fuera de las horas de trabajo. Se protegerá además la zona con viseras, redes, vallas, etc.

Si apareciesen grietas en los edificios medianeros se paralizarán las obras y se informará a la Dirección Facultativa para evaluar los riesgos. En cualquier caso se colocarán testigos a fin de observar los posibles desperfectos y proceder a su arreglo si fuese necesario.

Después de la demolición

Se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar posibles lesiones que hubieran surgido. Las cercas, sumideros, pozos y apeos quedarán en estado de servicio.

Finalizadas las obras de demolición se procederá a la limpieza de la zona.

5.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

Normativa nacional

- RESIDUOS EN CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. RD: 105/2008 de 1 de Febrero del Ministerio de la Presidencia BOE: 13-FEB-2008
- LISTA EUROPEA DE RESIDUOS. Orden MAM 304/2002, de 8 de Febrero, del Ministerio de Medio Ambiente BOE: 19-FEB-2002
- CORRECCIÓN ERRORES: LISTA EUROPEA DE RESIDUOS. Corrección errores Orden MAM 304/2002, de 8 de Febrero, del Ministerio de Medio Ambiente. BOE: 12-MAR-2002
- LEY DE RESIDUOS. Ley 10/1998 de 21 de Abril, de la Jefatura de Estado. BOE: 22-ABR-1998
- Código Técnico de la Edificación (CTE)
- Reglamento de Prevención Ambiental de Castilla y León según Ley 11/2003 de 8 de abril
- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Construcción.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
- Reglamento General de Policía

Normativa local

- Plan General de Ordenación Urbana de Benavente.

Todo lo redactado anteriormente junto a los planos que se acompañan se considera suficiente para su interpretación y ejecución de la demolición/levantado que se pretende realizar.

Benavente, marzo de 2020

El Arquitecto municipal

Fdo.: Ismael Román Garzo



6.- DOCUMENTOS DE LA MEMORIA

El presente proyecto de "CONSTRUCCIÓN DE VESTUARIOS EN CIUDAD DEPORTIVA DE BENAVENTE (ZAMORA)", se compone de los siguientes documentos:

- .-MEMORIA
- .-ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- .-ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
- .-PLIEGO DE CONDICIONES
- .-MEDICIONES Y PRESUPUESTO
- .-PLANOS

7.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

De acuerdo con el Art. 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y el art. 13.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, las obras que se detallan "DEMOLICIÓN/LEVANTADO DE GRADERÍO EN CIUDAD DEPORTIVA DE BENAVENTE (ZAMORA)" pueden considerarse como "Obra completa" pudiendo ser entregadas al uso al que se destinan una vez ejecutadas, con independencia de otras obras complementarias que puedan acometerse con posterioridad.

8.- CLASIFICACIÓN PARA LA CONTRATACIÓN.

La clasificación de los empresarios como contratistas de será exigible y surtirá efectos para la acreditación de su solvencia para contratar en los siguientes casos y términos:

- Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, y que será recogido en los pliegos del contrato, acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar.

9.- PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución estimado para la realización de la "DEMOLICIÓN/LEVANTADO DE GRADERÍO EN CIUDAD DEPORTIVA DE BENAVENTE (ZAMORA)" será de **10 días** a partir de la firma del acta de replanteo de la obra.



AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE

10.-PRECIOS.

Para la obtención de precios de las diferentes unidades de obra se han utilizado el cuadro de precios de la construcción editada por el Gabinete Técnico del Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Guadalajara, y las referencias disponibles de materiales, maquinaria y de jornales en la zona.

11.- VALORACIÓN.

De acuerdo con lo deducido en el Documento de mediciones y presupuesto, el presupuesto para la ejecución de la "DEMOLICIÓN/LEVANTADO DE GRADERIO EN CIUDAD DEPORTIVA DE BENAVENTE (ZAMORA)" es el siguiente:

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	18.036,00
13,00 % Gastos generales.....	2.344,68
6,00 % Beneficio industrial	1.082,16
Suma	3.426,84
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	21.462,84
21% IVA.....	4.507,20
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	25.970,04

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de VEINTICINCO MIL NOVECIENTOS SETENTA EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

En Benavente, 30 de marzo de 2020

EL ARQUITECTO MUNICIPAL

ISMAEL ROMÁN GARZO



AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE

ACTA DE REPLANTEO

Ismael Román Garzo, como arquitecto municipal redactor de la presente memoria valorada,

CERTIFICA

Que se ha efectuado el replanteo previo de la obra, comprobando la realidad geométrica de la misma, la disponibilidad de la edificación y la de cuantos supuestos figuran en la presente memoria y son básicos para la celebración del contrato de estas obras, una vez adjudicadas por sus trámites.

En Benavente, 30 de marzo de 2020.



CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De acuerdo con el articulado de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 y el Reglamento General de la Ley de Contratos, se propone que las empresas que deseen optar a la licitación, tengan la siguiente clasificación:

La clasificación de los empresarios como contratistas de obras de las Administraciones Públicas será exigible y surtirá efectos para la acreditación de su solvencia para contratar en los siguientes casos y términos:

Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato. Si los pliegos no concretaran los requisitos de solvencia económica y financiera o los requisitos de solvencia técnica o profesional, la acreditación de la solvencia se efectuará conforme a los criterios, requisitos y medios recogidos en el segundo inciso del apartado 3 del artículo 87, que tendrán carácter supletorio de lo que al respecto de los mismos haya sido omitido o no concretado en los pliegos.

En caso de acreditación de solvencia mediante clasificación del contratista, será la siguiente:

- Grupo C: EDIFICACIONES

- Subgrupo 1.- Demoliciones

Los contratos de obras se clasifican en categorías según su cuantía. La expresión de la cuantía se efectuará por referencia al valor estimado del contrato, cuando la duración de éste sea igual o inferior a un año, y por referencia al valor medio anual del mismo, cuando se trate de contratos de duración superior.

