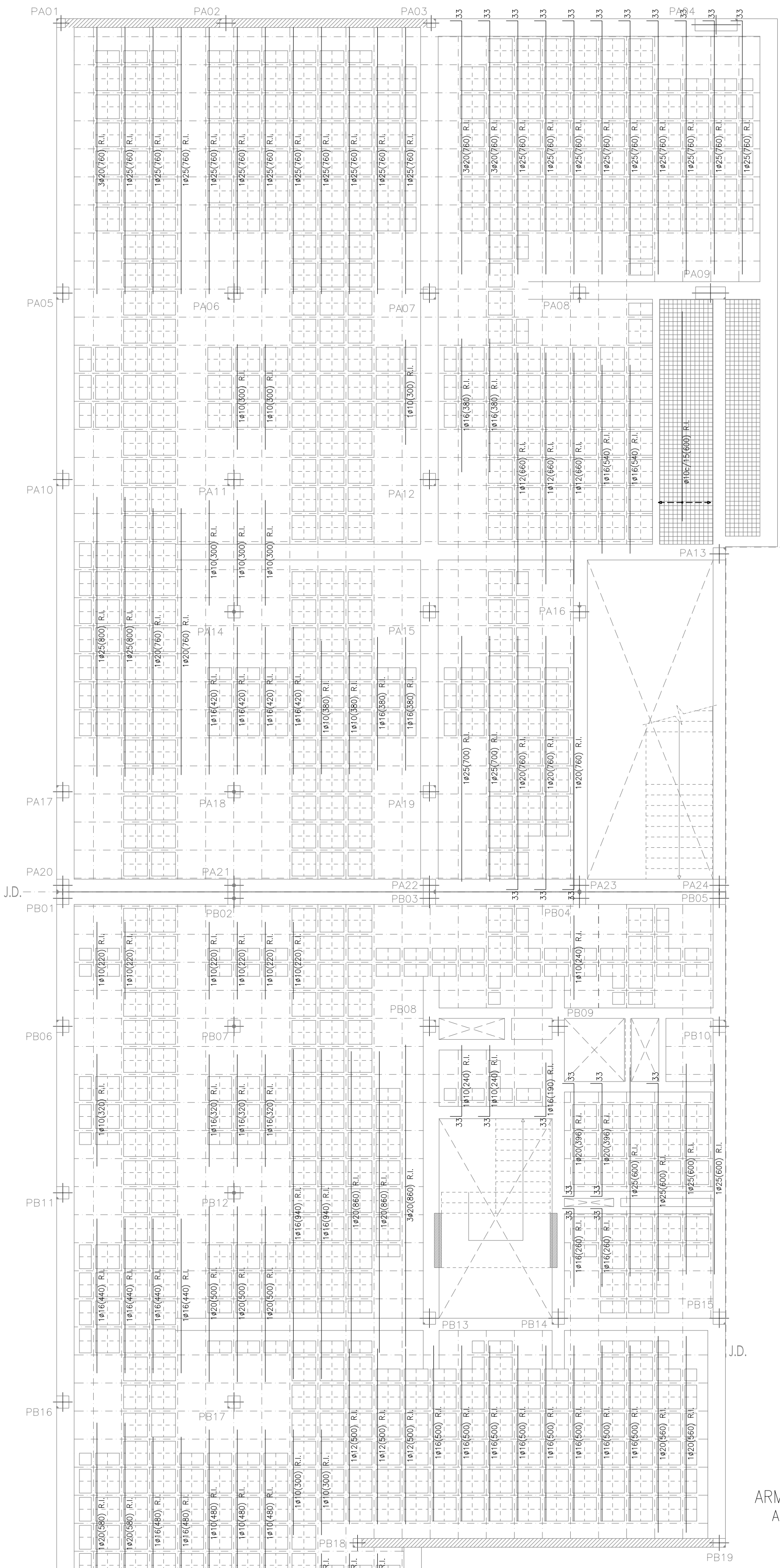
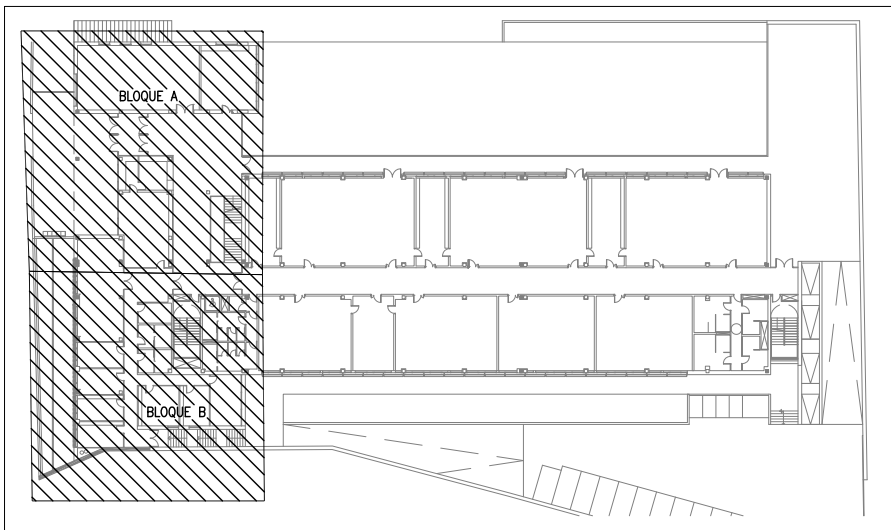
