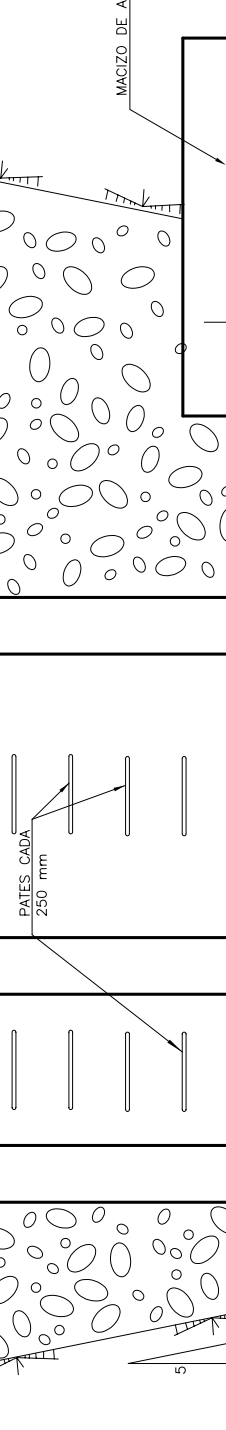


### CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EHE

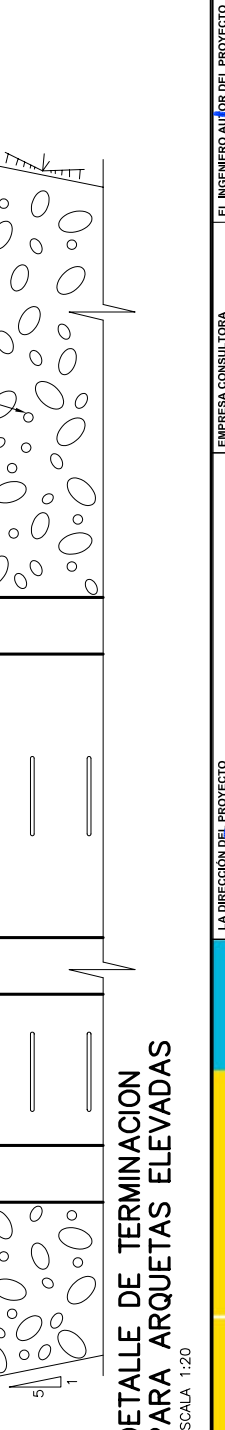
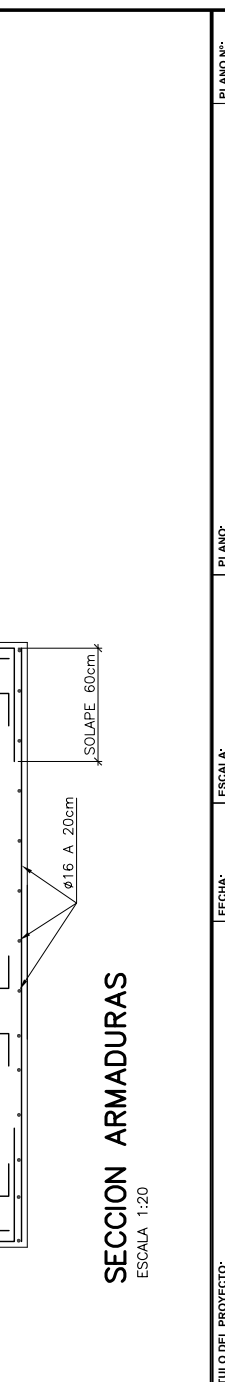
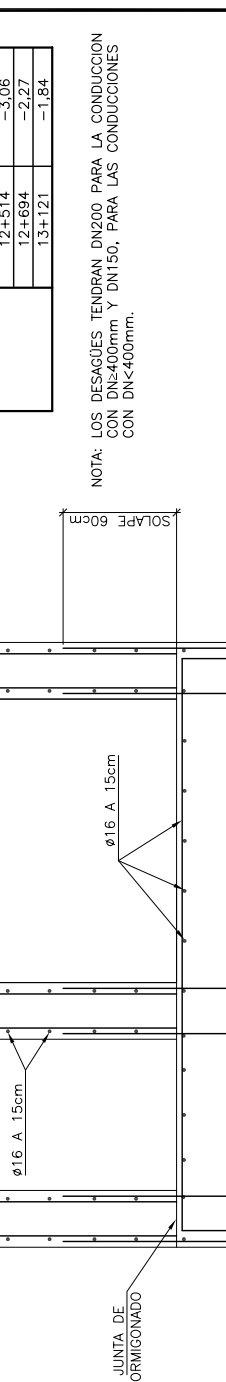
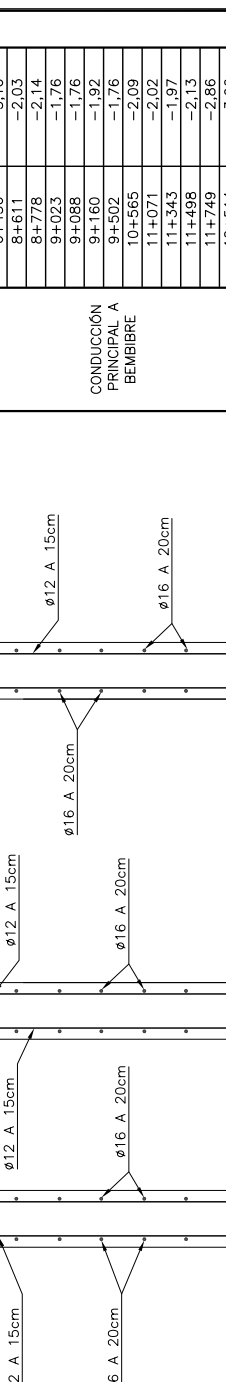
| ELEMENTOS               | LOCALIZACION                               | Especificacion del elemento | Nivel de Control |
|-------------------------|--|-----------------------------|------------------|
| HORMICON NO ESTRUCTURAL | RASANTE Y LIMPIEZA                         | HL-150/B/20                 |                  |
| HORMICON ESTRUCTURAL    | ANCLAJES Y PROTECCION TUBERIAS EN ARQUETAS | HA-30/B/20//la+H            | NORMAL           |
| ACERO DE ARMADURAS      | EN ARQUETAS                                | HA-30/B/20//la+H            | NORMAL           |
| EJECUCION               | ANCLAJES Y SOLAPES                         | B-500 S                     | NORMAL           |
|                         | ELEMENTOS REALIZADOS IN SITU               | S/EHE Y NCSE-02             | NORMAL           |

