

PROYECTO DE DERRIBO

SEPTIEMBRE 2019

NUEVO INSTITUTO JAUME I DE BORRIANA
EXP. C111/19G3343/19)

PLAÇA MANUEL SANCHIS, Nº 6 - BORRIANA

Arquitecto:



Roberto Santatecla Fayos



Promotor:

DOCUMENTO I. MEMORIA GENERAL
DOCUMENTO III. PLIEGO DE CONDICIONES

- HOJA EN BLANCO -

PROYECTO DE DERRIBO
NUEVO INSTITUTO JAUME I DE BORRIANA
EXP. C111/19G3343/19)

SEPTIEMBRE 2019

PLAÇA MANUEL SANCHIS, Nº 6 - BORRIANA

Arquitecto:



Roberto Santatecla Fayos



Promotor:

DOCUMENTO I. MEMORIA GENERAL

- HOJA EN BLANCO -

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

DOCUMENTO I. MEMORIA.....	2
MD. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA.	2
MD.1. IDENTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO	2
MD.1.1. Título del proyecto	2
MD.1.2. Objeto del encargo y fase de proyecto	2
MD.2. AGENTES.....	2
MD.2.1. Promotor	2
MD.2.2. Proyectista.....	2
MD.3. INFORMACIÓN PREVIA. ANTECEDENTES, CONDICIONES DE PARTIDA Y NECESIDADES A SATISFACER.....	3
MD.3.1. Antecedentes.....	3
MD.3.2. Datos del solar.....	3
MD.3.3. Datos de la edificación a derribar.....	5
MD.3.4. Características constructivas.....	16
MD.3.5. Superficies y volúmenes.....	18
MD.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	18
MD.4.1. Procedimiento de derribo.....	18
MD.4.2. Medidas de seguridad.....	21
MD.4.3. Normativa básica de aplicación.....	21
MA. ANEJOS A LA MEMORIA.....	22
MA.1. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	22
MA.2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	22
MA.3. DOCUMENTACIÓN SOBRE LAS OBRAS REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN TERRITORIAL DE EDUCACIÓN PARA LA CONSOLIDACIÓN DEL FORJADO SANITARIO.....	22
DOCUMENTO II. ÍNDICE DE PLANOS.....	24
DOCUMENTO III. PLIEGO DE CONDICIONES	25
PCA. PLIEGO DE CONDICIONES ADMINISTRATIVAS	25
PCA.1. Disposiciones generales	25
PCTP. PLIEGO DE CONDICIONES técnicas particulares	26
PCTP.1. Derribos en general.....	26
PCTP.2. Demolición de elementos estructurales y cimentaciones.....	29
PCTP.3. Demolición de fachadas y particiones.....	32
PCTP.4. Demolición de cubiertas.....	35
DOCUMENTO IV-V. MEDICIONES Y PRESUPUESTOS.....	37

DOCUMENTO I. MEMORIA

MD. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA.

MD.1. IDENTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO

MD.1.1. Título del proyecto

Nuestra referencia: PR-169
Título: IES JAUME I BORRIANA
Ubicación: Plaça Manuel Sanchis Guarner nº6, 12530 Borriana,
CASTELLÓ.

Referencia Expediente
Ajuntament de Borriana: C111/19G3343/19

MD.1.2. Objeto del encargo y fase de proyecto

El contrato de "Servicios para la Redacción del Proyecto y Dirección de las Obras del Nuevo Instituto de Educación Secundario Jaume I, en Borriana (Castellón)" entre el Ajuntament de Borriana y Santatecla Arquitectos S.L.P., incluye el Proyecto de Derribo de la edificación existente.

En la documentación que se adjunta en esta memoria, así como en los planos, se desarrolla la fase de PROYECTO DE DERRIBO del edificio IES Jaume I Borriana. La documentación correspondiente al proyecto de derribo se redacta como anejo al proyecto principal.

El objeto de este PROYECTO DE DERRIBO es el de describir y documentar los trabajos necesarios para derribar la edificación actualmente existente en la parcela de 17.601'00 m², según Catastro. La parcela que ocupa el instituto actual, se amplía por su medianera suroeste, con una nueva parcela que aporta el Ayuntamiento, consiguiéndose una parcela total de 19.150'15m² totales, sobre los que se construirá el Nuevo Edificio de IES Jaume I, en Borriana. Es parte del objeto del proyecto también documentar gráficamente la edificación existente que se derriba y facilitar la documentación necesaria para solicitar la licencia de derribo correspondiente.

MD.2. AGENTES

MD.2.1. Promotor

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE BORRIANA.
DIRECCIÓN: Plaça Major, 1.
12530 Borriana, Castelló.

REPRESENTANTE: Maria Jose Safont Melchor, Alcaldesa de Borriana.

MD.2.2. Projectista

El equipo técnico redactor de este proyecto es:

santatecla arquitectos

Avda. Blasco Ibáñez nº65 pta1
46021 Valencia
Tfno/fax: 963622751
e-mail: santatecla@santateclarquitectos.com
Roberto Santatecla Fayos. Arquitecto.

MD.3. INFORMACIÓN PREVIA. ANTECEDENTES, CONDICIONES DE PARTIDA Y NECESIDADES A SATISFACER.

MD.3.1. Antecedentes.

El contrato de "Servicios para la Redacción del Proyecto y Dirección de las Obras del Nuevo Instituto de Educación Secundario IES Jaume I, en Borriana (Castellón)" entre el Ajuntament de Borriana y Santatecla Arquitectos S.L.P., se firmó en Borriana, el 2 de septiembre de 2019.

En la documentación que se adjunta en esta memoria, así como en los planos, se desarrolla la fase de PROYECTO DE DERRIBO del edificio IES Jaume I Borriana. La documentación correspondiente al proyecto de derribo se redacta como anejo al proyecto principal, en cumplimiento de lo indicado en la Cláusula 2 del Contrato, Fase I, que entra en vigor el 2 de septiembre de 2019.

MD.3.2. Datos del solar.

LA PARCELA:

El nuevo edificio ocupará la actual parcela del actual IES Jaume I de Borriana (marcada en rojo en la fotografía aérea), que tiene una superficie de 17.601'00 m², según Catastro. Como se indica por la información facilitada en el concurso, dicha parcela, que ocupa el instituto actual, se amplía, por su medianera suroeste, con una nueva parcela que aporta el Ayuntamiento (marcada en amarillo), consiguiéndose una parcela de 19.150'15m² totales, según el plano topográfico.



Imagen aérea de la actual situación. En rojo, parcela actual del IES Jaume I; en amarillo nueva parcela aportada por el Ayuntamiento

Se sitúa al oeste del casco urbano, en el borde, lindando con la ronda (Avda. Transport) y con el polígono industrial

Linda por el Noreste con la C/ Jacinto Benavente, por el Sureste con la Plaza Manuel Sanchis Guarner, por el suroeste conforma medianera y por el noroeste con la futura prolongación de la calle Picasso, que no se encuentra todavía urbanizada y que convertirá en fachada este linde.

Se adjunta la ficha catastral de la parcela sobre la que se sitúa el actual IES Jaime I de Borriana, y la ficha catastral de la nueva parcela que aporta el Ayuntamiento.

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
8594601YK4189S0001LW

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
PZ MANUEL SANCHIS GUARNER 6
12530 BORRIANA / BURRIANA [CASTELLÓN]

USO PRINCIPAL: **Cultural** AÑO CONSTRUCCIÓN: **1975**

COEFICIENTE DE PREFERENCIACIÓN: **100,000000** SUPERFICIE CONSTRUÍDA (m²): **4.806**

PARCELA CATASTRAL

SITUACIÓN
PZ MANUEL SANCHIS GUARNER 6
BORRIANA / BURRIANA [CASTELLÓN]

SUPERFICIE CONSTRUÍDA (m²): **4.806** SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m²): **17.601** TIPO DE FINCA: **Parcela construída sin división horizontal**

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escala	Planta	Puerta	Superficie m²
ENSEÑANZA	1	00	01	1.663
ALMACEN	1	00	BJ	335
ALMACEN	1	00	BJ	122
VIVIENDA	1	00	BJ	67
ENSEÑANZA	1	01	01	1.488
DEPORTIVO	1	00	BJ	999
DEPORTIVO	1	00	BJ	132