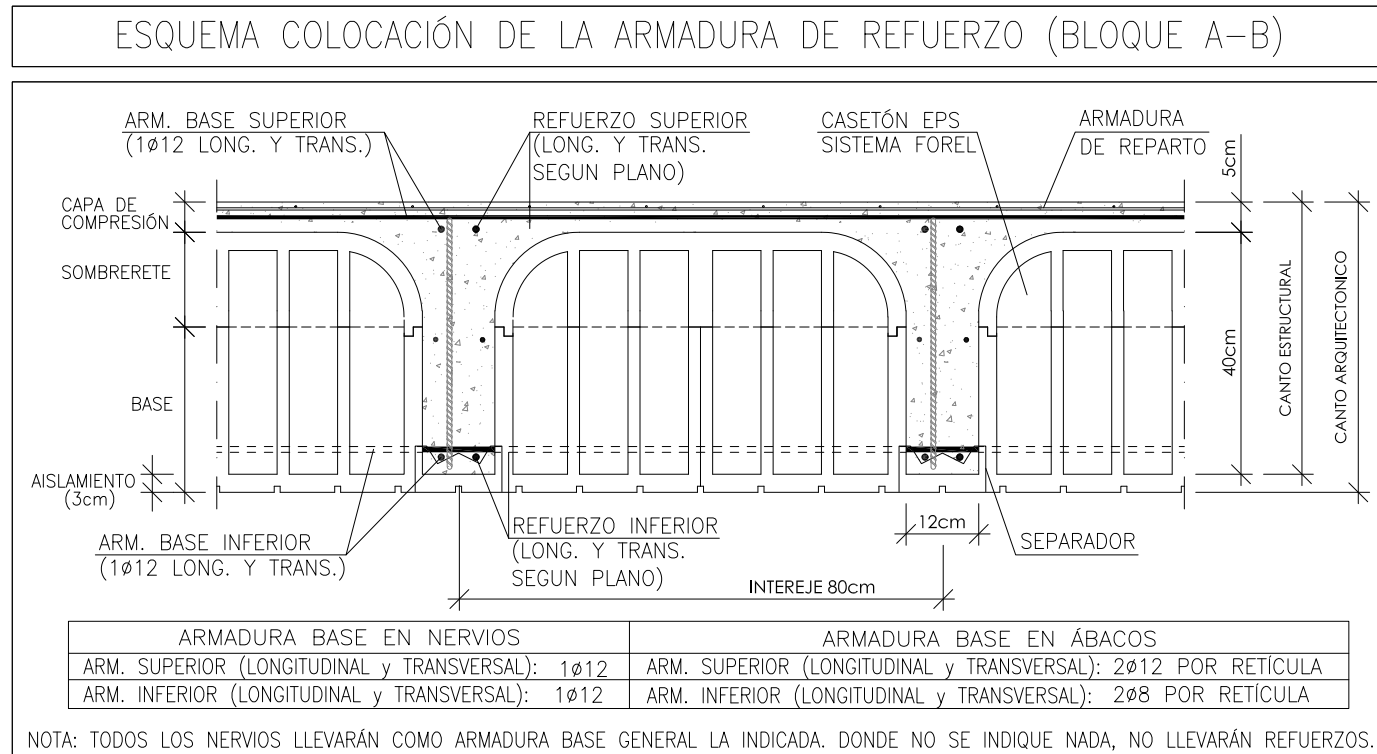


ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR (R.I.)
Armadura Base Longitudinal Inferior 1012



ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR (R.I.)
Armadura Base Transversal Inferior 1012



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

- NOTAS:
- ESTE PLANO SIRVE ÚNICAMENTE PARA LA ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, PERO NUNCA PARA REPLANTEO DE CARAS DE FORJADOS, PILARES, VIGAS, ESCALERAS, VOLADIZOS, CORNISAS, HUECOS DE ASCENSORES, PATIOS, BAJANTES, VENTILACIÓN, INSTALACIONES, ETC, EN LOS QUE SE UTILIZARÁN LOS PLANOS DE REPLANTEO DE PROYECTO, SI HUBIERA ALGUNA DISCREPANCIA EN LAS SECCIONES DE LOS PILARES, SE HA DE REMITIR AL CUADRO DE PILARES QUE ES EL QUE PREVALECE SOBRE EL PLANO.
 - CUALQUIER DIFERENCIA EN ESTE PLANO CON CUALQUIER PLANO DE PROYECTO O LA REALIDAD DE LA OBRA, SE DEBERÁ CONSULTAR CON LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.
 - VER PLANO DE DETALLES GENERALES PARA EL MONTAJE DE ARMADURAS EN NERVIOS, ABACOS Y CRUCETAS DE PUNZONAMIENTO, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE HUECOS EN EL FORJADO. TIPOLOGÍAS DIFERENTES A LOS QUE SE REFLEJAN EN DICHO PLANO O LOS QUE PUEDIERAN AFECTAR A VIGAS Y JACENAS SE CONSULTARÁN CON LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. DEJAR PREVISTOS LOS HUECOS DE LA ESTRUCTURA PARA EL PASO DE SHUNT, BAJANTES, MANGUETONES, ETC., DE ACUERDO CON LOS PLANOS DE ALBANILERÍA DEL PROYECTO.
 - LA LONGITUD INDICADA EN PLANTA DE CADA BARRA ES TOTAL.
 - LAS ARMADURAS CENTRALES SE COLOCARÁN SIMÉTRICAMENTE CON RESPECTO AL PÓRTICO Y LAS EXTREMAS JUNTO A LOS PARAMENTOS RESPETANDO LOS RECUBRIMIENTOS.
 - LA LONGITUD DE LAS ARMADURAS INFERIORES SE COMPROBARÁN EN OBRA.
 - LA ENTREGA DE LAS ARMADURAS INFERIORES QUE ACOMETEN A ZUNCHOS SERÁ COMO MÍNIMO DE 15 cm.
 - SE COLOCARÁN SEPARADORES DE ARMADURAS EN JACENAS.
 - LA PATILLA DE LAS ARMADURAS SUPERIORES DE FORJADO SERÁ DE 20 cm.
 - LA COTA A ENCOFRAR DEL FORJADO SE DEBERÁ REBAJAR 3 cm DEBIDO AL AISLAMIENTO DE LA PIEZA.
 - EN LAS ZONAS MACIZADAS NO DETALLADAS, SE COLOCARÁ UNA ARMADURA SUPERIOR E INFERIOR DE #8bc/15cm ANCLADAS 30 cm A LA ARM. SUPERIOR Y 15 cm A LA ARM. INFERIOR EN LA VIGA EN LA QUE SE APOYA.

| LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE SEGÚN Ø Y POSICIÓN DE ADHERENCIA (cm) | | | | | |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------|
| DIÁMETRO (mm) | LONGITUDES DE ANCLAJE | | LONGITUDES DE SOLAPO | | |
| | POSICIÓN I | POSICIÓN II | POSICIÓN I | POSICIÓN II | VERTICAL |
| | (Horiz. cara inferior) | (Horiz. cara superior) | (Horiz. cara superior) | (Horiz. cara superior) | (Pilares y Muros) |
| Ø8 | 20 | 29 | 40 | 57 | 20 |
| Ø10 | 25 | 36 | 50 | 71 | 25 |
| Ø12 | 30 | 43 | 60 | 86 | 30 |
| Ø16 | 40 | 57 | 80 | 114 | 40 |
| Ø20 | 60 | 84 | 120 | 168 | 60 |
| Ø25 | 95 | 131 | 190 | 263 | 95 |

1. LOS VALORES REFLEJADOS SON VALORES PARA ACEROS B-500-S Ø B-500-S Y HORMIGÓN HA-25. PARA COMBINACIONES DE ACERO Y HORMIGÓN DIFERENTES LOS VALORES PODRÁN DEDUCIRSE SEGÚN ART. 69.5.1.2 (EHE 08).

2. 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.

3. PARA LOS CASOS DE ANCLAJE MEDIANTE BARRA TRANSVERSAL SOLDADA, LAS LONGITUDES PODRÁN REDUCIRSE UN 30% INDEPENDIENTEMENTE DEL TIPO DE ESFUERZO (TRACCIÓN O COMPRESIÓN).

