

Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Contrato de Servicios para la Redacción del Proyecto Básico y de Ejecución de la Actuación Supramunicipal denominada:

"CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE ALOJAMIENTO PARA MAYORES DE LA SIERRA NORTE EN GARGANTA DE LOS MONTES"

ÍNDICE

1) OBJETO DEL PLIEGO	3
1.1 OBJETO DEL PLIEGO	3
1.2 ANTECEDENTES	3
1.3 ALCANCE DEL CONTRATO	3
1.4 DOCUMENTACIÓN QUE APORTARÁ PLANIFICA MADRID	3
2) GENERALIDADES	4
2.1 DEFINICIONES REFERENTES AL PLIEGO	4
2.2 DOCUMENTOS CONTRACTUALES	4
2.3 COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO	5
2.4 REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	6
2.4.1 <i>Bases para la Redacción del Proyecto</i>	6
2.4.2 <i>Diseño bioclimático y sostenible</i>	7
2.4.3 <i>Base de Precios</i>	7
2.4.4 <i>Medios humanos y materiales</i>	7
2.4.5 <i>Plazos para la Redacción de Proyecto</i>	8
2.5 CONTROL DE CALIDAD	8
2.6 VISADO COLEGIAL	9
3) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR	9
3.1 REDACCIÓN DE PROYECTO	9
3.2 PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS	11
4) PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS	13
5) ANEJOS AL PRESENTE PLIEGO	14
ANEJO I.....PROGRAMA DE NECESIDADES Y OBJETO DEL PROYECTO	
ANEJO II.....INFORMACIÓN CATASTRAL Y REGISTRAL	
ANEJO III... INFORMACIÓN EDIFICIO EXISTENTE	
ANEJO IV... ANEJO FOTOGRÁFICO	

Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Contrato de Servicios para la Redacción del Proyecto Básico y de Ejecución de la Actuación Supramunicipal denominada "CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE ALOJAMIENTO PARA MAYORES DE LA SIERRA NORTE EN GARGANTA DE LOS MONTES"

1) OBJETO DEL PLIEGO

1.1 Objeto del Pliego

El objeto del presente documento es establecer las condiciones de carácter técnico que han de regir para el contrato de Servicios de Redacción de Proyecto Básico y de Ejecución para la Actuación Supramunicipal denominada "CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE ALOJAMIENTO PARA MAYORES DE LA SIERRA NORTE EN GARGANTA DE LOS MONTES".

1.2 Antecedentes

Con fecha 3 de junio de 2025 se emite la Resolución del Director General de Inversiones y Desarrollo Local, por la que se aprueba la inclusión en el Programa de Inversión Regional de la Comunidad de Madrid, para el periodo 2022-2026, de la actuación supramunicipal denominada "CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE ALOJAMIENTO PARA MAYORES DE LA SIERRA NORTE EN GARGANTA DE LOS MONTES"

1.3 Alcance del contrato

El alcance del trabajo es la Redacción del Proyecto Básico y de Ejecución del mencionado proyecto.

La parcela que debe de servir al objeto de la presente actuación se encuentra ubicada en el término municipal de Garganta de los Montes, y es la siguiente:

- Polígono 10 Parcela 140 CAMINO DE VALDEMANCO, municipio de Garganta de los Montes, Madrid con referencia catastral 28062A010001400000JH

Se deberán respetar los valores orientativos que se indican a continuación:

SUPERFICIE TOTAL DE LA PARCELA	Según topográfico	1.656,00 m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA APROXIMADA	Dos plantas y bajo cubierta	3.312,00 m²
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		6.189.655,31 €

1.4 Documentación que aportará PLANIFICA MADRID

PLANIFICA MADRID pondrá a disposición del Adjudicatario cuanta información disponga relacionada con el objeto de este contrato. No obstante, el Adjudicatario deberá realizar las comprobaciones y tareas necesarias para garantizar la buena ejecución de los trabajos.

El Adjudicatario del Contrato está obligado a recabar del Ayuntamiento las posibles variaciones normativas que puedan afectar al proyecto.

2) GENERALIDADES

2.1 Definiciones referentes al Pliego

En el texto del presente Pliego, los términos que se relacionan a continuación se entenderán con el significado que respectivamente se indica:

- a) Por el Contrato se designará el contrato de estudios y servicios técnicos a que se refiere el presente Pliego.
- b) Por los Trabajos, se designará el conjunto de actividades que deben realizarse en cumplimiento del contrato por parte del Adjudicatario, así como, indistintamente, los soportes y materiales en que se concretasen.
- c) Por el Adjudicatario se entiende la parte contratante obligada a ejecutar los trabajos.
- d) Por PLANIFICA MADRID se entiende a PLANIFICA MADRID, PROYECTOS Y OBRAS, M.P., S.A., entidad que contrata los trabajos de referencia.
- e) Por Autor del Proyecto se entiende el Arquitecto Redactor/Director de los Trabajos, que, ayudado por el equipo necesario para ello, llevará a cabo la ejecución del contrato y que será también el interlocutor con el Técnico de Seguimiento de la Actuación.
- f) Por Técnico de Seguimiento de la Actuación se entiende el técnico designado por PLANIFICA MADRID para la coordinación, seguimiento y vigilancia del contrato.
- g) Por Control de Calidad se entiende la empresa de Control de Calidad de Proyectos contratada por PLANIFICA MADRID, para garantizar la calidad del Proyecto, cuyo informe favorable deberá recabar el Projectista antes de proceder al Visado Colegial del Proyecto de Ejecución.
- h) Por Visado Colegial, será el Visado del Colegio Oficial Correspondiente.
- i) Por PCAP se hace referencia al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares

2.2 Documentos Contractuales

Además del propio Contrato y del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (en adelante PCAP) que regularán las condiciones económicas y administrativas establecidas libremente entre las partes firmantes, el presente Pliego regirá para todos los requerimientos de tipo técnico a los que deben ajustarse los trabajos, así como a su forma de ejecución.

La ejecución del contrato estará sujeta a la normativa y legislación de carácter técnico que le sea de aplicación y enumerada a continuación, así como cualquier otro tipo de reglamento, norma o instrucción oficial que, aunque no se mencione explícitamente en este Pliego, pueda afectar al objeto del contrato, como igualmente a las posibles actualizaciones de las mismas.

- ✓ Código Técnico de la Edificación (en adelante CTE) aprobado por Real Decreto 314, de 17 de marzo, y todas sus actualizaciones.
- ✓ Decreto 470/2021 de 29 de junio de 2021 por el que se aprueba el Código Estructural.
- ✓ 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, así como el Reglamento General de la Ley de Contratos aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre (B.O.E. de 16 de octubre de 2001) sobre contenido de los proyectos como documento básico para el contrato de ejecución de las obras y sus posteriores modificaciones (LCSP).

- ✓ Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación y sus modificaciones (LOE)
- ✓ Ley 2/1999, de 17 de marzo, de Medidas para la Calidad de la Edificación y sus modificaciones
- ✓ Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid
- ✓ Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- ✓ Normativa y Legislación sobre accesibilidad.
- ✓ Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- ✓ Normas para la construcción de redes de saneamiento de Canal de Isabel II Gestión. Versión. Año 2020
- ✓ Normas para la construcción de redes de abastecimiento de Canal de Isabel II Gestión. Versión. Año 2020
- ✓ Normativa y Legislación sobre instalaciones y acometidas que le sea de aplicación.
- ✓ Normativa sobre eficiencia energética de los edificios que le sea de aplicación.
- ✓ Normativa sobre la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- ✓ Normativa urbanística vigente en la Comunidad Autónoma de Madrid, y en el municipio de Garganta de los Montes, que le sea de aplicación.
- ✓ Instrucciones y criterios complementarios que, durante el cumplimiento del contrato, se reciban por parte de PLANIFICA MADRID.

Y demás normativa vigente o que entre en vigor durante la ejecución del contrato y que resulte aplicable tanto a la obra principal como al contrato de servicios.

2.3 Coordinación y Seguimiento

PLANIFICA MADRID designará a un Técnico de Seguimiento de la Actuación, que será el encargado de la coordinación y seguimiento del trabajo a realizar, así como del cumplimiento de este Pliego.

Son funciones del Técnico de Seguimiento de la Actuación:

- ✓ Interpretar el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (en adelante PPTP) y demás condiciones técnicas establecidas en el contrato y en disposiciones oficiales.
- ✓ Coordinar la redacción del proyecto y las variaciones que se puedan plantear.
- ✓ Exigir la existencia de los medios y organización necesarios para la ejecución del contrato en cada una de sus fases.
- ✓ Dar las órdenes oportunas para lograr los objetivos del contrato.
- ✓ Proponer los criterios que convenga tener en cuenta en el desarrollo del Proyecto y en especial los referentes a tipos y calidades de materiales y precios descompuestos utilizados en la confección del presupuesto final del Proyecto Básico y de Ejecución y del Estudio de Seguridad y Salud.
- ✓ Sugerir soluciones sobre la tecnología y sistemas que se propongan.

- ✓ Establecer contacto con los organismos sectoriales de la Comunidad de Madrid que han de validar el proyecto, con la empresa de Control de Calidad y otros agentes intervinientes.
- ✓ Tramitar y resolver cuantas incidencias surjan en las distintas fases.
- ✓ Proponer modificaciones que convenga introducir en el desarrollo de los trabajos, en cuanto al diseño y tecnología.
- ✓ Revisar y tramitar las certificaciones y las facturas, tanto de este contrato como del posterior contrato de obras y servicios asociados, según los plazos de ejecución y abono que se hayan acordado en los contratos.
- ✓ Tramitar cuantas incidencias surjan durante el desarrollo del contrato.
- ✓ Convocar cuantas reuniones estime pertinentes para el buen desarrollo de los trabajos y su supervisión, a la que estará obligada a asistir la representación del Adjudicatario, asistida de aquellos facultativos y técnicos especialistas que tengan alguna intervención en la ejecución del contrato.

Las indicaciones que el Técnico de Seguimiento de la Actuación realice en las distintas fases, complementarán el desarrollo de la oferta adjudicada, sin que esto suponga, en ningún caso, un incremento del precio del contrato.

2.4 Realización de los Trabajos

2.4.1 Bases para la Redacción del Proyecto

Para la redacción del proyecto se contará con el Programa de Necesidades, las condiciones urbanísticas y otros datos generales, todo ello aportado en los anejos. El Proyecto, en su conjunto, deberá referirse necesariamente a una obra completa, tal y como se establece en la Ley 09/2017 de Contratos del Sector Público, entendiéndose por tal aquella obra que es susceptible de ser puesta al uso público al finalizarla y ser entregada al Ayuntamiento.

PLANIFICA MADRID facilitará al Adjudicatario cuanta información disponga relacionada con el objeto de este Contrato.

Durante la elaboración del trabajo, el Autor del Proyecto se mantendrá en contacto directo y permanente con PLANIFICA MADRID a través del Técnico de Seguimiento de la Actuación, su coordinador, recabando su conformidad sobre las soluciones básicas adoptadas con la frecuencia que éste estime conveniente.

En la redacción del proyecto de ejecución se incluirá la previsión de los trabajos necesarios para la fabricación, suministro e instalación de un CARTEL DE OBRA, el cual deberá estar debidamente detallado en el proyecto, según las directrices de diseño establecidas por PLANIFICA MADRID. Éste contendrá la Información y Publicidad del Programa de Inversión Regional, del mismo modo la memoria deberá especificar que la instalación y mantenimiento de dicho CARTEL DE OBRA correrá a cargo del Contratista responsable de la ejecución de las obras.

A partir de la entrega del proyecto a nivel de Proyecto Básico, se le hará entrega del mismo a la empresa responsable del Control de Calidad, quien realizará una primera revisión y hará entrega del oportuno informe. A partir de este momento, el Control de Calidad irá haciendo revisiones periódicas hasta llegar a la redacción final del proyecto y así obtener el informe final favorable para su posterior visado colegial. Todo ello bajo la coordinación del Técnico de Seguimiento de la Actuación.

El Adjudicatario, una vez aprobados los trabajos de redacción del Proyecto y Visado del mismo por el Colegio Oficial oportuno, entregará lo descrito en el apartado correspondiente del presente Pliego.

Si PLANIFICA MADRID u otros organismos de la Comunidad de Madrid lo estimasen oportuno, se realizará una presentación pública del proyecto. Para esta situación, si PLANIFICA MADRID lo requiere, se realizarán paneles explicativos con infografías donde se expongan las características más definitorias del proyecto, y un extracto en DIN A3 del proyecto según las instrucciones que el Técnico de Seguimiento de la Actuación facilite al respecto.

2.4.2 Diseño bioclimático y sostenible

En el Proyecto se tenderá a utilizar estrategias arquitectónicas sostenibles con el fin de optimizar los recursos y materiales, disminuir el consumo energético, promover el uso de energías renovables y reducir al máximo los residuos y las emisiones. Para ello se buscará un diseño con soluciones de arquitectura bioclimática, en donde primen las medidas pasivas sobre las activas, mejorando la calidad y la eficiencia energética del nuevo equipamiento.

Todo ello estará supeditado a un uso y mantenimiento del edificio y de sus instalaciones lo más sencillo y accesible posible, que reduzca costes de mantenimiento y facilite dichas tareas.

2.4.3 Base de Precios

Para la obtención del Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto (P.E.M) se utilizará la **Base de Precios Centro** (o base de precios del Colegio de Aparejadores de Guadalajara) de 2025, actualización de marzo o actualizada a la última publicación disponible en la fecha de la firma del contrato. En caso de no existir el precio de cualquier unidad en dicha Base de Precios, el autor del Proyecto constituirá el precio de dicha unidad en cuestión mediante la aplicación de los precios unitarios, auxiliares y descompuestos junto con los rendimientos de dicha base de precios. La no atención a lo explicitado en el presente párrafo se entenderá como incumplimiento de contrato por parte del Adjudicatario.

2.4.4 Medios humanos y materiales

Al frente del equipo Adjudicatario estará el Autor del Proyecto, que será un Técnico Superior con Titulación Habilitante, tal y como se ha indicado en el PCAP, con experiencia acreditable y demostrable en la Redacción de Proyectos de Ejecución para la administración pública.

Dicho Técnico Superior con Titulación Habilitante formará parte de un equipo multidisciplinar (igual o superior al mínimo exigido en el PCAP), formado por técnicos que facilitarán el apoyo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

El Adjudicatario contará con un equipo facultativo que deberá incorporar, al menos, los siguientes técnicos habilitados profesionalmente para los trabajos requeridos.

- Técnico Superior con Titulación Habilitante como Redactor del Proyecto Básico y de Ejecución, que tendrá la obligación de realizar las funciones descritas posteriormente. Dicho Técnico Superior con Titulación Habilitante será el responsable de la coordinación de los trabajos del equipo y será el interlocutor principal ante PLANIFICA MADRID.
- Técnicos especialistas, descritos en el PCAP.

Y cuantos colaboradores y personal auxiliar consideren necesario incorporar al equipo profesional.

Todos los técnicos que intervengan en la Redacción del Proyecto deberán estar en posesión de la correspondiente titulación que les capacite de acuerdo con la legislación vigente para poder firmar o realizar el trabajo.

El Adjudicatario realizará la totalidad de los trabajos de producción, cálculos, mecanografía, delineación, encuadernación, etc.

Deberá contar con Equipos Informáticos y software capaz de generar la documentación de proyecto y de obra.

2.4.5 Plazos para la Redacción de Proyecto

El plazo para la redacción del proyecto objeto del contrato es de **CINCO (5,0) MESES**, con la siguiente distribución:

- a) Inicio del plazo.
- b) Reuniones de seguimiento y coordinación para la elaboración del Proyecto de Ejecución, con una periodicidad mínima de dos veces al mes y tantas como establezca el Técnico de Seguimiento de la Actuación.
- d) En un máximo de **UN MES Y MEDIO (1,5 MESES)** desde el inicio del plazo, se **entregará** un proyecto con definición de Proyecto Básico. Este proyecto, servirá para realizar las Consultas Sectoriales y establecer los primeros contactos con el Control de Calidad. El Control de Calidad, emitirá un primer informe sobre la documentación elaborada hasta el momento.
- e) En el plazo máximo de **CINCO MESES (5,0) MESES** desde el inicio de los trabajos, es decir desde la firma del pertinente contrato, se entregará un ejemplar completo del Proyecto de Ejecución en formato digital (PDF y editable), que deberá contar con el preceptivo informe favorable del control de calidad del Proyecto y el conforme de PLANIFICA MADRID.
- f) El ejemplar al que hace referencia el párrafo anterior deberá ser remitido al Colegio Profesional correspondiente a efectos de recibir el pertinente visado colegial; dicha entrega deberá acreditarse de forma fehaciente ante PLANIFICA MADRID. Una vez obtenido, se procederá a la entrega del resto de ejemplares.

2.5 Control de Calidad

El Control de Calidad del Proyecto, se realizará por la empresa contratada a tales efectos por PLANIFICA MADRID. Será una empresa acreditada en Control de Calidad de Proyectos, registrada en el Registro General de Entidades de Control de Calidad del Ministerio de Vivienda y Agenda Urbana.

El Control de Calidad revisará toda la documentación del Proyecto, comprobando el grado de definición del mismo y todos los aspectos que puedan tener incidencia en la calidad final de la solución proyectada y su posterior ejecución, incluidas las mediciones y el presupuesto de ejecución.

En este informe se verificará:

- ✓ Que el proyecto comprende toda la documentación necesaria, exigida en la normativa de aplicación, así como la coherencia e integridad de dicha documentación.
- ✓ Que en el Proyecto se cumple el CTE, la normativa técnica de aplicación, así como las demás disposiciones generales de carácter legal o reglamentario.
- ✓ Que el proyecto cumple las condiciones para ser licitado según la Ley de Contratos del Sector Público (LCSP).

- ✓ Que las mediciones son correctas y son fiel reflejo de lo recogido en los planos y de la realidad geométrica.
- ✓ Que los precios de materiales y de unidades de obra que figuran en el Proyecto son adecuados para el efectivo cumplimiento del contrato y conformes a lo indicado en el apartado 2.4.3 del presente PPTP.
- ✓ Que las obras contenidas en el Proyecto son una obra completa y, como tal, una vez ejecutada se puede poner al uso público.

El adjudicatario estará obligado a seguir las indicaciones incluidas en el informe previo y en los sucesivos redactados por el Control de Calidad. El informe final favorable acompañará al Proyecto de Ejecución. Este informe será suficiente para asegurar la calidad del proyecto. El Redactor del Proyecto deberá obtener del Control de Calidad el informe favorable que le permita realizar el visado colegial y posibilite la posterior licitación de las obras.

2.6 Visado colegial

Cuando el Proyecto esté finalizado, con el preceptivo informe favorable del Control de Calidad, se enviará a Planifica Madrid para que pueda darle su conformidad. Una vez obtenida esta conformidad, el Adjudicatario procederá al visado del Proyecto de Ejecución en el Colegio Oficial correspondiente.

3) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

A continuación, se relacionan los trabajos a realizar por el Adjudicatario:

3.1 Redacción de Proyecto

Durante la elaboración de los trabajos, el Adjudicatario se mantendrá en contacto directo y permanente con PLANIFICA MADRID a través del Técnico de Seguimiento de la Actuación asignado para su seguimiento, recabando su conformidad sobre las soluciones básicas adoptadas con la frecuencia que PLANIFICA MADRID estime conveniente.

3.1.1) Funciones del Autor del Proyecto

El Autor del Proyecto será la persona que el Adjudicatario designe y acepte PLANIFICA MADRID, y ejercerá las siguientes funciones:

- ✓ Organizar la ejecución del Proyecto y poner en práctica las indicaciones del Técnico de Seguimiento de la Actuación.
- ✓ Ostentar la representación del Equipo Técnico contratado en sus relaciones con PLANIFICA MADRID, en lo referente a la ejecución de los trabajos.
- ✓ Observar y hacer observar las Normas de Procedimiento.
- ✓ Proponer al Técnico de Seguimiento de la Actuación las modificaciones en el contenido y realización de los trabajos necesarios para el desarrollo de los mismos.