| MATERIAL TUBERIA    | CONDUCCION                      | DN (mm) | 2α (°) | PK INICIO | PK FINAL |
|---------------------|---------------------------------|---------|--------|-----------|----------|
| PE100               | IMPULSION INICIAL               | 315     | 120    | 0+000.0   | 2+180.6  |
| FUNDICION DUCTIL K9 | CONDUCCION PRINCIPAL A BEMBIBRE | 400     | 90     | 0+000.0   | 4+352.0  |
| FUNDICION DUCTIL K9 |                                 | 350     | 90     | 4+352.0   | 9+591.0  |
| FUNDICION DUCTIL K9 |                                 | 300     | 90     | 12+266.0  | 13+567.0 |
|                     |                                 |         |        | 9+591.0   | 12+268.0 |



### TABLA DE DESAGÜES

| P.K.   | PROFUNDIDAD (m) |
|--------|-----------------|
| 0+243  | -2,21           |
| 0+469  | -2,40           |
| 1+434  | -1,84           |
| 0+620  | -2,59           |
| 2+318  | -2,98           |
| 6+436  | -3,10           |
| 8+611  | -2,03           |
| 8+778  | -2,14           |
| 9+023  | -1,76           |
| 9+088  | -1,76           |
| 9+160  | -1,92           |
| 9+502  | -1,76           |
| 10+565 | -2,09           |
| 11+071 | -2,02           |
| 11+343 | -1,97           |
| 11+498 | -2,13           |
| 11+749 | -2,86           |
| 12+514 | -3,06           |
| 12+694 | -2,27           |
| 13+121 | -1,84           |



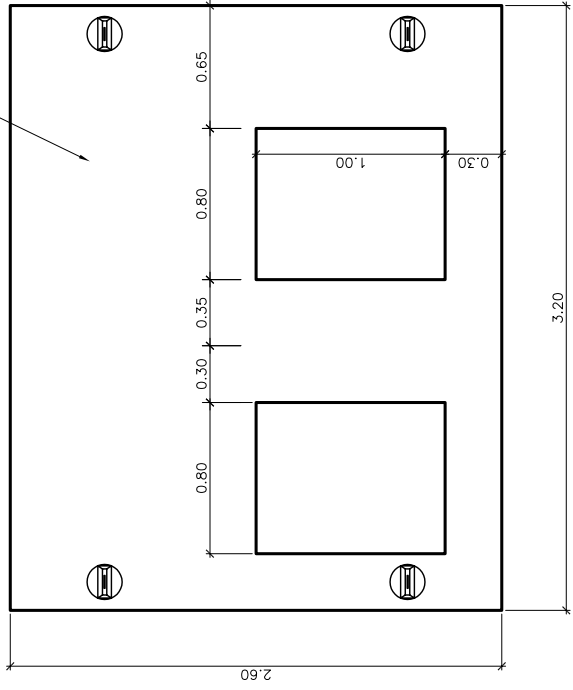
NOTA: LOS DESAGÜES TENDRAN DN200 PARA LA CONDUCCION CON DN<400mm Y DN150, PARA LAS CONDUCCIONES CON DN<400mm.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, GOBIERNO DE ESPAÑA Y MEDIO RURAL Y MARINO  

 acuaNorte  
 LA DIRECCION DEL PROYECTO: D. CÉSAR PRIETO GARCIA  
 EMPRESA CONSULTORA: inypsa  
 EL INGENIERO AJUD DEL PROYECTO: D. CELSO L. VÁSQUEZ-DIEGUEZ  
 TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA AL ALTO BIERZO: BEMBIBRE Y CASTROPODAME  
 FECHA: MAYO 2009  
 ESCALA: 1:20  
 PLANO: ABASTECIMIENTO A BEMBIBRE CONDUCCIONES ARQUETAS TIPO DESAGÜES CON ACHIQUE  
 PLANO Nº: 3.2.4.3  
 HOJA: 1 DE 4