4. LA SEPARACIÓN MÁXIMA DE LAS BARRAS QUE SOLAPAN SERÁ DE 4s.

5. EN CASO DE EXISTIR ACCIONES DINÁMICAS, LAS LONGITUDES SE AUMENTARÁN 10s.

6. EN CASO DE AGROPACIONES DE BARRAS, SE CUMPLIRÁ LO ESTABLECIDO EN EL ART. 69.5.1.3.

| ACCIONES CONSIDERADAS | | | NORMATIVA DE APLICACIÓN | | |
|---|--|-------------------------|--|--|--|
| A.-GRAVITATORIAS | | | CTE DB SE-AE (Aportados 2 y 3) | | |
| CARGAS | PLANTA SEMISOTANO | PLANTA BAJA | PLANTA PRIMERA (CUBERTA) | | |
| Peso Propio (Zona aligerada) : | 4,60 kN/m ² | 4,60 kN/m ² | 4,60 kN/m ² | | |
| Cargas Permanentes : | 3,50 kN/m ² | 3,50 kN/m ² | 3,00 kN/m ² | | |
| Sobrecarga de Uso : | 3,00 kN/m ² | 3,00 kN/m ² | 1,00 kN/m ² | | |
| Carga Total : | 11,10 kN/m ² | 11,10 kN/m ² | 8,60 kN/m ² | | |
| CARGA LINEAL DE INTERIORES: 10 kN/m. CARGA LINEAL DE FACHADA Y CARGA LINEAL ANTEPECHOS Y PETOS: VER PLANO ADJUNTO | | | | | |
| B.-EÓLICAS | | | C.-NIEVE | | |
| CTE DB SE-AE (Aportado 3) | | | CTE DB SE-AE (Aportado 3) | | |
| Grado Asperza/Coef. Exposición : | GRADO IV / Ce=2 | | Situación geográfica : Segovia (Segovia) | | |
| Zona Eólica/Presión Dinámica : | ZONA A / q _b = 0,42 kN/m ² | | Zona Invernal/Altitud : 3 / 1002m | | |
| Coef. Eólico Presión/Succión : | X, C _p = 0,70 / C _s = 0,30 | | Coef. Forma/Carga terreno horiz. : µ=1 / S _k =0,7 kN/m ² | | |
| | Y, C _p = 0,70 / C _s = 0,30 | | Carga de nieve : Q _n =0,70 kN/m ² | | |
| D.-SÍSMICAS | | | NCSE/02 | | |
| | | | CTE DB SE-AE (Aportado 4) | | |
| Aceleración Sísmica Básica/de Cálculo : | | | α<0,04g / α=-,-,-,-g | | |
| Coeficiente de Contribución/Terreno : | | | K=-,-,- / C=-,-,- | | |
| Ductilidad/Coeficiente de Riesgo : | | | µ=-,-,- / p=-,-,- | | |
| | | | EN ESTE PROYECTO NO ES DE APLICACIÓN LA NCSE/02. | | |