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

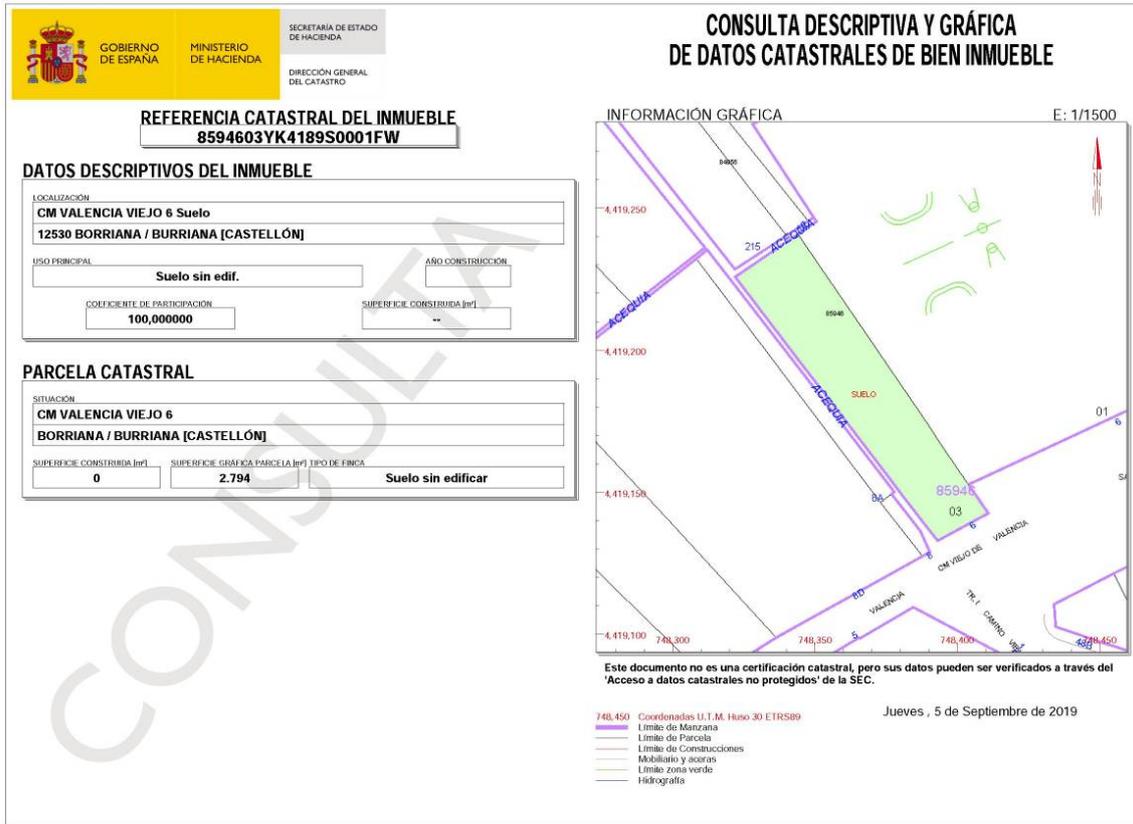
INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/2000

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

Miércoles, 4 de Septiembre de 2019

748.500 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89
 Límite de Manzana
 Límite de Parcela
 Límite de Construcciones
 Mobiliario y aceras
 Límite zona verde
 Hidrografía

X:\PR PROYECTOS\PR-169 IES JAUME I BORRIANA\02- P. DERRIBO\TEXTOS\PR-169-02 MEMORIA GENERAL_02.DOC



EL ENTORNO FÍSICO:

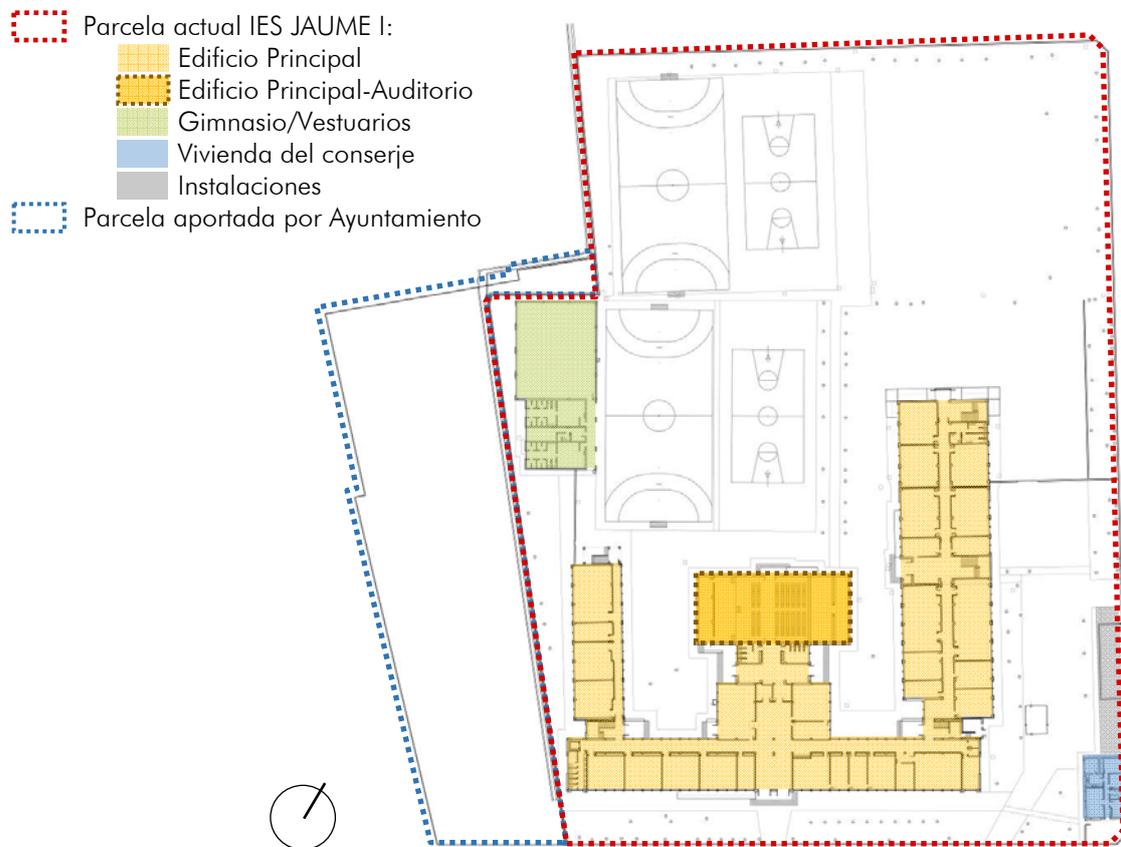
En la calle Jacinto Benavente se sitúan edificios residenciales de dos y tres plantas de altura, en manzanas rectangulares orientadas en dirección norte-sur. Por el sureste la parcela linda con la Plaza Manuel Sanchís Guarner a la que recaen edificio de viviendas que alcanzan las 6 alturas. Por el linde noroeste la parcela da a la futura prolongación de la calle Picasso, que todavía no se encuentra urbanizada. Al oeste la parcela recae a un espacio sin urbanizar.

MD.3.3. Datos de la edificación a derribar.

DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO:

El edificio tiene un esquema en planta de tres brazos, en forma de U, con fachada principal orientada al Sureste y recayendo a la Plaza Manuel Sanchís Guarner. El bloque oeste es de una sola crujía. El bloque este tiene doble crujía, con pasillo central y aulas orientadas a noreste y sureste. El gimnasio y los vestuarios se encuentran aprovechando un quiebro en el lado oeste de la parcela. La vivienda del conserje ocupa la esquina sureste de la fachada de parcela recayente a la plaza.

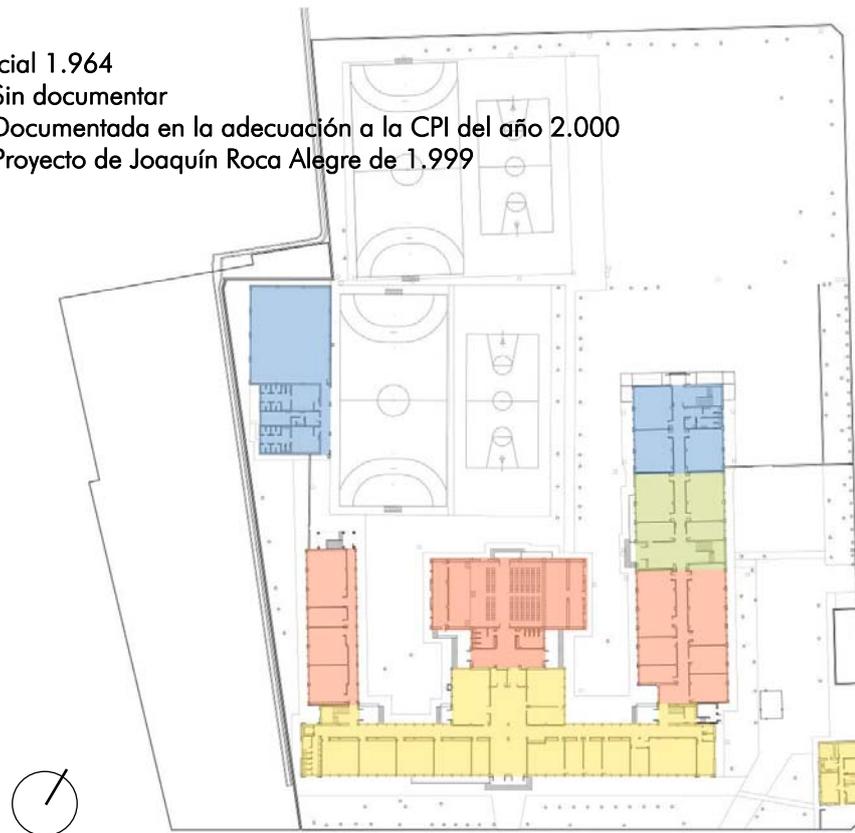
X:\PR PROYECTOS\PR-169 IES JAUME I BORRIANA\02- P. DERRIBO\TEXTOS\PR-169-02 MEMORIA GENERAL_02.DOC



Se construyó en fases sucesivas, siendo la primera de ellas el bloque paralelo a la Plaza Manuel Sanchís Guarner, que se mantiene todavía hoy como fachada principal. Este primer volumen tiene una estructura simétrica. A cada lado del vestíbulo hay un ala de aulas con huecos sobre la fachada principal. Según el personal del centro esta primera construcción es de 1964, lo que se corresponde bastante bien con los sistemas constructivos empleados.

El resto de los bloques de la U se construyó en tres fases más, bien diferenciadas en aspectos constructivos y en la disposición de la estructura, como detallaremos más adelante. Se detallan en el siguiente esquema las fases sucesivas de construcción del edificio, numeradas en orden cronológico para facilitar después la descripción de sus principales características.

