

INDICE GENERAL DE PLANOS

00.-ZANJAS Y APOYOS 2 PLANOS01.-FORMAS DE DISEÑO POZOS TIPO 35 PLANOS02.-TAPAS Y DETALLES CALDERERIA 9 PLANOS

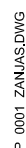
03.-DETALLES CERRAMIENTOS, VENTILACION Y
OTROS ELEMENTOS DE CALDERERIA

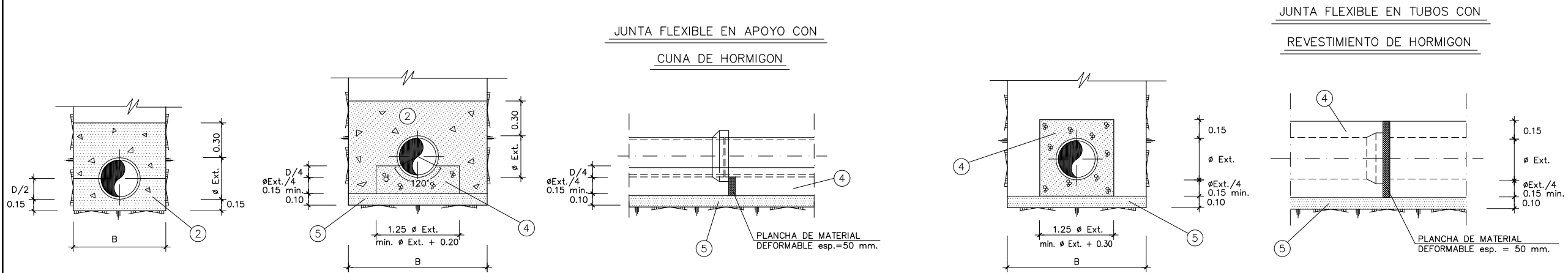
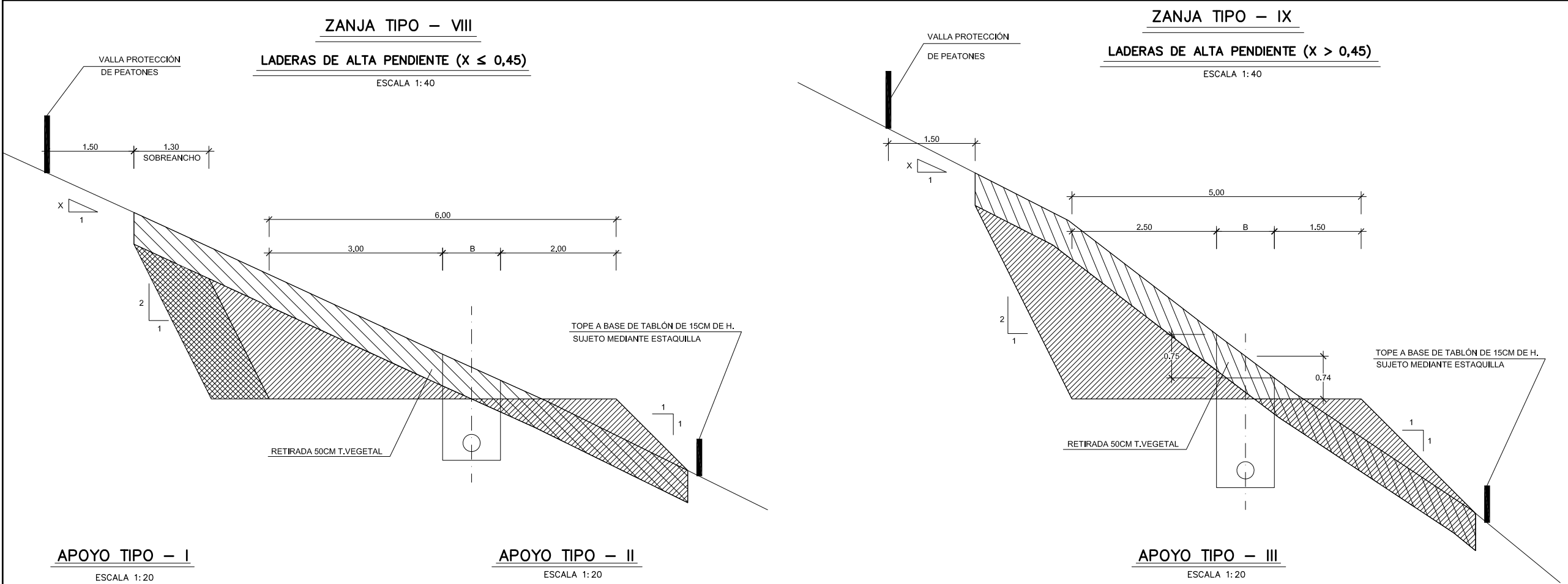
04.-PLANOS VARIOS 22 PLANOS

Correcciones Zuzenketak	
----------------------------	--

Fecha Data	Corrección Zuzenketia	Nombre Izena

ESCALA 1:40





LEYENDA

1

RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACION COMPACTADO AL 98% DEL PROCTOR MODIFICADO

2

RELLENO CON MATERIAL GRANULAR TIPO "A" COMPACTADO AL 98% DEL PROCTOR MODIFICADO

3

RELLENO CON MATERIAL "TODO-UNO" COMPACTADO AL 98% DEL PROCTOR MODIFICADO

4

HORMIGON HM-20/P/20/I

5

HORMIGON DE LIMPIEZA HM-15/P/20/I

6

RELLENO CON ESCOLLERA 500 kg/UNIDAD

ANCHURAS DE ZANJA

DIAMETRO EXTERIOR TUBERIA ϕ (mm.)	ZANJAS TIPO I–II–III–IX (SIN ENTIBACION)		ZANJA TIPO IV–VII (CON ENTIBACION)	
	B min. (m)	B de abono(m.)	Bi min. inter. (m)	B de abono(m)
≤ 200	0,60	0,70	0,90	Bi + 0,20
250	0,70	0,80	1,00	
315	0,70	0,80	1,00	
400	0,90	1,00	1,20	
500	1,10	1,20	1,40	
630	1,20	1,30	1,50	
710	1,40	1,50	1,70	

Notas
Oharrak

TIPOS DE APOYO
APOYO TIPO – I –
Material Granular hasta media caña.
APOYO TIPO – II –
Solera de hormigon en masa a 120°
APOYO TIPO – III –
Tuberia reforzada con hormigon en masa con un espesor minimo de 0,15 m. sobre el tubo.

NOTA:
CUALQUIER AUMENTO SOBRE LAS ANCHURAS DE ZANJA DE PROYECTO OBLIGARA A MEJORAR EL TIPO DE APOYO y/o CLASE DE LA TUBERIA.

Correcciones
Zuzenketak

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena

Bilbao Bizkala Ur Partzuergoa

Consorcio de Aguas Bilbao Bizkala

Zerbitzu Teknikoak
Saneamenduko Proiektu eta
Obren Zuzendaritza

Servicios Técnicos
Subdirección de Proyectos y
Obras de Saneamiento

Proiektuaren egilea
Autor del proyecto

Nombre
Tituladon

Proiektuaren zuzendaria
Director del proyecto

Izpz./Fdo.: Nombre
Tituladon

Eskalak
Escala

1:20

Originalak
Originales

Proiektuaren izenburua
Título del proyecto

PLANOS NORMALIZADOS CABB PARA PROYECTOS DE SANEAMIENTO. (RED PRIMARIA)

Grafikoa
Gráfica

Data
Fecha

MAYO - 2021

Planoaren izenburua
Título del plano

ZANJAS Y APOYOS
SECCIONES TIPO DE ZANJAS Y
TIPOS DE APOYO DE TUBERIAS

200-S-21

P-0002

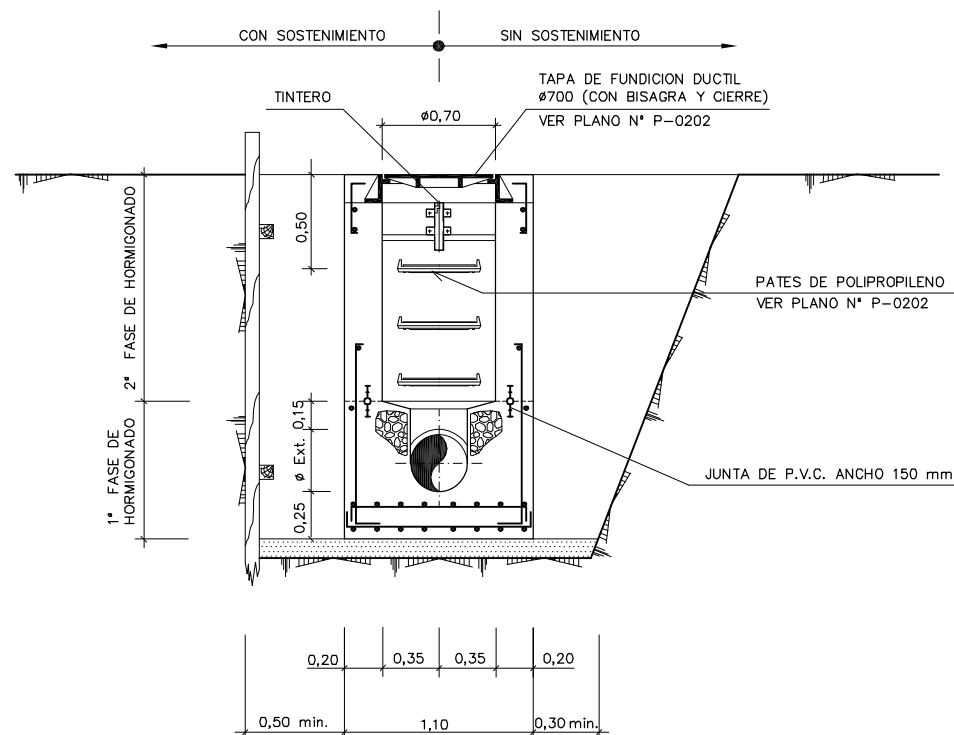
P_0002_ZANJAS.DWG

Notas
Oharrak

TIPO - A

SECCION C-C

ESCALA 1:20



FONDOS CON CAMBIO DE ALINEACION

- VER ACABADOS DE PARAMENTOS EN PLANO N° P-0127
- VER DETALLES DE ARMADURAS EN LOSAS SUPERIORES EN PLANO N° P-0123
- VER DETALLES DE ARMADURAS EN LOSAS INFERIORES EN PLANO N° P-0122