La categoría del contrato de obras será el siguiente:

Categoría 1): < 150.000 €

En base a estas categorías, y a la vista de las anualidades medias antes reseñadas para cada uno de los grupos considerados, se establece la siguiente clasificación exigible al Contratista:

Grupo C) Edificaciones. Subgrupo 1.- Demoliciones. Categoría "1". Cuantía inferior o igual a 150.000 euros.

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE DEMOLICIÓN

Se prescribe el presente Estudio de Gestión de Residuos, como anejo al presente proyecto, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el **Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero**, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El presente estudio servirá de base para que el Constructor redacte y presente al Promotor un Plan de Gestión en el que refleje como llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en cumplimiento del Artículo 5 del citado Real Decreto.

Este Plan de Gestión de Residuos, una vez aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por el Promotor, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

1.-ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

En la siguiente tabla se indican las cantidades de residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra. Los residuos están codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

Los tipos de residuos corresponden al capítulo 17 de la citada Lista Europea, titulado "Residuos de la construcción y demolición" y al capítulo 15 titulado "Residuos de envases". También se incluye un concepto relativo a la basura doméstica generada por los operarios de la obra.

Los residuos que en la lista aparecen señalados con asterisco (*) se consideran peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE.

La estimación de pesos y volúmenes de los residuos se realiza a partir del dato de la superficie construida total aproximada del edificio, que en este caso es: **S = 302.25 m²**

CÓDIGO	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	Peso (t)	Vol. (m³)
De naturaleza pétreo			
17 01 01	Hormigón	22,50	9,00
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a las especies en el código 17 01 06	0,00	0,00
17 02 02	Vidrio	0,00	0,00
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos a los especificados en los códigos 17 09 01(2), 17 09 02 (3) y 17 09 03 (4)	0,15	0,10
De naturaleza no pétreo			
17 02 01	Madera	0,00	0,00
17 02 03	Plástico	0,00	0,00
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las especificadas en el código 17 03 01 (5)	0,00	0,00
17 04 07	Metales mezclados	0,00	0,00
17 04 11	Cables distintos a los especificados en el código 17 04 10 (6)	0,00	0,00
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos a los especificados en los códigos 17 06 01(7) y 17 06 03 (8)	0,00	0,00
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los especificados en el código 17 08 01 (9)	0,04	0,10
Potencialmente peligrosos y otros			
15 01 06	Envases mezclados	0,00	0,00
15 01 10 *	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	0,00	0,00
17 04 10 *	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	0,00	0,00
20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	0,02	0,03
TOTAL:		22,71	9,23

NOTAS :	
(1)	17 01 06 – Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas.
(2)	17 09 01 – Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.
(3)	17 09 02 – Residuos de construcción y demolición que contienen PCB.
(4)	17 09 03 – Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.
(5)	17 03 01 – Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.
(6)	17 04 10 – Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.
(7)	17 06 01 – Materiales de aislamiento que contienen amianto.
(8)	17 06 03 – Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.
(9)	17 08 01 – Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.

CANTIDAD TOTAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN: 22.71 Tn

2.-MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la lista anterior puede apreciarse que la mayor parte de los residuos que se generarán en la obra son de naturaleza no peligrosa. Entre ellos predominan los residuos procedentes de la apertura de rozas en la albañilería y/o la estructura (forjados) para el paso y la colocación de instalaciones empotradas, así como otros restos de materiales inertes. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implica un manejo cuidadoso.

Con respecto a las moderadas cantidades de residuos contaminantes o peligrosos procedentes de restos de materiales o productos industrializados, así como los envases desechados de productos contaminantes o peligrosos, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que se vayan empleando.

En este sentido, el Constructor se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta su entrega al "gestor de residuos" correspondiente y, en su caso, especificará en los contratos a formalizar con los subcontratistas la obligación que éstos contraen de retirar de la obra todos los residuos generados por su actividad, así como de responsabilizarse de su gestión posterior.

3.-OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

No se realizará la valorización de residuos en obra, ya que serán entregados en su totalidad a un Gestor de Residuos.

En la tabla siguiente se indican los tipos de residuos que van a ser objeto de entrega a un gestor de residuos, con indicación de la frecuencia con la que su retirada deberá llevarse a cabo.

Código	RESIDUOS A ENTREGAR A UN GESTOR	Frecuencia
17 01 01	Hormigón	ESPORÁDICA
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas a las especificadas en el código 17 01 06	ESPORÁDICA
17 02 02	Vidrio	ESPORÁDICA
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los especificados en el código 17 08 01	ESPORÁDICA
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos a los especificados en los códigos 17 09 01(2), 17 09 02 (3) y 17 09 03 (4)	ESPORÁDICA
17 02 01	Madera	ESPORÁDICA
17 02 03	Plástico	ESPORÁDICA
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	ACELERADA
17 04 07	Metales mezclados	ACELERADA
17 04 10 *	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	ACELERADA
17 04 11	Cables distintos a los especificados en el código 17 04 10	ACELERADA
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos a los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03	ESPORÁDICA
15 01 06	Envases mezclados	ESPORÁDICA
15 01 10 *	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	ACELERADA
20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	ACELERADA (1)

La frecuencia **ESPORÁDICA** puede consistir en la retirada de los residuos cada vez que el contenedor instalado a tal efecto esté lleno; o bien de una sola vez, en la etapa final de la ejecución del edificio.

La frecuencia **ACELERADA** indica que los residuos se irán retirando separadamente (preferiblemente cada día) a medida que se vayan generando. A esta categoría corresponden los residuos producidos por la actividad de los subcontratistas.

(1) – La basura doméstica generada por los operarios de la obra se llevará diariamente a los contenedores municipales.

4.-MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

Dado que las cantidades de residuos de construcción y demolición estimadas para la obra objeto del presente proyecto son inferiores a las asignadas a las fracciones indicadas en el punto 5 del artículo 5 del RD 105/2008, no será obligatorio separar los residuos por fracciones.

No obstante, los residuos de las categorías a las que se ha asignado una eliminación **ACELERADA** se retirarán de la obra separadamente, de acuerdo con sus características.

Aquellos a los que se ha asignado una eliminación de tipo **ESPORÁDICO**, podrán ser almacenados en un contenedor temporal de modo conjunto.