3.1.2) Trabajos previos

Levantamiento topográfico:

se realizará un levantamiento topográfico completo de la zona objeto de la actuación, dicho trabajo será realizado en campo para la obtención de los planos que se presentarán, como mínimo, a escala 1:100, no siendo válida la realización de restituciones fotogramétricas para obtener los planos topográficos de partida.

Los planos resultantes estarán orientados, tendrán curvas de nivel y señalarán todos y cada uno de los elementos del terreno o extraños a él. En los planos figurarán referencias a los puntos singulares fijos próximos a las parcelas, como bordillos de calles, ejes de carretera, pozos, arquetas, farolas, arbolado, vegetación, etc. En los mismos, vendrá señalizada claramente la situación de la parcela con relación al casco urbano, a escala 1:500.

Se señalará el número de puntos suficientes para determinar la topografía de las parcelas, con indicación de sus tres coordenadas topográficas (coordenadas ETRS89).

Se incluirá un trabajo completo con pequeña memoria en la que se haga referencia a la situación de la parcela con relación al casco urbano y a su extensión superficial, relación de bases con reseña y fotografía de las mismas, relación de puntos y planos a escala 1:100 con una equidistancia que se fija en 0,20 m, con curvas directoras cada metro.

Se hará una descripción topográfica con especificación concreta de sus pendientes y desniveles. Se indicará la actual utilización de la parcela y la ubicación de los servicios de agua, electricidad, gas, alcantarillado (indicando su cota), telecomunicaciones y arbolado existente. Por último, se detallarán todos los elementos que supongan o puedan suponer obstáculos para un rápido comienzo de las obras.

Estudio Geotécnico:

El objeto de estos trabajos es determinar las características geotécnicas del subsuelo con el fin de obtener datos para las cimentaciones, y los elementos de contención de sótanos y cualquier instalación bajo rasante que se diseñen en la redacción del Proyecto Básico y de Ejecución.

Se realizarán mediante la ejecución de calicatas, sondeos mecánicos, pruebas continuas de penetración o métodos geofísicos, según establece el CTE, con sus correspondientes ensayos realizados por laboratorios acreditados.

Estudio Estructural y de Patologías

Es necesario realizar un Estudio Estructural y de Patologías de la edificación existente en la parcela.

El objeto de este estudio es analizar el estado de la edificación existente y su cimentación de tal manera que se pueda evaluar si es técnicamente posible la construcción del nuevo edificio manteniendo el existente, o si es necesaria su demolición parcial o total.

Se adjunta como ANEJO III información del edificio existente

3.1.3) Consultas sectoriales

Una vez elaborada la propuesta del proyecto a nivel de Proyecto Básico, será objeto del presente trabajo la elaboración de todo tipo de documentos y presentaciones necesarias para la revisión por los organismos específicos de la Comunidad de Madrid hasta conseguir los Informes Sectoriales favorables.

3.1.4) Presentación pública del Proyecto

Si PLANIFICA MADRID u otros organismos de la Comunidad de Madrid lo estiman oportuno, se hará una presentación pública del Proyecto. Con este fin, se realizarán paneles explicativos, con infografías donde se expongan las características más definitorias del proyecto.

3.1.5) Redacción del Proyecto de Ejecución

Los documentos que conforman el Proyecto de Ejecución serán aquellos que permitan la correcta ejecución de las obras en cada una de sus fases.

Para su redacción se contará con el programa y demás documentación que figura en los Anejos a este Pliego.

Será asimismo el documento legal objeto de la licitación y adjudicación de las obras proyectadas, una vez visado por el Colegio Oficial correspondiente.

3.1.6) Contenido del trabajo a ejecutar

Los documentos que, como mínimo, habrán de integrarse en el proyecto serán los determinados en el artículo 233 del Real Decreto Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, así como en el Reglamento General de la Ley de Contratos y posteriores modificaciones, y se adaptará a lo establecido en el CTE.

Todos los documentos que se generen, mantendrán entre todos ellos la necesaria coordinación para que no se produzca una duplicidad en la documentación, tal como se desprende del artículo 4.2 de la Ley de Ordenación de la Edificación (en adelante LOE) y Anejo I del CTE Parte I.

Se incluirá el listado de todos los documentos del proyecto. Se incluirá un criterio de prelación o prioridad para el caso en que se presenten discrepancias o incompatibilidades entre los diversos documentos del proyecto.

Básicamente los documentos que integrarán el Proyecto, son los siguientes:

- ✓ Documento I. Memoria y anejos
- ✓ Documento II. Planos
- ✓ Documento III. Pliego de Prescripciones Técnicas.
- ✓ Documento IV. Presupuesto

3.2 Presentación de documentos

La entrega de la documentación de proyecto se realizará en formato digital. Este proyecto digitalizado se acompañará de copias en papel, como se detallará más abajo.

Se presentará un índice de documentos y un índice completo de planos, indicando número de plano, contenido y escala.

Todas las hojas de los documentos estarán numeradas correlativamente e independientemente para cada documento, diferenciando debidamente sus principales apartados para una fácil localización.

Todas las hojas incluirán pie de página y encabezamiento indicando título del proyecto, documento y fecha de redacción del mismo.

Todos los planos llevarán en su parte inferior derecha un sello o carátula de identificación. En cada plano, así como en los documentos escritos, deberá figurar la firma y pie de firma del Autor del Proyecto.

Siempre que se empleen símbolos, deberá indicarse el significado adoptado para los mismos en leyenda situada en el mismo plano.

El número y formato de los planos serán de libre decisión del Adjudicatario. Se recomiendan tamaños normalizados de planos, no mayores a DIN-A1, que sean manejables cuando se impriman en papel.

Independientemente de la escala numérica de cada plano, se incluirá una escala gráfica, en previsión de posibles reducciones o ampliaciones.

- *En relación a las copias en papel:* todos los documentos y planos que componen el Proyecto deberán presentarse en carpetas, cajas o archivadores formato DIN A-4, provistas de cierre que impidan la salida de hojas o planos sueltos. Se presentarán doblados y sin coser.

Se entregarán, al menos, los siguientes documentos:

PROYECTO BÁSICO

Se presentará en el plazo estipulado, un ejemplar en soporte informático editable:

- Planos en formato “.dwg”
- Presupuesto en formato de intercambio “.bc3”
- Documentos de texto en formato compatible con Microsoft Word.
- Hojas de cálculo en formato compatible con Microsoft Excel

Además, se aportará un ejemplar completo en formato PDF vectorial (digital, no escaneado en formato ráster).

PLANIFICA MADRID hará entrega de una copia del Proyecto Básico a la empresa adjudicataria de su Control de Calidad para que inicie la revisión del mismo.

PANELES PARA EXPOSICIÓN PÚBLICA

Tal y como se ha indicado en epígrafes anteriores, si se precisara, se entregará diseño de paneles explicativos con planos, imágenes, pequeña memoria y cifras que definan la propuesta. La edición final y la impresión de los mismos quedará pendiente de su aprobación definitiva por parte de PLANIFICA MADRID.

Se adjuntará también una memoria resumen en DIN A4, una copia en papel y un ejemplar en formato PDF.

PROYECTO DE EJECUCIÓN

Se presentará una primera entrega en el plazo estipulado:

- ✓ Un ejemplar en soporte informático editable, según formatos descritos en el apartado “PROYECTO BÁSICO”.
- ✓ Un ejemplar completo en PDF vectorial (digital, es decir, no escaneado en ráster).
- ✓ Un ejemplar en papel (a criterio de PLANIFICA MADRID).

PLANIFICA MADRID, hará entrega de una copia del Proyecto a la empresa adjudicataria del Control de Calidad del mismo, para que realice la revisión completa.

Una vez hechos los ajustes y correcciones al Proyecto, propuestos por el Control de Calidad, y, obtenido el informe favorable de dicha empresa, el Adjudicatario procederá a visarlo en el Colegio Oficial correspondiente.

Una vez obtenido el visado correspondiente, se hará entrega de:

- ✓ Una memoria “pen drive” con la documentación del proyecto en formato PDF vectorial (digital, es decir, no escaneado en formato ráster).
- ✓ Una memoria “pen drive” con la documentación del proyecto en los archivos editables descritos anteriormente.
- ✓ Cuatro (4) ejemplares en papel debidamente firmados del proyecto visado, debidamente encuadernados en tamaño DIN-A4, de acuerdo con las instrucciones contenidas en este Pliego.

Además, se deberán entregar cuatro (4) ejemplares firmados del resumen del proyecto en formato DIN A3, cuyo contenido será una breve descripción de la memoria, un cuadro de superficies, un resumen del presupuesto por capítulos y planos generales de arquitectura en plantas, secciones, alzados, alguna sección constructiva de lo más significativo e infografías (al menos una exterior diurna y otra exterior nocturna). Este resumen de proyecto deberá proporcionarse asimismo en formato digital (PDF vectorial) con fecha y firma.

El Proyecto de Ejecución deberá venir acompañado del certificado del Control de Calidad del Proyecto, elaborado por el Control de Calidad, y del visado correspondiente.

4) PROPIEDAD DE LOS TRABAJOS

Todos los estudios y documentos elaborados en la ejecución del presente contrato serán propiedad, en cualquiera de sus fases, de PLANIFICA MADRID, PROYECTOS Y OBRAS, M.P., S.A., el cual podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, parcial o totalmente, en la medida en que crea conveniente, sin que pueda oponerse a ello el Adjudicatario alegando sus derechos de autor.

El Adjudicatario no podrá utilizar para sí, ni proporcionar a terceros, datos de los trabajos contratados, o publicar, total o parcialmente, el contenido de los mismos sin autorización escrita de PLANIFICA MADRID.

El Adjudicatario deberá facilitar al Técnico Superior de Gestión, cuando éste lo requiera, todos los datos, cálculos, procesos y material bibliográfico que, no constando en los documentos del Proyecto, hubiesen sido empleados en la elaboración del mismo, salvo aquellos cuyo carácter reservado se haya hecho constar en la oferta y recogido en el documento de formalización del Contrato.

En Madrid, a fecha de la firma

JESUS MANUEL
MARCOTE
JUSTE - DNI
[Redacted]

Firmado digitalmente
por JESUS MANUEL
MARCOTE JUSTE - DNI
[Redacted]
Fecha: 2025.10.08
07:55:23 +02'00'

Fdo.: Jesús M. Marcote Juste
TITULAR DEL ÁREA
PROGRAMA DE INVERSIÓN REGIONAL

Fdo.: Carlos Marciel Miranda
DIRECTOR TÉCNICO

CONFORME:
EL ADJUDICATARIO

Documento firmado digitalmente por: MARCIEL MIRANDA CARLOS
Fecha: 2025.10.08 15:03
Referencia: [Redacted]
Verificación y validez por CSV:
La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestiona.comunidad.madrid/csv>

5) ANEJOS AL PRESENTE PLIEGO

ANEJO I..... PROGRAMA DE NECESIDADES Y OBJETO DEL PROYECTO

ANEJO II..... INFORMACIÓN CATASTRAL Y TOPOGRÁFICA

ANEJO III..... INFORMACIÓN EDIFICIO EXISTENTE

ANEJO IV..... ANEJO FOTOGRÁFICO

ANEJO I

PROGRAMA DE NECESIDADES Y OBJETO DEL PROYECTO

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE HA DE REGIR EL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA ACTUACIÓN SUPRAMUNICIPAL DENOMINADA "CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE ALOJAMIENTO PARA MAYORES DE LA SIERRA NORTE EN GARGANTA DE LOS MONTES"

PROGRAMA DE NECESIDADES

1. Objeto del Proyecto

La presente licitación tiene por objeto la contratación de los servicios de Redacción del Proyecto Básico y de Ejecución de la Actuación Supramunicipal denominada:

"CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE ALOJAMIENTO PARA MAYORES DE LA SIERRA NORTE EN GARGANTA DE LOS MONTES"

Dicho Proyecto deberá recoger la solución técnica necesaria para la construcción del Centro de Alojamiento para mayores de la Sierra Norte en Garganta de los Montes.

A tales efectos el Excmo. Ayuntamiento de Garganta de los Montes pone a disposición del Proyecto a ejecutar la parcela:

Parcela 140 Polígono 10 CAMINO DE VALDEMANCO, municipio de Garganta de los Montes, Madrid con referencia catastral 28062A010001400000JH que presenta una superficie horizontal de 1.647 m² según catastro

que se indica en el PPTP y que sirve de base al presente documento, con el fin de que se proceda al diseño y construcción de la mejor solución posible, procediendo de tal manera, que las obras sobre rasante y bajo rasante estén diseñadas de forma que el aprovechamiento del espacio sea máximo, tanto en planta como en alzado. Se adjunta como ANEJO III la información catastral, así como la registral.

1.1 Necesidades

- Construcción de un edificio destinado a residencia para mayores, de acuerdo a la ORDEN 2680/2024, de 7 de noviembre, de la Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales, por la que se establecen los requisitos y estándares de calidad para la acreditación de los centros y servicios de atención social que formen parte del Sistema Público de Servicios Sociales de la Comunidad de Madrid, en el ámbito de la promoción de la autonomía personal y la atención a las personas en situación de dependencia. ANEXO I, REQUISITOS Y ESTÁNDARES DE CALIDAD APLICABLES A LAS RESIDENCIAS
- Con capacidad total para 50 residentes, distribuidos el 50% en habitaciones individuales y el 50% restante en habitaciones dobles, garantizando accesibilidad, amplitud y comodidad en todos los espacios.
- Creación de dos unidades de convivencia de 25 residentes distribuidas en dos plantas, cada una con zona estancial, cocina, lavandería y espacio de visitas familiares, favoreciendo un entorno hogareño y autónomo para los residentes más independientes.
- Construcción del Centro de Convivencia (Centro de Día) para 50 plazas, en planta baja con acceso independiente, y aseos geriátricos, zona administrativa, almacenes y una sala de actividades colectivas. El Centro debe organizarse en unidades de estancia diurna, en las que debe proporcionarse a sus integrantes una atención personalizada, con los apoyos que precisen y deseen para el desarrollo de las actividades de la vida diaria. Se dotará también este espacio de zonas de uso compartido con el resto de habitantes del municipio, como: cafetería, peluquería y podología.
- Ejecución de salas de estar en distintos puntos de la residencia, comedor en planta baja con montaplatos conectado a cocina industrial en planta sótano y botiquines con casilleros de medicación en cada planta.

- Dotación de aseos geriátricos diferenciados por sexo en todas las plantas, dormitorios adaptados con armarios empotrados, espacio para sillas de ruedas, oficios...
- Habilitación de zonas administrativas en planta baja, incluyendo despacho de dirección, administración, sala de espera, archivo documental, consulta médica y enfermería.
- Planta sótano para albergar cocina industrial, lavandería, vestuarios, almacenes, cuarto de basuras, sala de mantenimiento, sala de máquinas, mortuorio y aljibe PCI.
- Diseño de zonas de esparcimiento con acceso directo desde el interior, destinadas a promover el bienestar físico y emocional de los residentes.

2. Normativa urbanística municipal de aplicación

NORMATIVA URBANISTICA DE APLICACIÓN		
Equipamiento social adscrito a la red general municipal con destino para centro de día y centro residencial para personas mayores		
1. Zona de aplicación	Indicada gráficamente como ESS en el plano de la presente Modificación Puntual	
2. Tipología de la edificación	Se admiten las siguientes de las definidas en la norma 2.3.2 del P.D.S.U.	AS – Aislada EX – Exenta AG – Agrupada C – Manzana cerrada AB – Manzana abierta
3. Condiciones de parcelación	No se determina parcela mínima edificable, no permitiéndose la segregación de parcela calificada	
4. Condiciones de Volumen	Edificabilidad máxima sobre parcela neta	$2 \text{ m}^2/\text{m}^2\text{s}$ Sup. de parcela: 1.656,00 m² Sup. construible: 3.312,00 m² <i>Superficie topográfica</i>
	Altura máxima de la edificación	2 plantas y bajo cubierta
	Altura mínima libre por planta	Determinada por la normativa aplicable al uso o usos de la misma, tomando la mayor.
5. Condiciones de posición	Las definidas en el P.D.S.U. para cada tipología edificatoria No se fija índice de ocupación máxima sobre parcela neta, por entender que es una parcela continuación de la sección 1 colindante, en la que el P.D.S.U. no lo establece con la intención de respetar las singulares características de morfología del tejido urbano.	
6. Condiciones de uso	Usos permitidos	Centro de día y centro residencial para personas mayores Asociativo y religioso Cultural y asistencial Deportivo Educativo Sanitario
	Usos prohibidos	Los restantes
7. Forma de actuación	La actuación será directa mediante la presentación del pertinente Proyecto de Edificación. El régimen urbanístico aplicable a la parcela será el de suelo urbano consolidado con los derechos y deberes del artículo 17 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid.	
8. Condiciones compositivas, constructivas y estéticas	1) La singularidad del Proyecto determinara las soluciones concretas a adoptar. 2) En líneas generales las condiciones compositivas, constructivas y estéticas de la edificación seguirán el criterio de integración con la edificación del entorno, interpretando las soluciones constructivas tradicionales desde un punto de vista no mimético. 3) Se permiten sótanos y semisótanos. 4) Se permite el aprovechamiento del volumen bajo cubierta	

Tabla 1. Normativa Urbanística - Modificación puntual no sustancial número 5 de Garganta de los Montes. Residencia y centro de día de mayores.

3. Proyecto Básico

En octubre de 2023, el Excmo. Ayuntamiento de Garganta de los Montes encarga la redacción de un Proyecto Básico, del cual se adjuntan, como meramente orientativos, los cuadros de distribución y superficies:

PLANTA SEMISÓTANO – SERVICIOS GENERALES Y ANEXOS			
Servicios asistenciales y actividades		Archivo y almacenaje	
Peluquería	6,75 m ²	Archivo permanente centro de día y residencia	20,50 m ²
Podología	6,75 m ²	Almacén enseres residentes	61,30 m ²
Sala de espera	15,80 m ²	Almacén para útiles de limpieza	6,35 m ²
Sala de rezo	47,50 m ²	Cuarto almacén 1	13,40 m ²
Sala gimnasio terapia ocupacional	42,40 m ²	Cuarto almacén 2	13,65 m ²
Servicios generales y de apoyo		Instalaciones técnicas y mantenimiento	
Lavandería	27,20 m ²	Cuarto de mantenimiento	13,35 m ²
Almacén de lavandería	14,05 m ²	Cuarto de máquinas	20,10 m ²
Cocina preparación	29,75 m ²	Cuarto de máquinas de instalación contra incendios	14,05 m ²
Cámaras frigoríficas	24,40 m ²	Depósito bias	
Vestíbulo muelle carga	9,60 m ²		
Acceso mercancías	14,20 m ²		
Área de personal			
Vestuario femenino	39,80 m ²		
Vestuario masculino	19,60 m ²		
Parking para empleados	306,35 m ²		

PLANTA PRIMERA – RESIDENCIA			
Residencia – Unidad Residencial 2		Residencia – Unidad de Convivencia 2	
2 Dormitorios Individuales Pareados	2 x 26,80 m ²	4 Dormitorios Individuales Pareados	4 x 26,80 m ²
- 2 x Dormitorio Individual	2 x 11,20 m ²	- 2 x Dormitorio Individual	2 x 11,20 m ²
- Aseo compartido	4,40 m ²	- Aseo compartido	4,40 m ²
3 Dormitorios Individuales Pareados	3 x 28,80 m ²	1 Dormitorio Doble	1 x 26,80 m ²
- 2 x Dormitorio Individual	2 x 12,20 m ²	- Dormitorio Doble	24,85 m ²
- Aseo compartido	4,40 m ²	- Aseo	5,05 m ²
1 Dormitorio Individuales	20,25 m ²	Sala estancial	16,80 m ²
- Dormitorio Individual	15,20 m ²		
- Aseo	5,05 m ²	Sala estancial de TV	17,60 m ²
4 Dormitorios Dobles + Aseo			
- Dormitorio Doble 1 + Aseo	24,90 m ² +5,05 m ²		
- Dormitorio Doble 2 + Aseo	23,50 m ² +5,05 m ²		
- Dormitorio Doble 3 + Aseo	23,20 m ² +5,05 m ²		
- Dormitorio Doble 4 + Aseo	22,25 m ² +5,05 m ²		
1 Dormitorio Individuales + Familiar	40,10 m ²	Cocina fría y comedor	14,05 m ²
- Dormitorio Individual	20,40 m ²		
- Dormitorio Familiares	14,65 m ²		
- Aseo	5,05 m ²		
Sala estancial 1	18,55 m ²		
Sala estancial 2	15,45 m ²		
Sala estancial y de TV	15,45 m ²		
Comedor / Cocina	13,90 m ²		
Sala de Ordenadores e Internet / Biblioteca	15,50 m ²		
		Área de personal	
		Sala de atención de planta	11,90 m ²
		Office con cocina	6,60 m ²
		Office con Lavandería/Limpieza	19,90 m ²

La planta de cubierta está destinada a los cuartos de instalaciones y como acceso a la cubierta que tiene que estar diseñada no solo con fines técnicos y medioambientales, sino también como espacio exterior complementario para el uso de los residentes.