$\theta^\circ > 45^\circ$	d	0,10 m. (DISTANCIA FIJA)
	R ₁	$B \circ \operatorname{cosec} \frac{\theta^\circ}{2}$
	A	$0,10 + \frac{D_1}{2} + \left[\left(R_1 + \frac{D_1}{2} \right) \left(\sec \frac{\theta^\circ}{2} - 1 \right) \right]$

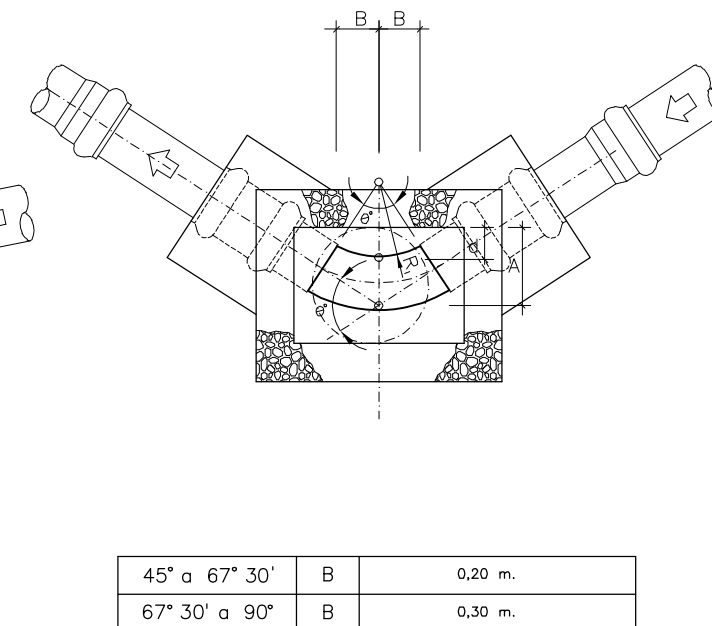
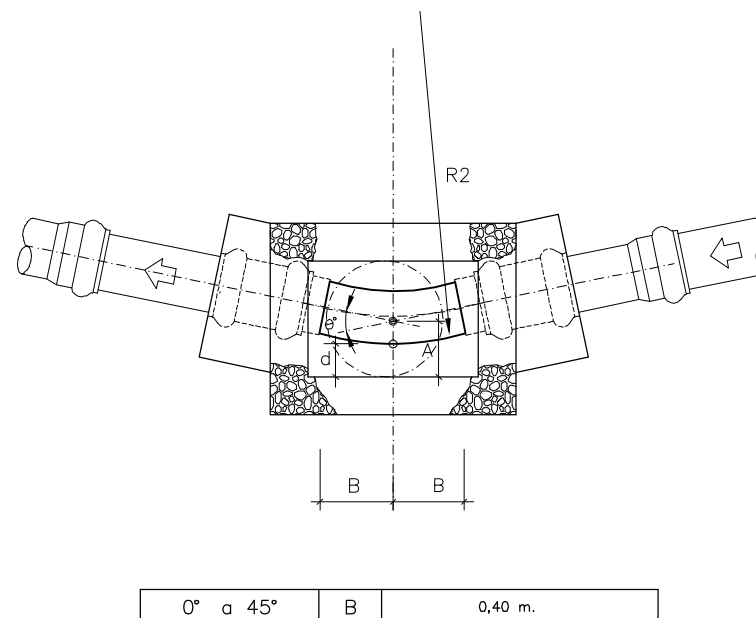
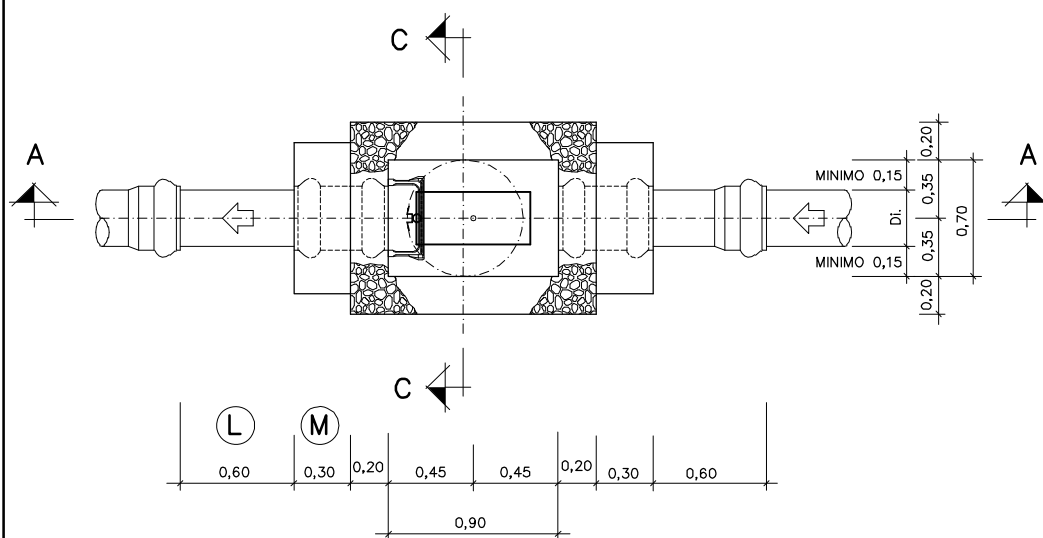
$$\theta^{\circ} \leq 45^{\circ}$$

ESCALA 1:20

 $\theta^\circ > 45^\circ$

Correcciones
Zuzenketak

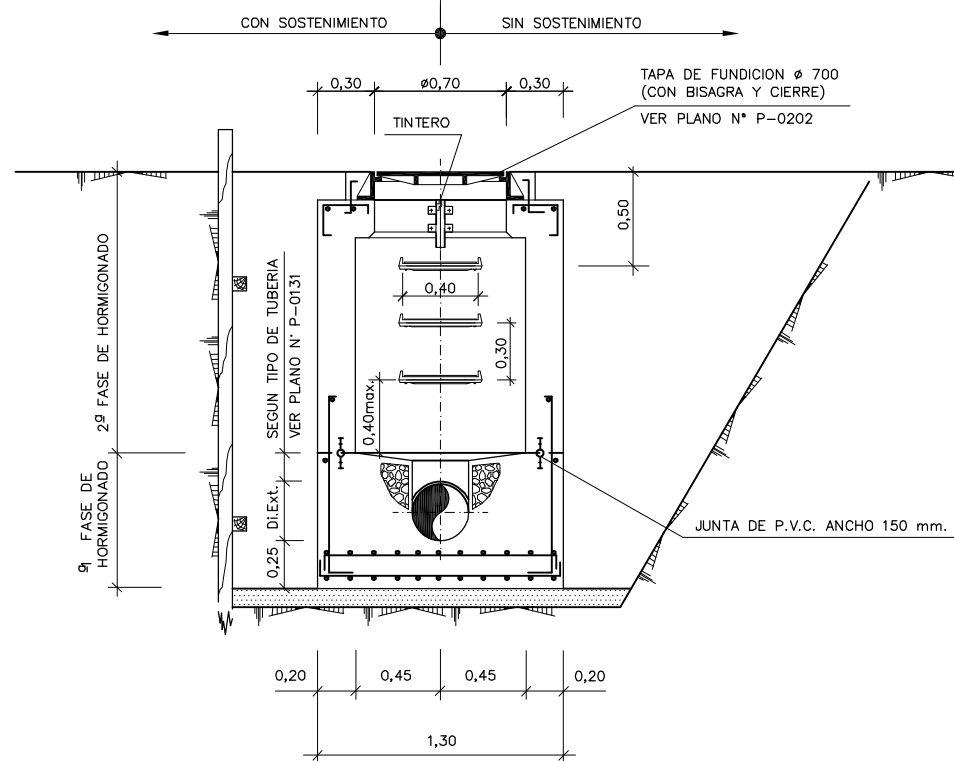
Fecha Data	Corrección Zuzenketia	Nombre Izena



Notas
Oharrak

SECCION C-C

ESCALA 1:20



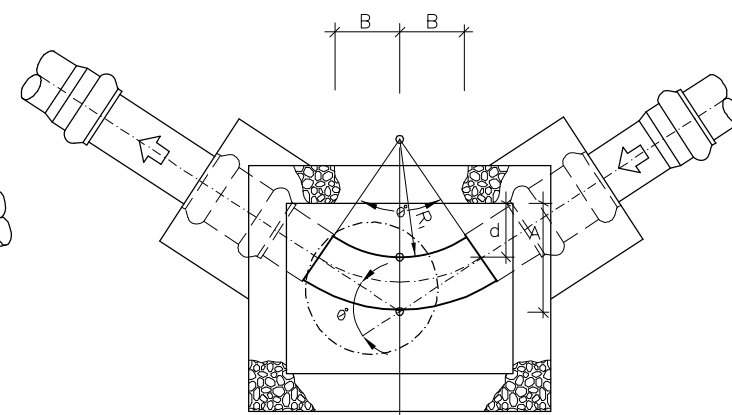
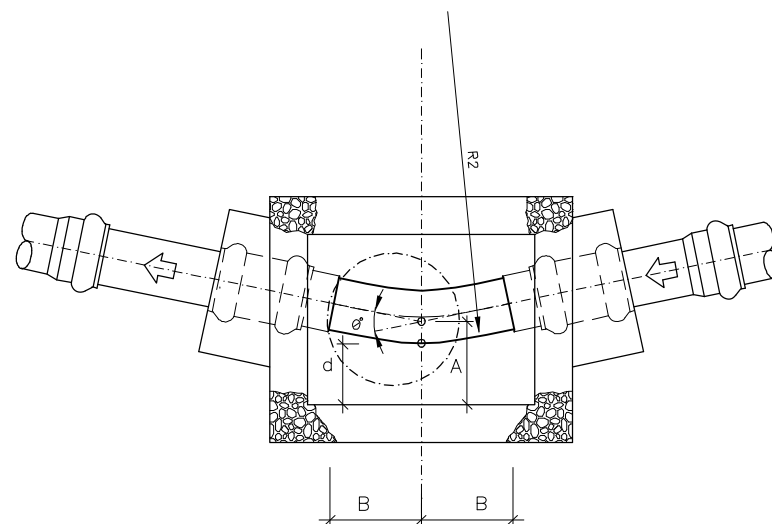
ESCALA 1:20

- VER ACABADOS DE PARAMENTOS EN PLANO N° P-0127
- VER DETALLES DE ARMADURAS EN LOSAS SUPERIORES EN PLANO N° P-0123
- VER DETALLES DE ARMADURAS EN LOSAS INFERIORES EN PLANO N° P-0122

$\theta^\circ > 45^\circ$	d	0.25 m. (DISTANCIA FIJA)
	R ₁	$B \circ \operatorname{cosec} \frac{\theta^\circ}{2}$
	A	$0,25 + \frac{D_i}{2} + \left[(R_1 + \frac{D_i}{2}) \left(\sec \frac{\theta^\circ}{2} - 1 \right) \right]$

 $\theta^\circ > 45^\circ$

ESCALA 1:20



45° a 67° 30'	B	0,35 m.
67° 30' a 90°	B	0,30 m.