Los residuos previstos para VALORIZAR en la obra para la creación de rellenos se irán vertiendo progresivamente en las zonas señaladas para ello.

5.-PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

- Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar, por parte del contratista, la realización de una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados.
- En la contratación de la gestión de los RCDs se deberá asegurar que los destinos finales (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de plásticos/madera...) sean centros autorizados. Así mismo el Constructor deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
- Se deberá aportar evidencia documental del destino final para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración.
- Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...) serán gestionados de acuerdo con los preceptos marcados por la legislación vigente y las autoridad municipales.

6.-VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA

El coste previsto para la manipulación y el transporte de los residuos de construcción y demolición de la obra, está descrito en el correspondiente capítulo de apartado de mediciones y presupuesto del presente proyecto.

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PARA DEMOLICIONES

AGENTES INTERVINIENTES:

Promotores:

Excmo. Ayuntamiento de Benavente (Zamora)

Arquitecto Municipal:

Ismael Román Garzo

1º) ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra intervienen más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del mismo R.D., el objeto de Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizaran, estudiaran, desarrollaran y complementaran las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la Obra.

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos son:

PROYECTO DE REFERENCIA
Proyecto de Demolición de Graderío en Ciudad Deportiva de Benavente
Arquitecto Municipal autor del Proyecto: D. Ismael Román Garzo
Promotor del encargo: Excmo. Ayuntamiento de Benavente (Zamora)
Emplazamiento: C/ San Cristóbal de Entreviñas 8
Volumen a demoler: 1.161,60 m³
Plazo de ejecución previsto: 10 días
Numero máximo de operarios: 5

1.3.- DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y DE LA OBRA

A continuación se indican las principales características y condiciones del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO
Accesos de la obra: Se realizará por las calles de la población
Topografía del terreno: No se necesita su conocimiento
Edificaciones colindantes: El propio graderío
Suministro energía eléctrica: --
Suministro de agua potable: Por medio de la red general municipal
Sistema de saneamiento: Por medio de arquetas y colectores a la red municipal
Servidumbres y condicionantes: --

A continuación se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, describiendo las fases de que consta:

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	FASES DE LA OBRA
Demoliciones	Se realizarán según el proyecto de demolición , en sentido de arriba hacia abajo, con parte manual y otra por medio de maquinaria
Movimiento de tierras	No existe
Cimentación y Estructura	Estructura de hormigón armado y prefabricado. No se interviene sobre la cimentación
Cubierta	No existen.
Albañilería y Cerramientos	No existen.
Acabados	No existen.
Instalaciones	Presencia de instalaciones de abastecimiento de agua, saneamiento y alumbrado y electricidad.

Presencia de Amianto

EN EL PRESENTE DERRIBO, **NO EXISTE** PRESENCIA DE AMIANTO.

EL REAL DECRETO 386/2006 QUE ESTABLECE LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO ESPECIFICA EXPRESAMENTE LA NECESIDAD DE IDENTIFICAR EN ESTE DOCUMENTO LOS MATERIALES DE LA OBRA QUE CONTIENEN AMIANTO Y POR TANTO EXPONEN AL TRABAJADOR A SUS RIESGOS.

ACTUALMENTE ES HABITUAL ENCONTRAR EN LOS TRABAJOS DE DEMOLICIÓN MATERIALES QUE CONTIENEN AMIANTO, PRINCIPALMENTE AISLANTES TÉRMICOS, PLACAS DE FIBROCEMENTO, CONDUCTOS DE FIBROCEMENTO Y EQUIPOS CONTRA INCENDIOS.

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/1997, la obra dispondrá de primeros auxilios tal y como se indica a continuación, incluyendo además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA

NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX.(km.)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra

Asistencia Especializada	Hospital Comarcal de Benavente. C/Hospital San Juan 4. Tlf. 980 63 19 00	1 km.
--------------------------	--	-------

1.5.- MAQUINARIA DE OBRA

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica a continuación aunque no es muy exhaustiva:

- Una retroexcavadora
- Una autogrúa
- Un camión basculante

1.6.- MEDIOS AUXILIARES

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS	CARACTERISTICAS
Andamios tubulares apoyados	<ul style="list-style-type: none"> - Deberán montarse bajo la supervisión de personal competente - Se apoyaran bajo una base sólida y preparada adecuadamente - Se dispondrán anclajes adecuados a la fachada - Las cruces de San Andrés se colocaran por ambos lados - Correcta disposición de barandilla de seguridad, barandilla intermedia y rodapié. - Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. - Uso del cinturón de seguridad de sujeción clase A, tipo Y durante el montaje y el desmontaje
Andamios sobre borriquetas	- La distancia entre apoyos no debe superar los 3,5 m.
Escaleras de mano	<ul style="list-style-type: none"> - Zapatillas antideslizantes - Deben sobrepasar en 1 m. la altura a salvar - Separación de la pared en la base igual a ¼ de la altura total
Instalación eléctrica	- Se desconectara en su totalidad antes del comienzo a la demolición y ésta se realizara en sentido contrario a su instalación

2º) RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

A continuación se relacionaran los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitables mediante la adopción de las medidas técnicas que se indican:

RIESGOS EVITABLES	MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS
Derivados de la rotura de instalaciones existentes	Neutralizando las instalaciones existentes
Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	Cortando el fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables.

3º) RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser totalmente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de estos tipos de riesgos.