- Construcción inicial 1.964
- 1ª Ampliación. Sin documentar
- 2ª Ampliación. Documentada en la adecuación a la CPI del año 2.000
- 3ª Ampliación. Proyecto de Joaquín Roca Alegre de 1.999



Las edificaciones iniciales de 1964, se resuelven en general con estructuras de hormigón armado, con forjados unidireccionales de nervios hormigonados "in situ" de 12cm de ancho y un intereje de 67cm, con un entrevigado de bovedillas cerámicas, para un canto total de forjado de (25+5)cm, con una capa de compresión sin mallazo.

De acuerdo con los datos proporcionados por la Dirección Territorial de Educación respecto a intervenciones recientes, en el forjado sanitario se utilizaron viguetas prefabricadas de hormigón con cemento aluminoso y bovedillas de hormigón. El mal estado de estas viguetas provocó una intervención de urgencia de la Dirección Territorial, que consistió en el relleno del vacío bajo el forjado con un mortero. Los datos de esa intervención, facilitados por la Dirección Territorial, se incluyen en el apartado MA. Anejos a la memoria, MA.3 Datos intervención cámara sanitaria.

En la primera y segunda ampliación, la estructura se resuelve con estructuras de hormigón armado, con forjados unidireccionales prefabricados semiresistentes de "zapatilla de hormigón" de 12cm de ancho y un intereje de 71cm, con un entrevigado de bovedilla de hormigón, para un canto total de forjado de (25+5cm) para la primera ampliación y de (20+5cm) para la segunda ampliación, con una capa de compresión sin mallazo.

En la tercera ampliación, la estructura se resuelve con estructuras de hormigón armado, con forjados unidireccionales prefabricados semiresistentes de "zapatilla de hormigón" de 12cm de ancho y un intereje de 71cm, con un entrevigado de bovedilla de hormigón, para un canto total de forjado de (27+5cm), con una capa de compresión sin mallazo.

Por tanto, la tipología de edificación existente a derribar, no supone ninguna actuación especial para llevar a cabo el derribo previsto, al no tratarse de una tipología constructiva compleja o poco común.



Fachada principal. Plaza Manuel Sanchís Guarner



Fachada lateral. Cale Jacinto Benavente



Fachada lateral. Foto desde la parcela adyacente cedida por el Ayuntamiento para el nuevo IES.



Fachada posterior



Patio de juegos. Pistas deportivas



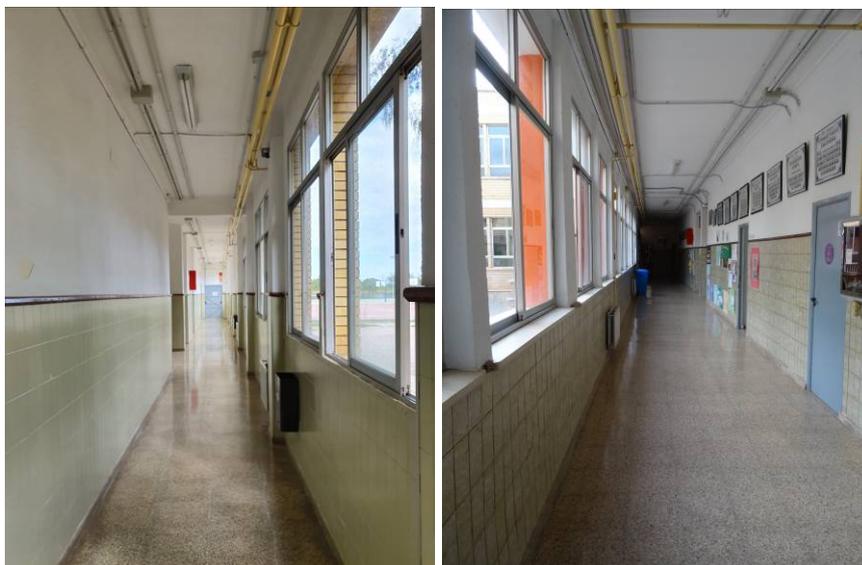
Patio de juegos. Pistas deportivas



Patio de juegos. Espacios ajardinados



Patios exteriores entre volúmenes edificados



Espacios interiores. Pasillos



Espacios interiores. Aulas



Espacios interiores. Auditorio



Espacios interiores. Gimnasio y vestuarios



Instalaciones. Gas (izquierda: cuarto instalación; derecha: depósito enterrado)



Instalaciones. Aljibe de agua

ACOMETIDAS:

El instituto actual tiene las siguientes acometidas:

Telefonía.

La acometida de telefonía existe tal como se muestra en la figura por lo que el instituto en este momento tiene servicio de telecomunicaciones.



Además se dispone de un armario de intemperie de ONO en la fachada principal por lo que desde la arqueta de ONO situada en la acera, se puede acometer la instalación del instituto desde ésta arqueta.



Hornacina y arqueta de ONO

Acometida Eléctrica.

En la actualidad el instituto dispone de una cometa mediante una red de baja tensión ubicada en la calle Jacinto Benavente, con una potencia de contrato de 60 kW.



Hornacina baja tensión.

Existe un centro de transformación situado en la C/Alacant, cerca del encuentro con la calle Jacinto Benavente.

Centro de transformación.



Acometida de gas y combustible.

En la actualidad el combustible empleado para la instalación de calefacción es el gasóleo.



Interior instalación



Venteo del depósito gasoil



Depósito enterrado

El Proyecto de Derribo prevé la demolición del depósito e instalación de gasóleo.

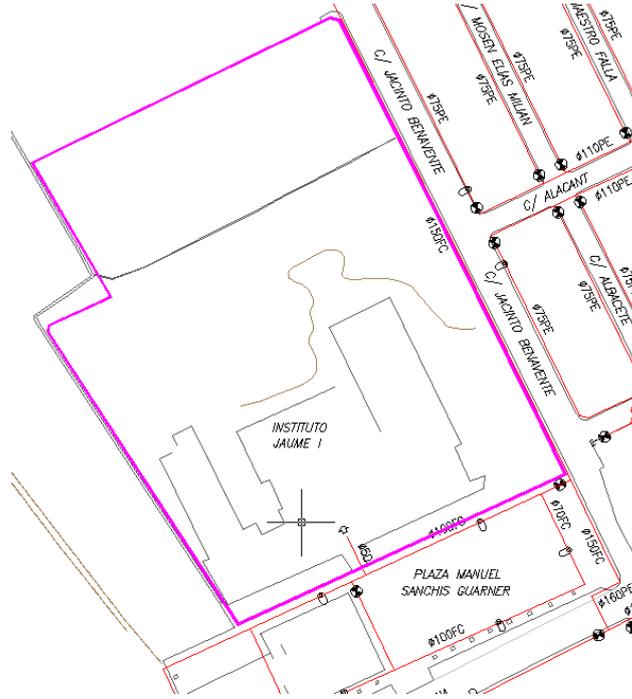
Existe acometida de gas natural, a conservar, en la Calle Jacinto Benavente.



Acometida gas natural vivienda
Calle Jacinto Benavente.

Agua potable.

El instituto dispone de servicio de agua potable. La distribución de la red de agua potable alrededor de la parcela se describe desde este plano, donde se observa que en la calle Jacinto Benavente se dispone de una tubería de 150 mm y en la plaza Manuel Sanchis Guarner de una de 100 mm de diámetro. Ambas tuberías son de fibrocemento.



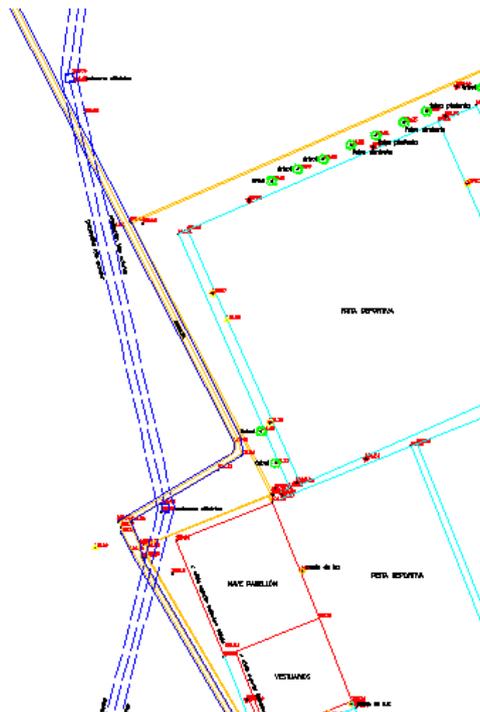
SERVIDUMBRES:

Línea eléctrica.

Existe una línea eléctrica de 20 KV próxima a la esquina noroeste de la parcela actual, con un trazado quebrado, que se refleja en el levantamiento topográfico. (Situación de los apoyos y de los cables).

Está previsto que esta línea se desmonte previamente al inicio de los trabajos por parte de la compañía, a solicitud del Ajuntament de Borriana.

Línea aérea 20 kV (traza color azul).



X:\PR PROYECTOS\PR-169 IES JAUME I\BORRIANA\02- P. DERRIBO\TEXTOS\PR-169-02 MEMORIA GENERAL_02.DOC

Acequia.

Actualmente existe una acequia por la parte exterior Oeste del vallado de la parcela del centro existente. Como la parcela del nuevo Centro se amplía, la acequia queda dentro de la nueva parcela.

De acuerdo con la información obtenida del Ayuntamiento, la acequia no da servicio aguas abajo y bastará con demolerla y proponer la salida del agua antes de llegar a la parcela.

Fotografía de la acequia.



MD.3.4. Características constructivas.

Se tendrá en cuenta, en la elección del sistema y de los medios de demolición a emplear, las características constructivas más destacables del edificio a demoler. Estas peculiaridades se describen a continuación.