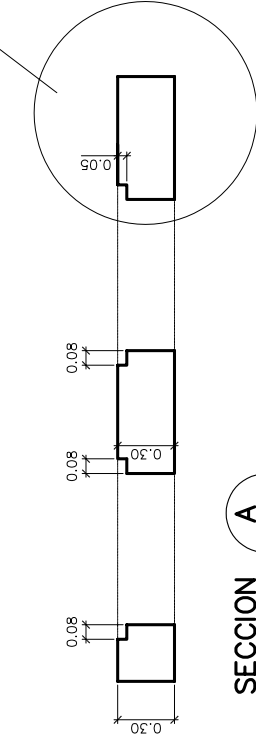
# DEFINICION GEOMETRICA

GANCHO PARA ELEVACION



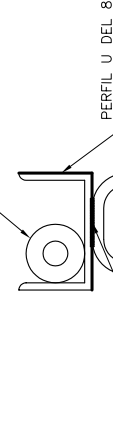
**PLANTA**  
ESCALA 1:20

VER DETALLE A

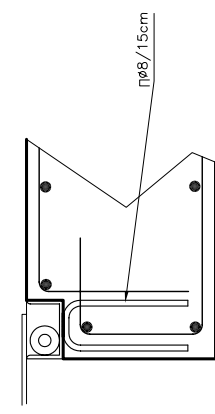


**SECCION A**  
ESCALA 1:20

BISAGRA TIPO PEINE



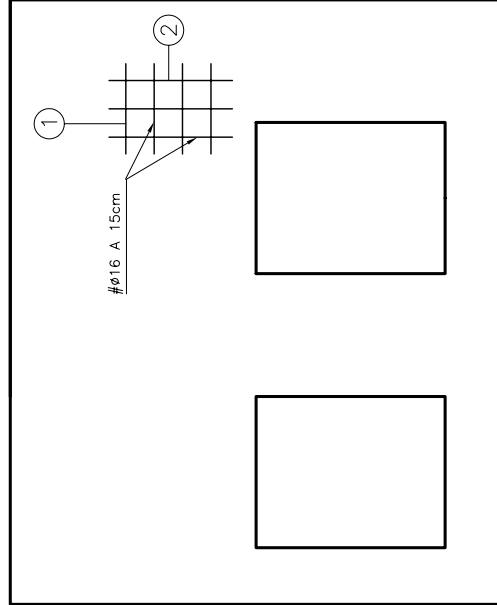
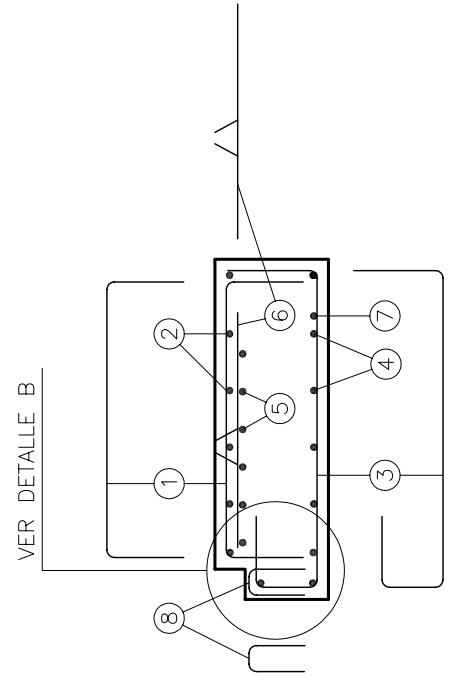
SIN ESCALA



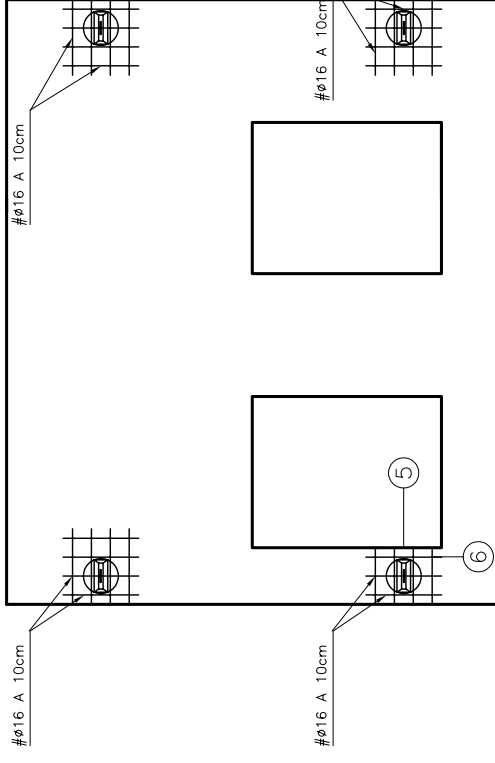
**DETALLE B**  
ESCALA 1:5

**ARMADURAS**

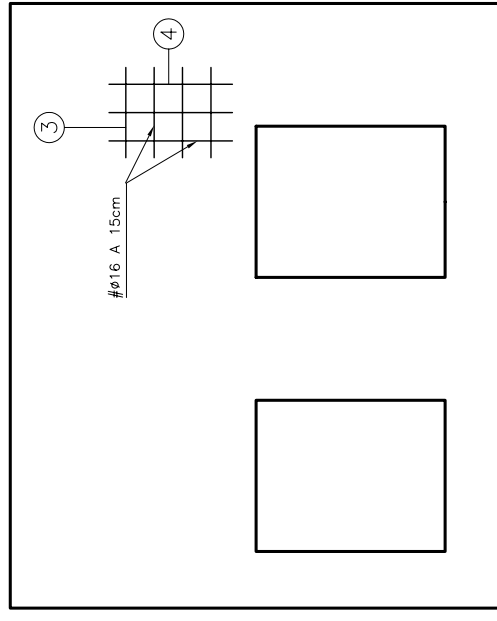
**DETALLE A**  
ESCALA 1:10



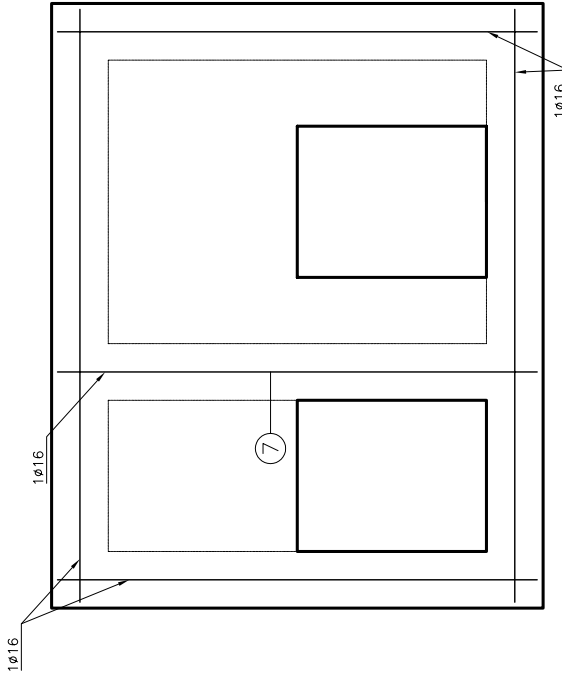
**ARMADURA GENERAL CARA SUPERIOR**  
ESCALA 1:20