Fecha Data	Corrección Zuzenkeia	Nombre Izena

FORMAS DE DISEÑO
POZO REGISTRO TIPO B

2	0	0	-	S	-	2	1		
P	-	0	1	0	2				

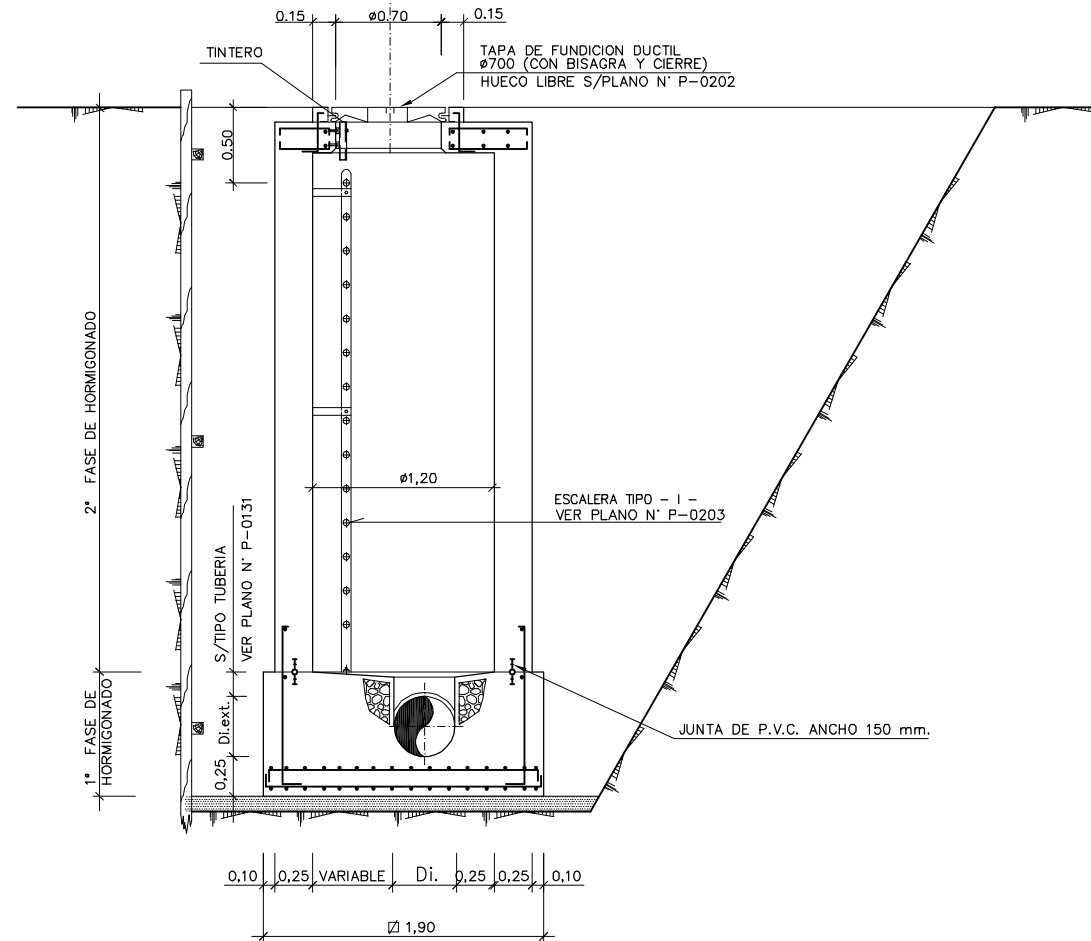
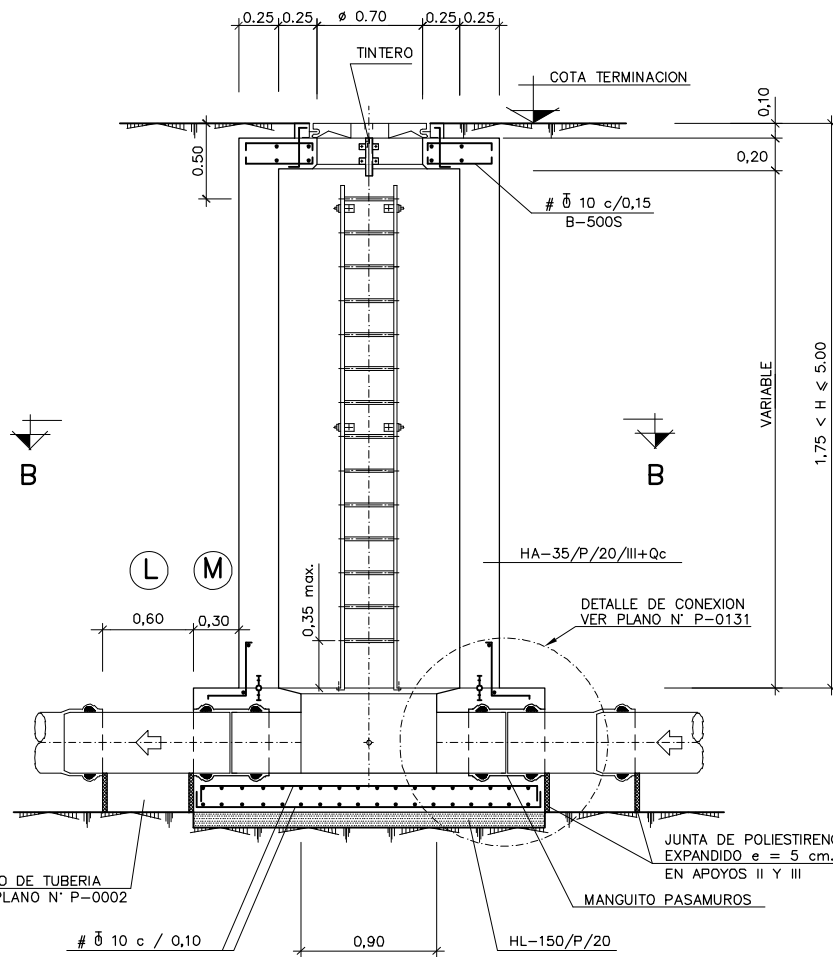
POZOS DE REGISTRO PARA TUBERIA DE $D_i \leq 400$ mm. Y $1,75 < H \leq 5,00$ m.

SECCION A-A
ESCALA 1:25

TIPO - C

SECCION C-C
ESCALA 1:25

CON SOSTENIMIENTO SIN SOSTENIMIENTO

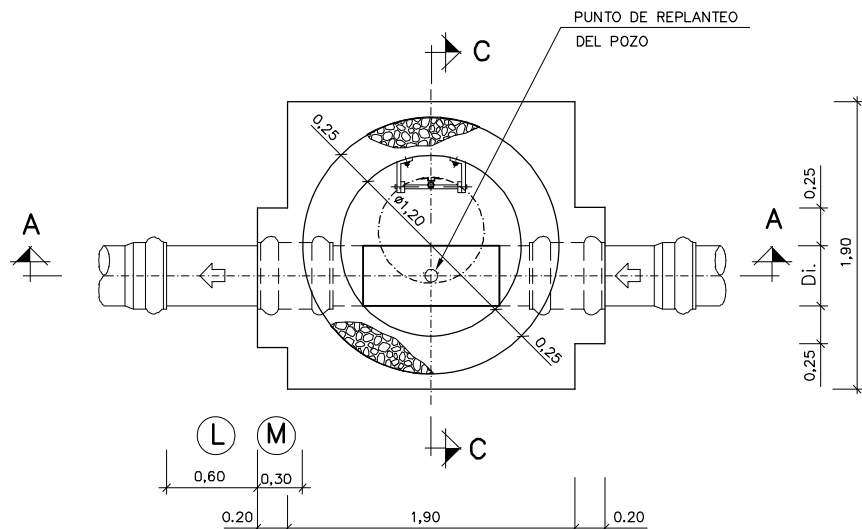


NOTAS :

- PARA $H < 2,50$ m. SE COLOCARAN PATES DE POLIPROPILENO EN LUGAR DE ESCALERA METÁLICA.
- VER ACABADOS DE PARAMENTOS EN PLANO N° P-0127
- VER DETALLES DE ARMADURAS EN LOSAS SUPERIORES EN PLANO N° P-0123
- VER DETALLES DE ARMADURAS EN LOSAS INFERIORES EN PLANO N° P-0122

SECCION B-B

ESCALA 1:25

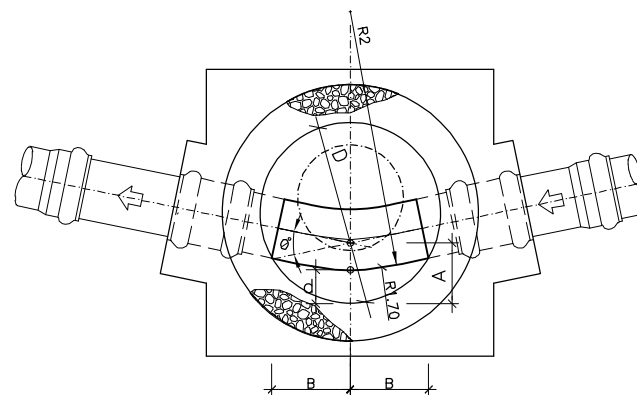


FONDOS CON CAMBIO DE ALINEACION

ESCALA 1:25

$\theta^\circ \leq 45^\circ$	D	1,20 m.
	d	0,25 m. (DISTANCIA FIJA)
	R_2	$B \cdot \operatorname{cosec} \frac{\theta^\circ}{2}$
	A	$0,25 + \frac{D_i}{2} - \left[\left(R_2 - \frac{D_i}{2} \right) \left(\sec \frac{\theta^\circ}{2} - 1 \right) \right]$