La primera tabla se refiere a aspectos generales que afectan a la totalidad de la obra y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA

RIESGOS
- Caídas de operarios al mismo nivel
- Caídas de operarios a distinto nivel
- Caídas de objetos sobre operarios
- Caídas de objetos sobre terceros
- Choques o golpes contra objetos
- Fuertes vientos
- Trabajos en condiciones de humedad
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Cuerpos extraños en los ojos
- Sobreesfuerzos

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
- Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	Permanentemente
- Orden y limpieza de los lugares de trabajo	Permanentemente
- Recubrimiento a distancia mínima de seguridad 1m. a líneas eléctricas de baja tensión	Permanentemente
- Iluminación adecuada y suficiente en toda la obra	Permanentemente
- No permanecer en el radio de acción de las maquinas	Permanentemente
- Puesta a tierra en cuadro, masas y maquinas sin doble aislamiento	Permanentemente
- Señalización y carteles a lo largo de toda la obra	Permanentemente
- Cintas de señalización y balizamiento a 10m. de distancia	Alternativa al vallado
- Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura igual o mayor de 2m.	Permanentemente
- Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	Permanentemente
- Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o edificios colindantes	Permanentemente
- Extintor de polvo seco de eficacia 21 A-113 B	Permanentemente
- Evacuación de escombros	Frecuentemente
- Escaleras auxiliares	Ocasionalmente
- Información específica	Para riesgos concretos
- Cursos y charlas de formación	Frecuentemente
- Grúa parada y en posición veleta	Con vientos fuertes
- Grúa parada y en posición veleta	Finalizada la jornada

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	EMPLEO
- Casco de seguridad	Permanentemente
- Calzado protector	Permanentemente
- Ropa de trabajo	Permanentemente
- Ropa impermeable o de protección	Con mal tiempo
- Gafas de seguridad	Frecuentemente

- Cinturones de protección del tronco	Ocasionalmente
---------------------------------------	----------------

- FASES -

DEMOLICIONES

RIESGOS
- Desplomes en edificios colindantes
- Caídas de materiales transportados
- Desplomes de andamios
- Atrapamientos y aplastamientos
- Atropellos, colisiones y vuelcos
- Contagios por lugares insalubres
- Ruidos
- Vibraciones
- Ambiente de polvo
- Electrocuaciones

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
- Observación y vigilancia de los edificios colindantes	Diariamente
- Apuntalamiento y apeos	Frecuentemente
- Pasos o pasarelas	Frecuentemente
- Cabinas o pórticos de seguridad en maquinas	Permanentemente
- Redes verticales	Permanentemente
- Barandillas de seguridad	Permanentemente
- Arriostramientos cuidadosos de los andamios	Permanentemente
- Riegos con agua	Frecuentemente
- Andamios de protección	Permanentemente
- Conductos de desescombro	Permanentemente
- Anulación de instalaciones antiguas	Definitivo
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	EMPLEO
- Botas de seguridad	Permanentemente
- Guantes contra agresiones mecánicas	Frecuentemente
- Gafas de seguridad	Frecuentemente
- Mascarilla filtrante	Ocasionalmente
- Protectores auditivos	Ocasionalmente
- Cinturones y arnés de seguridad	Permanentemente
- Mástiles y cables fiadores	Permanentemente

4º) RIESGOS LABORALES ESPECIALES

A continuación se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1672/1997.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajo.

TRABAJO DE RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVENTIVAS
- Especialmente graves de caídas de altura, sepultamiento y hundimientos	- Redes verticales - Barandillas - Pasarelas - Apuntalamientos - Apeos
- En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	- Señalizar y respetar la distancia de seguridad de 5m. - Pórticos protectores de 5m. de altura - Calzado de seguridad
- Exposición a riesgos de ahogamiento por inmersión	- Achique de aguas
- Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	- Cinturones y arnés de seguridad - Barandillas resistentes - No permanecer bajo el frente de trabajo

5º) LEGISLACIÓN

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

Orden de 23 de mayo de 1977 Reglamento de aparatos elevadores para obras.

Real Decreto 2291 / 1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.

Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

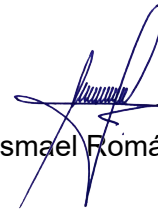
Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.

Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.

Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones minimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.
Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones minimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
Resolución de 1 de agosto de 2007 de la Dirección General de Trabajo que inscribe y publica el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
Real Decreto 1644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Benavente, marzo de 2020

El Arquitecto Municipal



Fdo.: Ismael Román Garzo

PLIEGO DE CONDICIONES PARA DEMOLICIONES

1.- CONDICIONES PREVIAS:

Dado el estado de la edificación a demoler, descrito en la Memoria del presente Proyecto de Derribo, se establece como preceptivo por el Técnico Director de la Obra el cumplimiento de los siguientes requisitos:

1.1.- Previamente a la iniciación de los trabajos de Demolición, el Contratista suscribirá una Póliza de Seguro, que sería en su caso incluida en la general de Construcción, y en la que se cubran los riesgos de daños que puedan producirse en las edificaciones colindantes. El Constructor, al contratar la Póliza, se comprometerá a comunicar a la entidad aseguradora todas y cada una de las obras que se vayan a realizar, para que queden incluidas en la misma. El seguro tendrá duración desde que se inicie la demolición hasta que se expida por la Dirección Técnica el Certificado de terminación de la obra. Las obras no se iniciarán hasta que la Propiedad y la Dirección Técnica presenten su conformidad al contenido de la Póliza, haciéndose entrega a esta Dirección Técnica de un duplicado de la misma.

1.2.- Se procederá a la notificación de la inminencia de las obras de derribo a la Propiedad de las fincas o edificaciones del entorno del edificio a demoler que puedan verse afectadas por la demolición, incluso levantando si es preciso "Acta Notarial", en presencia de la Dirección Técnica, del estado en que se encuentran dichas fincas o edificaciones colindantes.

2.- CONDICIONES GENERALES:

2.1.- Serán adoptadas por el contratista las medidas adecuadas para la neutralización de las acometidas de instalación, protección o desviación de las canalizaciones y vaciado, de acuerdo con la Compañía Suministradora.

2.2.- La demolición se realizara elemento a elemento.

2.3.- En cuanto a las condiciones generales de ejecución, tanto el orden como la forma de las mismas, así como las medidas a emplear en cada momento, se ajustarán a las prescripciones del Pliego de Condiciones y a la Memoria, además de a las ordenes

3.- CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO:

3.1.- Antes de la Demolición:

Las normas se dan con carácter general. El incumplimiento de alguna de sus especificaciones, deberán ser justificadas, basándose en las posibles limitaciones establecidas por las Ordenanzas Municipales. En todo caso, se adoptará solución equivalente a las previsiones básicas contenidas en el presente Pliego.