| CUADRO DE CARACTERÍSTICAS EHE-08 | | | | | |
|---|--|--|---|--------------|----------------------|
| HORMIGÓN (ART. 31) | ELEMENTO | CIMENTACION | MUROS | SOPORTES | FORJADOS Y ESCALERAS |
| | TIPIFICACION (Art. 39.2) | - | HA-25/B/20/1/a | HA-25/B/20/1 | HA-25/B/16/1 |
| | CONSISTENCIA (Art. 31.5) | - | BLANDA | BLANDA | BLANDA |
| | ASIENTO EN CONO ABRAMS (cm) (T= tolerancia en la medición) | - | 6-9 (T=±1) | 6-9 (T=±1) | 6-9 (T=±1) |
| | TIPOS DE CEMENTOS UTILIZABLES | Cementos comunes a excepción de los tipos CEM II/A-O, CEM II/B-O, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM II/C y CEM V/B | | | |
| | MÁXIMA RELACION AGUA/CEMENTO | - | 0,60 | 0,65 | 0,65 |
| | MÍNIMO CONTENIDO DE CEMENTO (Kg/m ³) | - | 275 | 250 | 250 |
| | COEFICIENTE PARCIAL SEGURIDAD γ _s (TABLA 15.3) | - | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| | RESISTENCIA DE CÁLCULO f _{cd} (N/mm ²) | - | 16,67 | 20,00 | 20,00 |
| | RECUBRIMIENTO NOMINAL (mm) | - | 30 | 25 | 25 |
| ESTADÍSTICO | | | | | |
| NIVEL DE CONTROL | | | | | |
| -SE CONSIDERARÁ UN RECUBRIMIENTO NOMINAL DE 70mm EN LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN Y MUROS DE CONTENCIÓN EN LOS CUALES EL HORMIGONADO SE REALICE DIRECTAMENTE CONTRA EL TERRENO. | | | | | |
| -LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN CONSTRUCCIONES EXTERIORES PROTEGIDOS DE LA LLUVIA TENDRÁN UNA CLASE DE EXPOSICIÓN TIPO Iib. EN ESTOS ELEMENTOS EL RECUBRIMIENTO NOMINAL SERÁ DE 35 mm Y LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL HORMIGÓN SERÁ MAYOR O IGUAL A 30 N/mm ² . | | | | | |
| -LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE FORMAN PARTE DE VASOS DE PRESIÓN Y ALJIBES TENDRÁN UNA CLASE DE EXPOSICIÓN TIPO IV. EN ESTOS ELEMENTOS EL RECUBRIMIENTO NOMINAL SERÁ DE 50 mm Y LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL HORMIGÓN SERÁ MAYOR O IGUAL A 30 N/mm ² . | | | | | |
| -LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE SE ENCUENTREN A LA INTERFERENCIA EN EDIFICACIONES EN LAS PROXIMIDADES DE LA COSTA TENDRÁN UNA CLASE DE EXPOSICIÓN TIPO IIIa. EN ESTOS ELEMENTOS EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO SERÁ DE 30mm Y DEBERÁ SEGUIR LAS INDICACIONES RELATIVAS AL TIPO DE CEMENTO A EMPLEAR SEGÚN SE ESPECIFICA EN LA TABLA 37.2.4.1a DE LA EHE. LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA RECOMENDADA EN ESTOS, SERÁ MAYOR O IGUAL A 30N/mm ² . | | | | | |
| -SE ADOPTARÁN LOS VALORES DE RELACIÓN MÁXIMA DE A/C Y CONTENIDO MÍNIMO DE CEMENTO INDICADOS EN LA TABLA 37.3.2.a PARA AQUELLOS ELEMENTOS CUYA CLASE DE EXPOSICIÓN NO FIGURA EN EL CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN. | | | | | |
| -PARA SOPORTES CON EXIGENCIAS A FUEGO DE R120, SE AUMENTARÁ EL RECUBRIMIENTO NOMINAL A 40mm. PARA EXIGENCIAS MAYORES DE R120, SE ADOPTARÁN LOS VALORES DE LA TABLA A.6.5.2. | | | | | |
| ARMADURAS PASIVAS (ART. 32) | PARA TODA LA OBRA | | COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA LAS ACCIONES | | |
| | DESIGNACIÓN (Tabla 32.2.a) | B 500 S | E.L.U. | | |
| | LÍM. ELÁSTICO f _{yk} (N/mm ²) | 500 | E.L.S. | | |
| | RESISTENCIA DE CÁLCULO f _{cd} (N/mm ²) | 434,78 | FAVORABLE DESFAVORABLE | | |
| | COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ _s (Tabla 15.3) | 1,15 | FAVORABLE DESFAVORABLE | | |
| | DESIGNACIÓN (Tabla 31.3) | B 500 T | FAVORABLE DESFAVORABLE | | |
| | LÍM. ELÁSTICO f _{yk} (N/mm ²) | 500 | FAVORABLE DESFAVORABLE | | |
| | RESISTENCIA DE CÁLCULO f _{cd} (N/mm ²) | 434,78 | FAVORABLE DESFAVORABLE | | |
| | EL ACERO UTILIZADO EN LAS ARMADURAS DEBERÁ ESTAR GARANTIZADO POR EL DISTINTIVO AENOR | | | | |
| | SE DISPONERÁ, SI MENOS, 3 separadores por vano, en vigas, y por tramo, en el caso de soportes, acoplados a los cerros. | | | | |

PROYECTO DE EJECUCION PARA LA CONSTRUCCION DE UN EDIFICIO PARA CICLOS FORMATIVOS EN EL NUEVO INSTITUTO DE EDUCACION SECUNDARIA DE SEGOVIA

PROMOTOR : JUNTA DE CASTILLA Y LEON. CONSEJERIA DE EDUCACION

SITUACION : AVDA. VIA ROMA S/N Y C/ TERMINILLO 16. PARCELA "CASA DE GUARDAS"

UTE. LUIS FERREIRA VILLAR - CARLOS FERREIRA BORREGO

ARQUITECTOS: D. LUIS FERREIRA VILLAR
D. CARLOS FERREIRA BORREGO

ESTRUCTURA FORJ. T. PL. BAJA BLOQUE A-B REFUERZOS INFERIORES

E:1:100 MAY21

C/ CORREHUELA 20-26 3ªA. 37001 SALAMANCA Tfno +34 923 264 932. WWW.FERREIRAARQUITECTOS.COM