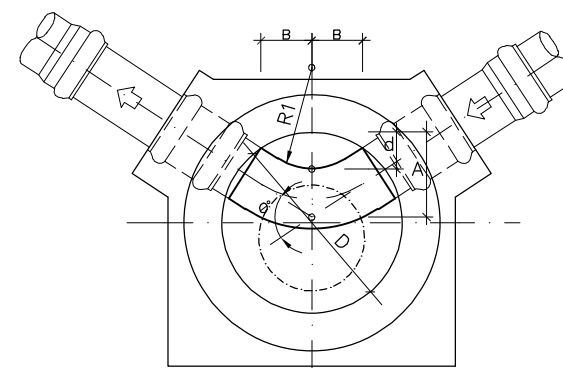
$\theta^\circ \leq 45^\circ$



0° a 45°	B	MIN. 0,50 m.
------------------------	---	--------------

$\theta^\circ > 45^\circ$	D	1,20 m.
	d	0,25 m. (DISTANCIA FIJA)
	R_1	$B \cdot \operatorname{cosec} \frac{\theta^\circ}{2}$
	A	$0,25 + \frac{D_i}{2} + \left[\left(R_1 + \frac{D_i}{2} \right) \left(\sec \frac{\theta^\circ}{2} - 1 \right) \right]$

$\theta^\circ > 45^\circ$



45° a $67^\circ 30'$	B	MIN. 0,35 m.
$67^\circ 30'$ a $78^\circ 45'$	B	MIN. 0,30 m.
$78^\circ 45'$ a 90°	B	MIN. 0,28 m.

Notas
Oharrak

EJECUCIÓN DE LOS ENCOFRADOS:

EN LAS ZONAS INFERIORES DE LAS CHIMENEAS DE ACCESO SE MATARÁN LAS ARISTAS VIVAS MEDIANTE LA COLOCACIÓN EN EL ENCOFRADO DE BERENUELOS DE 50x50 mm DE LADO.
EN LA SUECIÓN DE LOS ENCOFRADOS NO SE ADMITIRÁ USAR EL SISTEMA TRADICIONAL DE LATIGUILLOS. SE ARRIOSTRARÁN AMBOS PARAMENTOS CON UN CONJUNTO DE ANCLAJE IMPERMEABLE, UNA VEZ HORMIGONADO SE RECUPERARÁN LOS CONOS Y SE SELLARÁN LOS HUECOS DEJADOS CON UN MORTERO SIN RETRACCIÓN.
LA MADERA A USAR EN LOS PARAMENTOS INTERIORES DE LOS POZOS SERÁ CEPILLADA Y CANTEAADA Y NO SE ADMITIRÁN MÁS DE TRES (3) PUESTAS DE LA MISMA.

LOS POZOS Y CHIMENEAS DE ACCESO SECCIÓN EN PLANTA SEA ORGULAR, SE PODRÁN EJECUTAR CON ENCOFRADOS METÁLICOS.

PARA LA CORRECTA COLOCACIÓN DE LAS ARMADURAS Y PARA GARANTIZAR EL RECUBRIMIENTO DE LAS MISMAS SE USARÁN SEPARADORES ENTRE LOS ENCOFRADOS Y LAS BARRAS.

HORMIGONADO:

LOS POZOS SE HORMIGONARÁN POR FASES. LA PRIMERA SERÁ LA COMPRENDIDA ENTRE EL HORMIGONADO DE LIMPIEZA Y LA PARTE INTERIOR DEL POZO HASTA EL PUNTO DESDE EL CUAL SE DEFINE LA PROFUNDIDAD DEL MISMO, CADA VEZ QUE HAYA UN CAMBIO DE SECCIÓN SERÁ UNA NUEVA FASE DE HORMIGONADO.

ESTANQUEIDAD:

ENTRE LA PRIMERA Y SEGUNDA FASE DE HORMIGONADO SE COLOCARÁ, EN TODOS LOS CASOS, UNA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE P.V.C. DE 150 mm. DE ANCHO.

SIEMPRE QUE SE PRODUZCA UN CAMBIO DE FASES EN EL HORMIGONADO POR DEBAJO DEL NIVEL FREÁTICO EXISTENTE SE COLOCARÁ UNA NUEVA JUNTA DE ESTANQUEIDAD.

SOLERAS INTERIORES:

LOS CANALES DE CONTINUIDAD EN EL INTERIOR DE LOS POZOS SE DISPONDRÁN CON IDENTICO GRADIENTE QUE EL DE LAS TUBERIAS QUE CONFLUYEN EN EL.

SI LOS DIÁMETROS SON DIFERENTES SE DISPONDRÁN CONFORME A UNA ZONA DE ACUERDO ENTRE LOS DOS DIÁMETROS.

UNIÓN DE TUBERÍAS A LAS OBRAS DE FABRICA:

LAS TUBERIAS QUE CONFLUYEN EN UN POZO SE CONSTRUIRÁN, EN TRAMO HASTA LA PRIMERA JUNTA, MONOLITICAMENTE CON LA PROPIA OBRA DEL POZO, EMPOTRÁNDOLAS EN LA SOLERA DE ESTE MEDIANTE LA OPORTUNA PROLONGACIÓN DE LA MISMA.

LA LONGITUD (L) DESDE LA PARED EXTERIOR DEL POZO HASTA LA PRIMERA JUNTA SERÁ EL MAYOR DE LOS VALORES SIGUIENTES:
 $D_i/2$ o 300 mm.

DISTANCIA (L) ENTRE JUNTAS FLEXIBLES:

LA DISTANCIA (L) ENTRE LA PRIMERA Y SEGUNDA JUNTAS FLEXIBLES EN TUBERIAS UNIDAS A OBRAS DE FABRICA, NO PODRÁ EXCEDER DE 1,5 VECES EL DIÁMETRO INTERIOR NI SER MENOR DE 600 mm.

PARÁMETROS DE DISEÑO:

- RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS :
ESTRUCTURAS AMBIENTE III/Qc 60 mm.
CIMENTACIONES AMBIENTE III/Qc 60 mm.
- COEFICIENTES DE CALCULO :
 $\gamma_c = 1,50$ (HORMIGONES)
 $\gamma_s = 1,15$ (ACEROS)

MATERIAL DE RELLENO DEL TRASDÓS:

EN LOS CÁLCULOS SE HA SUPUESTO LA UTILIZACIÓN DE UNA GRAVA BIEN GRADUADA CON DENSIDAD ÓPTIMA DE $1,8 \text{ T/m}^3$ Y UN ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO $\phi = 35^\circ$.

CASO DE NO OBTENERSE DICHOS VALORES MÍNIMOS SE TOMARÁN LAS PRECAUCIONES NECESARIAS SEGUN ORDENE LA DIRECCIÓN DE OBRA PARA NO REDUCIR LA SEGURIDAD DE LA OBRA.

MATERIAL DE CIMENTACIÓN:

EN LOS CÁLCULOS SE HA SUPUESTO UN MATERIAL DE CIMENTACIÓN CON DENSIDAD MÍNIMA DE $1,8 \text{ T/m}^3$, ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO $\phi = 28^\circ$ Y TENSIÓN ADMISIBLE $\sigma_{adm} = 100+19^{\circ}H$ (kN/m²).

CASO DE NO LLEGAR A DICHOS VALORES MÍNIMOS SERÁ NECESARIO REALIZAR UNA MEJORA DEL TERRENO O JUSTIFICAR EL CÁLCULO DEL POZO CON LOS VALORES REALES.

Correcciones Zuzenketak

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena

1:25

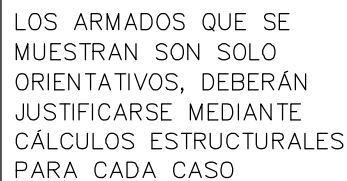
Originalak
Originales



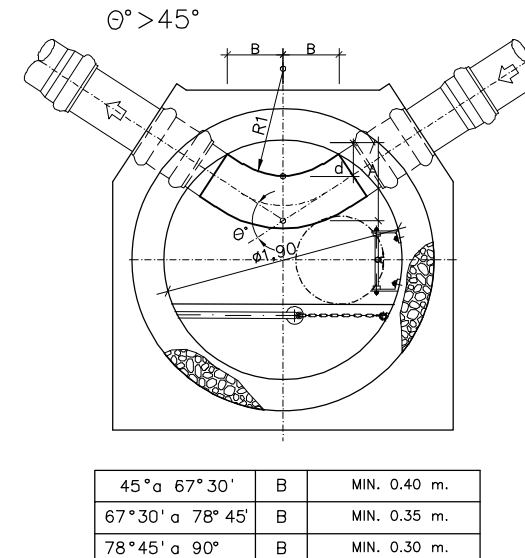
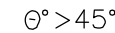
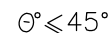
Grafikoa
Grafica

MAYO - 2021

TIPO - D



- LAS PLATAFORMAS INTERMEDIAS SE UBICARÁN PREFERENTEMENTE Y SALVO EXCEPCIÓN JUSTIFICADA A MEDIA ALTURA ENTRE LA HUELLA Y LA PARTE INFERIOR DEL FORJADO DEL POZO
- VER ACABADOS DE PARAMENTOS EN PLANO N° P-0127
- VER DETALLES DE ARMADURAS EN LOSAS SUPERIORES EN PLANO N° P-0124
- VER DETALLES DE ARMADURAS EN LOSAS INFERIORES EN PLANO N° P-0122