El edificio al comienzo de la demolición, estará rodeado de una valla, verja o muro, de altura no menor de 2 m. Las vallas, previa autorización municipal, se situarán a una distancia del edificio a demoler, no menor de 1,50 m. Cuando estas dificulten el paso por la vía pública, se dispondrán a lo largo del cerramiento una serie de luces rojas, a una distancia entre sí no mayor de 10 m. y en las esquinas.

Se protegerá todo elemento de los servicios públicos que puedan ser afectados por el derribo, tal como, bocas de riego, tapas o sumideros de alcantarillado, árboles, farolas, etc.

En fachadas que den a la vía pública, se situarán protecciones, tales como lonas, redes, etc., así como una pantalla inclinada rígida, que recoja los escombros o herramientas que puedan caer, y que sobresaldrá de la fachada no menos de 2 m.

Estas protecciones se colocarán así mismo sobre las propiedades limitrofes más bajas que el edificio a demoler.

Se dispondrá en obra, y para proporcionar al operario en cada caso, el equipo indispensable, con una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tablonces, bridas, cables; con terminales de fábrica, como ganchos, lonas, plásticos, etc., así como otros medios que sirvan para eventualidades o para socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

Se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios.

No se permitirán las hogueras dentro del edificio y los extintores estarán protegidos del viento y vigilados

En ningún caso se utilizara el fuego con propagación de llamas como medio de demolición.

Antes de iniciar la demolición se neutralizaran las acometidas de las instalaciones, de acuerdo con las Compañías Suministradoras.

Se taponará el alcantarillado y se revisarán los locales del edificio, inmediatamente antes de comenzar las operaciones de derribo, comprobando no exista almacenamiento de materiales combustibles peligrosos, así como derivaciones de las instalaciones que no procedan de las tomas del edificio, y verificando que se han vaciado todos los depósitos y tuberías.

Se dejaran previstas tomas de agua para el riego que evite la posible formación de polvo durante los trabajos.

En las instalaciones de grúas o maquinaria a emplear, se mantendrá la distancia de seguridad a las líneas de conducciones eléctricas y se respetara en todo momento lo dictado por las normas NTE-IEB, Instalación Eléctrica para Baja Tensión y NTE-IEP, Instalación de Electricidad y Puesta a Tierra.

Se cumplirán además todas las disposiciones que sean de aplicación a la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, así como todas las Ordenanzas Municipales que afecten a este tipo de actuaciones.

3.2.- Durante la Demolición:

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

Durante la demolición, en el caso de que apareciesen grietas en edificios medianeros, se colocaran testigos, a fin de observar los posibles efectos de la demolición y efectuar el apuntalamiento o consolidación si fuese necesario.

Siempre que la posible altura de caída de algún operario sea superior a los 3 m., se utilizaran cinturones de seguridad anclados a puntos fijos o se dispondrá de andamios. Se colocarán pasarelas para la circulación entre viguetas o nervios de los forjados a los que se haya quitado él "entre - vigado"

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

Se apuntalaran los elementos de voladizos antes de aligerar sus contrapesos.

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

El troceo de un elemento se realizará por piezas tales que su tamaño permita la manejabilidad de las mismas por una sola persona.

El corte o desmontaje de un elemento no manejable por una sola persona, se realizará manteniendo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se puedan transmitir al resto del edificio o a los mecanismos de sujeción.

El abatimiento de un elemento se realizará de tal manera que el proceso se permita el giro, pero no el desplazamiento de sus puntos de apoyo, y siempre con un descenso lento.

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

Los compresores, martillos neumáticos o máquinas similares, solo se utilizarán previa la autorización de la Dirección Técnica.

Durante la demolición de elementos de madera, se arrancarán o doblarán las puntas y clavos que en ellos se encuentren.

Las cargas se comenzarán a elevar lentamente con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial. No se descenderán las cargas bajo el sólo control del freno.

La evacuación de los escombros se puede realizar en las siguientes formas:

- Mediante grúas, cuando se disponga de un espacio suficiente para su instalación y para la zona de descarga del escombros
- Mediante canales, de modo que el último tramo del canal se inclinara para reducir la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m por encima del suelo o de las plataformas del camión que realice el transporte. La misma medida se tomará si el vertido se realiza sobre contenedor. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo que el tramo inclinado inferior, y su sección útil no sea superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.
- Lanzando libremente el escombros desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, pero solo si se dispone de un espacio libre de lados mayores a los de 6 x 6 m

Se evitará la formación de polvo, regando ligeramente los elementos y escombros.

Se desinfectará cuando pueda haber riesgo de transmisión de enfermedades contagiosas.

En todos los casos, el espacio donde caigan los escombros, estará acotado, señalizado y vigilado en todo momento.

No se acumularán escombros con peso superior a 500 kg/m² sobre forjados, aunque estos estén en buen estado, si previamente no se han apuntalado los forjados inferiores hasta el nivel más bajo para las tensiones que van a soportar.

No se depositarán escombros sobre los andamios.

No se acumularán escombros ni se apoyarán elementos contra las vallas, muros o soportes, propios o medianeros, mientras estos deban permanecer en pie.

Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable de tal forma que el viento, las condiciones atmosféricas, u otras causas de cualquier índole, puedan provocar

un derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia mediante lonas o placas las zonas o elementos del edificio que puedan verse afectados por aquellas.

Se cumplirán además todas las disposiciones que sean de aplicación de las Ordenanzas Generales de Seguridad e Higiene en el Trabajo, así como todas las Ordenanzas Municipales que afecten a este tipo de actuación.

3.3.- Después de Demolición:

Se hará revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan podido surgir. Se comprobará además si las vallas, sumideros, arquetas, pozos y apeos quedan en perfecto estado de servicio.

Se cumplirán además, todas las disposiciones que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, así como todas las Ordenanzas Municipales que afecten a este tipo de actuación.