**ARMADURA REFUERZO CARA SUPERIOR**  
ESCALA 1:20



**ARMADURA GENERAL CARA INFERIOR**  
ESCALA 1:20



**ARMADURA REFUERZO CARA INFERIOR**  
ESCALA 1:20

| CONDUCCIÓN                      | MATERIAL TUBERIA          | DN (mm) | 2ª (*) | PK INICIO | PK FINAL |
|---------------------------------|---------------------------|---------|--------|-----------|----------|
| IMPULSION INICIAL               | PE100 FUNDICIÓN DÚCTIL K9 | 315     | 120    | 0+000,0   | 2+180,6  |
| CONDUCCIÓN PRINCIPAL A BOMBIBRE | FUNDICIÓN DÚCTIL K9       | 400     | 90     | 0+000,0   | 4+352,0  |
|                                 | FUNDICIÓN DÚCTIL K9       | 350     | 90     | 4+352,0   | 9+591,0  |
|                                 | FUNDICIÓN DÚCTIL K9       | 300     | 90     | 12+268,0  | 13+567,0 |
|                                 |                           |         | 90     | 9+591,0   | 12+268,0 |

| CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EHE |                               | Nivel de Control |
|-------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| ELEMENTOS                           | LOCALIZACION                  |                  |
| HORMIGON                            | RASADO Y LIMPIEZA             | HL-150/B/20      |
| NO ESTRUCTURAL                      | ANCAJES Y PROTECCION TUBERIAS | HA-30/B/20/la+H  |
| ESTRUCTURAL                         | EN ARQUETAS                   | HA-30/B/20/la+H  |
| ACERO DE ARMADURAS                  | EN ARQUETAS                   | B-500 S          |
| EJECUCION                           | ANCAJES Y SOLAPES             | S/EHE y NCSE-02  |
|                                     | ELEMENTOS REALIZADOS IN SITU  | NORMAL           |

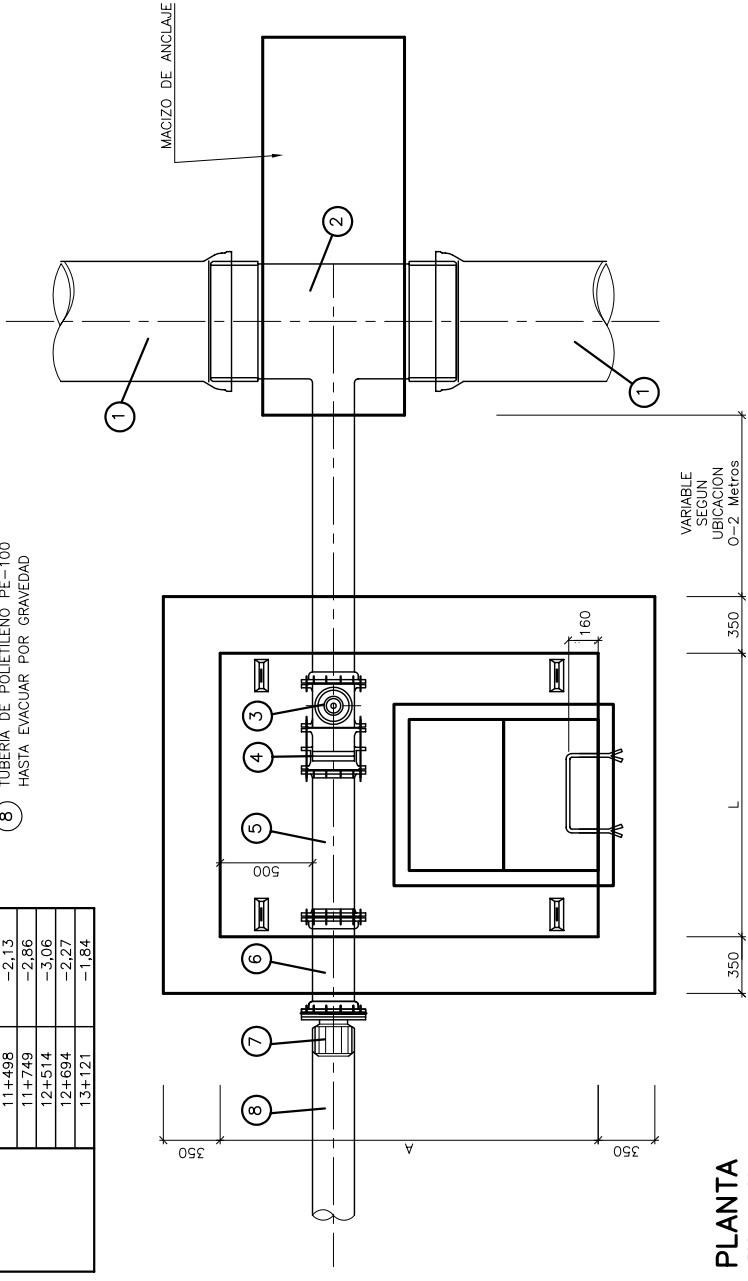
**SUJECCION DE LA TAPA**

|  |  |  |  |  |   |  |                             |  |                                      |
|--|--|--|--|--|---|--|-----------------------------|--|--------------------------------------|
|  |  |  |  |  | EL INGENIERO AJUD DEL PROYECTO<br><b>PROYECTO CONSTRUCTIVO DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA AL ALTO BIERZO: BOMBIBRE Y CASTROPODAME</b> | FECHA:<br>MAYO 2009<br>CLAVE:<br>ACN 6/08.P2 | ESCALA:<br>1:20             | PLANO:<br>0 0.2 0.4 0.6m<br>ORIGINAL EN AT | PLANO Nº:<br>3.2.4.3<br>HOJA: 2 DE 4 |
|  |  |  |  |  | LA DIRECCION DEL PROYECTO<br>   | D. IVÁN GUTIÉRREZ COLINAS                    | D. CELSO L. RAMÍREZ-DÍEGUEZ | DESAGÜES CON ACHIQUE, ARMADURAS            |                                      |