4. SERVICIOS

Para la redacción del Proyecto de ejecución se tendrán en cuenta las indicaciones de las compañías titulares de los servicios afectados y las redes de titularidad municipal (alumbrado público, saneamiento ...).

A nivel de servicios que pueden resultar afectados por la ejecución del proyecto cabe destacar los siguientes:

Energía eléctrica (Iberdrola distribución)

Distribución de agua (Canal de Isabel II)

Saneamiento

Comunicaciones

Alumbrado Público

5. CUESTIONES A TENER EN CUENTA EN EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA TÉCNICA

- En ningún caso se podrá exceder el Presupuesto de Ejecución Material estimado que se indica en el Pliego que sirve de base al presente documento.
- Para la elaboración del estudio económico correspondiente deberá atenderse a la utilización de la base de precios indicada, así como a precios reales de mercado. La elaboración de una propuesta que contravenga dicho principio será desechada.
- El edificio planteado deberá resultar tal que el mantenimiento y la gestión del mismo sea lo más eficiente y económicamente posible, puesto que conforme a lo expuesto en la documentación obrante en el expediente "el edificio será mantenido y gestionado por el Ayuntamiento, de forma directa o indirecta, en cuyo caso se suscribirá el correspondiente instrumento jurídico que garantice que en el edificio se desarrolle la actividad prevista, así como su mantenimiento durante un plazo de al menos 10 años desde el inicio de la actividad" (Orden de 29 de abril de 2024 de la Consejería de Presidencia, Justicia y Administración Local). Así pues, conforme a lo anteriormente expuesto el consumo energético del equipamiento y las labores de mantenimiento que resulten obligatorias deberán minimizarse a fin de que la carga económica que la gestión suponga para el Excmo. Ayuntamiento de Garganta de los Montes sea la mínima indispensable.
- La propuesta a desarrollar en el Proyecto de Ejecución deberá ser tal que su implantación suponga la absoluta adecuación de la solución arquitectónica al conjunto del entorno colindante, sin perturbar ni producir un impacto visual no deseable.
- La propuesta final deberá atender a la viabilidad presente y futura del equipamiento a desarrollar, sin obviar en ningún caso que las obras que se pretenden acometer implican afecciones sobre servicios existentes cuyas modificaciones tienen consecuencias presupuestarias que no deben ser dejadas al margen durante la redacción del Proyecto.

- A efectos de lo señalado en el párrafo anterior los redactores del Proyecto de Ejecución serán los responsables de obtener toda la información (tanto gráfica como literal) sobre los servicios a considerar a través de las diferentes plataformas de información existentes como INKOLAN.
- Se solicitarán las autorizaciones pertinentes o los informes sectoriales, en caso de ser necesario.

ANEJO II

INFORMACIÓN CATASTRAL Y TOPOGRÁFICA

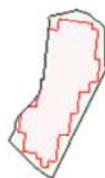
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE HA DE REGIR EL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA ACTUACIÓN SUPRAMUNICIPAL DENOMINADA "CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE ALOJAMIENTO PARA MAYORES DE LA SIERRA NORTE EN GARGANTA DE LOS MONTES"

INFORMACIÓN CATASTRAL Y TOPOGRÁFICA

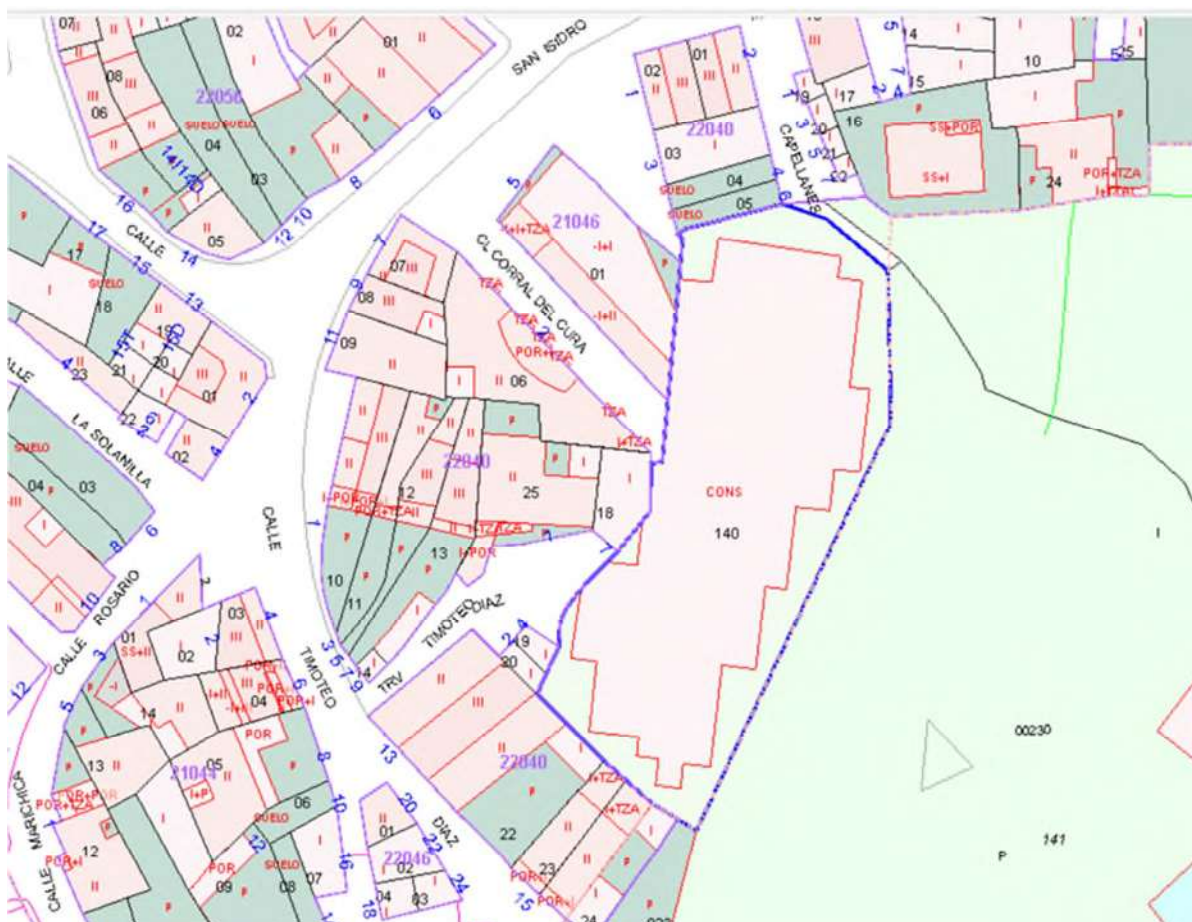
DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Referencia catastral	28062A0100014000003H  
Localización	Polígono 10 Parcela 140 CAMINO DE VALDEMANCO. GARGANTA DE LOS MONTES (MADRID)
Clase	Urbano
Uso principal	Suelo sin edif.

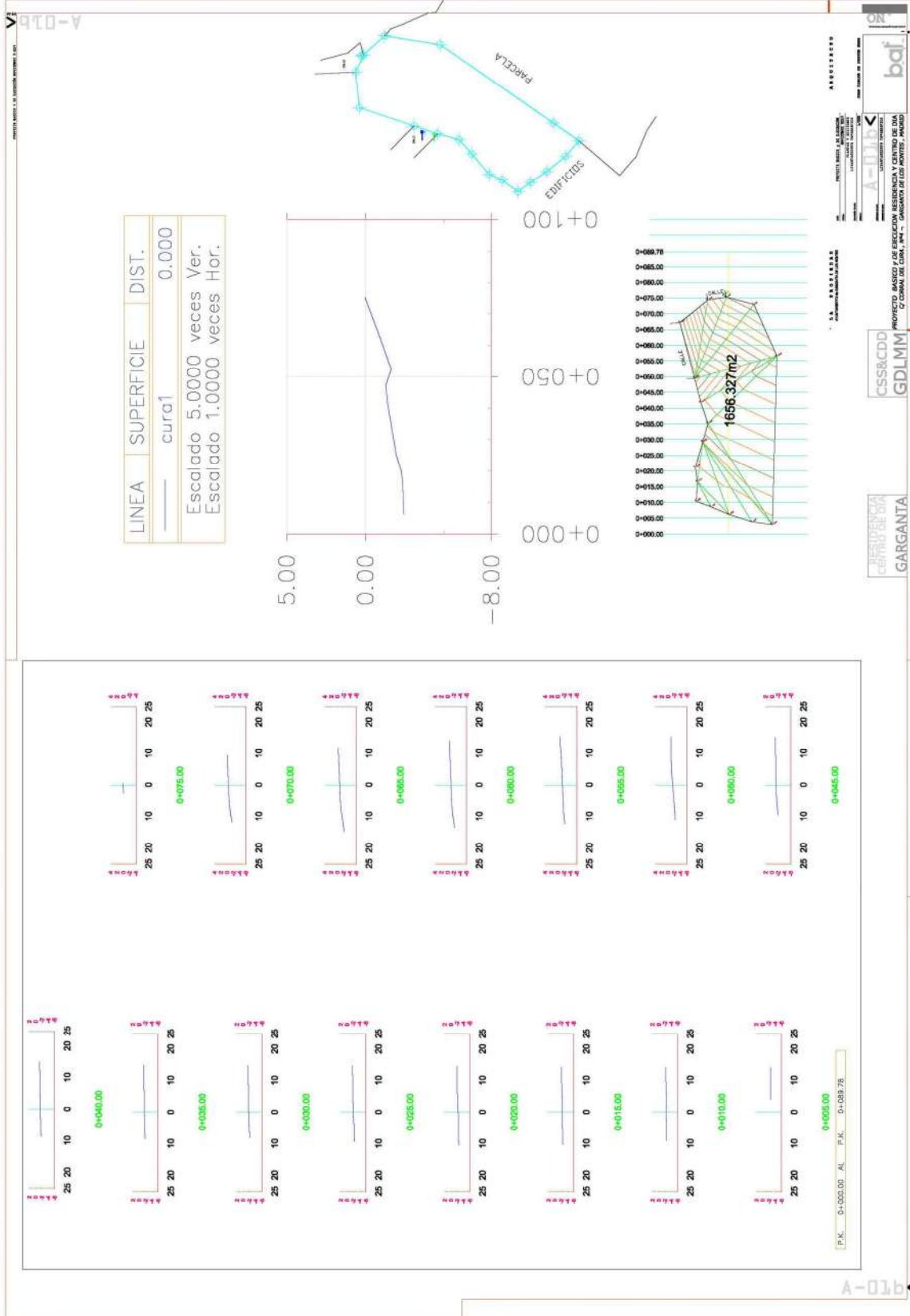
PARCELA CATASTRAL



Localización	Polígono 10 Parcela 140 CAMINO DE VALDEMANCO. GARGANTA DE LOS MONTES (MADRID)
Superficie gráfica	1.647 m ²



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE HA DE REGIR EL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA ACTUACIÓN SUPRAMUNICIPAL DENOMINADA "CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE ALOJAMIENTO PARA MAYORES DE LA SIERRA NORTE EN GARGANTA DE LOS MONTES"

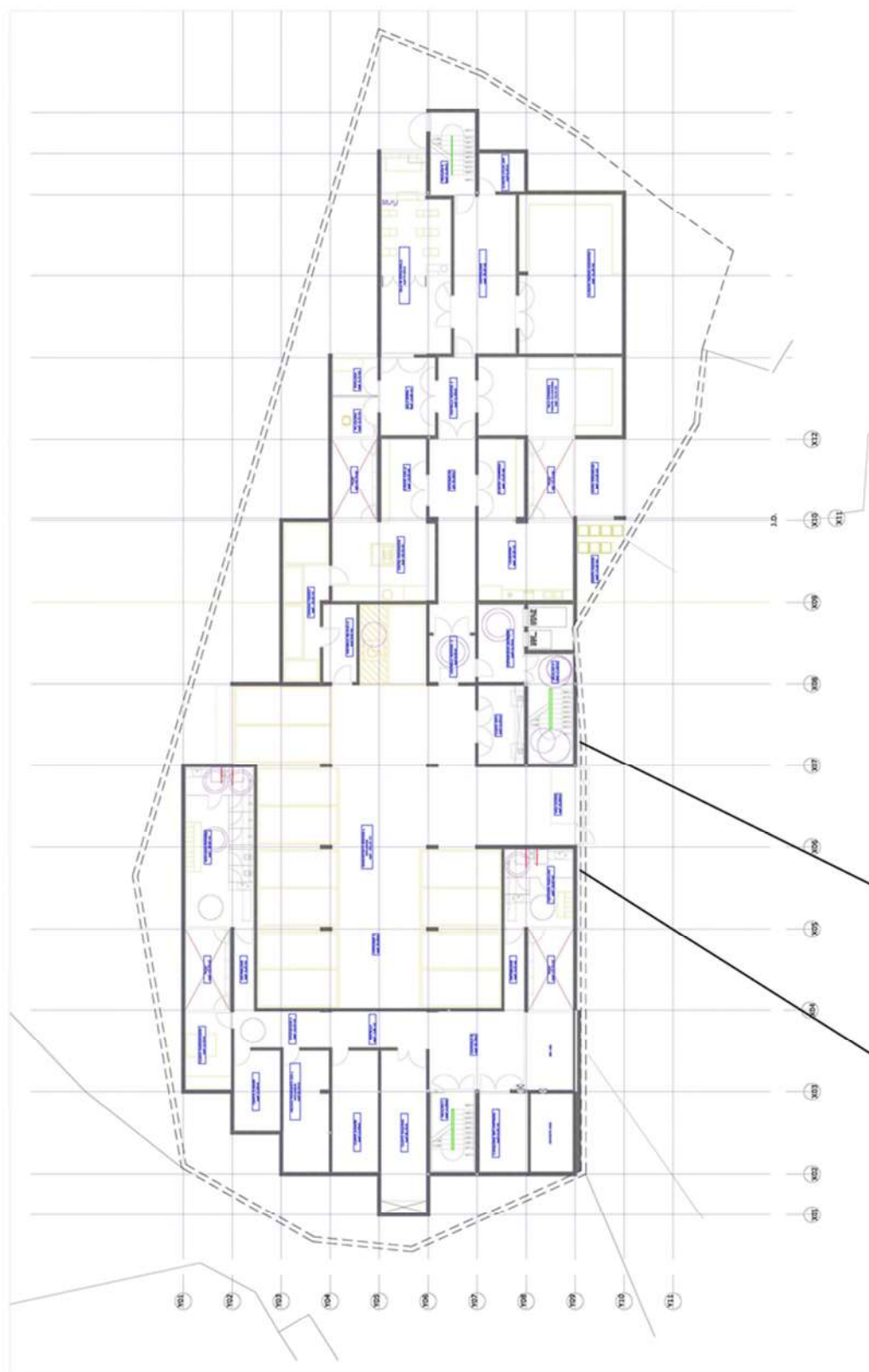


ANEJO III

INFORMACIÓN EDIFICIO EXISTENTE

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES QUE HA DE REGIR EL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA ACTUACIÓN SUPRAMUNICIPAL DENOMINADA "CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE ALOJAMIENTO PARA MAYORES DE LA SIERRA NORTE EN GARGANTA DE LOS MONTES"

PLANTA SÓTANO



Sistema de sustentación del edificio

Cimentación:

- Descripción: Zapatas aisladas o corridas.
- Material adoptado: Hormigón armado.
- Dimensiones y armado: Las dimensiones y armados se indican en planos de estructura. Se han dispuesto armaduras que cumplen con las cuantías mínimas indicadas en la tabla 42.3.5 de la instrucción de hormigón estructural (EHE) atendiendo a elemento estructural considerado.
- Condiciones de ejecución: Sobre la superficie de excavación del terreno se debe de extender una capa de hormigón de regularización llamada solera de asiento que tiene un espesor mínimo de 10 cm y que sirve de base a la losa de cimentación.