Cimentación

Zapatas de hormigón armado, y forjado sanitario. La cámara del forjado sanitario del volumen principal, paralelo a la Plaza Manuel Sanchis, se rellenó con mortero autonivelante fluido. (Ver Anexo MA.3)

Estructura vertical: soportes

Soportes verticales de hormigón armado.
Soportes metálicos en volumen de instalaciones.

Estructura horizontal: forjados

Las edificaciones iniciales de 1964, se resuelven en general con estructuras de hormigón armado, con forjados unidireccionales de nervios hormigonados "in situ" de 12cm de ancho y un intereje de 67cm, con un entrevigado de bovedillas cerámicas, para un canto total de forjado de (25+5)cm, con una capa de compresión sin mallazo.

En la primera y segunda ampliación, la estructura se resuelve con estructuras de hormigón armado, con forjados unidireccionales prefabricados semiresistentes de "zapatilla de hormigón" de 12cm de ancho y un intereje de 71cm, con un entrevigado de bovedilla de hormigón, para un canto total de forjado de (25+5cm) para la primera ampliación y de (20+5cm) para la segunda ampliación, con una capa de compresión sin mallazo.

En la tercera ampliación, la estructura se resuelve con estructuras de hormigón armado, con forjados unidireccionales prefabricados semiresistentes de "zapatilla de hormigón" de 12cm de ancho y un intereje de 71cm, con un entrevigado de bovedilla de hormigón, para un canto total de forjado de (27+5cm), con una capa de compresión sin mallazo.

La estructura horizontal del volumen de gimnasio se resuelve con cerchas metálicas.
No se ha podido inspeccionar la estructura horizontal del auditorio. Es previsible que esté resuelta con cerchas metálicas.

Estructura horizontal: escaleras

Con losa de hormigón armado.

Cubierta

Tanto las cubiertas del edificio principal, incluido el auditorio, como de la vivienda del conserje, son cubiertas planas terminadas con baldosín catalán.

La cubierta del gimnasio es ligera, planchas metálicas apoyadas sobre cerchas metálicas.

La cubierta del volumen de instalaciones, situado junto a la vivienda del conserje, es una cubierta ligera, apoyada sobre vigas/cerchas metálicas.

Cerramientos

Los cerramientos de los volúmenes docentes de aulas están resueltos con fachada de ladrillo cara-vista, cámara de aire y fábrica de ladrillo hueco doble, acabado final interior con pintura, excepto la fachada recayente sobre la Plaza Manuel Sanchis, donde el cerramiento es de doble hoja de fábrica de ladrillo hueco doble y cámara de separación entre ambas, acabado enfoscado y pintado.

El cerramiento del gimnasio se resuelve con hojas de ladrillo hueco enfoscado y pintado.

Particiones

Tabiques de fábrica de ladrillo hueco doble.

Carpintería exterior

De aluminio anodizado y apertura corredera con vidrio simple.

Revestimiento exterior de fachadas

El cerramiento de fachada recayente a la Plaza Manuel Sanchis del volumen principal está revestido exteriormente con un mortero continuo de base cementosa, y acabado final en pintura.

La vivienda del conserje también está revestida exteriormente con un enfoscado continuo acabado pintado.

El revestimiento exterior de fachada del volumen del gimnasio es enfoscado y pintado.

Revestimientos interiores

Revestimiento int. de suelos: Linóleo en gimnasio. Terrazo de 25 x 25 cm en aulas, auditorio, pasillos, aseos y el resto de espacios. En algunos de los espacios húmedos se ha colocado gres.

Revestimiento int. de paredes: Guarnecido de yeso, con alicatado cerámico hasta 1,80 m altura.

Revestimiento int. de techos: Falso techo en gimnasio, auditorio, aseos y alguna zona puntual (vestíbulo de acceso). Guarnecido de yeso en el resto de interiores (pasillos y aulas).

Instalaciones

Se incluye todo el equipamiento y conducciones de cada una de las instalaciones de:

Ascensor: Un único ascensor en el volumen de aulas principal.

Instalación contra incendios. BIES.

Tubería de suministro de fontanería: De cobre y acero.

Tubería de suministro de gas: De cobre y acero.

Tubería de suministro de calefacción: De cobre y acero.
 Bajantes de saneamiento vertical: Ocultas. Previsiblemente de fibrocemento.
 Colector de saneamiento horizontal: Ocultas. Previsiblemente de fibrocemento.

MD.3.5. Superficies y volúmenes.

SUPERFICIE CONSTRUIDA - ESTADO ACTUAL - DERRIBO PROYECTADO

	TOTAL
<u>P. Baja.</u>	
Edificio principal - espacios interiores	2.830,95 m ²
Edificio principal - escalera exterior	22,18 m ²
Gimnasio-vestuarios - espacios interiores	457,00 m ²
Vivienda conserje - espacios interiores	93,80 m ²
Instalaciones - espacios interiores	65,40 m ²
Instalaciones - porche	52,50 m ²
TOTAL PLANTA BAJA	3.521,83 m²
<u>P.Primer.</u>	
Edificio principal - espacios interiores	2.541,27 m ²
TOTAL PLANTA PRIMERA	2.541,27 m²
TOTAL	6.063,10 m²

La estimación del volumen de edificación que se derriba en TOTAL es de 24.252'40m3.
 Los petos de las cubiertas se consideran incluidos, a efectos del derribo, en el volumen de la edificación.

MD.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

MD.4.1. Procedimiento de derribo.

MD.4.1.1.-Actuaciones previas.

Si se considera que la ejecución de la demolición puede entrañar riesgos que pongan en peligro la integridad de los transeúntes, se solicitará al Ayuntamiento la restricción del tráfico rodado y la de los peatones en los espacios públicos afectados, debiéndose señalizar debidamente para impedir de forma permanente el paso de transeúntes por la acera colindante con la obra.

Retirada de equipamiento y mobiliario

Los Servicios de la Consellería de Educación, o del Ayuntamiento, realizarán la retirada del mobiliario y equipamiento existente en el edificio y parcela (porterías, canastas, espalderas, pupitres, sillas, butacas, etc..).

En cualquier caso, previo al inicio de las obras de derribo, se comprobará que no queda ningún elemento por retirar, retirándose los que queden en el edificio.

Desconexión de acometidas

Antes de iniciar los trabajos de demolición, se realizará la desconexión y anulación de las acometidas del edificio (aguas, electricidad, telecomunicaciones, saneamiento, fontanería, etc..). Esta gestión la realizará el contratista, realizando las oportunas gestiones con las distintas compañías suministradoras, y se valora como parte del presupuesto de este proyecto.

Desamiantado

Se realizará el desmontaje de las placas de fibrocemento con amianto localizadas tras el edificio de vestuarios, existente junto al gimnasio, previa elaboración de un Plan de desamiantado, con el fin de preservar la seguridad y salud de los operarios implicados y de todas las personas que puedan verse afectadas.

Es probable que durante los trabajos de demolición, sea necesaria la retirada de materiales peligrosos, que no son visibles actualmente, como por ejemplo bajantes y colectores de fibrocemento con amianto. Se realizarán igualmente, con el protocolo previsto para el desamiantado. A tales efectos, se realizarán las catas oportunas, y los derribos manuales necesarios previos al derribo por medios mecánicos.

Limpieza y retirada materiales peligrosos

En caso de aparecer materiales peligrosos no previstos inicialmente, y antes de continuar con los trabajos de demolición del edificio, se procederá a su limpieza general, a su desinfección y a la retirada de aquellos materiales que estén catalogados como peligrosos según su código LER. Para ello se retirará la maquinaria y los equipos existentes que puedan molestar o entrañar un riesgo añadido en la ejecución de la demolición.

Vaciado combustible y retirada bombonas GLP

El contratista procederá al vaciado de la instalación y depósito de gasóleo.

Talado y trasplante

Se realizará el trasplante de aquellos árboles existentes en la parcela y que de acuerdo con el Ayuntamiento de Borriana deban ser trasplantados. Para la realización de los trasplantes, se atenderán a los criterios técnicos de profesionales.

Se procederá también al talado de aquellos árboles que por sus características, no puedan ser trasplantados, y en los que, por su ubicación, resulten incompatibles con la nueva edificación.

Instalación de medios auxiliares

Antes de la ejecución de los trabajos de demolición, se instalarán todos los medios auxiliares necesarios y las protecciones colectivas, para que la demolición se lleve a cabo de forma segura y cause el menor impacto medioambiental.

MD.4.1.2.-Proceso de demolición

En la elección del sistema de ejecución de la demolición, se han tenido en cuenta los siguientes factores condicionantes:

- El estado general de conservación del edificio a demoler.
- Sus características constructivas, en especial tipo de estructura y su estado.
- La seguridad de los trabajadores, transeúntes y edificaciones colindantes.
- El impacto medioambiental producido por la generación de polvo, ruidos y vibraciones.
- El volumen y las características de los residuos generados por la demolición.

Valorando los condicionantes anteriores y las características del edificio a demoler, se ha optado por el sistema de **Demolición Combinada**.

Trabajos de demolición manual

Se realizarán todos aquellos trabajos de demolición necesarios, previos al derribo con maquinaria pesada, consistentes en el desmontaje y retirada de:

- Desmontaje y retirada de la carpintería interior, dejando los premarcos, que en su caso se retirarán junto con la demolición de la tabiquería.
- Desmontaje y retirada de equipos y maquinaria (calderas, aljibes, ascensor, BIES, motores, cuadros eléctricos, luminarias, radiadores, climatizadores, etc...)

- Desmontaje y retirada de las conducciones de las distintas instalaciones (tuberías ACS, tuberías sistema contra incendios, conducciones eléctricas, etc...)
- Desmontaje y retirada de la carpintería exterior y vidrios.