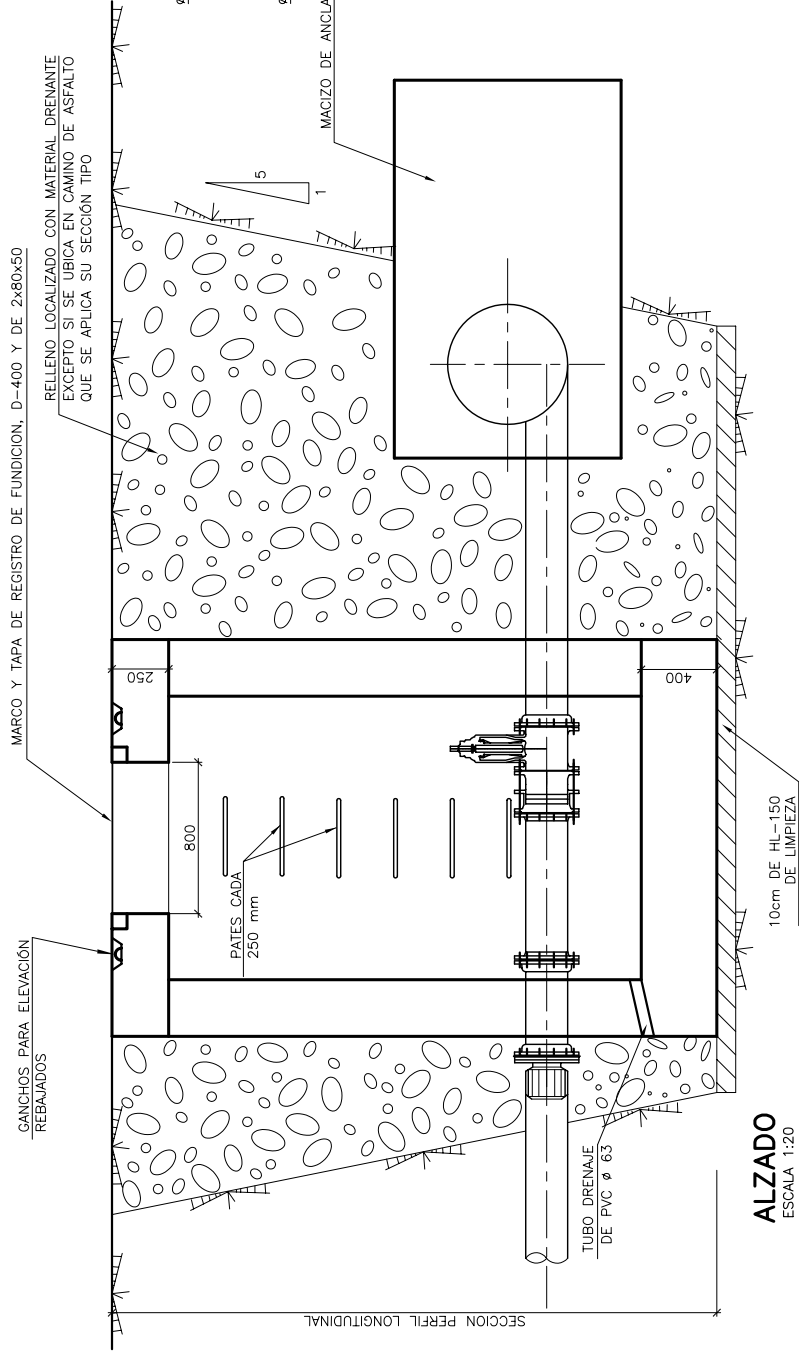
TABLA DE DESAGÜES

| P.K.   | PROFUNDIDAD (m) |
|--------|-----------------|
| 0+243  | -2.21           |
| 0+469  | -2.40           |
| 1+434  | -1.84           |
| 0+620  | -2.59           |
| 2+318  | -2.88           |
| 6+436  | -3.10           |
| 8+611  | -2.03           |
| 8+778  | -2.14           |
| 9+023  | -1.76           |
| 9+088  | -1.76           |
| 9+160  | -1.92           |
| 9+502  | -1.76           |
| 10+565 | -2.09           |
| 11+071 | -2.02           |
| 11+343 | -1.97           |
| 11+498 | -2.13           |
| 11+749 | -2.86           |
| 12+514 | -3.06           |
| 12+694 | -2.27           |
| 13+121 | -1.84           |

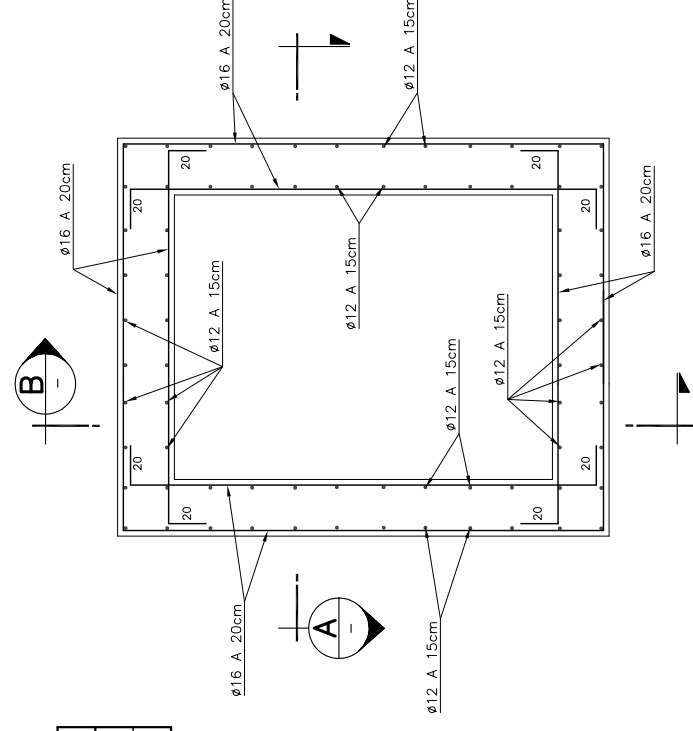
- 1) TUBERIA DE FUNDICIÓN DUCTIL O POLIETILENO PE100
- 2) TE INFERIOR PARA DESAGÜE.
- 3) VALVULA DE COMPUERTA
- 4) CARRETE DE DESMONTAJE AUTOPORTANTE
- 5) CARRETE DE TUBO
- 6) CARRETE PASA MUROS BRIDADO EN CHAPA DE ACERO Ø200
- 7) MANGUITO DE ENLACE TUBERIA DE POLIETILENO
- 8) TUBERIA DE POLIETILENO PE-100 HASTA EVACUAR POR GRAVEDAD