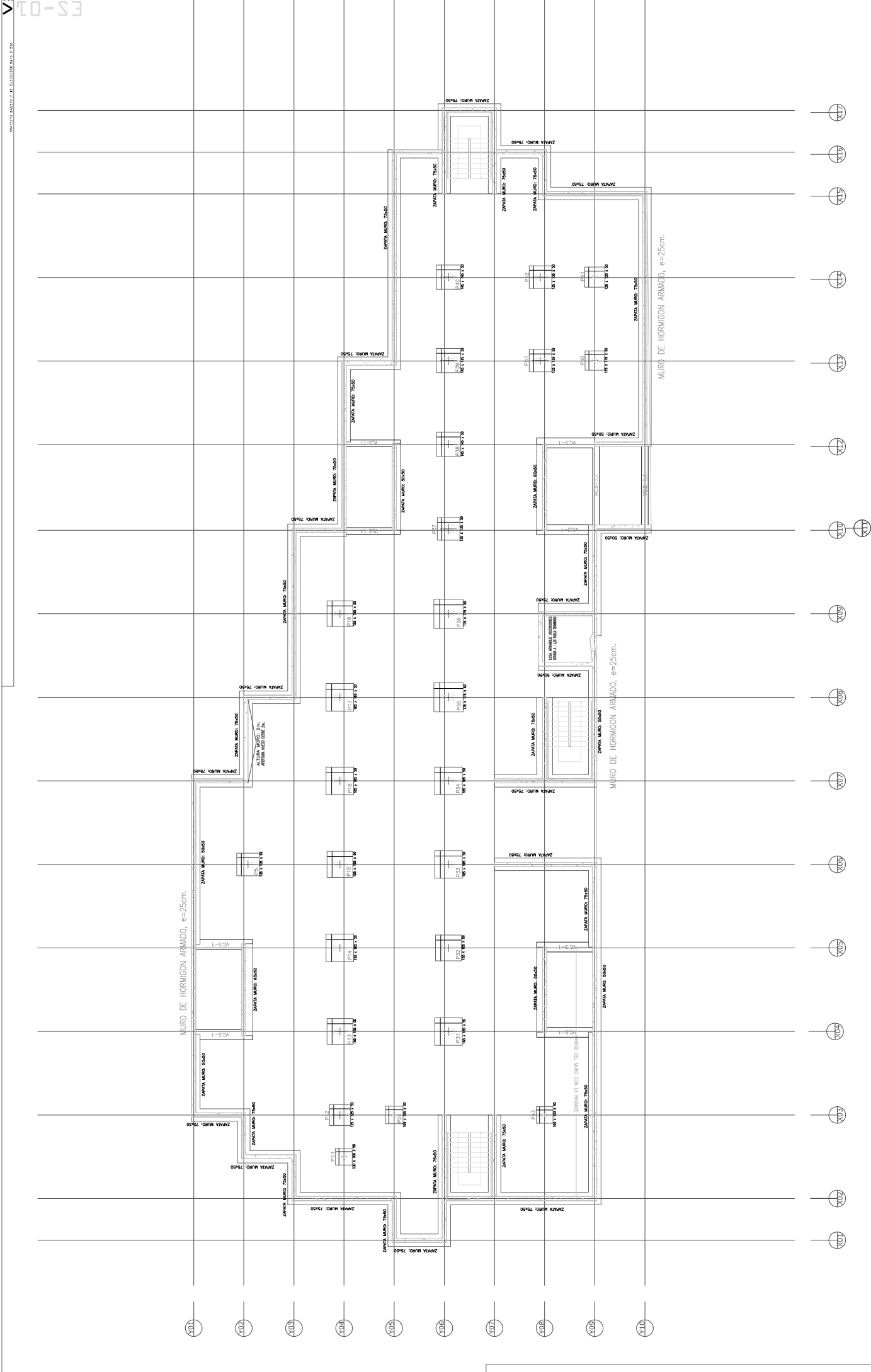
Sistema de contenciones:

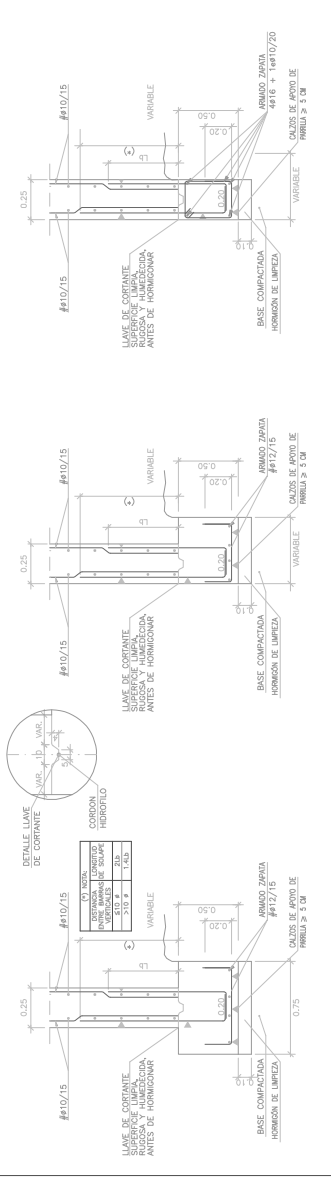
- Descripción: Muros de hormigón armado de espesor 25 centímetros, calculado en flexo-compresión compuesta con valores de empuje al reposo y como muro de sótano, es decir considerando la colaboración de los forjados en la estabilidad del muro.
- Material adoptado: Hormigón armado.
- Dimensiones y armado: Las dimensiones y armados se indican en planos de estructura. Se han dispuesto armaduras que cumplen con las cuantías mínimas indicadas en la tabla 42.3.5 de la instrucción de hormigón estructural (EHE) atendiendo a elemento estructural considerado.
- Condiciones de ejecución: Sobre la superficie de excavación del terreno se debe de extender una capa de hormigón de regularización llamada capa de nivelación que tiene un espesor mínimo de 10 cm. Cuando sea necesario, la dirección facultativa decidirá ejecutar la excavación mediante bataches al objeto de garantizar la estabilidad de los terrenos y de las cimentaciones de edificaciones colindantes.

Características técnicas de los forjados reticulares (casetón perdido).

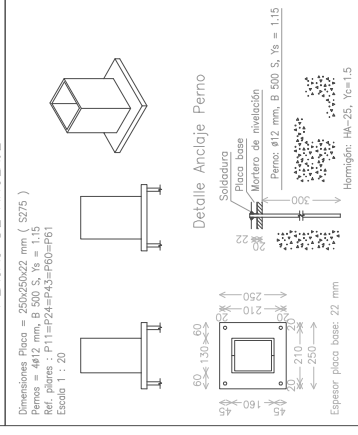
- Material adoptado: Los forjados reticulares están compuestos por nervios de hormigón armado en dos direcciones más piezas de entrevigado aligerantes (casetones perdidos), compuestas por bovedillas aligerantes de Poliestireno Expandido (EPS) y hormigón vertido en obra en relleno de nervios y formando la losa superior (capa de compresión), según detalles mostrados en los planos de la estructura.
- Sistema de unidades adoptado: Se indican en los planos de los forjados los detalles de la sección del forjado, indicando el espesor total, el intereje, ancho del nervio, dimensiones de las bovedillas de hormigón vibropresado que forman los casetones perdidos y el espesor de la capa de compresión. Así mismo se indican los armados de los nervios inferiores y superiores en ambas direcciones.
- Dimensiones y armado:
 - Canto Total 30 cm
 - Casetón perdido 25 cm
 - Capa de Compresión 5 cm
 - Ancho del nervio 12 cm
 - Intereje 80 cm
 - Hormigón "in situ" HA-25
 - Arm. c. compresión 200 x 200 Ø5
 - Acero refuerzos B 500-S
 - Tipo de Bovedilla EPS
 - Peso propio total 3.51

- Observaciones: En lo que respecta al estudio de la deformabilidad de las vigas de hormigón armado y los forjados reticulares, que son elementos estructurales solicitados a flexión simple o compuesta, se ha aplicado el método simplificado descrito en el artículo 50.2.2 de la instrucción EHE, donde se establece que no será necesaria la comprobación de flechas cuando la relación luz/canto útil del elemento estudiado sea igual o inferior a los valores indicados en la tabla 50.2.2.1.
Los límites de deformación vertical (flechas) de las vigas y de los forjados reticulares, establecidos para asegurar la compatibilidad de deformaciones de los distintos elementos estructurales y constructivos, son los que se señalan en el cuadro que se incluye a continuación, según lo establecido en el artículo 50 de la EHE:
Límite de la flecha total a plazo infinito flecha $\leq L/250$
Límite relativo de la flecha activa flecha $\leq L/400$
Límite absoluto de la flecha activa flecha $\leq 1 \text{ cm}$

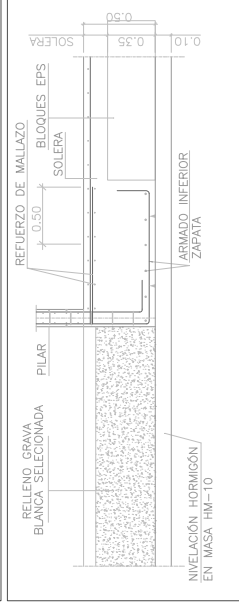
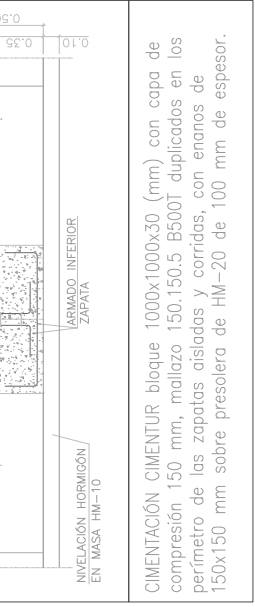




PLACAS DE ANCLAJE

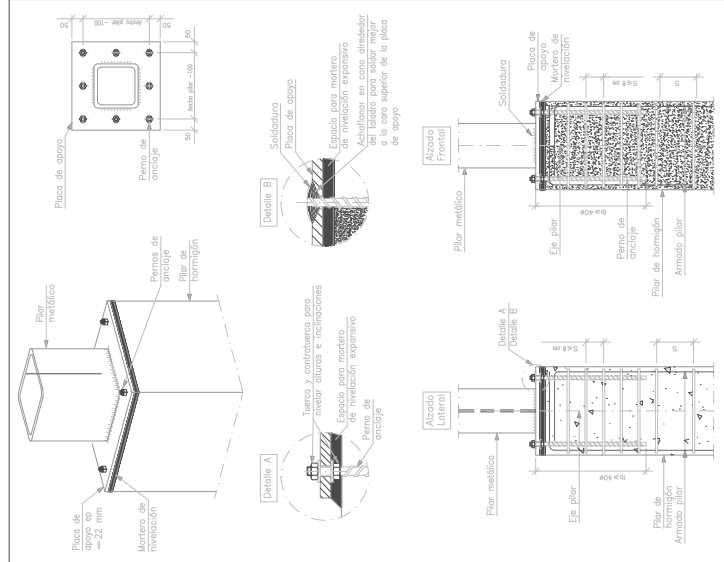


CIMENTACIÓN en PATIOS

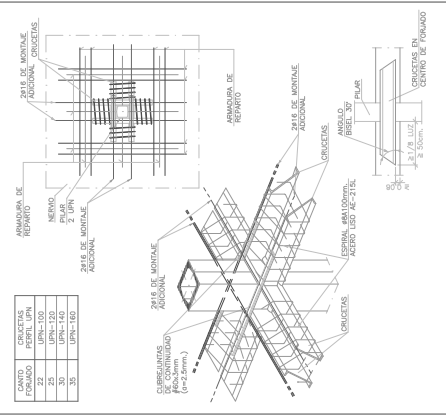
[illegible]

CIMENTACIÓN CIMENTUR bloque 1000x1000x30 (mm) con capa de compresión 150 mm, mallazo 150.150.5 B500T duplicados en los perimetro de las zapatas aisladas y corridas, con enanos de 150x150 mm sobre presolera de HM-20 de 100 mm de espesor.

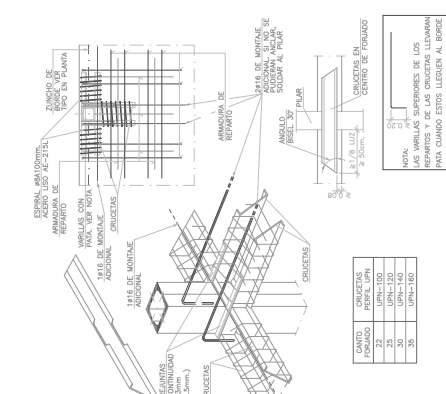
Empalme de pilar metálico con pilar inferior de hormigón.



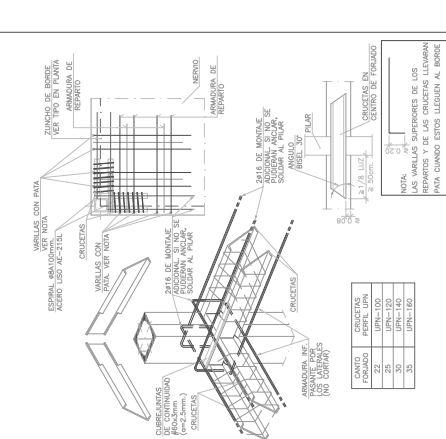
MONTAJE DE ÁBACO CENTRAL CON PILAR METÁLICO. FORJADO LOSA MACIZA.



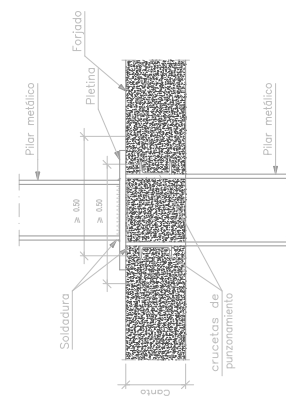
MONTAJE DE ÁBACO DE MEDIANERA CON PILAR METÁLICO.
FORJADO LOSA MACIZA.

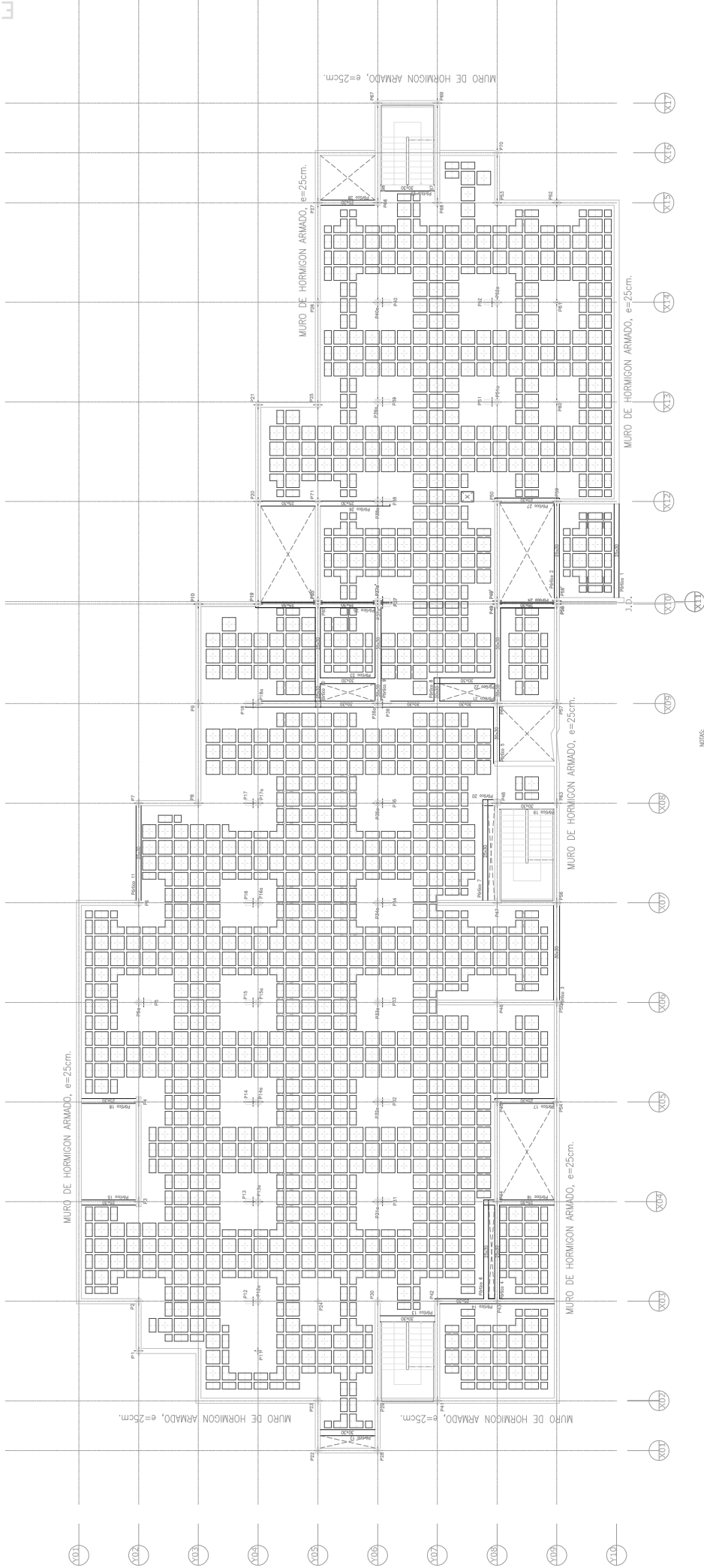


MONTAJE DE ÁBACO DE ESQUINA CON PILAR METÁLICO. FORJADO
LOSA MACIZA.



Enlace intermedio de pilar metálico con ábaco.

[illegible][illegible]

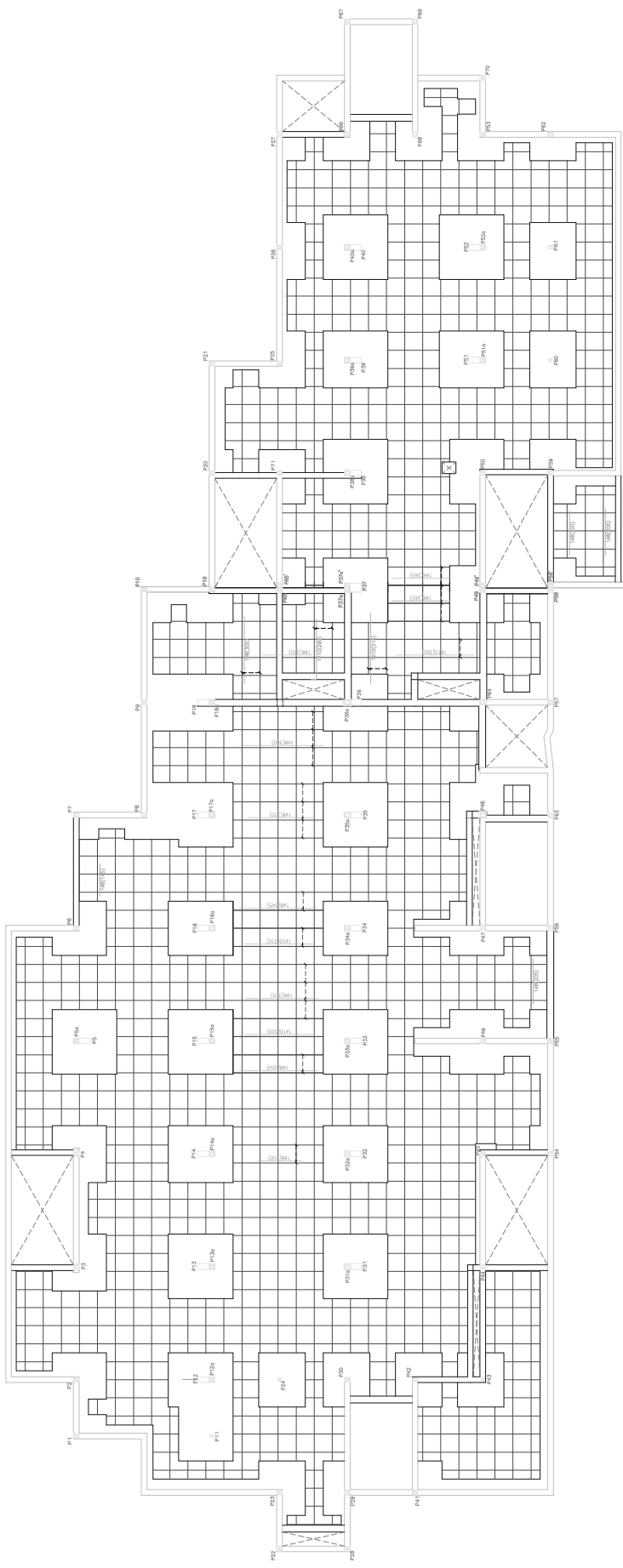


- NOTAS:
1. VER MEDIO Y BORDES DE FORADO EN PLANOS DE ARQUITECTURA.
 2. LA LONGITUD INDICADA EN PLANO DE CADA BARRA ES TOTAL.
 3. LAS ARMADURAS CENTRALES SE COLOCARAN UNIFORMEMENTE CON RESPECTO AL PORTICO Y LAS EXTERMAS JUNTO A LOS PARAMENTOS RESPECTANDO LOS RECOMENDADOS.
 4. LA LONGITUD DE LAS ARMADURAS INTERIORES SE COLOCARAN A ZUNCHOS SEA COMO MINIMO DE 10 cm.
 5. LA BARRA DE LAS ARMADURAS INTERIORES QUE ACUÑEN A ZUNCHOS SEA COMO MINIMO DE 10 cm.
 6. SE COLOCARAN SEPARADORES DE ARMADURAS EN JACONES.
 7. LA PIELLA DE LAS ARMADURAS SUPERIORES DE FORADO SEA DE 20 cm.
 8. LA COTA A DIFERENCIA DEL FORADO SE DEBERA REDUJAR 3 cm DEBIDO AL AJUSTE DE LA PIEZA.
 9. EN LAS ZONAS INDICADAS NO DETALLADAS, SE COLOCARA UNA ARMADURA SUPERIOR E INTERIOR DE #8 c/75cm ANCLADA 30 cm LA ARM. SUPERIOR Y 15 cm LA ARM. INTERIOR EN LA VÍA EN LA QUE SE APOYA.