Benavente, marzo de 2020

El Arquitecto municipal



Fdo.: Ismael Román Garzo

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIÓN									
01.01	m2 LEVANTADO BANCADAS PREFABRICADAS Levantado de bancada prefabricada de placas de hormigón, y pequeños elementos prefabricados (vigas, peldaños, etc) con recuperación, realizada mediante grúa autopropulsada telescópica, incluyendo limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a nueva ubicación y con parte proporcional de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas. Medición de superficie en proyección horizontal.	1	7,78	38,85		302,25	302,25		12.090,00
							302,25	40,00	12.090,00
01.02	u LEVANTADO VIGAS DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO Levantado de vigas de hormigón prefabricado con recuperación, con ayuda de grúa autopropulsada telescópica, incluyendo limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a nueva ubicación y con parte proporcional de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas.	6				6,00	6,00		900,00
							6,00	150,00	900,00
01.03	m³ 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 medidas de protección colectivas.	1	9,00			9,00	9,00		2.070,00
	Pilares						9,00	230,00	2.070,00
01.04	t CARGA/TRANSPORTE VERTEDERO <20 km MAQUINA/CAMIÓN Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia mayor de 10 km y menor de 20 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 20 t de peso, cargados con retroexcavadora o manualmente, con medidas de protección colectivas.	1	23,00			23,00	23,00		414,00
							23,00	18,00	414,00
01.05	u TRANSPORTE EN GÓNDOLA 40 t DE MAQUINARIA A OBRA d<20 km S/CARGA Transporte de la totalidad de la estructura prefabricada desmontada para su aprovechamiento, en góndola de 40 Tn, hasta una distancia máxima de 20 km. Incluida carga y descarga.	1				1,00	1,00		1.800,00
							1,00	1.800,00	1.800,00
TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIÓN									17.274,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 SEGURIDAD Y SALUD									
02.01	u SEGURIDAD Y SALUD								
	Medidas preventivas, equipos de protección individual y colectivo, y redacción de plan de seguridad y salud de la obra.	1				1,00	1,00		350,00
							1,00	350,00	350,00
TOTAL CAPÍTULO 02 SEGURIDAD Y SALUD.....									350,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS									
03.01	u GESTIÓN DE RESIDUOS								
	Gestión de todo tipo residuos de construcción y demolición de la obra, incluido canon de vertido.	1				1,00			
							1,00	400,00	400,00
TOTAL CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS									400,00
TOTAL									18.024,00

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	DEMOLICIÓN	17.274,00	95,84
2	SEGURIDAD Y SALUD	350,00	1,94
3	GESTIÓN DE RESIDUOS	400,00	2,22
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	18.024,00	
	13,00 % Gastos generales	2.343,12	
	6,00 % Beneficio industrial	1.081,44	
	SUMA DE G.G. y B.I.	3.424,56	
	21,00 % I.V.A.	4.504,20	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	25.952,76	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	25.952,76	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de VEINTICINCO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