PLANTA ESCALA 1:20

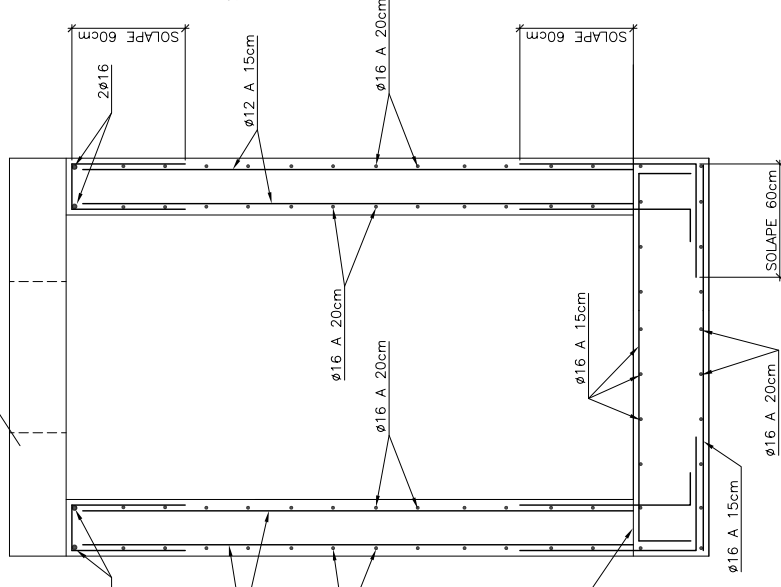


ALZADO ESCALA 1:20

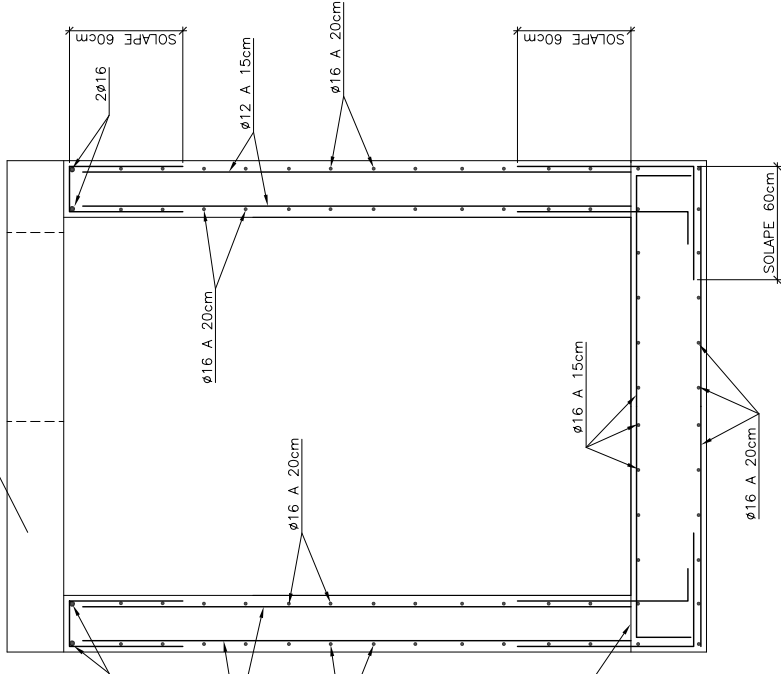


PLANTA ARMADURAS ESCALA 1:20

LOSA APOYADA EN 4 LADOS, CAPAZ DE SOPORTAR CARGAS DE TRAFICO, CON 4 GANCHOS DE ELEVACION REBAJADOS, CON HUECO DE HOMBRE Y TAPA DE SEGURIDAD DE FUNDICIÓN

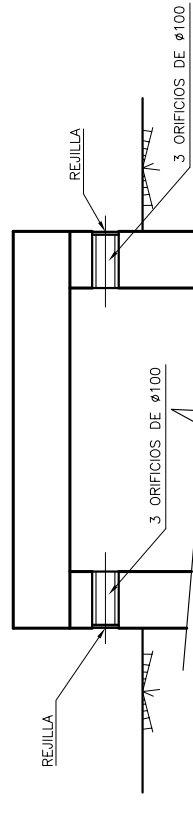


SECCION ARMADURAS "A" ESCALA 1:20



SECCION ARMADURAS "B" ESCALA 1:20

VENTILACIÓN EN ARQUETAS ELEVADAS ESCALA 1:20



LOSA APOYADA EN 4 LADOS, CAPAZ DE SOPORTAR CARGAS DE TRAFICO, CON 4 GANCHOS DE ELEVACION REBAJADOS, CON HUECO DE HOMBRE Y TAPA DE SEGURIDAD DE FUNDICIÓN