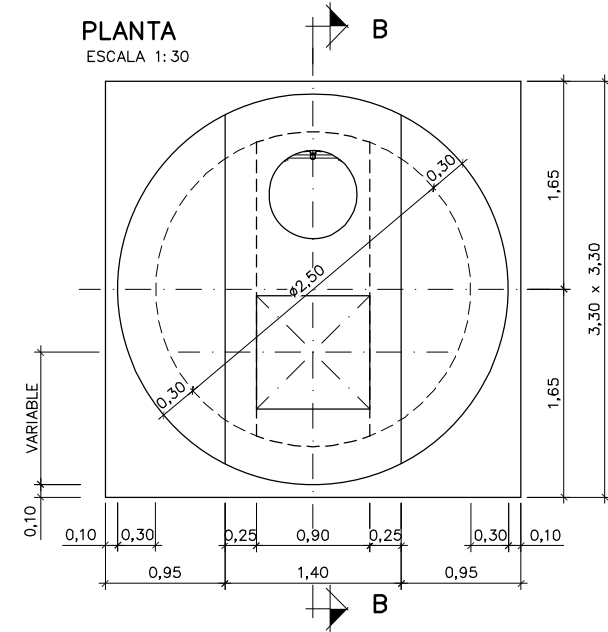
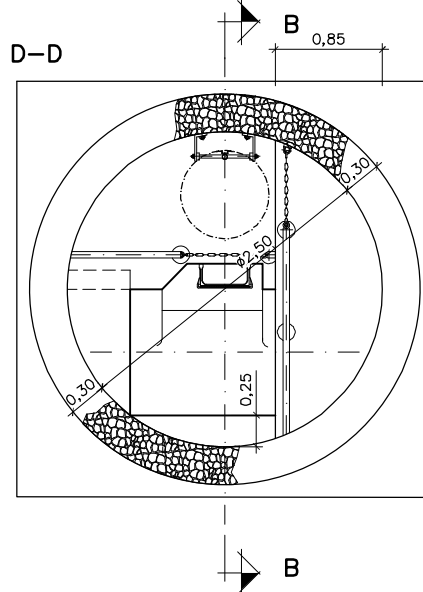
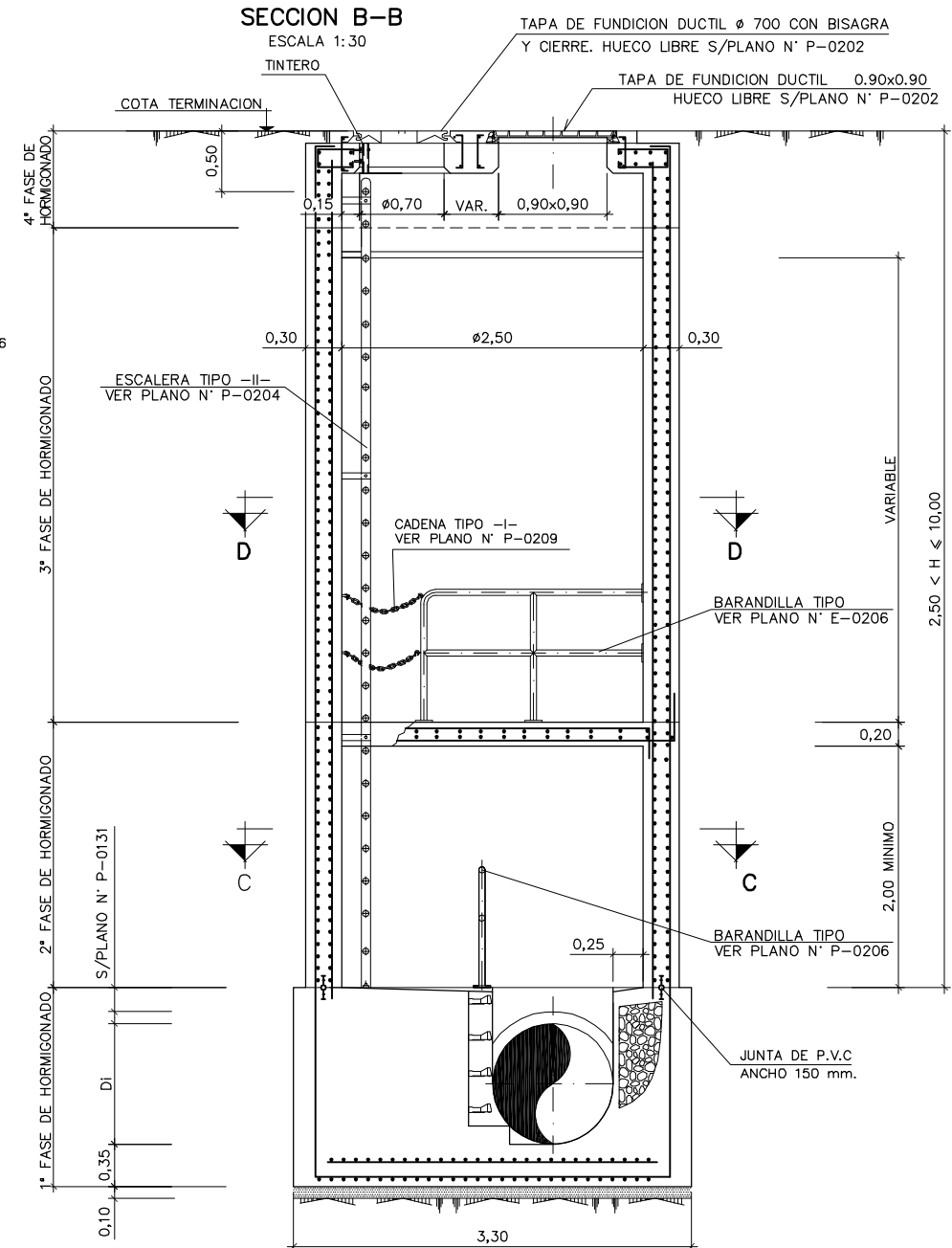


ESCALA 1:20



SECCION A-A
ESCALA 1:30

SECCION B-B
ESCALA 1:30



Fecha Data	Corrección Zuzenketak	Nombre Izena

S DE DISEÑO
GISTRO TIPO I
CION RECTA

2	0	0	-	S	-	2	1	
P	-	0	1	0	9			

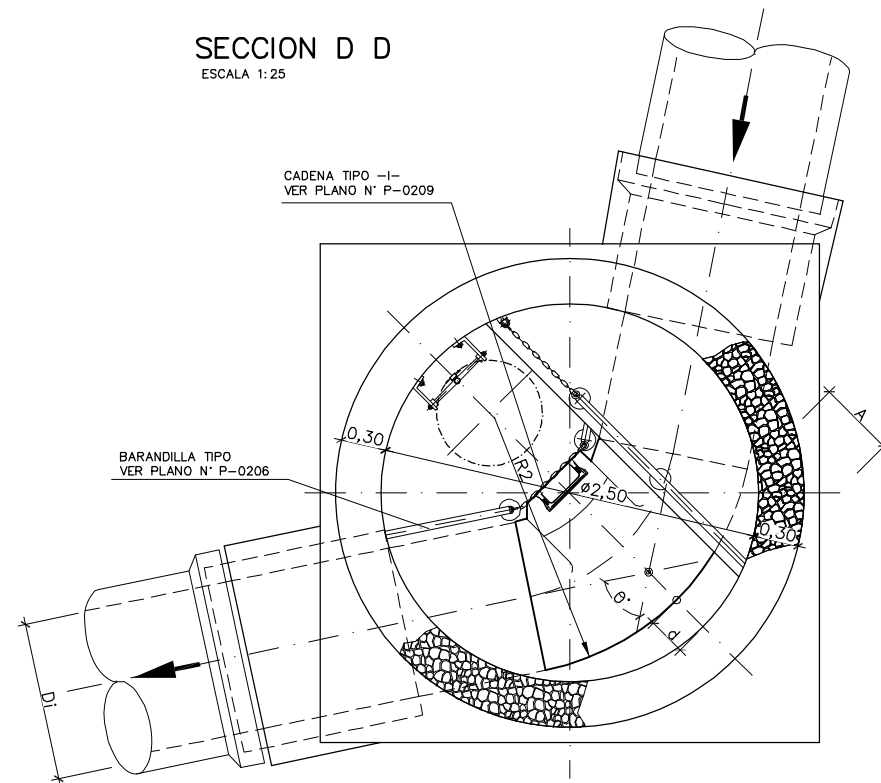
TIPO - I
POZOS CON CAMBIO DE ALINEACION $\theta \leq 45^\circ$

$\theta' \leq 45^\circ$	B	0.75 MINIMO
	R ₂	B . cosec . $\theta'/2$
	A	$0.25 + D_i/2 - \left[(R_2 - D_i/2)(\sec \theta'/2 - 1) \right]$
	d	0.25 (DISTANCIA FIJA)

2	0	0	-	S	-	2	1	
P	-	0	1	1	0			

Notas
Oharrak

SECCION D D
ESCALA 1:25



$\theta' > 45^\circ$	B	0.90 MINIMO
	R_2	$B \cdot \text{cosec } \theta'/2$
	A	$0.25 - D/2 + \left[(R_2 - D/2) (\sec \theta'/2 - 1) \right]$
	d	0.25 (DISTANCIA FIJA)

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena

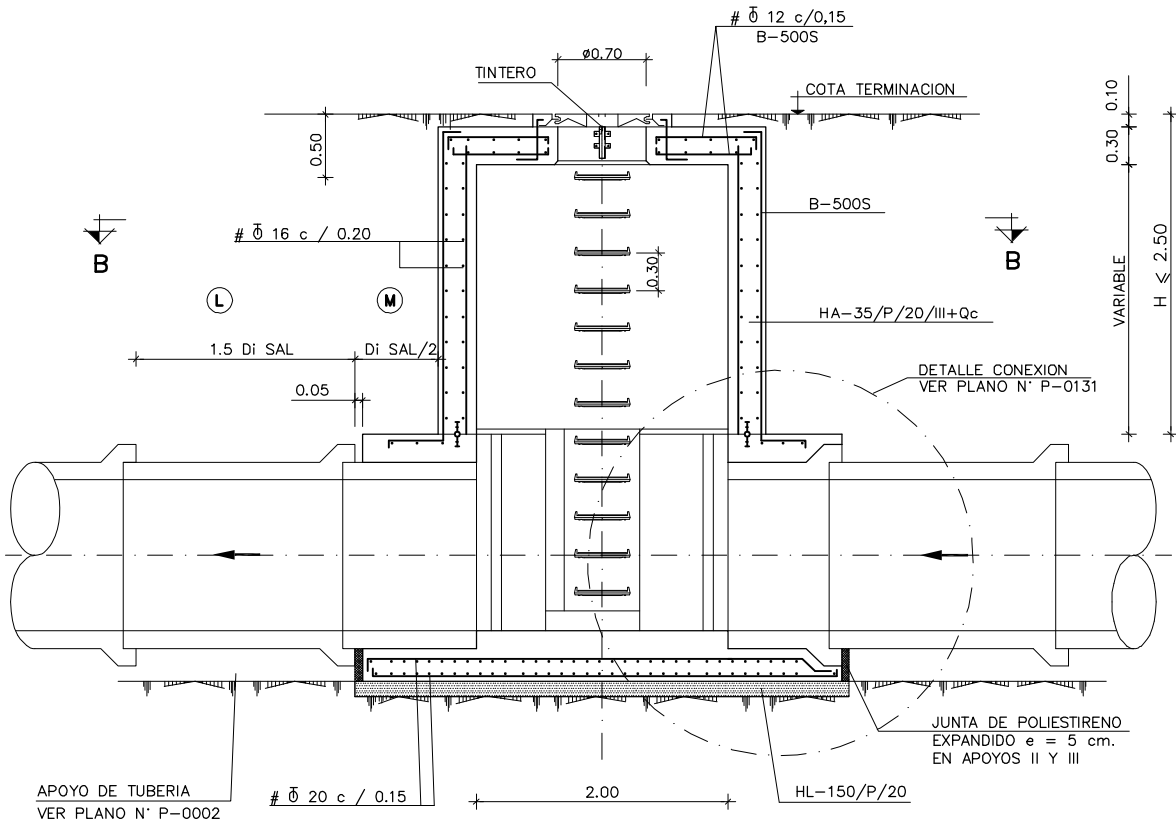
EN LOS CÁLCULOS SE HA SUPUESTO UN MATERIAL DE CIMENTACIÓN CON DENSIDAD MÍNIMA DE 1,8 T/m³, ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO $\varphi = 28^\circ$ Y TENSIÓN ADMISIBLE $\sigma_{adm} = 100 + 9 \cdot H$ (kN/m²). CASO DE NO LLEGAR A DICHS VALORES MÍNIMOS SERÁ NECESARIO REALIZAR UNA MEJORA DEL TERRENO O JUSTIFICAR EL CÁLCULO DEL POZO CON LOS VALORES REALES.