ACCIONES CONSIDERADAS		NORMATIVA DE APLICACION	
A.-GRAVITATORIAS		CTE DB SE-AE (Aparatos 2 y 3)	
Cargas			
Peso Propio	3.51	KN/m ²	
Peso de los elementos	3.00	KN/m ²	
Sobrecarga de Uso	8.51	KN/m ²	
Carga Total			
B.-EOLICAS			
Grado de Agresión/Coef. de exposición			
Coef. de contribución/terreno			
Coef. de reducción			
C.-SISMICAS			
Acceleración Sismica Básico/de Cálculo			
Coeficiente de Contribución/terreno			
Ductilidad/Coeficiente de Riesgo			

CARACTERÍSTICAS DE LA CIMENTACION		TIPO DE CIMENTACION ZAPATA	
ESTADO GEOTECNICO: GEOTECNIA		TENSION ADMISIBLE: $\sigma_{adm}=100 \text{ kg/cm}^2=10.0 \text{ N/mm}^2$ (MPa)	
MODO DE ENLAZADO: $\sigma_{adm}=100 \text{ kg/cm}^2=10.0 \text{ N/mm}^2$ (MPa)		NIVEL FREAGADO: A PARTIR DE: m. DE PROFUNDIDAD	

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS EHE 08									
ELEMENTO		CIMENTACIÓN		MUROS		PILARES		VOAS Y FORJADOS	
TIPO DE CIMENTACIÓN		B 500 S		B 500 S		B 500 S		B 500 S	
RESISTENCIA (MPa)		35.2		35.2		35.2		35.2	
ASTADO EN CANTO (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		100		100	
CIMENTACIÓN (mm)		100		100		10			



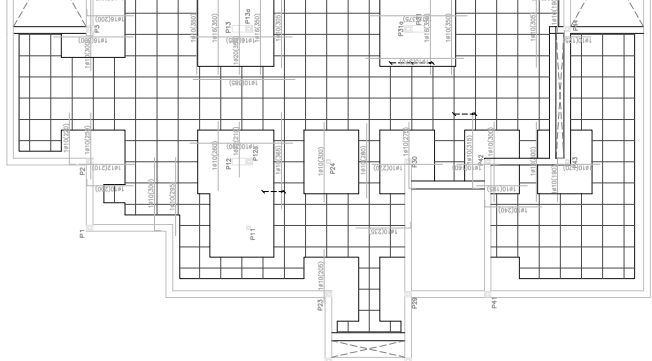
NOTAS:

1. VÉR MECOS Y PUNOS DE FORMADO EN PLANOS DE ARQUITECTURA.
2. LA LONGITUD INDICADA EN PLANO DE CALAMARRA ES TOTAL.
3. LAS ANIMAS SUPERIORES DE CULICACION SINTETICAMENTE CON RESPECTO AL PORTO Y LAS EXTREMAS JUNTO A LOS PARAMENTOS RESPECTANDO LOS RECOMENDADOS.
4. LA LONGITUD DE LAS RAMBLAS INTERIORES SE COMPARARÁN EN OBRA.
5. LA ENTREGA DE LAS RAMBLAS INTERIORES QUE ACABETEN A ZONCHOS SERÁ COMO MÍNIMO DE 15 cm.
6. SE COLOCARÁN SEPARADORES DE ANIMADOS EN JACINOS.
7. LA PUELLA DE LAS RAMBLAS SUPERIORES DE FORMADO SERÁ DE 20 cm.
8. LA CUBA A DIFUNDIR DEL FORMADO DEBERÁ RESALTAR 3 cm DEBIDO AL ASIENTAMIENTO DE LA PIEZA.
9. LAS ZONAS INFERIORES NO REGULARES DE CULICACION SE FORMARÁN SUPERIOR E INTERIOR DE LA QUE SE APOYA LA ANLA SUPERIOR Y ES LA QUE INTERIOR EN LA VÍA EN LA QUE SE APOYA.

ACCIONES CONSIDERADAS		NORMATIVA DE APLICACIÓN	
A – GRANTIVATORIAS		CTE DB SE-AE (Apéndice 2 y 3)	
CARGAS			
	Peso Propio	5.51	kN/m ²
	Peso de los componentes	2.01	kN/m ²
	Sobrecarga de Uso	3.00	kN/m ²
	Carga total	6.51	kN/m ²
B – EOLICAS			
	Grado de Agresión/Cicl. de exposición	GRADO IV / C=1.30	
	Grado de Agresión/Cicl. de exposición	Grado IV / C=1.30	
	Coef. eólico presión/succión	Viento A, C _{pe} =0.70 / C _{se} =0.30	
		Viento T, C _{pe} =0.70 / C _{se} =0.32	
C – SISMICAS			
	Amortiguamiento Sísmico Básico de Cálculo	C _{sm} =0.7	
	Coefficiente de Contribución/Término	C _{tr} =1.0	
	Cantidad/Coefficiente de Reflejo	p _{ref} =1.0 / p _{ref} =1.0	

CARACTERÍSTICAS DE LA CIMENTACIÓN	TIPO DE CIMENTACIÓN: ZAPATA
ESTUDIO GEOTÉCNICO: GEOTERRA	$c_{\text{esp}}=4,00 \text{ kg/cm}^2=0,40 \text{ N/mm}^2 \text{ (Mpa)}$
MÓDULO DE BALASTO: $K_{\text{sp}}=1000000 \text{ kg/cm}^3$	VALOR FREÁTICO: A PARTIR DE $z_{\text{freático}} \text{ m}$ DE PROFUNDIDAD

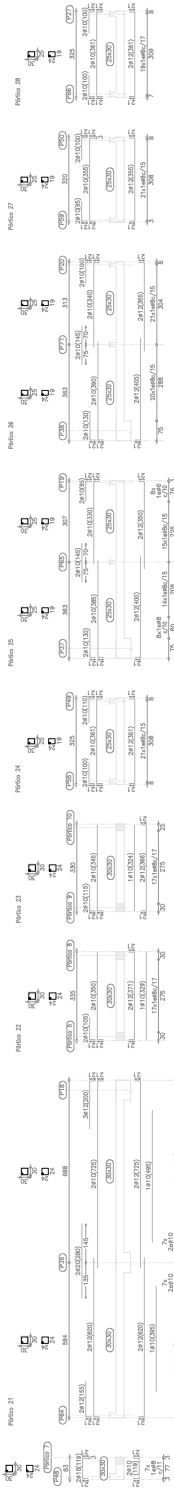
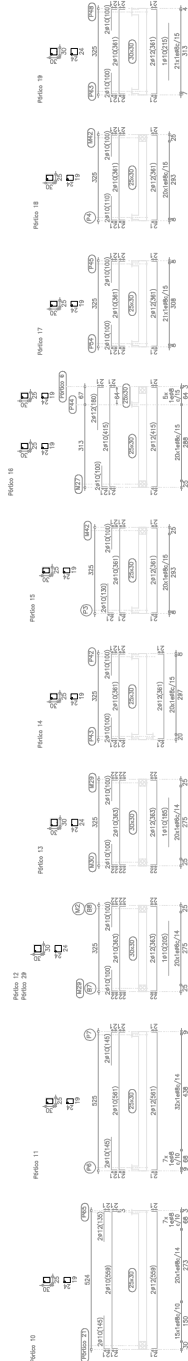
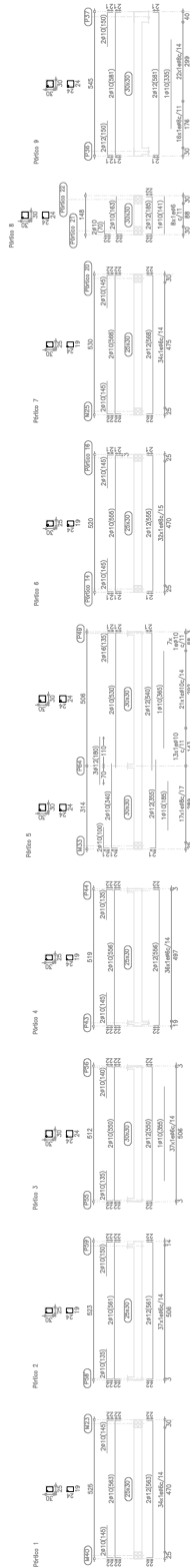
[illegible]



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS EHE 08									
ELEMENTO	IDENTIFICACIÓN	MUROS	PILARES	VIAS V/5					
TIPOLOGÍA (H4, 39.2)	HA-25/F/40/70	HA-25/F/20/70	HA-25/F/20/70	HA-25/F/15/70					
CONSECUENCIA (H4, 39.1)	PLÁSTICA	BLANDA	BLANDA	BLANDA					
ASIENTO (EN ARMS) (31)	3-5 (1+1+1)	6-9 (1+1+1)	6-9 (1+1+1)	6-9 (1+1+1)					
REQUISITOS DE LOS MATERIALES	Cemento con resistencia a compresión de 40 N/mm ² y módulo de elasticidad E = 20.000 N/mm ²								
CEMENTOS UTILIZABLES	CEM I/A-30, CEM I/B-30, CEM I/A-40, CEM I/B-40, CEM II/A-30, CEM II/B-30, CEM II/A-40, CEM II/B-40								
CEMENTOS	0,60	0,60	0,60	0,60					
REQUISITOS DE LOS MATERIALES	ACERO: AC40, AC50, AC60, AC70, AC80, AC90, AC100, AC110, AC120, AC130, AC140, AC150, AC160, AC170, AC180, AC190, AC200, AC210, AC220, AC230, AC240, AC250, AC260, AC270, AC280, AC290, AC300, AC310, AC320, AC330, AC340, AC350, AC360, AC370, AC380, AC390, AC400, AC410, AC420, AC430, AC440, AC450, AC460, AC470, AC480, AC490, AC500, AC510, AC520, AC530, AC540, AC550, AC560, AC570, AC580, AC590, AC600, AC610, AC620, AC630, AC640, AC650, AC660, AC670, AC680, AC690, AC700, AC710, AC720, AC730, AC740, AC750, AC760, AC770, AC780, AC790, AC800, AC810, AC820, AC830, AC840, AC850, AC860, AC870, AC880, AC890, AC900, AC910, AC920, AC930, AC940, AC950, AC960, AC970, AC980, AC990, AC1000, AC1010, AC1020, AC1030, AC1040, AC1050, AC1060, AC1070, AC1080, AC1090, AC1100, AC1110, AC1120, AC1130, AC1140, AC1150, AC1160, AC1170, AC1180, AC1190, AC1200, AC1210, AC1220, AC1230, AC1240, AC1250, AC1260, AC1270, AC1280, AC1290, AC1300, AC1310, AC1320, AC1330, AC1340, AC1350, AC1360, AC1370, AC1380, AC1390, AC1400, AC1410, AC1420, AC1430, AC1440, AC1450, AC1460, AC1470, AC1480, AC1490, AC1500, AC1510, AC1520, AC1530, AC1540, AC1550, AC1560, AC1570, AC1580, AC1590, AC1600, AC1610, AC1620, AC1630, AC1640, AC1650, AC1660, AC1670, AC1680, AC1690, AC1700, AC1710, AC1720, AC1730, AC1740, AC1750, AC1760, AC1770, AC1780, AC1790, AC1800, AC1810, AC1820, AC1830, AC1840, AC1850, AC1860, AC1870, AC1880, AC1890, AC1900, AC1910, AC1920, AC1930, AC1940, AC1950, AC1960, AC1970, AC1980, AC1990, AC2000, AC2010, AC2020, AC2030, AC2040, AC2050, AC2060, AC2070, AC2080, AC2090, AC2100, AC2110, AC2120, AC2130, AC2140, AC2150, AC2160, AC2170, AC2180, AC2190, AC2200, AC2210, AC2220, AC2230, AC2240, AC2250, AC2260, AC2270, AC2280, AC2290, AC2300, AC2310, AC2320, AC2330, AC2340, AC2350, AC2360, AC2370, AC2380, AC2390, AC2400, AC2410, AC2420, AC2430, AC2440, AC2450, AC2460, AC2470, AC2480, AC2490, AC2500, AC2510, AC2520, AC2530, AC2540, AC2550, AC2560, AC2570, AC2580, AC2590, AC2600, AC2610, AC2620, AC2630, AC2640, AC2650, AC2660, AC2670, AC2680, AC2690, AC2700, AC2710, AC2720, AC2730, AC2740, AC2750, AC2760, AC2770, AC2780, AC2790, AC2800, AC2810, AC2820, AC2830, AC2840, AC2850, AC2860, AC2870, AC2880, AC2890, AC2900, AC2910, AC2920, AC2930, AC2940, AC2950, AC2960, AC2970, AC2980, AC2990, AC3000, AC3010, AC3020, AC3030, AC3040, AC3050, AC3060, AC3070, AC3080, AC3090, AC3100, AC3110, AC3120, AC3130, AC3140, AC3150, AC3160, AC3170, AC3180, AC3190, AC3200, AC3210, AC3220, AC3230, AC3240, AC3250, AC3260, AC3270, AC3280, AC3290, AC3300, AC3310, AC3320, AC3330, AC3340, AC3350, AC3360, AC3370, AC3380, AC3390, AC3400, AC3410, AC3420, AC3430, AC3440, AC3450, AC3460, AC3470, AC3480, AC3490, AC3500, AC3510, AC3520, AC3530, AC3540, AC3550, AC3560, AC3570, AC3580, AC3590, AC3600, AC3610, AC3620, AC3630, AC3640, AC3650, AC3660, AC3670, AC3680, AC3690, AC3700, AC3710, AC3720, AC3730, AC3740, AC3750, AC3760, AC3770, AC3780, AC3790, AC3800, AC3810, AC3820, AC3830, AC3840, AC3850, AC3860, AC3870, AC3880, AC3890, AC3900, AC3910, AC3920, AC3930, AC3940, AC3950, AC3960, AC3970, AC3980, AC3990, AC4000, AC4010, AC4020, AC4030, AC4040, AC4050, AC4060, AC4070, AC4080, AC4090, AC4100, AC4110, AC4120, AC4130, AC4140, AC4150, AC4160, AC4170, AC4180, AC4190, AC4200, AC4210, AC4220, AC4230, AC4240, AC4250, AC4260, AC4270, AC4280, AC4290, AC4300, AC4310, AC4320, AC4330, AC4340, AC4350, AC4360, AC4370, AC4380, AC4390, AC4400, AC4410, AC4420, AC4430, AC4440, AC4450, AC4460, AC4470, AC4480, AC4490, AC4500, AC4510, AC4520, AC4530, AC4540, AC4550, AC4560, AC4570, AC4580, AC4590, AC4600, AC4610, AC4620, AC4630, AC4640, AC4650, AC4660, AC4670, AC4680, AC4690, AC4700, AC4710, AC4720, AC4730, AC4740, AC4750, AC4760, AC4770, AC4780, AC4790, AC4800, AC4810, AC4820, AC4830, AC4840, AC4850, AC4860, AC4870, AC4880, AC4890, AC4900, AC4910, AC4920, AC4930, AC4940, AC4950, AC4960, AC4970, AC4980, AC4990, AC5000, AC5010, AC5020, AC5030, AC5040, AC5050, AC5060, AC5070, AC5080, AC5090, AC5100, AC5110, AC5120, AC5130, AC5140, AC5150, AC5160, AC5170, AC5180, AC5190, AC5200, AC5210, AC5220, AC5230, AC5240, AC5250, AC5260, AC5270, AC5280, AC5290, AC5300, AC5310, AC5320, AC5330, AC5340, AC5350, AC5360, AC5370, AC5380, AC5390, AC5400, AC5410, AC5420, AC5430, AC5440, AC5450, AC5460, AC5470, AC5480, AC5490, AC5500, AC5510, AC5520, AC5530, AC5540, AC5550, AC5560, AC5570, AC5580, AC5590, AC5600, AC5610, AC5620, AC5630, AC5640, AC5650, AC5660, AC5670, AC5680, AC5690, AC5700, AC5710, AC5720, AC5730, AC5740, AC5750, AC5760, AC5770, AC5780, AC5790, AC5800, AC5810, AC5820, AC5830, AC5840, AC5850, AC5860, AC5870, AC5880, AC5890, AC5900, AC5910, AC5920, AC5930, AC5940, AC5950, AC5960, AC5970, AC5980, AC5990, AC6000, AC6010, AC6020, AC6030, AC6040, AC6050, AC6060, AC6070, AC6080, AC6090, AC6100, AC6110, AC6120, AC6130, AC6140, AC6150, AC6160, AC6170, AC6180, AC6190, AC6200, AC6210, AC6220, AC6230, AC6240, AC6250, AC6260, AC6270, AC6280, AC6290, AC6300, AC6310, AC6320, AC6330, AC6340, AC6350, AC6360, AC6370, AC6380, AC6390, AC6400, AC6410, AC6420, AC6430, AC6440, AC6450, AC6460, AC6470, AC6480, AC6490, AC6500, AC6510, AC6520, AC6530, AC6540, AC6550, AC6560, AC6570, AC6580, AC6590, AC6600, AC6610, AC6620, AC6630, AC6640, AC6650, AC6660, AC6670, AC6680, AC6690, AC6700, AC6710, AC6720, AC6730, AC6740, AC6750, AC6760, AC6770, AC6780, AC6790, AC6800, AC6810, AC6820, AC6830, AC6840, AC6850, AC6860, AC6870, AC6880, AC6890, AC6900, AC6910, AC6920, AC6930, AC6940, AC6950, AC6960, AC6970, AC6980, AC6990, AC7000, AC7010, AC7020, AC7030, AC7040, AC7050, AC7060, AC7070, AC7080, AC7090, AC7100, AC7110, AC7120, AC7130, AC7140, AC7150, AC7160, AC7170, AC7180, AC7190, AC7200, AC7210, AC7220, AC7230, AC7240, AC7250, AC7260, AC7270, AC7280, AC7290, AC7300, AC7310, AC7320, AC7330, AC7340, AC7350, AC7360, AC7370, AC7380, AC7390, AC7400, AC7410, AC7420, AC7430, AC7440, AC7450, AC7460, AC7470, AC7480, AC7490, AC7500, AC7510, AC7520, AC7530, AC7540, AC7550, AC7560, AC7570, AC7580, AC7590, AC7600, AC7610, AC7620, AC7630, AC7640, AC7650, AC7660, AC7670, AC7680, AC7690, AC7700, AC7710, AC7720, AC7730, AC7740, AC7750, AC7760, AC7770, AC7780, AC7790, AC7800, AC7810, AC7820, AC7830, AC7840, AC7850, AC7860, AC7870, AC7880, AC7890, AC7900, AC7910, AC7920, AC7930, AC7940, AC7950, AC7960, AC7970, AC7980, AC7990, AC8000, AC8010, AC8020, AC8030, AC8040, AC8050, AC8060, AC8070, AC8080, AC8090, AC8100, AC8110, AC8120, AC8130, AC8140, AC8150, AC8160, AC8170, AC8180, AC8190, AC8200, AC8210, AC8220, AC8230, AC8240, AC8250, AC8260, AC8270, AC8280, AC8290, AC8300, AC8310, AC8320, AC8330, AC8340, AC8350, AC8360, AC8370, AC8380, AC8390, AC8400, AC8410, AC8420, AC8430, AC8440, AC8450, AC8460, AC8470, AC8480, AC8490, AC8500, AC8510, AC8520, AC8530, AC8540, AC8550, AC8560, AC8570, AC8580, AC8590, AC8600, AC8610, AC8620, AC8630, AC8640, AC8650, AC8660, AC8670, AC8680, AC8690, AC8700, AC8710, AC8720, AC8730, AC8740, AC8750, AC8760, AC8770, AC8780, AC8790, AC8800, AC8810, AC8820, AC8830, AC8840, AC8850, AC8860, AC8870, AC8880, AC8890, AC8900, AC8910, AC8920, AC8930, AC8940, AC8950, AC8960, AC8970, AC8980, AC8990, AC9000, AC9010, AC9020, AC9030, AC9040, AC9050, AC9060, AC9070, AC9080, AC9090, AC9100, AC9110, AC9120, AC9130, AC9140, AC9150, AC9160, AC9170, AC9180, AC9190, AC9200, AC9210, AC9220, AC9230, AC9240, AC9250, AC9260, AC9270, AC9280, AC9290, AC9300, AC9310, AC9320, AC9330, AC9340, AC9350, AC9360, AC9370, AC9380, AC9390, AC9400, AC9410, AC9420, AC9430, AC9440, AC9450, AC9460, AC9470, AC9480, AC9490, AC9500, AC9510, AC9520, AC9530, AC9540, AC9550, AC9560, AC9570, AC9580, AC9590, AC9600, AC9610, AC9620, AC9630, AC9640, AC9650, AC9660, AC9670, AC9680, AC9690, AC9700, AC9710, AC9720, AC9730, AC9740, AC9750, AC9760, AC9770, AC9780, AC9790, AC9800, AC9810, AC9820, AC9830, AC9840, AC9850, AC9860, AC9870, AC9880, AC9890, AC9900, AC9910, AC9920, AC9930, AC9940, AC9950, AC9960, AC9970, AC9980, AC9990, AC10000, AC10010, AC10020, AC10030, AC10040, AC10050, AC10060, AC10070, AC10080, AC10090, AC10100, AC10110, AC10120, AC10130, AC10140, AC10150, AC10160, AC10170, AC10180, AC10190, AC10200, AC10210, AC10220, AC10230, AC10240, AC10250, AC10260, AC10270, AC10280, AC10290, AC10300, AC10310, AC10320, AC10330, AC10340, AC10350, AC10360, AC10370, AC10380, AC10390, AC10400, AC10410, AC10420, AC10430, AC10440, AC10450, AC10460, AC10470, AC10480, AC10490, AC10500, AC10510, AC10520, AC10530, AC10540, AC10550, AC10560, AC10570, AC10580, AC10590, AC10600, AC10610, AC10620, AC10630, AC10640, AC10650, AC10660, AC10670, AC10680, AC10690, AC10700, AC10710, AC10720, AC10730, AC10740, AC10750, AC10760, AC10770, AC10780, AC10790, AC10800, AC10810, AC10820, AC10830, AC10840, AC10850, AC10860, AC10870, AC10880, AC10890, AC10900, AC10910, AC10920, AC10930, AC10940, AC10950, AC10960, AC10970, AC10980, AC10990, AC11000, AC11010, AC11020, AC11030, AC11040, AC11050, AC11060, AC11070, AC11080, AC11090, AC11100, AC11110, AC11120, AC11130, AC11140, AC11150, AC11160, AC11170, AC11180, AC11190, AC11200, AC11210, AC11220, AC11230, AC11240, AC11250, AC11260, AC11270, AC11280, AC11290, AC11300, AC11310, AC11320, AC11330, AC11340, AC11350, AC11360, AC11370, AC11380, AC11390, AC11400, AC11410, AC11420, AC11430, AC11440, AC11450, AC11460, AC11470, AC11480, AC11490, AC11500, AC11510, AC11520, AC11530, AC11540, AC11550, AC11560, AC11570, AC11580, AC11590, AC11600, AC11610, AC11620, AC11630, AC11640, AC11650, AC11660, AC11670, AC11680, AC11690, AC11700, AC11710, AC11720, AC11730, AC11740, AC11750, AC11760, AC11770, AC11780, AC11790, AC11800, AC11810, AC11820, AC11830, AC11840, AC11850, AC11860, AC11870, AC11880, AC11890, AC11900, AC11910, AC11920, AC11930, AC11940, AC11950, AC11960, AC11970, AC11980, AC11990, AC12000, AC12010, AC12020, AC12030, AC12040, AC12050, AC12060, AC12070, AC12080, AC12090, AC12100, AC12110, AC12120, AC12130, AC12140, AC12150, AC12160, AC12170, AC12180, AC12190, AC12200, AC12210, AC12220, AC12230, AC12240, AC12250, AC12260, AC12270, AC12280, AC12290, AC12300, AC12310, AC12320, AC12330, AC12340, AC12350, AC12360, AC12370, AC12380, AC12390, AC12400, AC12410, AC12420, AC12430, AC12440, AC12450, AC12460, AC12470, AC12480, AC12490, AC12500, AC12510, AC12520, AC12530, AC12540, AC12550, AC12560, AC12570, AC12580, AC12590, AC12600, AC12610, AC12620, AC12630, AC12640, AC12650, AC12660, AC12670, AC12680, AC12690, AC12700, AC12710, AC12720, AC12730, AC12740, AC12750, AC12760, AC12770, AC12780, AC12790, AC12800, AC12810, AC12820, AC12830, AC12840, AC12850, AC12860, AC12870, AC12880, AC12890, AC12900, AC12910, AC12920, AC12930, AC12940, AC12950, AC12960, AC12970, AC12980, AC12990, AC13000, AC13010, AC13020, AC13030, AC13040, AC13050, AC13060, AC13070, AC13080, AC13090, AC13100, AC13110, AC13120, AC13130, AC13140, AC13150, AC13160, AC13170, AC13180, AC13190, AC13200, AC13210, AC13220, AC13230, AC13240, AC13250, AC13260, AC13270, AC13280, AC13290, AC13300, AC13310, AC13320, AC13330, AC13340, AC13350, AC13360, AC13370, AC13380, AC13390, AC13400, AC13410, AC13420, AC13430, AC13440, AC13450, AC13460, AC13470, AC13480, AC13490, AC13500, AC13510, AC13520, AC13530, AC13540, AC13550, AC13560, AC13570, AC13580, AC13590, AC13600, AC13610, AC13620, AC13630, AC13640, AC13650, AC13660, AC13670, AC13680, AC13690, AC13700, AC13710, AC13720, AC13730, AC13740, AC13750, AC13760, AC13770, AC13780, AC13790, AC13800, AC13810, AC13820, AC13830, AC13840, AC13850, AC13860, AC13870, AC13880, AC13890, AC13900, AC13910, AC13920, AC13930, AC13940, AC13950, AC13960, AC13970, AC13980, AC13990, AC14000, AC14010, AC14020, AC14030, AC14040, AC14050, AC14060, AC14070, AC14080, AC14090, AC14100, AC14110, AC14120, AC14130, AC14140, AC14150, AC14160, AC14170, AC14180, AC14190, AC14200, AC14210, AC14220, AC14230, AC14240, AC14250, AC14260, AC14270, AC14280, AC14290, AC14300, AC14310, AC14320, AC14330, AC14340, AC14350, AC14360, AC14370, AC14380, AC14390, AC14400, AC14410, AC14420, AC14430, AC14440, AC14450, AC14460, AC14470, AC14480, AC14490, AC14500, AC14510, AC14520, AC14530, AC14540, AC14550, AC14560, AC14570, AC14580, AC14590, AC14600, AC14610, AC14620, AC14630, AC14640, AC14650, AC14660, AC14670, AC14680, AC14690, AC14700, AC14710, AC14720, AC14730, AC14740, AC14750, AC14760, AC14770, AC14780, AC14790, AC14800, AC14810, AC14820, AC14830, AC14840, AC14850, AC14860, AC14870, AC14880, AC14890, AC14900, AC14910, AC14920, AC14930, AC14940, AC14950, AC14960, AC14970, AC14980, AC14990, AC15000, AC15010, AC15020, AC15030, AC15040, AC15050, AC15060, AC15070, AC15080, AC15090, AC15100, AC15110, AC15120, AC15130, AC15140, AC15150, AC15160, AC15170, AC15180, AC15190, AC15200, AC15210, AC15220, AC15230, AC15240, AC15250, AC15260, AC15270, AC15280, AC15290, AC15300, AC15310, AC15320, AC15330, AC15340, AC15350, AC15360, AC15370, AC15380, AC15390, AC15400, AC15410, AC15420, AC15430, AC15440, AC15450, AC15460, AC15470, AC15480, AC15490, AC15500, AC15510, AC15520, AC15530, AC15540, AC15550, AC15560, AC15570, AC15580, AC15590, AC15600, AC15610, AC15620, AC15630, AC15640, AC15650, AC15660, AC15670, AC15680, AC15690, AC15700, AC15710, AC15720, AC15730, AC15740, AC15750, AC15760, AC15770, AC15780, AC15790, AC15800, AC15810, AC15820, AC15830, AC15840, AC15850, AC15860, AC15870, AC15880, AC15890, AC15900, AC15910, AC15920, AC15930, AC15940, AC15950, AC15960, AC15970, AC15980, AC15990, AC16000, AC16010, AC16020, AC16030, AC16040, AC16050, AC16060, AC16070, AC16080, AC16090, AC16100, AC16110, AC16120, AC16130, AC16140, AC16150, AC16160, AC16170, AC16180, AC16190, AC16200, AC16210, AC16220, AC16230, AC16240, AC16250, AC16260, AC16270, AC16280, AC16290, AC16300, AC16310, AC16320, AC16330, AC16340, AC16350, AC16360, AC16370, AC16380, AC16390, AC16400, AC16410, AC16420, AC16430, AC16440, AC16450, AC16460, AC16470, AC16480, AC16490, AC16500, AC16510, AC16520, AC16530, AC16540, AC16550, AC16560, AC16570, AC16580, AC16590, AC16600, AC16610, AC16620, AC16630, AC16640, AC16650, AC16660, AC16670, AC16680, AC16690, AC16700, AC16710, AC16720, AC16730, AC16740, AC16750, AC16760, AC16770, AC16780, AC16790, AC16800, AC16810, AC16820, AC16830, AC16840, AC16850, AC16860, AC16870, AC16880, AC16890, AC16900, AC16910, AC16920, AC16930, AC16940, AC16950, AC16960, AC16970, AC16980, AC16990, AC17000, AC17010, AC17020, AC17030, AC17040, AC17050, AC17060, AC17070, AC17080, AC17090, AC17100, AC17110, AC17120, AC17130, AC17140, AC17150, AC17160, AC17170, AC17180, AC17190, AC17200, AC17210, AC17220, AC17230, AC17240, AC17250, AC17260, AC17270, AC17280, AC17290, AC17300, AC17310, AC17320, AC17330, AC17340, AC17350, AC17360, AC17370, AC17380, AC17390, AC17400, AC17410, AC17420, AC17430, AC17440, AC17450, AC17460, AC17470, AC17480, AC17490, AC17500, AC17510, AC17520, AC17530, AC17540, AC17550, AC17560, AC17570, AC17580, AC17590, AC17600, AC17610, AC17620, AC17630, AC17640, AC17650, AC17660, AC17670, AC17680, AC17690, AC17700, AC17710, AC17720, AC17730, AC17740, AC17750, AC17760, AC17770, AC17780, AC17790, AC17800, AC17810, AC17820, AC17830, AC17840, AC17850, AC17860, AC17870, AC17880, AC17890, AC17900, AC17910, AC17920, AC17930, AC17940, AC17950, AC17960, AC17970, AC17980, AC17990, AC18000, AC18010, AC18020, AC18030, AC18040, AC18050, AC18060, AC18070, AC18080, AC18090, AC18100, AC18110, AC18120, AC18130, AC18140, AC18150, AC18160, AC18170, AC18180, AC18190, AC18200, AC18210, AC18220, AC18230, AC18240, AC18250, AC18260, AC18270, AC18280, AC18290, AC18300, AC18310, AC18320, AC18330, AC18340, AC18350, AC18360, AC18370, AC18380, AC18390, AC18400, AC18410, AC18420, AC18430, AC18440, AC18450, AC18460, AC18470, AC18480, AC18490, AC18500, AC18510, AC18520, AC18530, AC18540, AC18550, AC18560, AC								