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EHE

| ELEMENTOS               | LOCALIZACION                   | Especificación del elemento | Nivel de Control |
|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------|
| HORMIGON NO ESTRUCTURAL | RASANTEO Y LIMPIEZA            | HL-150/B/20                 |                  |
| HORMIGON ESTRUCTURAL    | ANCLAJES Y PROTECCION TUBERIAS | HA-30/B/20/ll+H             |                  |
| ACERO DE ARMADURAS      | EN ARQUETAS                    | HA-30/B/20/ll+H             | NORMAL           |
|                         | EN ARQUETAS                    | B-500 S                     | NORMAL           |
|                         | ANCLAJES Y SOLAPES             | S/EHE y NCSE-02             | NORMAL           |
| EJECUCION               | ELEMENTOS REALIZADOS IN SITU   |                             | NORMAL           |

| CONDUCCIÓN                      | MATERIAL TUBERIA    | DN (mm) | 2 α (°) | PK INICIO | PK FINAL |
|---------------------------------|---------------------|---------|---------|-----------|----------|
| IMPULSIÓN INICIAL               | PE100               | 315     | 120     | 0+000,0   | 2+180,6  |
| CONDUCCIÓN PRINCIPAL A BEMBIBRE | FUNDICIÓN DÚCTIL K9 | 400     | 90      | 0+000,0   | 4+352,0  |
|                                 | FUNDICIÓN DÚCTIL K9 | 350     | 90      | 4+352,0   | 9+591,0  |
|                                 | FUNDICIÓN DÚCTIL K9 | 300     | 90      | 12+268,0  | 13+567,0 |
|                                 | FUNDICIÓN DÚCTIL K9 | 300     | 90      | 9+591,0   | 12+268,0 |



GOBIERNO DE ESPAÑA  
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO



LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO  
D. CÉSAR PRIETO GARCÍA



EMPRESA CONSULTORA  
D. IVÁN GUTIÉRREZ COLINAS



EL INGENIERO AJUD DEL PROYECTO  
D. CELSO L. NAVARRO-DÍEZ

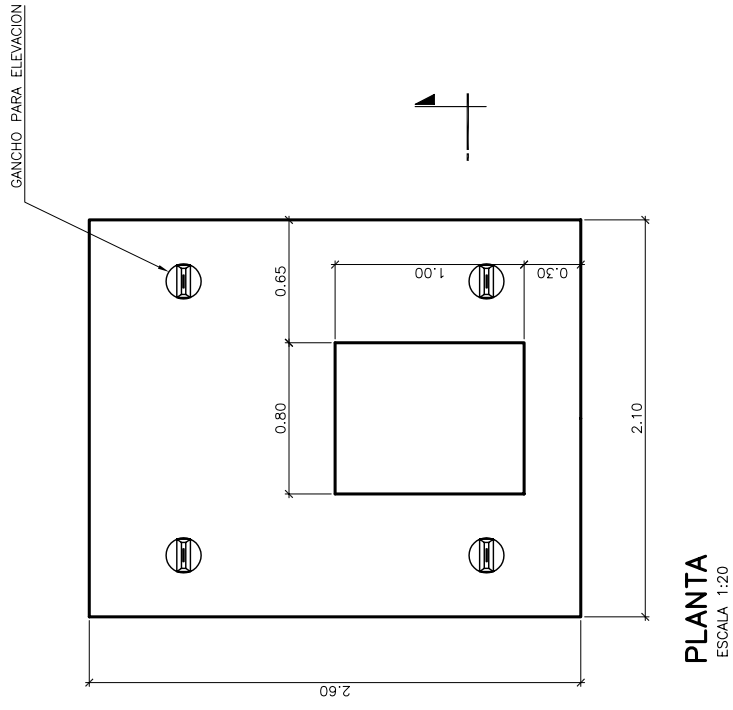
TÍTULO DEL PROYECTO:  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA AL ALTO BIERZO: BEMBIBRE Y CASTROPODAME

FECHA: MAYO 2009  
CLAVE: ACN 6/08.P2

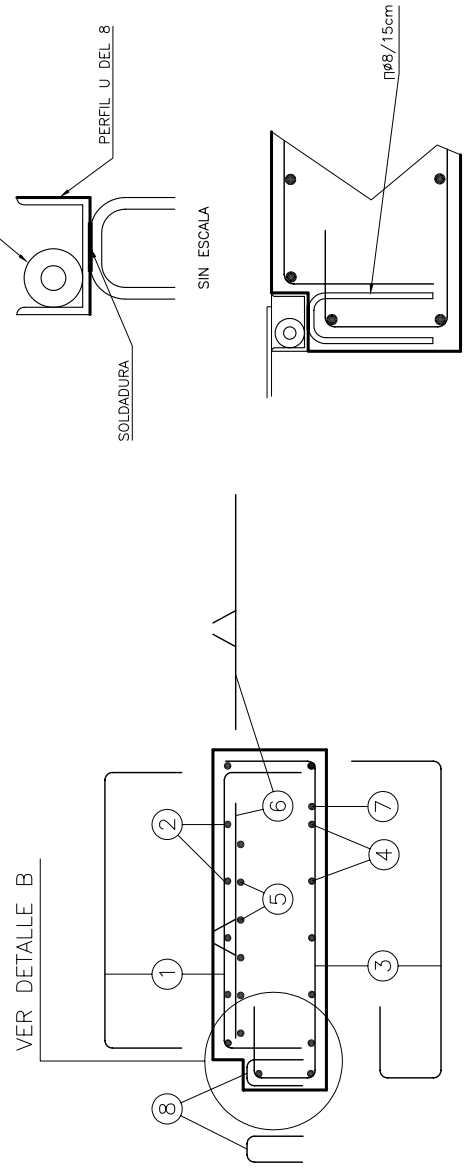
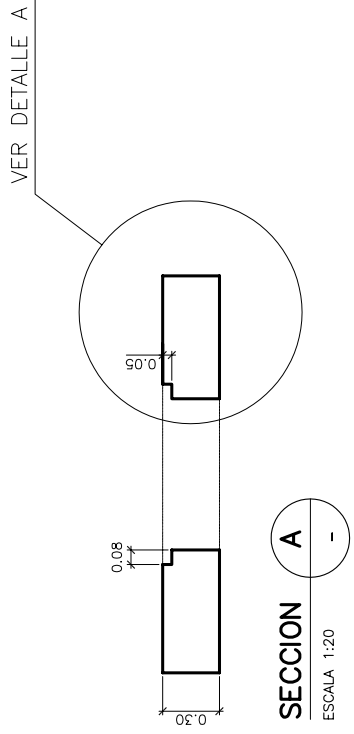
ESCALA: 1:20  
0 0.2 0.4 0.6m  
ORIGINAL EN A1