Recuperación de materiales reutilizables

Se retirarán todos los elementos y materiales que sean susceptibles de reutilización, como puede ser: luminarias, carpinterías interiores (puertas), etc..., si el Ayuntamiento así los solicita. Cuando los materiales reutilizables se encuentren en zonas que entrañen peligro, para retirarlos será imprescindible haber instalado previamente los elementos auxiliares y de protección necesarios.

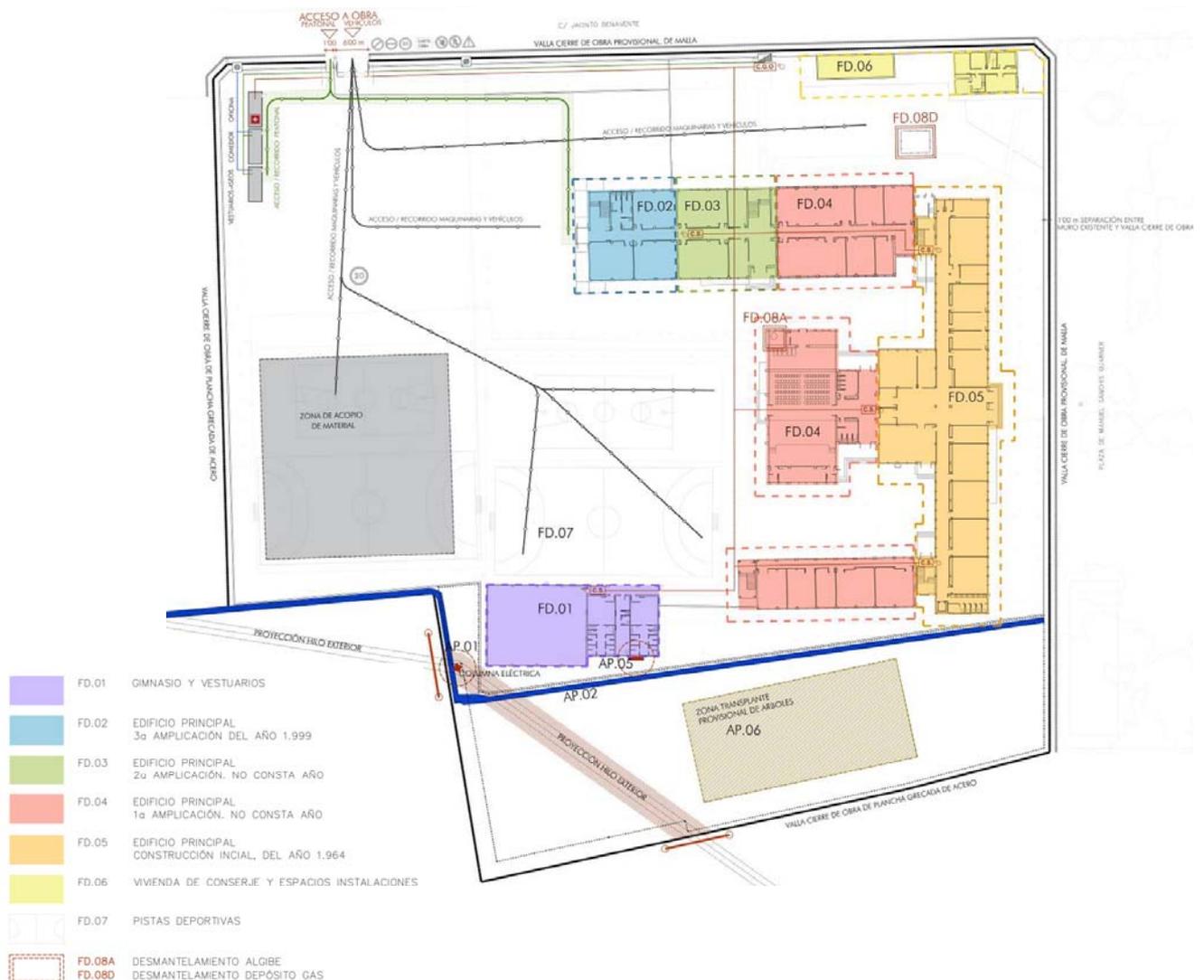
Cuando su retirada entre en conflicto con la seguridad de la obra, como en el caso de las barandillas, serán sustituidos por los elementos de seguridad adecuados antes de iniciar la demolición.

Aquellos elementos que solicite el Ayuntamiento, serán trasladados hasta el lugar de almacenamiento que determine el Ayuntamiento, dentro del término municipal de Borriana, para su acopio.

Trabajos de demolición con maquinaria pesada. Derribo de los edificios

Finalizados los trabajos anteriormente descritos, se procederá a la ejecución del derribo completo de los edificios por medios de maquinaria pesada, cumpliendo con las medidas de protección previstas en el Estudio de Seguridad y Salud

Se propone realizar el derribo de las edificaciones según el siguiente esquema FASES DE DERRIBO:



Derribo cimentaciones

Finalizados los trabajos de derribo de la edificación, se continuará con los trabajos de demolición de la cimentación de todos los edificios.

Derribo vallado existente

El actual vallado de obra se mantendrá hasta el final de los trabajos de demolición, quedando para el final de la obra el derribo del mismo. A medida que se vaya derribando el vallado existente y su cimentación, será sustituido por el vallado definitivo de obra

Movimiento de tierras, regularización parcela

Finalizados todos los trabajos de derribo, se continuará con trabajos de limpieza y regularización de parcela, dejando ésta en las condiciones adecuadas de planeidad y compacidad, para la ejecución de la nueva edificación y urbanización de la parcela.

MD.4.2. Medidas de seguridad.

En cumplimiento de la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales se redacta un Estudio de Seguridad y Salud (en adelante ESS).

El ESS se redacta como documento independiente aunque se integra como parte del Proyecto de derribo de edificación.

Se hace notar que los trabajos a ejecutar implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores al tratarse de trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura.

En cumplimiento de los artículos 8 y 10 del RD 1627/1997, de disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción se han adoptado los principios de acción preventiva del artículo 15 de la Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales en la actual fase de proyecto.

MD.4.3. Normativa básica de aplicación.

El presente proyecto se redacta siguiendo los criterios de diseño, las especificaciones de construcción y los criterios de mantenimiento contenidos en la Norma Tecnológica de la Edificación en materia de demoliciones (NTE- ADD) del Instituto Nacional para la calidad de la Edificación del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (1983).

En el anejo correspondiente a Seguridad y Salud y a Gestión de Residuos se detalla la relación de normativa de obligado cumplimiento en cada caso.

MA. ANEJOS A LA MEMORIA

MA.1. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

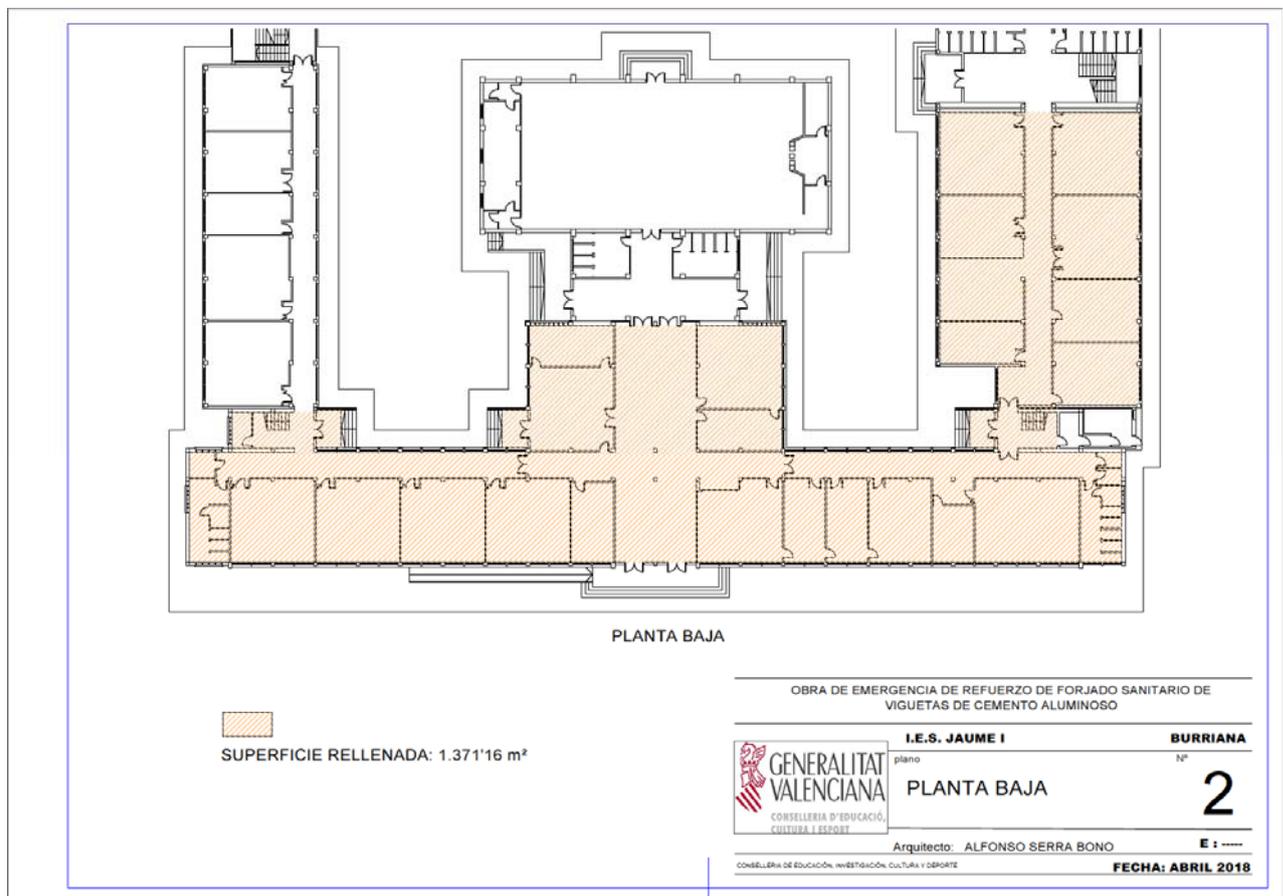
Se entrega en Documento independiente el Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto de Derribo.