ACCIONES CONSIDERADAS		NORMATIVA DE APLICACIÓN	
A.-GRANITIVATORIAS		CTE DB SE-AE (Apéndice 2 y 3)	
Resaca	3,51	KV/m ²	
Corrosión	2,00	KV/m ²	
Corrosión Permanente	3,51	KV/m ²	
Corrosión de Uso	3,51	KV/m ²	
B.-FOLIGAS		CTE DB SE-AE (Apéndice 3)	
Grado de Agresión/Coef. de exposición:	GRADO IV / Coef. 1,80		
Exposición	Zona A, Coef. 0,42		
Coef. de Presión atmosférica	Vento A, Coef. 0,70		
Coef. de Presión dinámica	Vento A, Coef. 0,70		
C.-SISMICAS		CTE DB SE-AE (Apéndice 4)	
Acceleración Sismica Básica/De Cálculo	$a_{b1} = 0,1$		
Coeficiente de Importancia	$i = 1,0$		
Ductilidad/Coefficiente de Riesgo	$\mu = 1,0$		
CARACTERÍSTICAS DE LA CIMENTACIÓN		TIPO DE CIMENTACIÓN: ZAPATA	
Características	Cimentación tipo 1		
VALOR DE BASTOS:	kg/cm ²	VALOR DE BASTOS: kg/cm ²	
	mm/m ³	VALOR DE BASTOS: mm/m ³	
		VALOR DE BASTOS: mm/m ³	

1. VPR HUECOS Y BORDOS DE FORMADO EN PLANOS DE ARQUITECTURA.
2. LA LONGITUD INDICADA EN PLANO DE CALAMINERA ES TOTAL.
3. LAS ANILAS SUPERIORES DE CULACAN SON IDENTIFICADAS CON RESPECTO A LOS PARAMENTOS RESERVANDO LOS RECONOCIMIENTOS.
4. LA LONGITUD DE LAS ANILAS INTERIORES SE COMPARARAN EN OBRA.
5. LA ENTREGA DE LAS ANILAS INTERIORES QUE ACABETEN A ZONCHOS SERA COMO MINIMO DE 15 cm.
6. SE COLOCARAN SEPARADORES DE ANILAS EN JACINOS.
7. LA PUELLA DE LAS ANILAS SUPERIORES DE FORMADO SERA DE 20 cm.
8. LA CUBA A DIFUNDIR DEL FORMADO DEBERA RESERVAR 3 cm DESDE EL ASIENTAMIENTO DE LA PEZA.
9. LAS ZONCHAS INTERIORES NO REQUERIRAN DE CULACAN ANILAS SUPERIORES E INTERIORES DE ϕ 40-45 mm. INTERIOR EN LA VIGA EN LA QUE SE APOYA.



1. VER PIEZAS Y BORDOS DE FRAMING EN PLANOS DE ARQUITECTURA.
2. LA LONGITUD INDICA EN PLANTA DE CADA BARRA ES TOTAL.
3. LAS ARMADURAS CENTRALES SE COLOCARAN SIMULTANEAMENTE CON RESPECTO AL PÓRTICO Y LAS EXTERNAS JUNTO A LOS PÁRAMENTOS RESPECTUO LOS RECIPIENTES.
4. LA LONGITUD DE LAS ARMADURAS INFERIORES SE COMPROBARAN EN OBRA.
5. LA ENTREAJA DE LAS ARMADURAS INFERIORES QUE ACOMETIDA A ZANCHOS SERA COMO MINIMO DE 15 cm.
6. SE COLOCARAN SEPARADORES DE ARMADURAS EN JUNCIONES.
7. LA PATELLA DE LAS ARMADURAS SUPERIORES DEBERA FIRMAR DE 20 cm.
8. LA COTA A ENFOQUE DEL SUPERIOR SE DEBERA FIRMAR 3 cm DEBIDO AL ASIENTAMIENTO DE LA PIEZA.
9. EN LAS ZONAS MUERTAS NO REFORZADAS, SE COLOCARA UNA ARMADURA SUPERIOR E INFERIOR DE \varnothing 6 c/15cm. INCLUIDAS 30 cm LA ARMA SUPERIOR Y 15 cm LA ARMA INFERIOR EN LA VIGA EN LA QUE SE PONE.

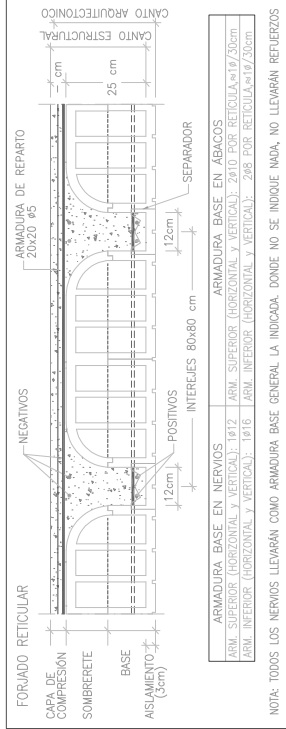
ACCIONES CONSIDERADAS		NORMATIVA DE APLICACIÓN	
CARGAS		CTE DB SE-AE (Aperturas 2 y 3)	
Peso Propio	·	3,51	KN/m ²
Peso de los muebles	·	3,00	KN/m ²
Sobrecarga de uso	·	5,00	KN/m ²
Grupos total	·	8,51	KN/m ²
B=EDULAS		CTE DB SE-AE (Aperturas 3)	
Grado de dureza/coef. de exposición	·	GRADO IV / Coef. 1,80	
Grado de agresión/coef. de agresión	·	Grado 4 / Coef. 1,20	
Grado edificación presión/acción	·	Viento A, Coef.0,30	
C=SEISMICAS		CTE DB SE-AE (Aperturas 4)	
NCSE-02		·	
Acceleración Sísmica Básica/ de Objeto	·	$a_{b1}=a_{b2}$	·
Grado de agresión/coef. de agresión	·	$a_{b1}=a_{b2}$	·
Puntuación/coeficiente de riesgo	·	$a_{b1}=a_{b2}$	·
En el presente no se ha aplicado la normativa de aplicación para las acciones sismicas, debido a que no se han realizado mediciones de vibración.			

CARACTERÍSTICAS DE LA CIMENTACIÓN		TIPO DE CIMENTACIÓN: ZAPATAS
ESTUDIO GEOTÉCNICO: GEOTERRA	TENSIÓN ADMISIBLE:	$\sigma_{adm}=4,00 \text{ Kg/cm}^2=0,40 \text{ N/mm}^2 \text{ (MPa)}$
MÓDULO DE BALASTO: $K_{bal}=100000 \text{ Kg/cm}^3$	NIVEL FREÁTICO:	A PARTIR DE $z_{frec}=1,00 \text{ m}$, E PROFUNDIDAD

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS EHE 08									
ELEMENTO		CARACTERÍSTICA		MUEBOS		PULAJES		VIGAS Y FORJADOS	
TEJEDURAS (Art. 39.2)		H=25/20/16/m		H=25/20/16/m		H=25/20/16/m		H=25/20/16/m	
PLÁSTICA		BLANCA		BLANCA		BLANCA		BLANCA	
ASISTO EN CONO ARMS (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)		6-9 (1+1)	
CERAMICA (n)									

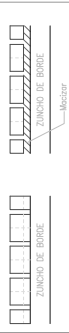
FORJADO RETICULAR ALIGERADO – "SISTEMA FOREL"

CONJUNTOS DE BASE + SOMBRERETE EN POLIESTIRENO EXPANDIDO

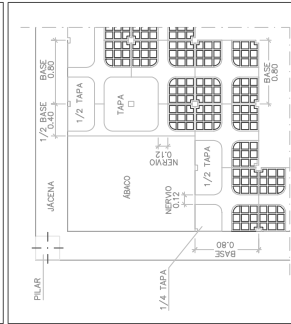


NOTA: TODOS LOS NERVIOS LLEVARÁN COMO ARMADURA BASE GENERAL LA INDICADA. DONDE NO SE INDIQUE NADA, NO LLEVARÁN REFUERZOS

En las zonas en que los cuarteles representados en el plano de replanteo no se ajusten a los zunchos de borde se podrán seguir las indicaciones de la zona de replanteo, siempre y cuando se mantenga la zona de replanteo, o mezclar la zona siguiendo las indicaciones de la nota 9 del cojetín.