POZOS DE REGISTROS PARA TUBERIA DE $D_i \geq 1.100 \text{ m.m.}$ Y $H \leq 2,50 \text{ m.}$

TIPO - J

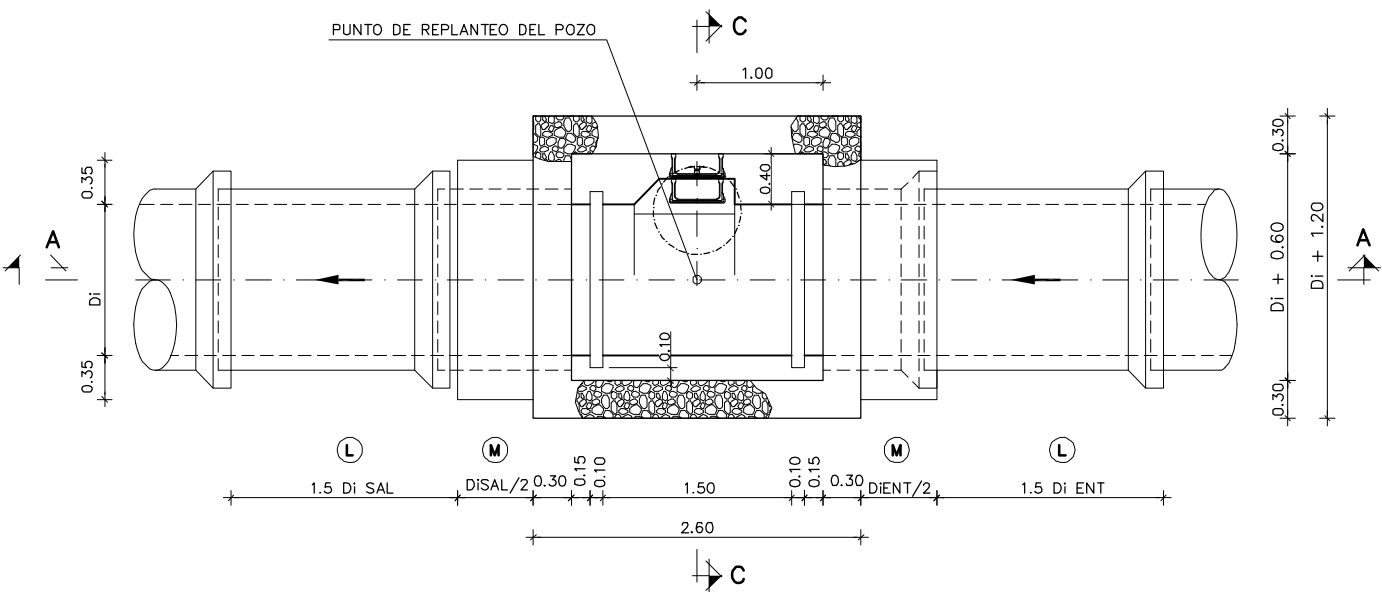
SECCION A - A

ESCALA 1:30



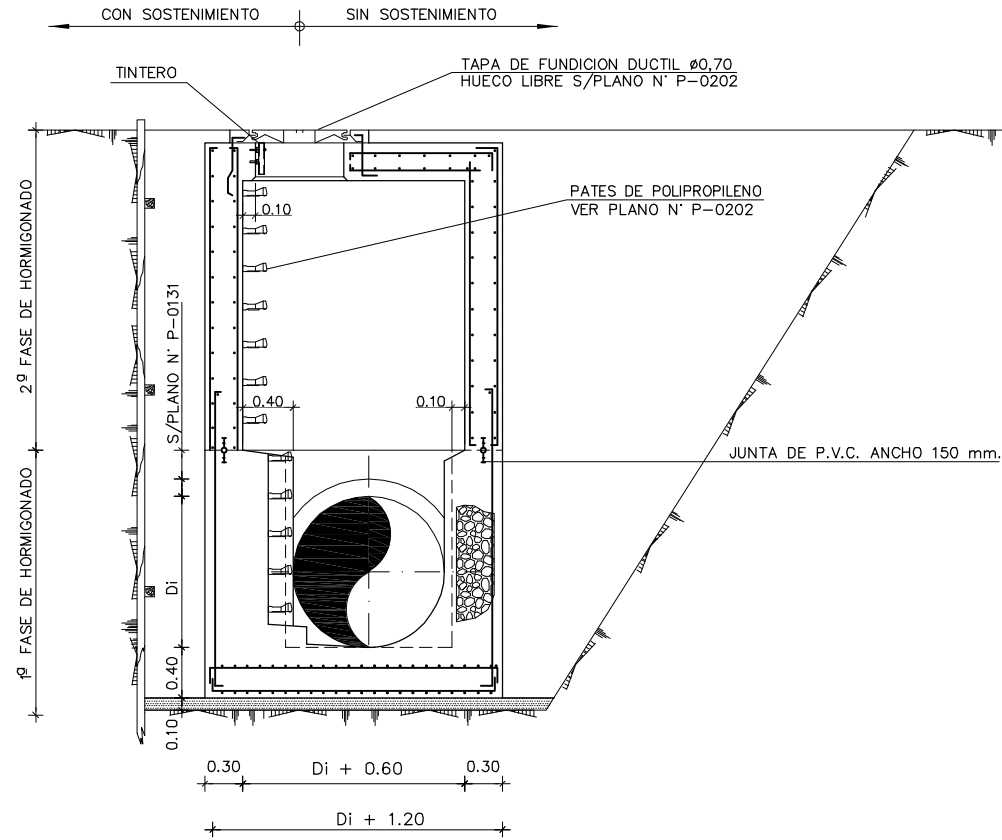
SECCION B - B

ESCALA 1:30



SECCION C - C

ESCALA 1:30



NOTAS :

- VER ACABADOS DE PARAMENTOS EN PLANO N° P-0129
- VER DETALLES DE ARMADURAS EN LOSAS SUPERIORES EN PLANO N° P-0125
- VER DETALLES DE ARMADURAS EN LOSAS INFERIORES EN PLANO N° P-0122
- VER DETALLES DE CAJETINES DE ACCESO A FONDOS EN PLANO N° P-0130
- VER DETALLE DE RANURAS DE COMPUERTAS EN PLANO N° P-0130

Notas
Oharrak

EJECUCIÓN DE LOS ENCOFRADOS:

EN LAS ZONAS INFERIORES DE LAS CHIMENEAS DE ACCESO SE MATARÁN LAS ARISTAS VIVAS MEDIANTE LA COLOCACIÓN EN EL ENCOFRADO DE BERENJENOS DE 50x50 mm DE LADO.
EN LA SUECIÓN DE LOS ENCOFRADOS NO SE ADMITIRÁ USAR EL SISTEMA TRADICIONAL DE LATIGUILLLOS. SE ARRIOTRARÁN AMBOS PARAMENTOS CON UN CONJUNTO DE ANCLAJE IMPERMEABLE, UNA VEZ HORMIGONADO SE RECUPERARÁN LOS CONOS Y SE SELLARÁN LOS HUECOS DEJADOS CON UN MORTERO SIN RETRACCIÓN.
LA MADERA A USAR EN LOS PARAMENTOS INTERIORES DE LOS POZOS SERÁ CEPILLADA Y CANTEADA Y NO SE ADMITIRÁN MÁS DE TRES (3) PUESTAS DE LA MISMA.

LOS POZOS Y CHIMENEAS DE ACCESO CUYA SECCIÓN EN PLANTA SEA ORGULAR, SE PODRÁN EJECUTAR CON ENCOFRADOS METÁLICOS.

PARA LA CORRECTA COLOCACIÓN DE LAS ARMADURAS Y PARA GARANTIZAR EL RECUBRIMIENTO DE LAS MISMAS SE USARÁN SEPARADORES ENTRE LOS ENCOFRADOS Y LAS BARRAS.

HORMIGONADO:

LOS POZOS SE HORMIGONARÁN POR FASES. LA PRIMERA SERÁ LA COMPRENDIDA ENTRE EL HORMIGONADO DE LIMPIEZA Y LA PARTE INTERIOR DEL POZO HASTA EL PUNTO DESDE EL CUAL SE DEFINE LA PROFUNDIDAD DEL MISMO, CADA VEZ QUE HAYA UN CAMBIO DE SECCIÓN SERÁ UNA NUEVA FASE DE HORMIGONADO.

ESTANQUEIDAD:

ENTRE LA PRIMERA Y SEGUNDA FASE DE HORMIGONADO SE COLOCARÁ, EN TODOS LOS CASOS, UNA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE P.V.C. DE 150 mm. DE ANCHO.