MA.2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Se entrega en Documento independiente el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición del Proyecto de Derribo.

MA.3. DOCUMENTACIÓN SOBRE LAS OBRAS REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN TERRITORIAL DE EDUCACIÓN PARA LA CONSOLIDACIÓN DEL FORJADO SANITARIO.

Según información facilitada por la Dirección Territorial, el volumen de relleno mortero utilizado fue de 600m³.



La actuación consistió en el "relleno de la cámara sanitaria del forjado existente con mortero autonivelante fluido que procure el mayor relleno de la misma, para procurar un consolidado interior del forjado que dote de la seguridad de uso al mismo".

Se adjunta ficha del mortero indicado en el Proyecto Técnico.



ULTRA SERIES RELLENO

Características

- El mortero ULTRA SERIES RELLENO está compuesto por arena, un ligante hidráulico y un poderoso aditivo.
- Debido a que ULTRA SERIES RELLENO fluye y no precisa compactado, resulta prácticamente autonivelante y sin segregación alguna, es el material imprescindible para tratar áreas de difícil acceso donde compactar un suelo o un relleno granular es prácticamente imposible.
- El producto ULTRA SERIES RELLENO por sus características de producto homogéneo, compacto, con resistencia mecánica modesta, está ideado para reemplazar las utilidades actuales de la tierra compactada.

Características técnicas

Densidad:	De 1.500 a 1.700 Kg/m ³ aproximadamente
Resistencia a 28 días en probeta de 15x30:	Entre 5 y 15 Kp/cm ²
Tamaño máximo del árido:	De 5 a 10 mm
Consistencia:	Líquida
Tiempo de utilización:	De 1 hora 30 minutos a 2 horas, aproximadamente
Amasado y transporte:	El habitual
Bombeable:	En bombas rotativas

Campos de aplicación

El mortero ULTRA SERIES RELLENO, gracias a su propiedad de adaptación, puede ser utilizado para todos los trabajos en que se necesita una colmatación plena, estable y sin asentamiento.

Entre sus múltiples aplicaciones se citan:

- Inundación de tanques enterrados.
- Colmatación de conducciones subterráneas abandonadas, tales como alcantarillas, tuberías, túneles, pozos, cloacas, etc.
- Invasión de espacios vacíos entre muros o pavimentos existentes.
- Tapado de socavones y parchado de calles y carreteras.
- Rellenado de zanjas para todo tipo de conducciones.
- Circundado de espacios de difícil acceso.
- Estabilización de suelos para la realización de pistas de acceso a las obras.
- Renovación y saneamiento de suelos contaminados.
- Utilizable como hormigón de limpieza para aquellas aplicaciones en las cuales no sea necesaria una elevada resistencia a la compresión.

En general para todos los trabajos imaginables de relleno en la construcción.



ULTRA SERIES RELLENO

DOCUMENTO II. ÍNDICE DE PLANOS

El índice de planos del Proyecto de Derribo es el siguiente:

PS PLANO DE SITUACIÓN

PS-01 Situación 1/1000

PE PLANO DE EMPLAZAMIENTO

PE-01 Emplazamiento. Planta de paso. 1/500

PA ESTADO ACTUAL

PA-01	Planta Baja.	1/250
PA-02	Planta 1ª.	1/250
PA-03	Planta Cubiertas.	1/250
PA-04	Alzado Norte - Alzado Sur	1/100
PA-05	Alzado Este - Alzado Oeste	1/100
PA-06	Sección 1 - Sección 4	1/100
PA-07	Sección 2 - Sección 3	1/100
PA-08	Sección 5	1/100
PA-09	Calidades	1/350

Valencia, septiembre de 2019
SANTATECLA ARQUITECTOS, S.L.P.

Fdo.: Roberto Santatecla Fayos

PROYECTO DE DERRIBO
NUEVO INSTITUTO JAUME I DE BORRIANA
EXP. C111/19G3343/19)

SEPTIEMBRE 2019

PLAÇA MANUEL SANCHIS, Nº 6 - BORRIANA

Arquitecto:



Roberto Santatecla Fayos



Promotor:

DOCUMENTO III. PLIEGO DE CONDICIONES

- HOJA EN BLANCO -

DOCUMENTO III. PLIEGO DE CONDICIONES

PCA. PLIEGO DE CONDICIONES ADMINISTRATIVAS

PCA.1. Disposiciones generales

Se considera en vigor a todos los efectos de la presente obra el Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura de 1960, tanto en lo que se refiere a CONDICIONES TÉCNICAS como a CONDICIONES FACULTATIVAS Y LEGALES.

Para las CONDICIONES ECONÓMICAS regirá el contrato establecido entre el promotor y la empresa adjudicataria. En todo caso, si no se especificase lo contrario, resultarían de aplicación las condiciones citadas en el Pliego de la Dirección General de Arquitectura citado.

Se deberá determinar por orden de prelación los diferentes documentos (planos, mediciones y presupuesto, memoria, pliego de condiciones) en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción.

DEFINICIONES Y ASPECTOS GENERALES

Seguridad en obra:

Se incluye como parte del proyecto el Estudio de Seguridad y Salud.

La redacción del Plan de Seguridad es obligación del Constructor.

La Aprobación y Seguimiento del Plan de Seguridad, será competencia del Ayuntamiento de Borriana, previo informe de la Dirección Facultativa.

El Plan de Seguridad podrá ser modificado en función del proceso de ejecución de las obras, con el visto bueno del Técnico autor del Estudio de seguridad y responsable de la Coordinación de Seguridad y Salud.

Protección del medio ambiente:

El contratista estará obligado a cumplir las prescripciones para la protección del medio ambiente, manteniendo dentro de los límites establecidos, menos de ochenta (80) decibelios, los niveles de ruido.

Todos los gastos que origine la adaptación de medidas tendentes a la protección del medio ambiente, será a cargo del contratista.

Certificaciones:

El contratista realizará con periodicidad mensual una medición y valoración de la obra ejecutada en el período anterior.

Todas las unidades de obra se medirán de conformidad con lo especificado en los precios unitarios del Presupuesto.

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra estará basado en la determinación de dos tipos de costes, los directos y los indirectos.

Serán costes directos:

- La mano de obra, con pluses, cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales que quedan integrados en la unidad de obra o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., necesarios para el funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de obra.
- Los gastos de amortización de la maquinaria e instalaciones utilizadas en obra.

Serán costes indirectos:

- Gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones y edificaciones (almacenes, talleres, vestuarios, servicios higiénicos, etc.). Las oficinas deben contar al menos con los siguientes medios materiales:

Todos los trabajos, transporte y medios auxiliares que sean necesarios para la ejecución de la unidad de obra, se consideran incluidas en el precio de la misma.

Revisión de precios:

Según contrato de adjudicación de obras.

PCTP. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PCTP.1. Derribos en general.

DESCRIPCIÓN

Operaciones destinadas a la demolición total del edificio, incluyendo la carga, transporte y descarga de los materiales no utilizables que se producen en el derribo.

EJECUCIÓN

Preparación

- Se realizará un reconocimiento previo por parte de la dirección facultativa, del estado de las instalaciones, estructura, estado de conservación, etc, una vez vallado el inmueble y previo al inicio de los derribos.
- El actual vallado de obra podrá mantenerse durante el derribo de los edificios, dejando para el final el derribo del mismo. A medida que se vaya derribando el vallado existente, será sustituido por el vallado definitivo de obra. La altura de este vallado, verja o muro no será menor de 2 m y se situará en la calzada a una distancia del edificio no menor de 150 cm. Cuando dificulte el paso se dispondrá a lo largo del cerramiento luces rojas separadas entre sí a una distancia no mayor de 10 m y en las esquinas.
- Se desconectarán las diferentes instalaciones del edificio, tales como agua, electricidad y teléfono, neutralizándose sus acometidas.
- Se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas, etc.

· Se procederá a la retirada de las botellas de GLP y al vaciado del combustible líquido existente en conducciones y depósito.

Fases de ejecución

· En la ejecución se incluyen dos operaciones:

- Derribo.
- Retirada de los materiales de derribo.

· La demolición se realizará según el procedimiento de **DEMOLICIÓN COMBINADA**, en la que la secuencia de los trabajos a realizar responde únicamente a la lógica de cualquier proceso de derribo, inversa en la práctica al de construcción.

a. **Demolición manual**, elemento a elemento. 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.

b. **Demolición con maquinaria pesada**, por colapso, y se efectúa siguiendo un orden que en general corresponde al orden inverso seguido para la construcción. Para el derribo de la estructura general se podrá utilizar maquinaria pesada, y siguiendo un orden claro, es decir, empezando desde la planta alta hasta la baja y así evitar el posible colapso general de la estructura. Puede efectuarse mediante empuje por impacto de bola de gran masa o con el cucharón de una excavadora; mediante tracción si la máquina está equipada con un brazo telescópico; o mediante uso de explosivos.

Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el director de obra, quien designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos.

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

Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario, de una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tablones, bridas, cables con terminales como gazas o ganchos y lonas o plásticos.

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

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

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

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

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

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la dirección facultativa.

Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzos horizontales u oblicuos.