INICIO MONTAJE FORJADO RETICULAR



LEMBRO PARA FORJADO DE NERVIOS=25cm

LONGITUDES DE ANCLAJE EN FORJADOS

DIÁMETRO (mm)	POSICIÓN I (Adherencia buena)	POSICIÓN II (Adherencia deficiente)
ø10	25	36
ø12	30	43
ø16	40	57
ø20	60	84
ø25	94	131

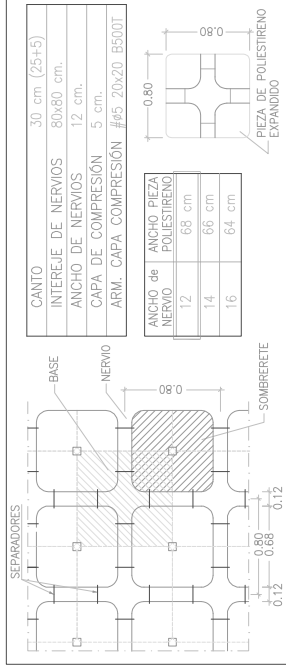
- LOS VALORES REFLAJADOS SIN VALORES PARA ACEROS B-500-S O B-500-SD Y HORMIGÓN HA-25 PARA COMBINACIONES DE ACERO Y HORMIGÓN DIFERENTES LOS VALORES PODRÁN REDUCIRSE SEGÚN ART. 69.5.1.2 (EHE 08).
- LAS LONGITUDES DE ANCLAJE DE BARRAS EN TRACCIÓN TERMINADAS EN GANCHO O PATILLA SE PODRÁN REDUCIR UN 30% DEL VALOR INDICADO EN LA TABLA, SIEMPRE QUE EL RECUBRIMIENTO DE HORMIGÓN PERPENDICULAR AL PLANO DE DOBLADO SEA >3s. EN CASO CONTRARIO NO SERÁ POSIBLE TAL REDUCCIÓN.
- PARA LOS CASOS DE ANCLAJE MEDIANTE BARRA TRANSVERSAL SOLDADA, LAS LONGITUDES PODRÁN REDUCIRSE UN 30% INDEPENDIENTEMENTE DEL TIPO DE ESFUERZO (TRACCIÓN O COMPRESIÓN).

LONGITUDES DE SOLAPE EN FORJADOS

- LAS LONGITUDES DE SOLAPE SE ADAPTARÁN MULTIPLICANDO LA LONGITUD DE ANCLAJE POR UN COEFICIENTE "a," DEFINIDO EN LA SIGUIENTE TABLA.
- LA SEPARACIÓN MÁXIMA DE LAS BARRAS QUE SOLAPAN SERÁ DE 4s.
- LOS SOLAPES EN BARRAS CORRUGADAS NUNCA SE HARÁN POR PATILLA, SIEMPRE POR PROLONGACIÓN RECTA.

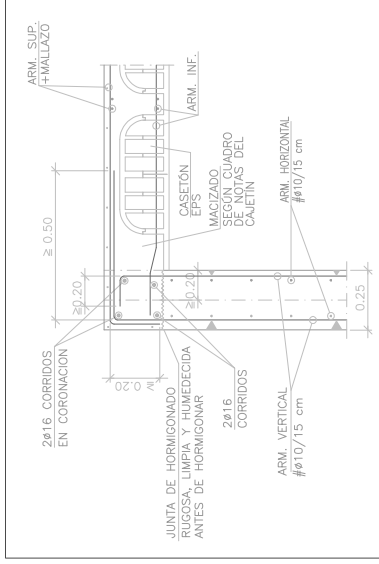
VALORES DE "a"			
DISTANCIA ENTRE LOS EMPALMES MAS PROXIMOS	PORCENTAJE DE BARRAS SOLAPADAS A TRABAJANDO EN TRACCIÓN A COMPRESIÓN EN CUALQUIER PORCENTAJE	BARRAS SOLAPADAS A TRABAJANDO EN TRACCIÓN A COMPRESIÓN EN CUALQUIER PORCENTAJE	
		20	25
a ≤ 10s	1,2	1,4	1,6
a > 10s	1,0	1,1	1,2

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

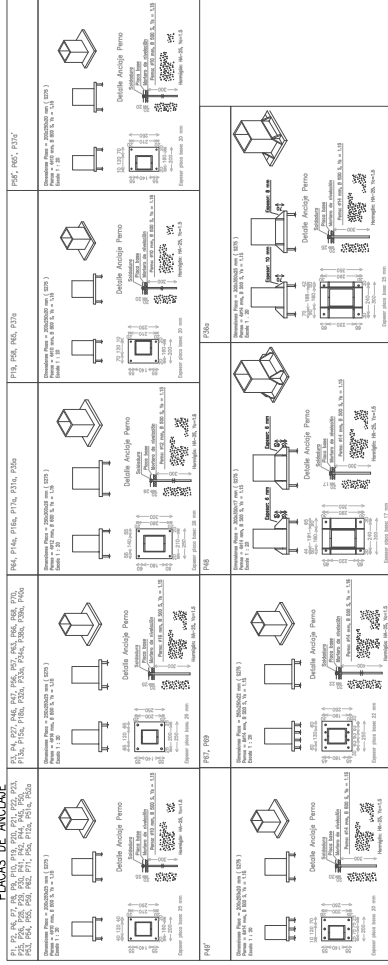


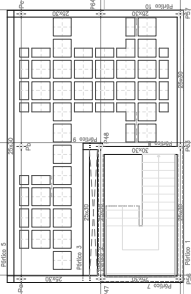
VER PLANO DE DETALLES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS CRUCETAS DE PUNZONAMIENTO EN ABACOS

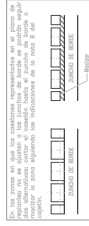
ENLACE EN CORONACIÓN DE FORJADO CON MURO



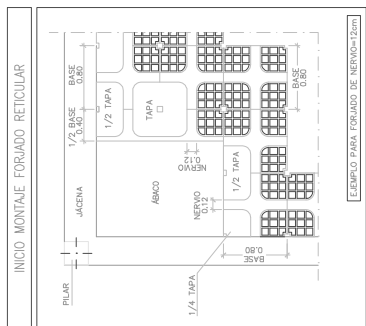
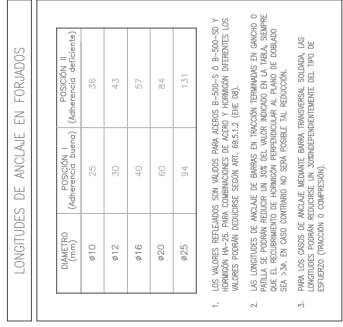
PLACAS DE ANCLAJE



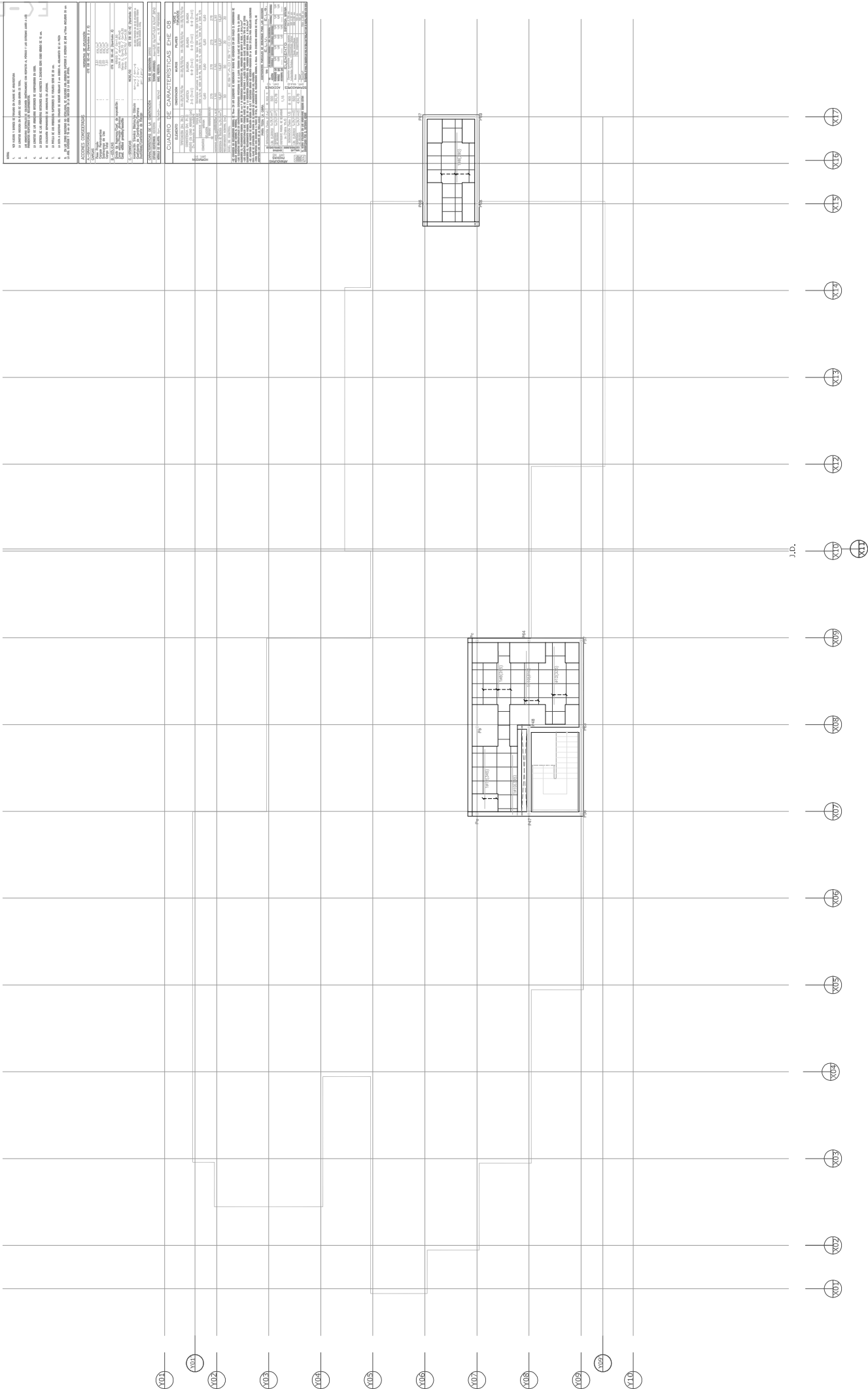


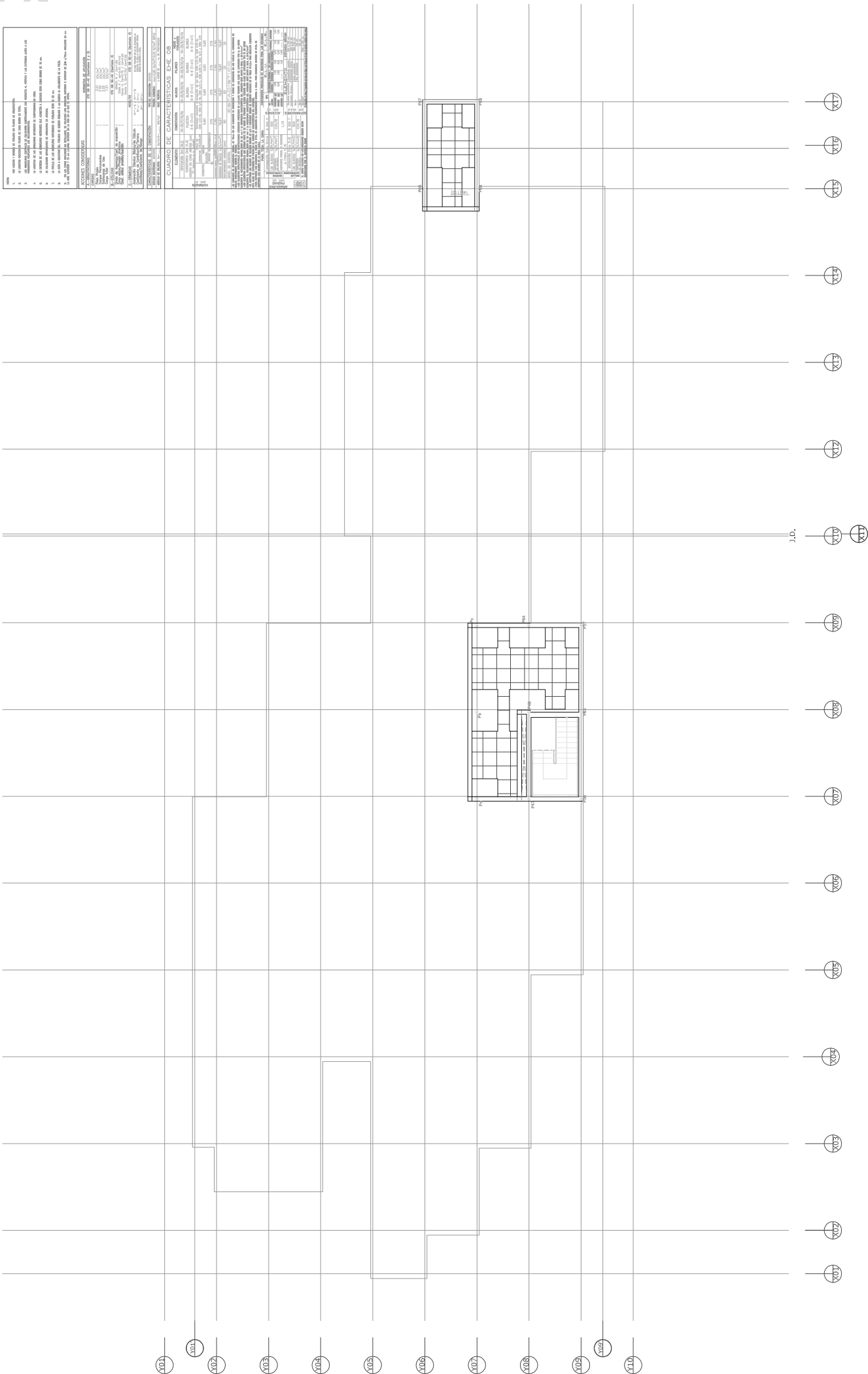
[illegible]

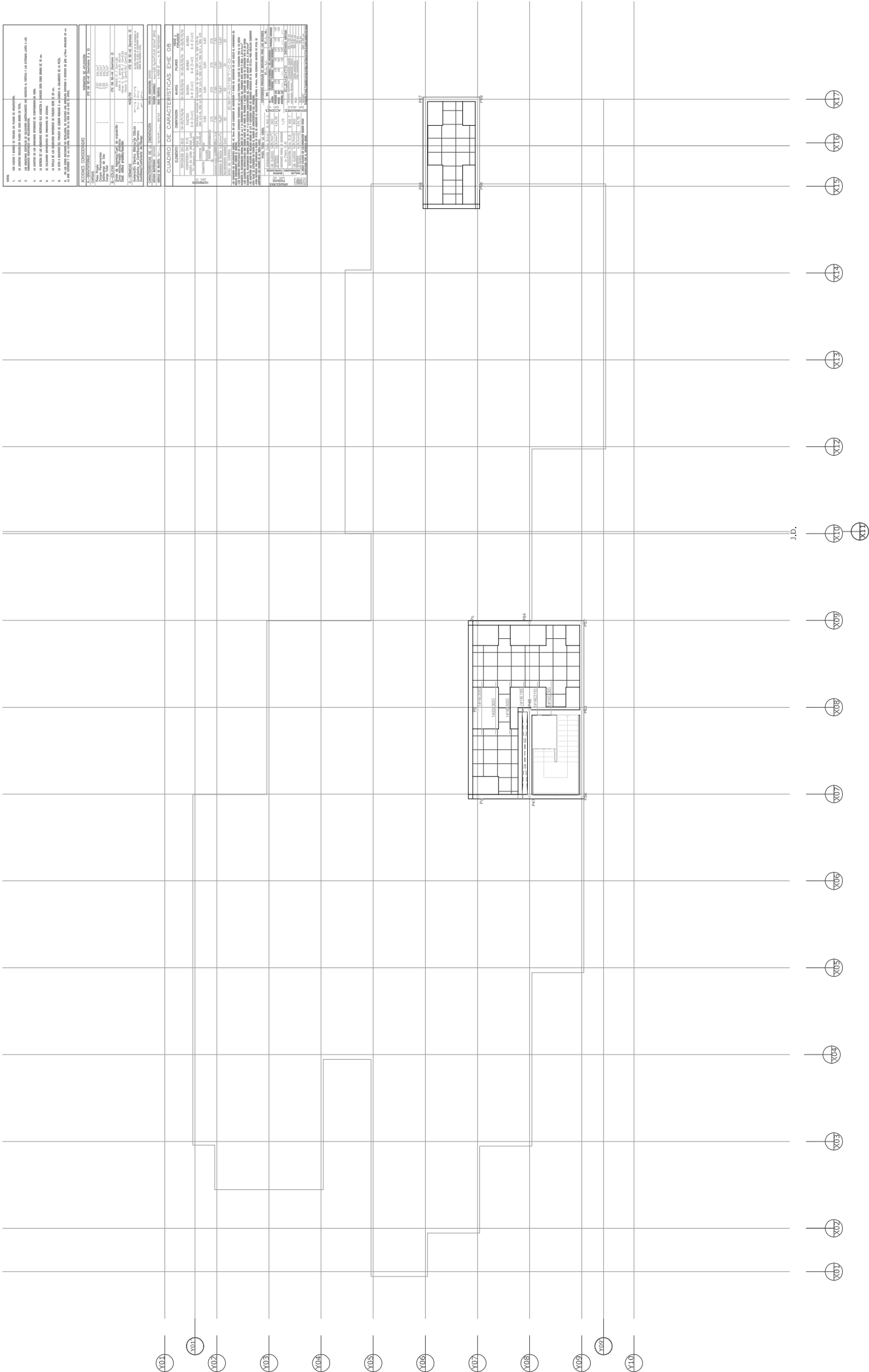
NOTA IMPORTANTE: EN LOS NERVIOS CUYA ARMADURA DE REFUERZO INFERIOR SEA DE 2#20 NO SE DISPONDRÁ LA ARMADURA BASE INFERIOR DE 1#16.