SIEMPRE QUE SE PRODUZCA UN CAMBIO DE FASES EN EL HORMIGONADO POR DEBAJO DEL NIVEL FREÁTICO EXISTENTE SE COLOCARÁ UNA NUEVA JUNTA DE ESTANQUEIDAD.

SOLERAS INTERIORES:

LOS CANALES DE CONTINUIDAD EN EL INTERIOR DE LOS POZOS SE DISPONDRÁN CON IDENTICO GRADIENTE QUE EL DE LAS TUBERIAS QUE CONFLUYEN EN EL.

SI LOS DIÁMETROS SON DIFERENTES SE DISPONDRÁN CONFORME A UNA ZONA DE ACUERDO ENTRE LOS DOS DIÁMETROS.

UNIÓN DE TUBERÍAS A LAS OBRAS DE FABRICA:

LAS TUBERIAS QUE CONFLUYEN EN UN POZO SE CONSTRUIRÁN, EN TRAMO HASTA LA PRIMERA JUNTA, MONOLITICAMENTE CON LA PROPIA OBRA DEL POZO, EMPOTRÁNDOLAS EN LA SOLERA DE ESTE MEDIANTE LA OPORTUNA PROLONGACIÓN DE LA MISMA.

LA LONGITUD (L) DESDE LA PARED EXTERIOR DEL POZO HASTA LA PRIMERA JUNTA SERÁ EL MAYOR DE LOS VALORES SIGUIENTES:
 $D_i/2$ o 300 mm.

DISTANCIA (L) ENTRE JUNTAS FLEXIBLES:

LA DISTANCIA (L) ENTRE LA PRIMERA Y SEGUNDA JUNTAS FLEXIBLES EN TUBERIAS UNIDAS A OBRAS DE FABRICA, NO PODRÁ EXCEDER DE 1,5 VECES EL DIÁMETRO INTERIOR NI SER MENOR DE 600 mm.

PARÁMETROS DE DISEÑO:

- RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS :
ESTRUCTURAS AMBIENTE III/Qc 60 mm.
CIMENTACIONES AMBIENTE III/Qc 60 mm.
- COEFICIENTES DE CALCULO :
 $\gamma_c = 1,50$ (HORMIGONES)
 $\gamma_s = 1,15$ (ACEROS)

MATERIAL DE RELLENO DEL TRASDOSO:

EN LOS CÁLCULOS SE HA SUPUESTO LA UTILIZACIÓN DE UNA GRAVA BIEN GRADUADA CON DENSIDAD ÓPTIMA DE $1,8 \text{ T/m}^3$ Y UN ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO $\phi = 35^\circ$.

CASO DE NO OBTENERSE DICHS VALORES MÍNIMOS SE TOMARÁN LAS PRECAUCIONES NECESARIAS SEGUN ORDENE LA DIRECCIÓN DE OBRA PARA NO REDUCIR LA SEGURIDAD DE LA OBRA.

MATERIAL DE CIMENTACIÓN:

EN LOS CÁLCULOS SE HA SUPUESTO UN MATERIAL DE CIMENTACIÓN CON DENSIDAD MÍNIMA DE $1,8 \text{ T/m}^3$, ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO $\phi = 28^\circ$ Y TENSIÓN ADMISIBLE $\sigma_{adm} = 100+19^{\circ}H$ (kN/m²).

CASO DE NO LLEGAR A DICHS VALORES MÍNIMOS SERÁ NECESARIO REALIZAR UNA MEJORA DEL TERRENO O JUSTIFICAR EL CÁLCULO DEL POZO CON LOS VALORES REALES.

Correcciones
Zuzenketak

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena

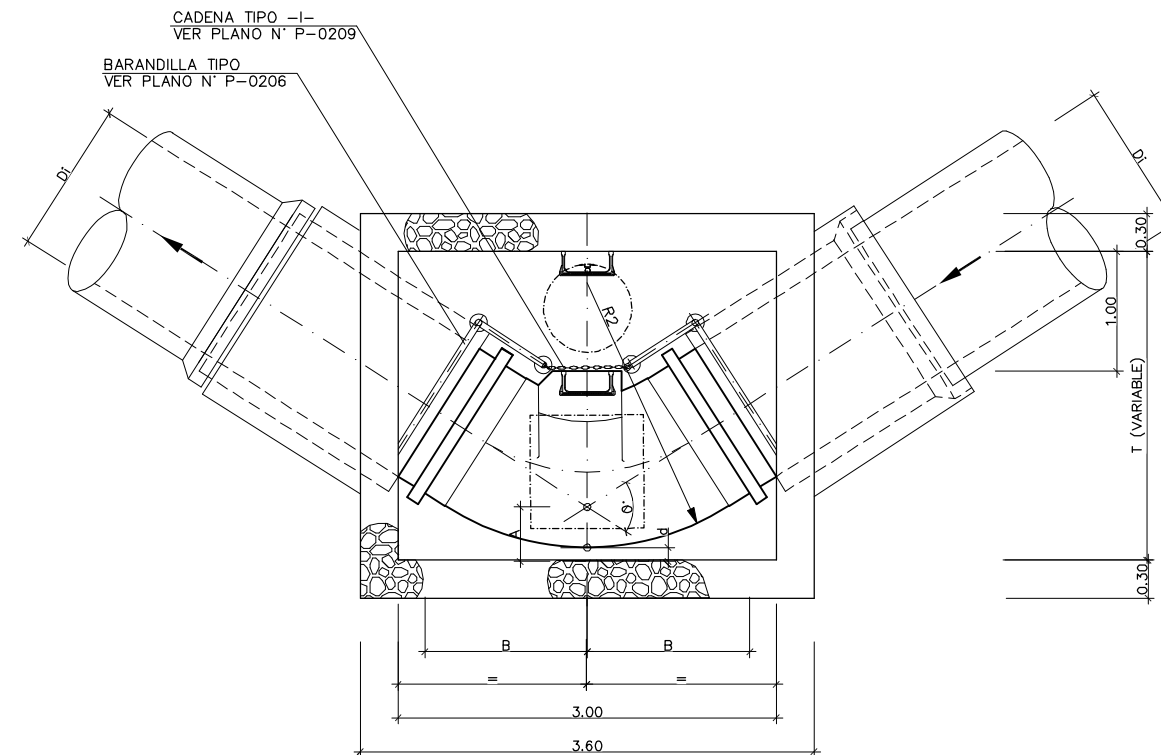
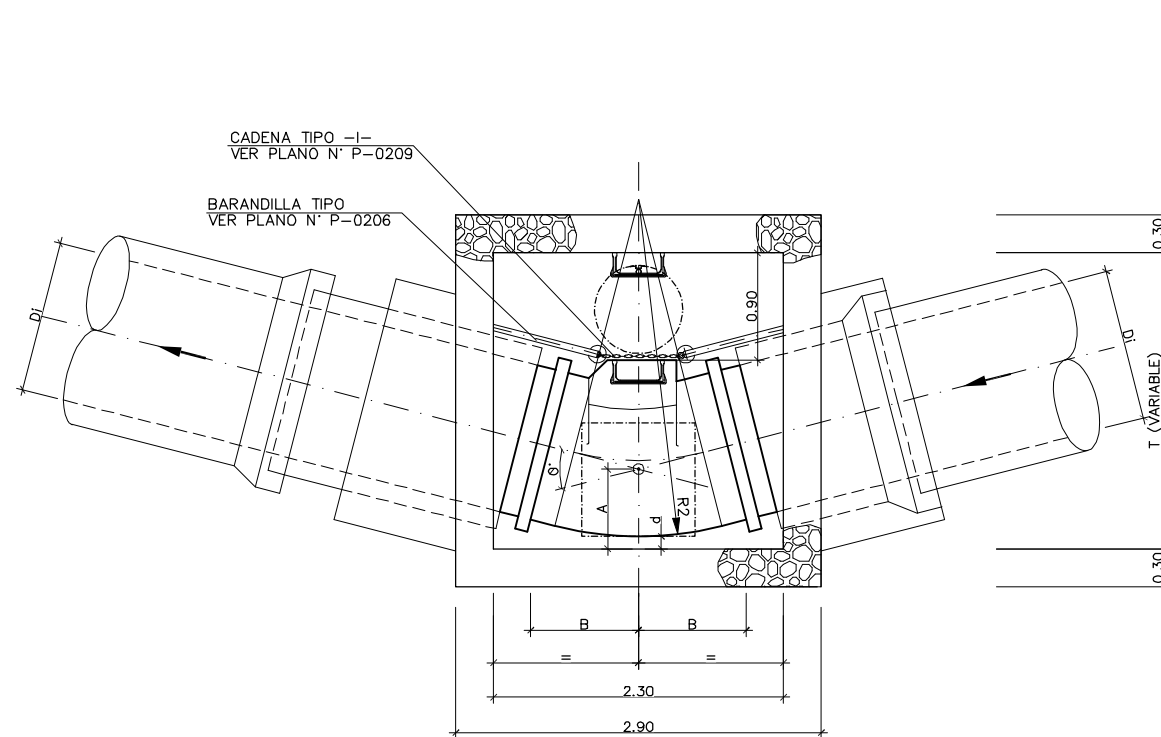
TIPO - J

SECCION B - B

ESCALA 1:30

$\theta^\circ \leq 45^\circ$
ESCALA 1:30

$\theta^\circ > 45^\circ$
ESCALA 1:30



$\theta' \leq 45^\circ$	R_2	$0.35 \cdot \text{cosec} \cdot \theta'/2$
	T	$D_i + 1.2$
	A	$0.1 + D_i/2 - \left[(R_2 - D_i/2)(\sec \theta'/2 - 1) \right]$
	d	0.10 (DISTANCIA FIJA)
	B	0.85 (DISTANCIA FIJA)

$\theta^* > 45^\circ$	R_2	$1.1 \cdot \operatorname{cosec} \theta^*/2$
	T	$Di + 1.3$
	A	$0.1 + Di/2 - [(R_2 - Di/2)(\sec \theta^*/2 - 1)]$
	B	1.10 (DISTANCIA FIJA)
	d	0.10 (DISTANCIA FIJA)

EN LOS CÁLCULOS SE HA SUPUESTO UN MATERIAL DE CIMENTACIÓN CON DENSIDAD MÍNIMA DE 1,8 T/m³, ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO $\varphi = 28^\circ$ Y TENSIÓN ADMISIBLE $\sigma_{adm} = 100 + 19 \cdot H$ (kN/m²). CASO DE NO LLEGAR A DICHS VALORES MÍNIMOS SERÁ NECESARIO REALIZAR UNA MEJORA DEL TERRENO O JUSTIFICAR EL CÁLCULO DEL POZO CON LOS VALORES REALES.