Las cargas se comenzarán a elevar lentamente con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial.

No se descenderán las cargas bajo el solo control del freno.

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

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

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

c. Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50x50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.

d. Lanzando libremente el escombros desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6x6 m.

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

No se permitirán hogueras dentro del edificio y las exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

Acabados

En la superficie del solar se mantendrá el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua de lluvia o nieve que pueda perjudicar a locales o cimentaciones de fincas colindantes.

Finalizadas las obras de demolición, que incluye también el derribo de la cimentación actual en las zonas que coincide con la proyectada, se procederá a la limpieza del solar.

Control y aceptación

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

Durante la demolición, si aparecieran grietas en los edificios próximos se colocarán testigos, a fin de observar los posibles efectos de la demolición y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario.

Conservación hasta la recepción de las obras:

- En tanto se efectúe la consolidación definitiva, en el solar donde se haya realizado la demolición, se conservarán las vallas y/o cerramientos.
- Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados por aquella.

CRITERIOS DE MEDICIÓN

Generalmente, la evacuación de escombros, con los trabajos de carga, transporte y descarga, se valorará dentro de la unidad de derribo correspondiente.

En el caso de que no esté incluida la evacuación de escombros en la correspondiente unidad de derribo: Metro cúbico de evacuación de escombros contabilizado sobre camión.

SEGURIDAD Y SALUD. RIESGOS LABORABLES

Riesgos laborales

- Caídas al mismo nivel por falta de orden y limpieza.
- Caídas a distinto nivel y de altura.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Caídas de objetos manipulados, por desplome o por derrumbe.
- Sobreesfuerzos por manejo de cargas y/o posturas forzadas.
- Inhalación de polvo.

PCTP.2. Demolición de elementos estructurales y cimentaciones.

DESCRIPCIÓN

Trabajos de demolición de los elementos constructivos con misión estructural.

EJECUCIÓN

Preparación

Si la demolición se realiza por medio explosivo se pedirá permiso de la autoridad competente

Fases de ejecución

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

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

- Demolición de solera de piso.
Se troceará la solera, en general, después de haber demolido los muros y pilares de la planta baja, salvo los elementos que deban quedar en pie.
- Demolición de muros y pilastras.
 - Muro de carga: en general, se habrán demolido previamente los elementos que se apoyen en él, como cerchas, bóvedas, forjados, carreras, encadenados, zunchos.
 - Muros de cerramiento: se demolerán, en general, los muros de cerramiento no resistente después de haber demolido el forjado superior o cubierta y antes de derribar las vigas y pilares del nivel en que se trabaja.

Los cargaderos y arcos en huecos no se quitarán hasta haber aligerado la carga que sobre ellos gravite. En arcos se equilibrarán previamente los empujes laterales y se apearán sin cortar los tirantes hasta su demolición.

Los chapados podrán desmontarse previamente de todas las plantas, cuando esta operación no afecte a la estabilidad del muro.

A medida que avance la demolición del muro se irán levantando los cercos, antepechos e impostas.

Al interrumpir la jornada no se dejarán muros ciegos sin arriostrar de altura superior a 7 veces su espesor.

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

- Demolición de soportes.
 - En general, se habrán demolido previamente todos los elementos que acometan superiormente a él como vigas o forjados con ábacos.

Se suspenderá o atirantará el soporte y posteriormente se cortará o desmontará inferiormente.

- No se permitirá volcarlos sobre forjados.
- Cuando sea de hormigón armado se permitirá abatir la pieza sólo cuando se hayan cortado las armaduras longitudinales de su parte inferior, menos las de una cara que harán de charnela y se cortarán una vez abatido.
- Los muros de hormigón armado, se demolerán en general como soportes cortándolos en franjas verticales de ancho y altura no mayores de 100 y 400 cm, respectivamente.

- Demolición de forjado.
 - Se demolerá, en general, después de haber suprimido todos los elementos situados por encima del forjado, incluso soportes y muros.
 - Los elementos en voladizo se habrán apuntalado previamente, así como el forjado en el que se observe cedimiento.
 - Las cargas que soporten los apeos se transmitirán al terreno, a elementos estructurales verticales o a forjados inferiores en buen estado, sin superar la sobrecarga admisible para éste.
 - Se quitarán, en general, los voladizos en primer lugar, cortándolos a haces exteriores del elemento resistente en el que se apoyan.
 - Los cortes del forjado no dejarán elementos en voladizo sin apuntalar. Se observará, especialmente, el estado del forjado bajo aparatos sanitarios, junto a bajantes y en contacto con chimeneas.
 - Cuando el material de relleno sea solidario con el forjado se demolerá, en general, simultáneamente.
 - Cuando este material de relleno forme pendientes sobre forjados horizontales se comenzará la demolición por la cota más baja.
 - Si el forjado está constituido por viguetas, se demolerá el entrevigado a ambos lados de la vigueta sin debilitarla y cuando sea semivigueta sin romper su zona de compresión.
- Previo suspensión de la vigueta, en sus dos extremos se anularán sus apoyos. Cuando la vigueta sea continua prolongándose a otras crujiás, previamente se apuntalará la zona central del forjado de las contiguas y se cortará la vigueta a haces interiores del apoyo continuo.

- Demolición de cimentaciones.

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

CRITERIOS DE MEDICIÓN

- Metro cúbico de demolición de la estructura.
- Metro cuadrado de demolición de:
 - Forjados.
 - Soleras.
 - Escalera catalana.

Con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

SEGURIDAD Y SALUD

Planificación de la prevención

Organización del trabajo y medidas preventivas

- De forma general y con carácter previo se tendrán en cuenta las medidas señaladas en el Estudio de Seguridad y Salud.
- No se acumularán escombros, con peso superior a 150 kg/m², sobre forjados, aunque estén en buen estado.
- Los forjados se empezarán a demoler por aquellas zonas que ofrezcan menos resistencia, utilizando en caso necesario plataformas adecuadas asociadas a la utilización de cinturones anticaída, asociados o no a dispositivos anticaída y amarrados a puntos de anclaje seguros.
- Se habilitarán huecos en los forjados para facilitar el vertido de los escombros, delimitando las zonas de descombrado dotándolas de barandillas de protección. Siempre que sea posible, se utilizarán conductos de evacuación de escombros.
- La evacuación de escombros se realizará según se indica en el Estudio de Seguridad y Salud.
- No se acumularán sobre los forjados los escombros procedentes de la demolición del forjado o forjados superiores.
- No deberá haber trabajadores ocupados en diferentes plantas del edificio.
- Deben derribarse las viguetas al mismo tiempo que el resto del forjado, no debiéndose cortar al mismo tiempo los extremos de las viguetas.
- El martillo neumático deberá ser utilizado por personal cualificado y dotado de casco de seguridad, botas con puntera y plantilla, auriculares antirruído, gafas de protección, y en su caso de elementos antivibratorios (guantes, cinturón, etc.).
- En caso de resultar necesario la demolición de cimentaciones, se prestará una atención especial para no descalzar las cimentaciones y medianeras de los edificios colindantes.
- Al final de la jornada de trabajo, no quedarán elementos estructurales en voladizo, que presenten dudas sobre su estabilidad.

Equipos de protecciones colectivas

- Las aberturas existentes como huecos de ascensor, tras demoler su cerramiento, se protegerán con barandillas de protección.
- En caso de utilizar medios auxiliares (andamios, plataformas, etc.), éstos serán adecuados y dotados de los preceptivos elementos de seguridad, y en concreto cumplirán lo enunciado en el Estudio de Seguridad y Salud.

Equipos de protección individual (con marcado CE)

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad provisto de puntera y plantilla.
- Guantes contra riesgos mecánicos.
- Cinturón de seguridad anticaída con o sin dispositivo anticaída según se precise.
- Gafas de protección contra impactos y contra polvo.
- Mascarilla autofiltrante.
- Auriculares de protección antirruído.

SEGURIDAD Y SALUD. RIESGOS LABORABLES

Riesgos laborales

- Caídas al mismo nivel (falta de orden y limpieza, existencia de escombros).
- Caídas a distinto nivel, desde escalera y elementos estructurales.
- Caídas desde altura.
- Ruidos y vibraciones por utilización de martillos neumáticos.
- Caída de objetos por desprendimiento, desplome o derrumbamiento.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Inhalación de polvo.

PCTP.3. Demolición de fachadas y particiones.

DESCRIPCIÓN

Demolición de la fachada y particiones del edificio.

DE LA EJECUCIÓN

Preparación

En fachada se situarán protecciones como redes, lonas, así como una pantalla inclinada, rígida, que recoja los escombros o herramientas que puedan caer. Esta pantalla sobresaldrá de la fachada una distancia no menor a 2 m. Estas protecciones se colocarán, asimismo, sobre las propiedades limítrofes más bajas del edificio a demoler.

Fases de ejecución

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

- Demolición de tabiques.
 - Se demolerán, en general, los tabiques de cada planta antes de derribar el forjado superior. Cuando el forjado haya cedido, no se quitarán los tabiques sin apuntalar previamente aquél.
 - Los tabiques de ladrillo se derribarán de arriba hacia abajo.
- Demolición de cerramientos.
 - Se demolerán, en general, los muros de cerramiento no resistente después de haber demolido el forjado superior o cubierta y antes de derribar las vigas y pilares del nivel en que se trabaja.
 - El vuelco sólo podrá realizarse para elementos despiezables, no empotrados, situados en fachadas hasta una altura de dos plantas y todos los de planta baja. Será necesario previamente atirantar y/o apuntalar el elemento, hacer rozas inferiores de un tercio de su espesor o anular los anclajes,

aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento. Se dispondrá en el lugar de caída de suelo consistente y de una zona de lado no menor a la altura del elemento más la mitad de la altura desde donde se lance.