PLANO Nº: 3.2.4.3  
HOJA: 3 DE 4  
ABASTECIMIENTO A BEMBIBRE CONDUCCIONES ARQUETAS TIPO DESAGÜES POR GRAVEDAD

**DEFINICION GEOMETRICA**



**PLANTA**  
ESCALA 1:20

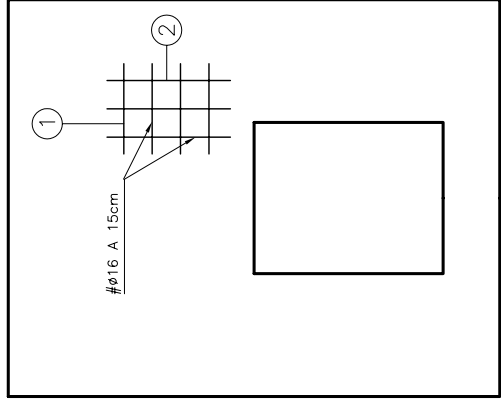


**DETALLE A**  
ESCALA 1:10

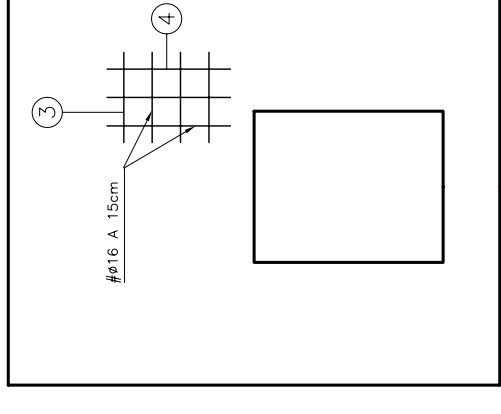
**ARMADURAS**

**DETALLE B**  
ESCALA 1:5

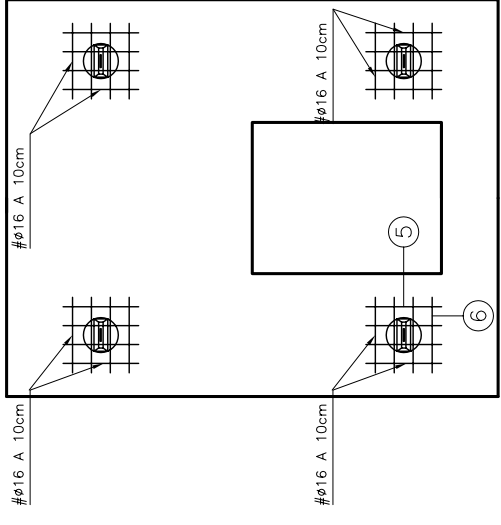
**SUJECCION DE LA TAPA**



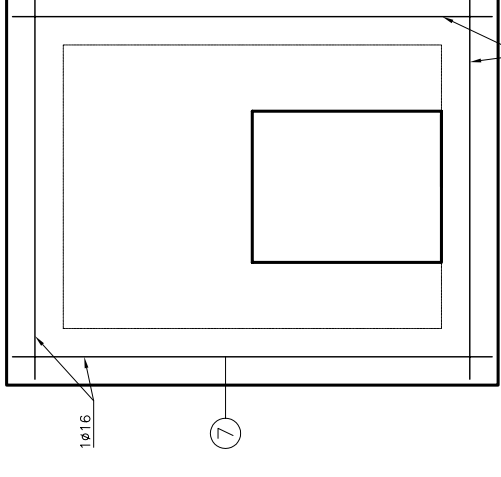
**ARMADURA GENERAL CARA SUPERIOR**  
ESCALA 1:20



**ARMADURA GENERAL CARA INFERIOR**  
ESCALA 1:20



**ARMADURA REFUERZO CARA SUPERIOR**  
ESCALA 1:20



**ARMADURA REFUERZO CARA INFERIOR**  
ESCALA 1:20

| CONDUCCION                      | MATERIAL TUBERIA    | DN (mm) | 2ª (*) | PK INICIO | PK FINAL |
|---------------------------------|---------------------|---------|--------|-----------|----------|
| IMPULSION INICIAL               | PE100               | 315     | 120    | 0+000,0   | 2+180,6  |
| CONDUCCION PRINCIPAL A BOMBIBRE | FUNDICION DUCTIL K9 | 400     | 90     | 0+000,0   | 4+352,0  |
|                                 | FUNDICION DUCTIL K9 | 350     | 90     | 4+352,0   | 9+591,0  |
|                                 | FUNDICION DUCTIL K9 | 300     | 90     | 12+268,0  | 13+567,0 |
|                                 |                     |         |        | 9+591,0   | 12+268,0 |

| CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EHE |                                |                  |
|-------------------------------------|--------------------------------|------------------|
| ELEMENTOS                           | LOCALIZACION                   | Nivel de Control |
| HORMICON NO ESTRUCTURAL             | RASANTEO Y LIMPIEZA            | HL-150/B/20      |
| HORMICON ESTRUCTURAL                | ANCLAJES Y PROTECCION TUBERIAS | HA-30/B/20/la+H  |
| ACERO DE ARMADURAS                  | EN ARQUETAS                    | HA-30/B/20/la+H  |
| EJECUCION                           | EN ARQUETAS                    | B-500 S          |
|                                     | ANCLAJES Y SOLAPES             | S/EHE y NCSE-02  |
|                                     | ELEMENTOS REALIZADOS IN SITU   | NORMAL           |