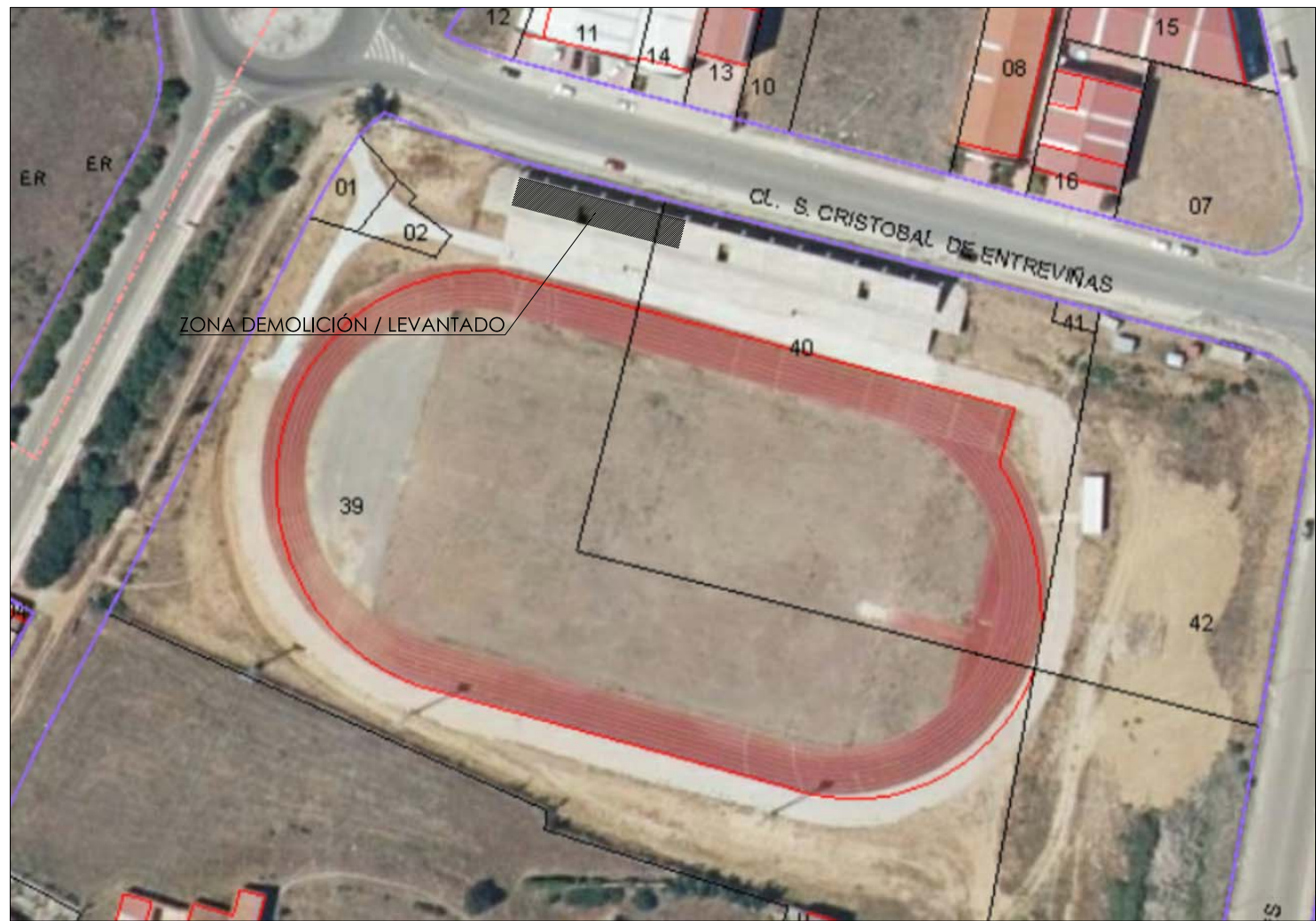
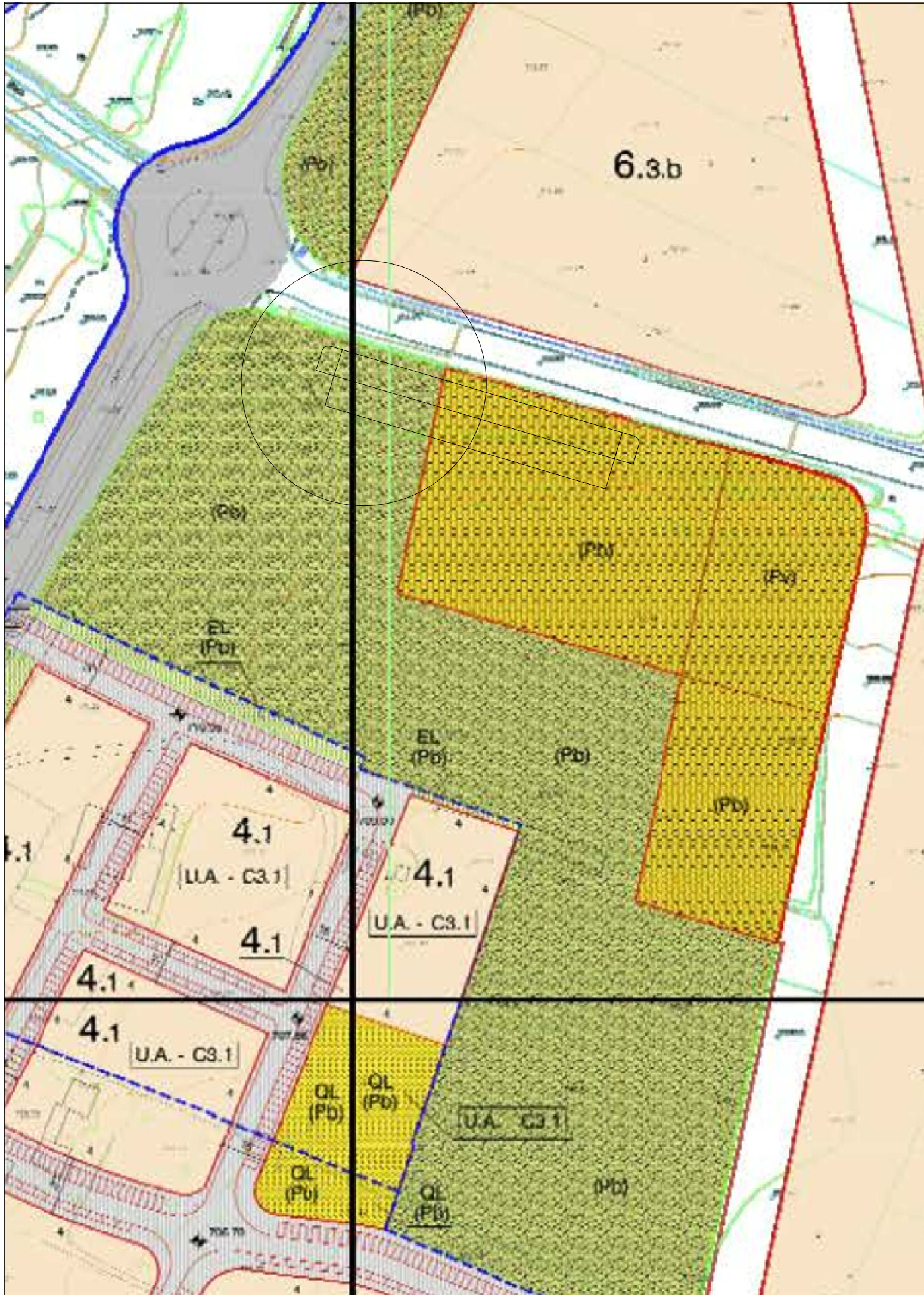
Benavente, marzo de 2020