- Levantado de carpintería y cerrajería.
 - Los elementos de carpintería se desmontarán antes de realizar la demolición de las fábricas, con la finalidad de aprovecharlos.
 - Se desmontarán aquellas partes de la carpintería que no están recibidas en las fábricas.
 - Con medios, generalmente por procedimientos no mecánicos, se separarán las partes de la carpintería que están empotradas en las fábricas.
 - Se retirará la carpintería conforme se recupere.
 - Es conveniente no desmontar los cercos de los huecos, ya que de por sí constituyen un elemento sustentante del dintel y, a no ser que se encuentren muy deteriorados, evitan la necesidad de tener que tomar precauciones que nos obliguen a apearlos.
 - Los cercos se desmontarán, en general, cuando se vaya a demoler el elemento estructural en el que estén situados.
 - Cuando se retiren carpinterías y cerrajerías en plantas inferiores a la que se está demoliendo, no se afectará la estabilidad del elemento estructural en el que estén situadas y se dispondrán en los huecos que den al vacío protecciones provisionales.
-
- Apertura de huecos.
 - Antes de abrir el hueco, se comprobará los problemas de estabilidad en que pueda incurrirse por la apertura del hueco.
 - Si la apertura del hueco se va a realizar en un muro de ladrillo macizo, primeramente se descargará apeando los elementos que apoyan en el muro y a continuación se adintelará el hueco antes de proceder a la demolición total.
 - Se evacuarán los escombros producidos y se terminará del hueco.
 - Si la apertura del hueco se va a realizar en un forjado, se apeará previamente, pasando a continuación a la demolición de la zona prevista, arriostrando aquellos elementos.
 - Conservación hasta la recepción de las obras
 - Al finalizar la jornada de trabajo, no quedarán paredes que presenten dudas sobre su estabilidad.

CRITERIOS DE MEDICIÓN

- Metro cuadrado de demolición de:
 - Tabique.
 - Muro de bloque.
- Metro cúbico de demolición de:
 - Fábrica de ladrillo macizo.
 - Muro de mampostería.
- Metro cuadrado de apertura de huecos.

Con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

- Unidad de levantado de carpintería.

Incluyendo marcos, hojas y accesorios. Con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero. Con o sin aprovechamiento de material y retirada del mismo. Sin transporte a almacén.

SEGURIDAD Y SALUD

Planificación de la prevención

Organización del trabajo y medidas preventivas

- De forma general y con carácter previo se tendrán en cuenta las medidas señaladas en el punto 2 del Anexo de Seguridad y Salud.

- La dirección facultativa deberá revisar con cuidado todas las partes del edificio a demoler para comprobar sus resistencias, estableciendo los apeos necesarios y el orden de la demolición.
- La demolición de paredes y muros deberá efectuarse siempre tras la demolición de forjados y cubiertas.
- En la demolición de fábricas por medios mecánicos, aquellas zonas que presenten peligro de hundimiento, serán señalizadas y clausuradas.
- En la demolición por arrastre, se tomarán las precauciones necesarias, para evitar un posible "latigazo" por rotura del cable, colocándose un segundo cable de reserva, accesible, para continuar los trabajos de derribo, en caso de rotura del otro cable.
- No se utilizarán grúas para efectuar el arrastre, por el riesgo que presentan de volcar.
- Las zonas de caída de materiales estarán señalizadas.
- Será prudente limitar, tanto la altura como la longitud de la fábrica a arrastrar.
- En la demolición de fábricas por empuje, la cabina del conductor de la máquina, irá debidamente protegida contra la proyección o caída de materiales.
- La distancia de la máquina a la fábrica a demoler por empuje, será igual o mayor que la altura de esta.
- En el derribo de muros se adoptarán las siguientes medidas:
 1. El operario nunca efectuará el derribo estando situado encima del muro.
 2. Se utilizarán plataformas de trabajo de solidez adecuada dotadas de barandillas o en su defecto utilización de cinturón de seguridad sujeto a un punto de anclaje seguro.
 3. Todos los escombros se retirarán paulatinamente para no sobrecargar la estructura.
 4. Sólo se derribarán a empuje o vuelco cuando se disponga de suficiente distancia de seguridad (mínimo vez y media la altura del muro).
 5. Nunca existirán operarios en la vertical de donde se efectúen los trabajos.
 6. Los martillos neumáticos solo se utilizarán en aquellos materiales que así lo permitan.
 7. Si se realiza a tracción, se cuidará especialmente la sujeción del cable al muro situándose los operarios en lugar seguro o previamente protegido.
- La tabiquería interior:
 1. Si su demolición se efectúa previo corte, éste se efectuará con rozas verticales y efectuando el vuelco por empuje, que se hará por encima de su centro de gravedad.
 2. En caso de necesitar medios auxiliares se utilizarán andamios adecuados y nunca escaleras u otros elementos que no ofrezcan las debidas garantías de seguridad.
- Cuando exista riesgo de caída a distinto nivel o de altura se utilizará cinturón de seguridad anticaída amarrado a un punto de anclaje seguro.
- Para la evacuación de escombros se tendrán en cuenta las medidas especificadas en el Estudio de Seguridad y Salud.

Equipos de protección individual (con marcado CE)

- Casco de seguridad.
- Guantes, gafas y mascarillas autofiltrantes.
- Calzado de seguridad con plantilla y puntera.
- Cinturones de seguridad anticaída (en caso de que los equipos de protección colectiva no sean suficientes), amarrados a puntos de anclaje seguros.
- Auriculares o tapones de protección antirruído.

SEGURIDAD Y SALUD. RIESGOS LABORABLES

Riesgos laborales

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas desde altura.
- Ruidos y vibraciones por utilización de martillos neumáticos.

- Caída de objetos por desprendimiento, desplome o derrumbamiento.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Inhalación de polvo.

PCTP.4. Demolición de cubiertas.

DESCRIPCIÓN

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

EJECUCIÓN

Preparación

Antes de iniciar la demolición de una cubierta se comprobará la distancia a los tendidos eléctricos aéreos y la carga de los mismos.

Se comprobará el estado de las correas.

Se desmontarán los falsos techos de gimnasio y auditorio y todas las instalaciones suspendidas.

Se tapanán, previamente al derribo de las pendientes de la cubierta, los sumideros de las bajantes.

Fases de ejecución

- Demolición de cuerpo saliente en cubierta.

Se demolerá, en general, antes de levantar el material de cobertura.

Cuando vaya a ser troceado se demolerá de arriba hacia abajo, no permitiendo volcarlo sobre la cubierta.

Cuando vaya a ser descendido entero se suspenderá previamente y se anulará el anclaje.

- Demolición de material de cobertura.
- Demolición de tablero en cubierta.
- Demolición de la formación de pendientes con material de relleno.

Se demolerá, en general, por zonas de faldones opuestos empezando por las limas más elevadas y equilibrando las cargas.

No se demolerá, en esta operación, la capa de compresión de los forjados, ni se debilitarán las vigas y viguetas.

SEGURIDAD Y SALUD

Planificación de la prevención

Organización del trabajo y medidas preventivas

- De forma general y con carácter previo se tendrán en cuenta las medidas señaladas en el Estudio de Seguridad y Salud.

- No se verterán los escombros libremente, se dispondrán medios auxiliares y se delimitarán las zonas de descombrado.
- Nunca trabajará un operario solo.
- Se dispondrán cables fijadores, debidamente amarrados, para cinturón de seguridad con arnés anticaída.
- Se restringirá el acceso a la obra, sólo al personal que deba trabajar en ella.
- Formación e información específica.

Equipos de protecciones colectivas

- En caso de utilizar andamios tubulares, se tendrán en cuenta las medidas preventivas señaladas en el Estudio de Seguridad y Salud.

Equipos de protección individual (con marcado CE)

- Cinturón de seguridad con arnés anticaída anclado a elementos resistentes.
- Calzado de seguridad con plantilla y puntera reforzadas.
- Casco de seguridad certificado.
- Guantes, gafas y mascarilla.

SEGURIDAD Y SALUD. RIESGOS LABORABLES

Riesgos laborales

- Caídas de altura a más de 2 m por carecer de medidas de protección colectiva o individual.
- Caídas desde escaleras.
- Caídas al demoler la parte de cubierta que soporta al trabajador.
- Caídas por utilizar medios de elevación inadecuados, tales como cuerdas.
- Caídas desde andamio tubular móvil sin protecciones de barandilla y rodapié.
- Sobreesfuerzos por manejo de cargas pesadas y/o posturas forzadas.
- Electrocuación por contactos eléctricos directos.

PROYECTO DE DERRIBO
MEMORIA GENERAL
PR-169 INSTITUTO IES JAUME I BORRIANA
Plaça Manuel Sanchis Guarnier nº6, 12530 Borriana, Castelló
Promotor: Ajuntament de Borriana

DOCUMENTO IV-V. MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Se incorpora en documento independiente el presupuesto y el desglose de mediciones del Proyecto de Derribo.

Valencia, septiembre de 2019
SANTATECLA ARQUITECTOS, S.L.P.

Fdo.: Roberto Santatecla Fayos

X:\PR PROYECTOS\PR-169 IES JAUME I BORRIANA\02- P. DERRIBO\TEXTOS\PR-169-02 MEMORIA GENERAL_02.DOC

santatecla arquitectos

Avda. Blasco Ibáñez, nº 65, pta 1. 46021 Valencia. Tlf. 96362.2751. C.I.F. B 97106983.
Registro Mercantil de Valencia: Tomo:6929, Libro:4232, Folio:171, Sección:8, Hoja:V 78196. Inscripción:1