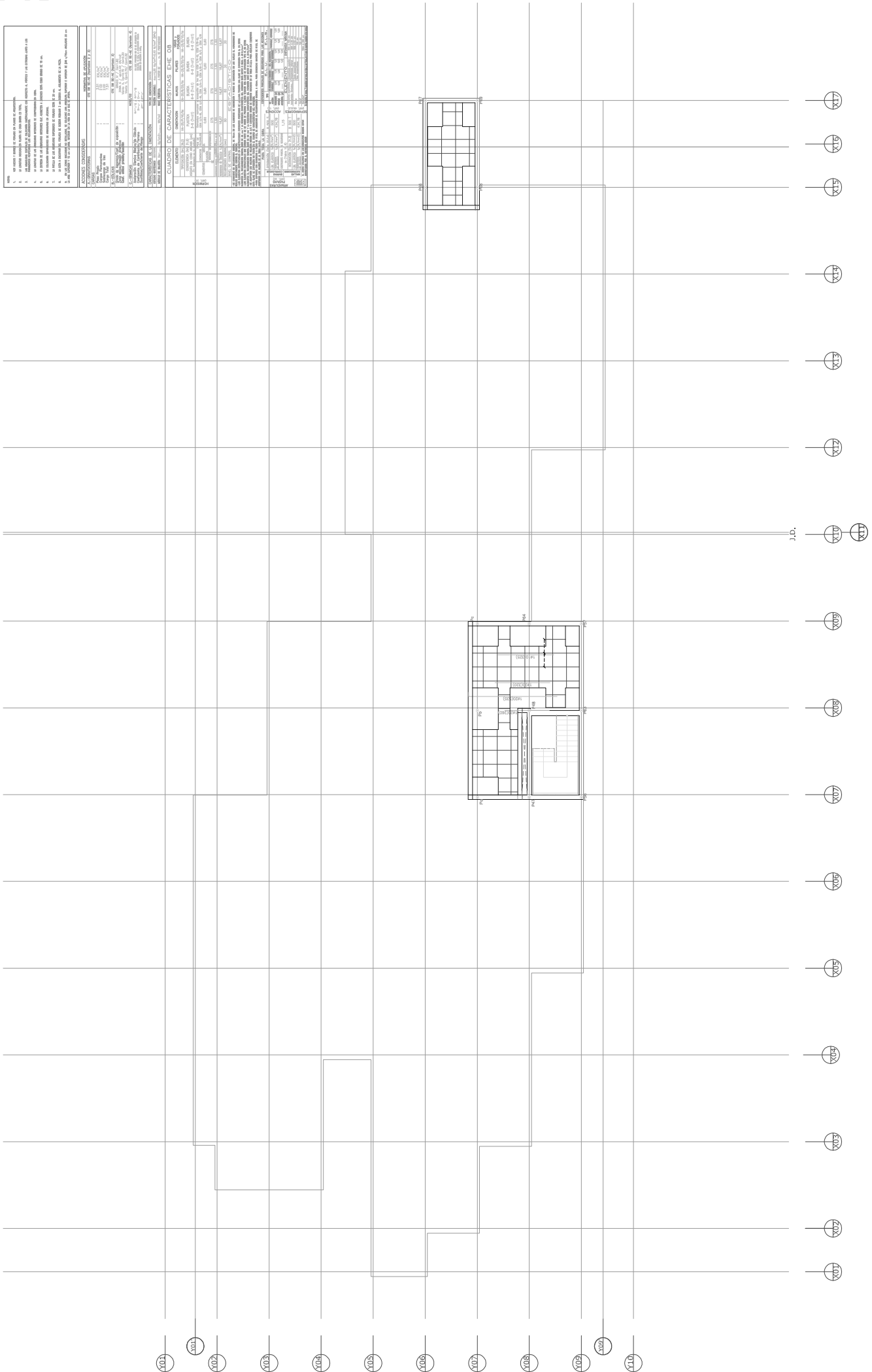


DATOS PERSONALES		DATOS DE LA EMPRESA	
NOMBRE	FECHA DE NACIMIENTO	NOMBRE DE LA EMPRESA	FECHA DE FUNDACION
1. NOMBRE DEL ALUMNO	2. FECHA DE NACIMIENTO	3. NOMBRE DE LA EMPRESA	4. FECHA DE FUNDACION
5. DIRECCION DE LA EMPRESA	6. TELEFONO DE LA EMPRESA	7. TIPO DE EMPRESA	8. ACTIVIDAD PRINCIPAL
9. ACTIVIDAD SECUNDARIA	10. ACTIVIDAD TERCIA	11. ACTIVIDAD CUARTA	12. ACTIVIDAD QUINTA
13. ACTIVIDAD SEXTA	14. ACTIVIDAD SEPTIMA	15. ACTIVIDAD OCTAVA	16. ACTIVIDAD NOVENA
17. ACTIVIDAD DECIMA	18. ACTIVIDAD UNDICESIMA	19. ACTIVIDAD DOCE	20. ACTIVIDAD TRECE
21. ACTIVIDAD CATORCE	22. ACTIVIDAD QUINCE	23. ACTIVIDAD SEISCIENTOS	24. ACTIVIDAD SESENTA Y OCHO
25. ACTIVIDAD SESENTA Y NUEVE	26. ACTIVIDAD SETENTA	27. ACTIVIDAD SETENTA Y UNO	28. ACTIVIDAD SETENTA Y DOS
29. ACTIVIDAD SETENTA Y TRES	30. ACTIVIDAD SETENTA Y CUATRO	31. ACTIVIDAD SETENTA Y CINCO	32. ACTIVIDAD SETENTA Y SEIS
33. ACTIVIDAD SETENTA Y SIETE	34. ACTIVIDAD SETENTA Y OCHO	35. ACTIVIDAD SETENTA Y NUEVE	36. ACTIVIDAD OCHO
37. ACTIVIDAD NOVENA	38. ACTIVIDAD DIEZ	39. ACTIVIDAD ONCE	40. ACTIVIDAD DOCE
41. ACTIVIDAD TRECE	42. ACTIVIDAD CATORCE	43. ACTIVIDAD QUINCE	44. ACTIVIDAD SEISCIENTOS
45. ACTIVIDAD SESENTA Y OCHO	46. ACTIVIDAD SESENTA Y NUEVE	47. ACTIVIDAD SETENTA	48. ACTIVIDAD SETENTA Y UNO
49. ACTIVIDAD SETENTA Y DOS	50. ACTIVIDAD SETENTA Y TRES	51. ACTIVIDAD SETENTA Y CUATRO	52. ACTIVIDAD SETENTA Y CINCO
53. ACTIVIDAD SETENTA Y SEIS	54. ACTIVIDAD SETENTA Y SIETE	55. ACTIVIDAD SETENTA Y OCHO	56. ACTIVIDAD SETENTA Y NUEVE
57. ACTIVIDAD OCHO	58. ACTIVIDAD NOVENA	59. ACTIVIDAD DIEZ	60. ACTIVIDAD ONCE
61. ACTIVIDAD DOCE	62. ACTIVIDAD TRECE	63. ACTIVIDAD CATORCE	64. ACTIVIDAD QUINCE
65. ACTIVIDAD SEISCIENTOS	66. ACTIVIDAD SESENTA Y OCHO	67. ACTIVIDAD SESENTA Y NUEVE	68. ACTIVIDAD SETENTA
69. ACTIVIDAD SETENTA Y UNO	70. ACTIVIDAD SETENTA Y DOS	71. ACTIVIDAD SETENTA Y TRES	72. ACTIVIDAD SETENTA Y CUATRO
73. ACTIVIDAD SETENTA Y CINCO	74. ACTIVIDAD SETENTA Y SEIS	75. ACTIVIDAD SETENTA Y SIETE	76. ACTIVIDAD SETENTA Y OCHO
77. ACTIVIDAD SETENTA Y NUEVE	78. ACTIVIDAD OCHO	79. ACTIVIDAD NOVENA	80. ACTIVIDAD DIEZ
81. ACTIVIDAD ONCE	82. ACTIVIDAD DOCE	83. ACTIVIDAD TRECE	84. ACTIVIDAD CATORCE
85. ACTIVIDAD QUINCE	86. ACTIVIDAD SEISCIENTOS	87. ACTIVIDAD SESENTA Y OCHO	88. ACTIVIDAD SESENTA Y NUEVE
89. ACTIVIDAD SETENTA	90. ACTIVIDAD SETENTA Y UNO	91. ACTIVIDAD SETENTA Y DOS	92. ACTIVIDAD SETENTA Y TRES
93. ACTIVIDAD SETENTA Y CUATRO	94. ACTIVIDAD SETENTA Y CINCO	95. ACTIVIDAD SETENTA Y SEIS	96. ACTIVIDAD SETENTA Y SIETE
97. ACTIVIDAD SETENTA Y OCHO	98. ACTIVIDAD SETENTA Y NUEVE	99. ACTIVIDAD OCHO	100. ACTIVIDAD NOVENA



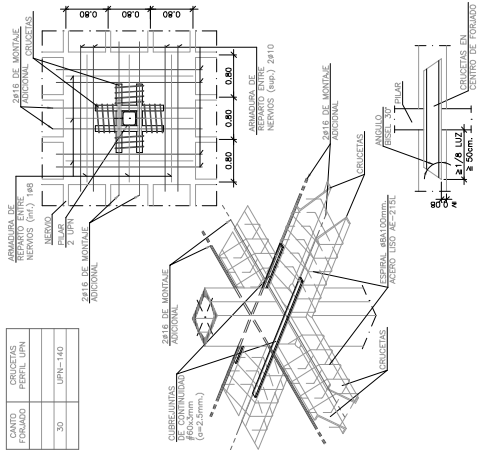
[illegible]

[illegible]

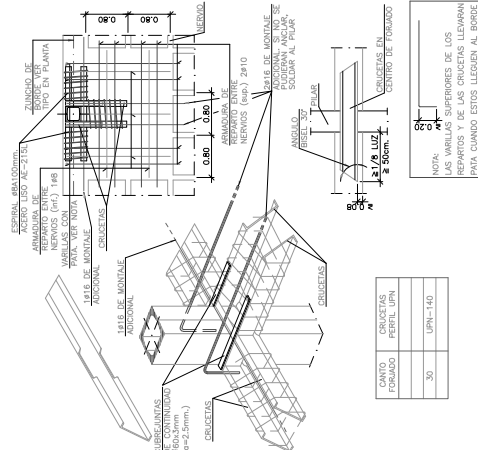
[illegible]

MONTAJE DE ÁBACO CENTRAL CON PILAR METÁLICO. FORJADO
RETICULAR

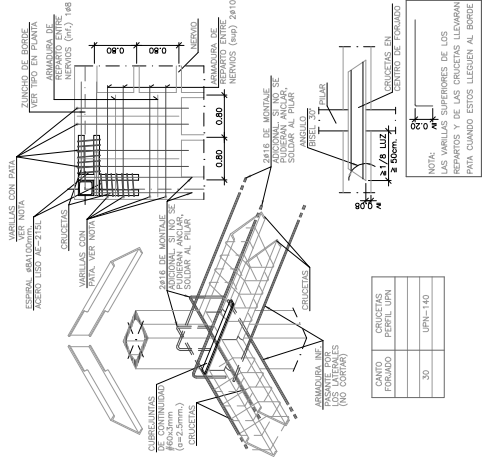
CANTO FORJADO	ORUCETAS PERFIL UPN
30	UPN-140



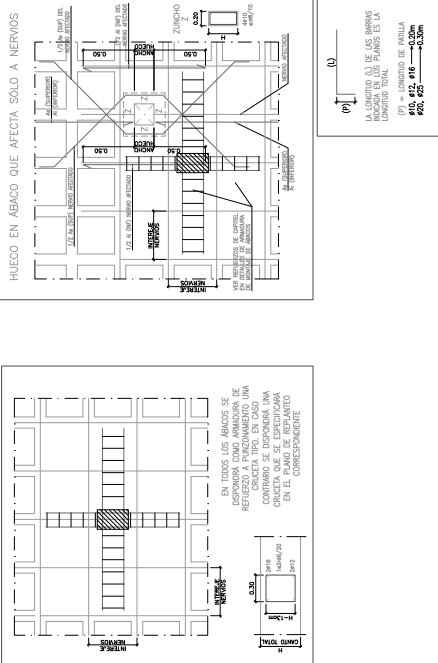
MONTAJE DE ÁBACO DE MEDIANERA CON PILAR METÁLICO
FORIADO RETICULAR



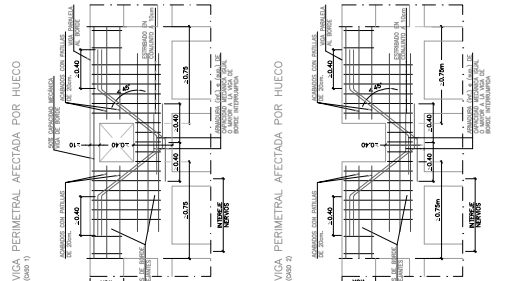
MONTAJE DE ÁBACO DE ESQUINA CON PILAR METÁLICO. FORJADO RETICULAR



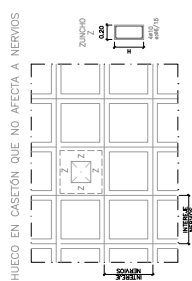
ESTRIBADO DEL ZUNCHO DE PUNZONAMIENTO



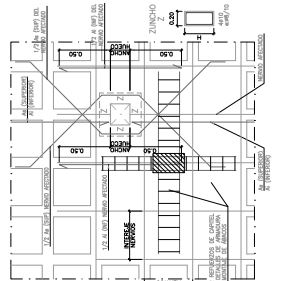
FORJADO RETICULAR - HUECOS (I)



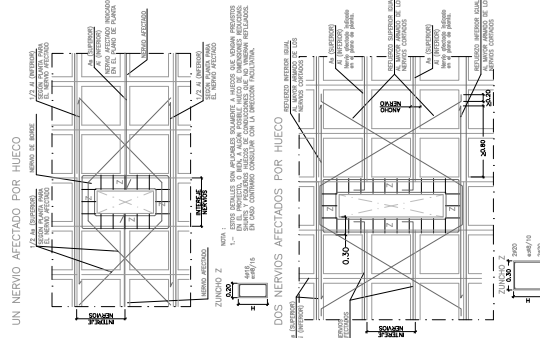
FORJADO RETICULAR - HUECOS (III)



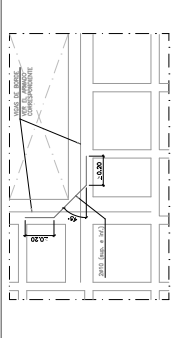
HUECO EN ÁBACO QUE AFECTA SÓLO A NERVIOS



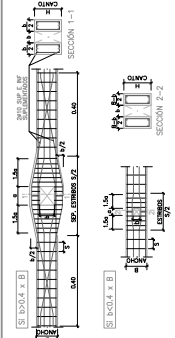
FORJADO RETICULAR – HUECOS (II)



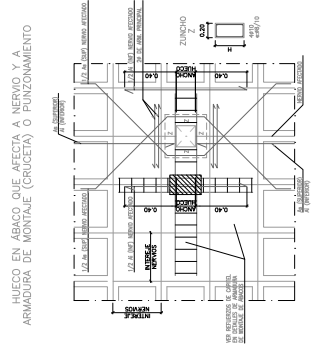
PIERZO DE COSIDO EN ESQUINA DE HUECOS



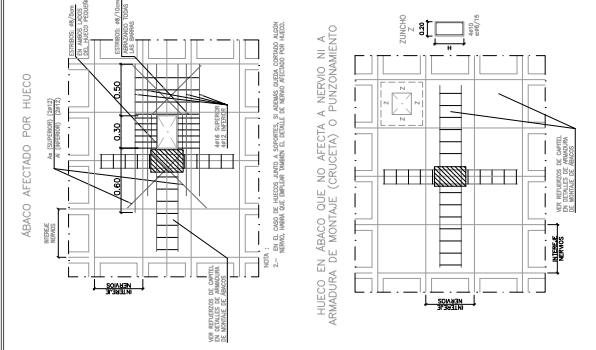
DETALLES DE HUECOS EN VIGAS



FORJADO RETICULAR – HUECOS (V)



ORJADO RETICULAR – HUECOS (IV)



NOTAS IMPORTANTES

PARA EL ARMADO QUE FIGURA EN ESTE PLANO SE HA UTILIZADO ACERO B500S.

PARA EL HORMIGÓN SE HA CONSIDERADO UNA RESISTENCIA DEL HORMIGÓN A LOS 28 DÍAS, EN PROPIEDAD CLINORCA DEL 15025, DE HA 25 ($f_{ck}=25\text{ N/mm}^2$).

PARA LOS NERVIOS PERIMENTALES TENSIÓN, COMO MÍNIMO, LA ANCHURA QUE FIGURA EN LOS PLANOS DE PLANTA CORRESPONDIENTE, SIEMPRE MAYOR DE 25cm, CON EL MISMO CANTO QUE EL TORALDO Y ESTREBOS $\geq 15\text{cm}$, SI NO SE INDICA OTRA COSA EXPRESAMENTE.

25cm, LAS LUCES DE PILARES Y CARAS A CONSERVAR SE AJUSTARÁN AL PLANO DE ALBERALIA.

EL PROCESO DE LA SELLACIÓN DE LA ALBERALIA SUPERIOR, TIENIENDO EN CUENTA LA DEFORMACIÓN PROPIA DE ESTRUCTURA, DEJANDO LA ÚLTIMA HILADA DE LABRILLO SIN RETENCIÓN POR EL TORALDO SUPERIOR Y QUANDO SE REQUEREA HACERLO CON TESO O MATERIAL MÁS ELÁSTICO.

LOS PÁLAMOS PRÓXIMOS A NERVIOS O ABACOS SE HANAN, SIEMPRE QUE SEA POSIBLE, FUERA DE ABMOTO DE ESTOS SIN DEBILITAR SU SECCIÓN DE HORMIGÓN Y ARMADURA CORRESPONDIENTE.

TODOS LOS NERVIOS DE CONTORNO INCLUIDO HECHOS DE LENCIONES, PANTOS, ESCALERAS ETC. LLLEVARÁN, SI NO TIENEN OTRA INDICACIÓN, ZUNCHO PERIMETRAL DE ACERO B500, CON 4012 Y CÍRCULOS $\geq 40\text{mm}$.

LAS BARRAS CORRUROSAS SE ANCLARÁN PREFERIBLEMENTE POR PROLONGACIÓN Y/A INCLUIDA EN LA LONGITUD DEL ANCLADO EN LOS PÁLAMOS QUE SIGAN:

SECCIÓN GENERAL DE
LOSA DE ESCALERA

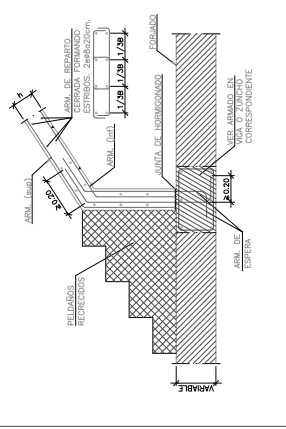
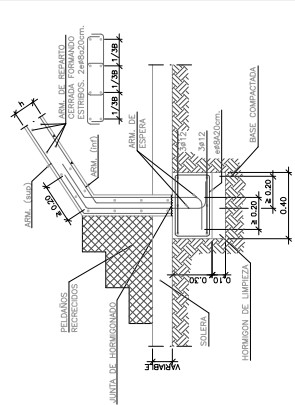
QUE LE

CARACTERÍSTICAS ELEMENTOS DE FÁBRICA

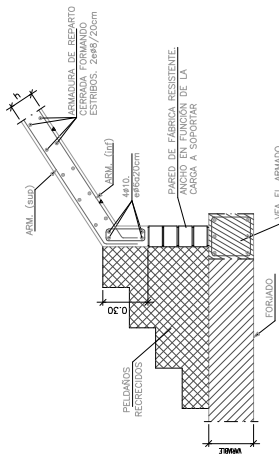
DATE RECEIVED: _____

Z. COMUNES VIVIENDAS

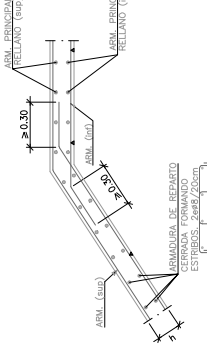
ARRANQUE RECRECIDO EN FORJADO SOBRE MURETE DE HORMIGÓN



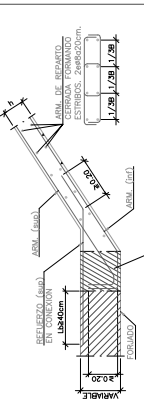
ARRANQUE RECRECIDO EN FORIADO SOBRE MURETA DE FÁBRICA



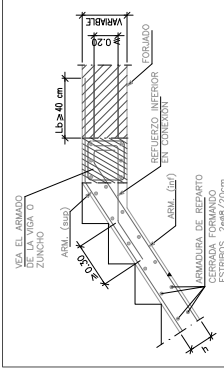
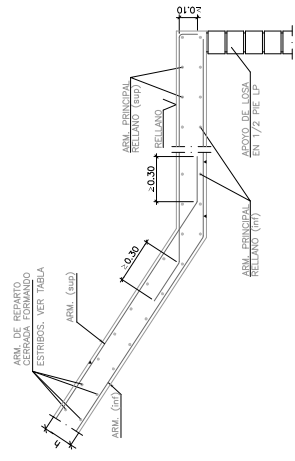
ENTREGA DE ZANCA EN RELLANO



ARRANQUE EN VIGA EMBEBIDA EN FORJADO



ENTREGA DE ZANCA EN VIGA EMBEBIDA EN FORJADO

[illegible]

APOYO DE MESETA EN FÁBRICA DE LADRILLO

ANEJO IV

ANEJO FOTOGRÁFICO

ANEJO FOTOGRÁFICO