El arquitecto municipal





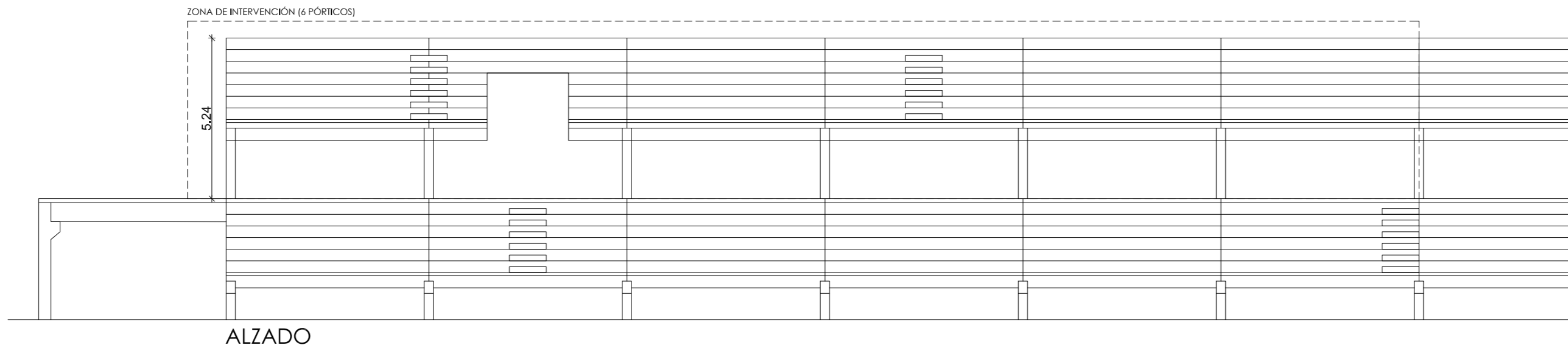
Fdo.: Ismael Román Garzo

PLANOS

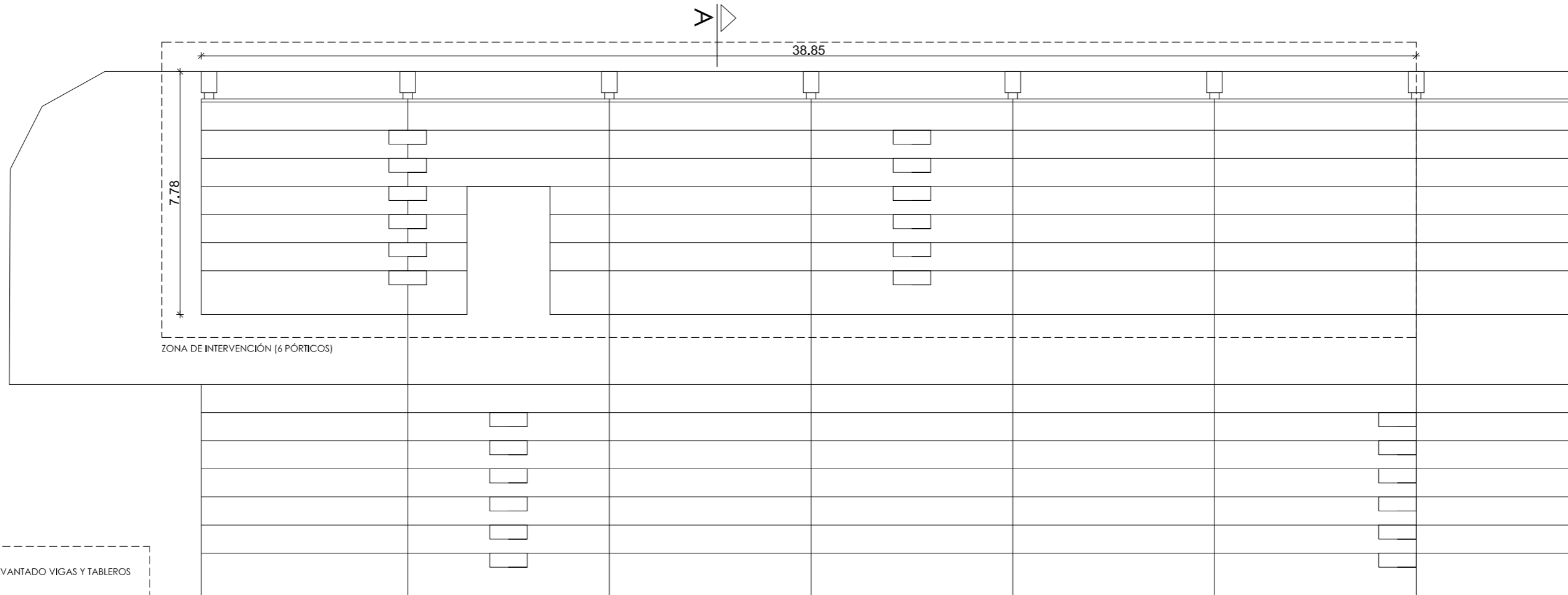


PROYECTO DE DEMOLICIÓN/LEVANTADO DE GRADERÍO
 C/SAN CRISTOBAL DE ENTREVÍAS 8 - BENAVENTE (ZAMORA)

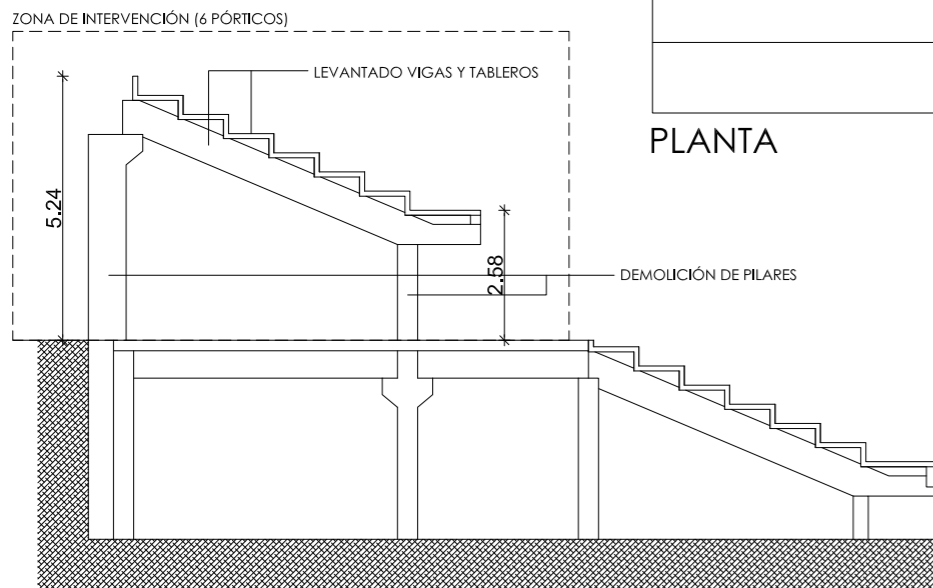
 PLANO	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE	
	SITUACIÓN. FOTOGRAFÍAS EMPLAZAMIENTO	fecha MARZO 2020 escala 1/1500
ARQUITECTO MUNICIPAL	 ISMAEL ROMÁN GARZO	número P-01



ALZADO



PLANTA



SECCIÓN AA

PROYECTO DE DEMOLICIÓN/LEVANTADO DE GRADERÍO

C/SAN CRISTOBAL DE ENTREVIÑAS 8 - BENAVENTE (ZAMORA)



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE BENAVENTE

PLANO

ARQUITECTO MUNICIPAL

PLANTA / ALZADO / SECCIÓN

fecha MARZO 2020

escala 1/150

número

ISMAEL ROMÁN GARZO

P-02