Fecha Data	Corrección Zuzenkeia	Nombre Izena

TIPO - K

1ª FASE DE HORMIGONADO
 0,10
 0,40
 D1

2ª FASE DE HORMIGONADO
 S/PLANO N° P-0131

3ª FASE DE HORMIGONADO
 0,20
 VARIABLE 2,00 MINIMO
 2,50 < H ≤ 10,00

4ª FASE DE HORMIGONADO
 0,50
 COTA TERMINACION

Labels and Dimensions:
 - TINTERO
 - TAPA DE FUNDICION DUCTIL 0,90x0,90 HUECO LIBRE S/PLANO N° P-0202
 - Ø0,70 VARIABLE
 - 0,90x0,90
 - Ø3,00
 - CADERNA TIPO -I- VER PLANO N° P-0209
 - BARANDILLA TIPO VER PLANO N° P-0206
 - ESCALERA TIPO -I- VER PLANO N° P-0204
 - JUNTA DE P.V.C ANCHO 150 mm.
 - 3,80 x 3,80

LOS ARMADOS QUE SE MUESTRAN SON SOLO ORIENTATIVOS, DEBERÁN JUSTIFICARSE MEDIANTE CÁLCULOS ESTRUCTURALES PARA CADA CASO

2	0	0	-	S	-	2	1
P	-	0	1	1	4		

TIPO – K

PLANTA

ESCALA 1:30

3,80 x 3,80

ø3,60

0,10 0,30 ø3,00 0,30 0,10

B

A

EJE DE COLECTOR

0,15

ø0,70

VAR.

A

0,90 x 0,90

VAR.

0,25 0,90 0,25

1,40

B

2	0	0	-	S	-	2	1
P	-	0	1	1	5		

TIPO - K
POZOS CON CAMBIO DE ALINEACION $\theta \leq 45^\circ$

0116 POZOK MENOR45.DWG

TIPO - K
POZOS CON CAMBIO DE ALINEACION $\theta > 45^\circ$

SECCION D - D
ESCALA 1:30

CADENA TIPO -I-
VER PLANO N° P-0209

BARANDILLA TIPO
VER PLANO N° P-0206

0,10 3,80 x 3,80 0,10

SECCION C - C

ESCALA 1:30

1.5 Di ENT

Di/2

1.5 Di SAL

Di/2

CADENA TIPO -I-
VER PLANO N° P-0209

BARANDILLA TIPO
VER PLANO N° P-0206

3,80 x 3,80

$\theta' > 45^\circ$	R ₁	$0.55 \cdot \text{cosec} \cdot \theta'/2$
	A	$0.325 + R_1(1 - \cos \cdot \theta'/2) + D_i/2 + [(R_1 - D_i/2)(\sec \cdot \theta'/2 - 1)]$
	B	0.55 (DISTANCIA FIJA)
	d	0.10 (DISTANCIA FIJA)

Fecha Data	Corrección Zuzenkeria	Nombre Izena

TIPO - L

PUNTO DE REPLANTEO DEL POZO

CADENA TIPO -I-
VER PLANO N° P-0209

BARANDILLA TIPO
VER PLANO N° P-0206

EJE DE COLECTOR

4,40 x 4,40

1,35

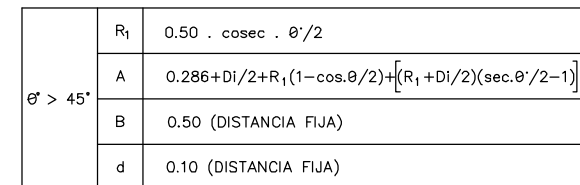
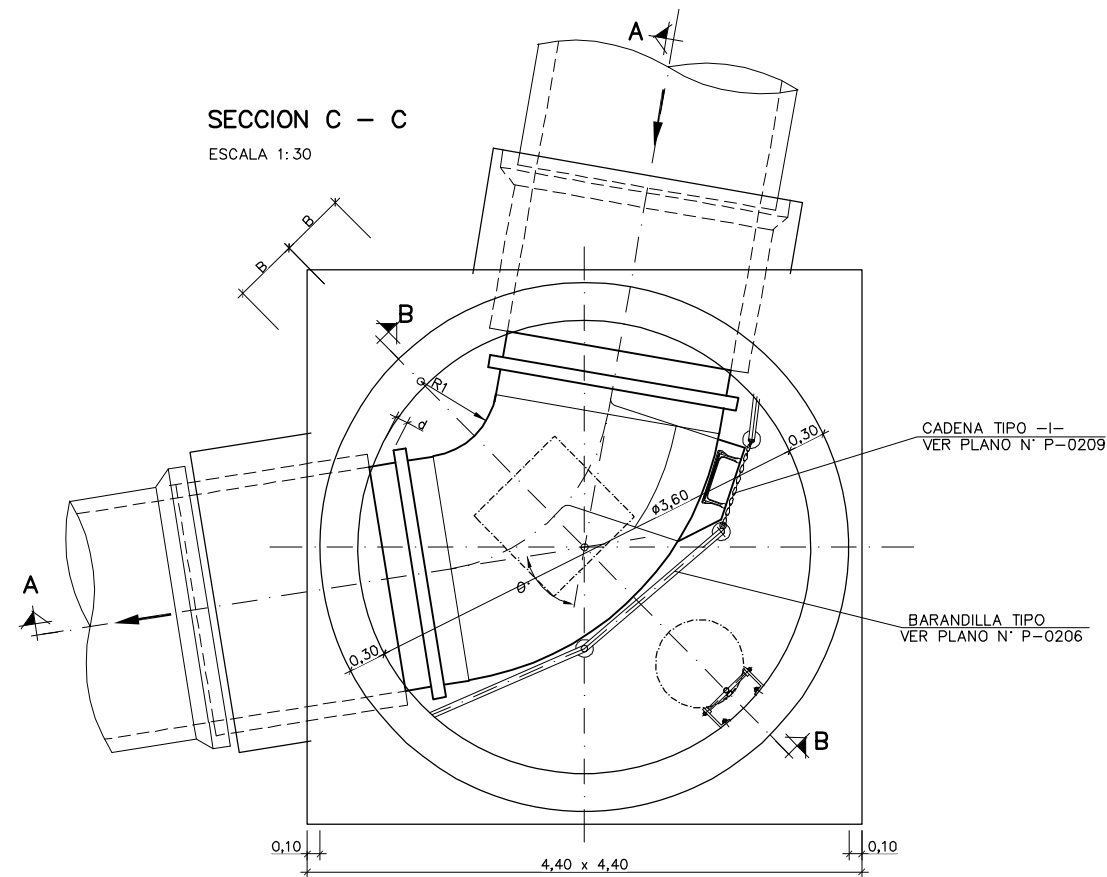
0,30

0,10

Ø 3,60

2	0	0	-	S	-	2	1				
P	-	0	1	1	9						

TIPO - L
POZOS CON CAMBIO DE ALINEACION $\theta > 45^\circ$

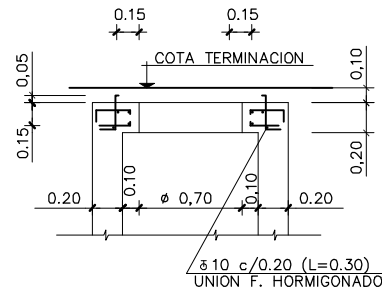


DETALLES DE ARMADURAS EN LOSAS SUPERIORES DE POZOS

POZO TIPO – A

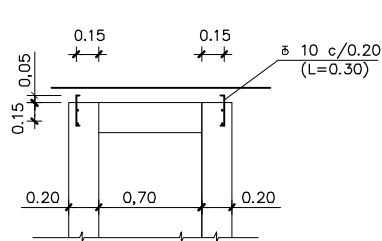
SECCION A – A

ESCALA 1:25



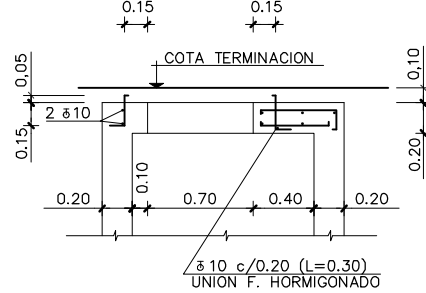
SECCION B – B

ESCALA 1:25



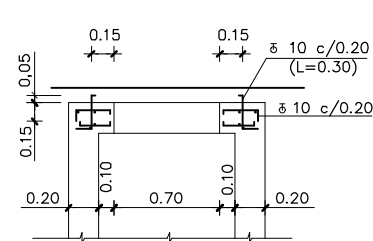
SECCION A – A

ESCALA 1:25



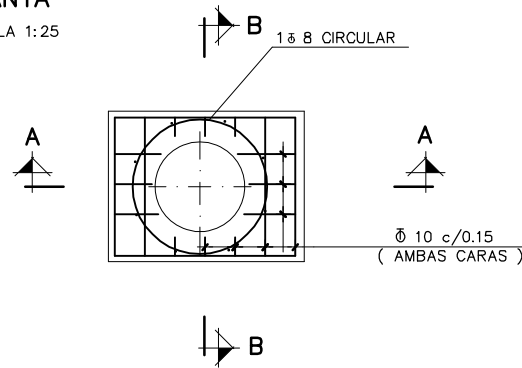
SECCION B – B

ESCALA 1:25



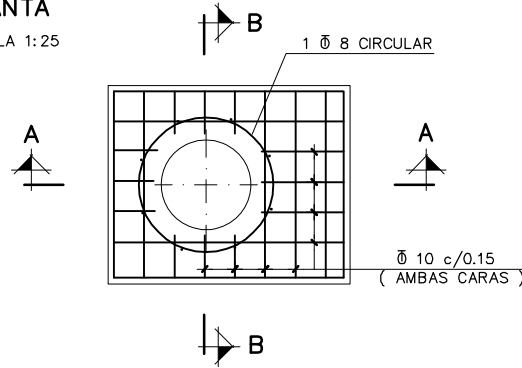
PLANTA

ESCALA 1:25



PLANTA

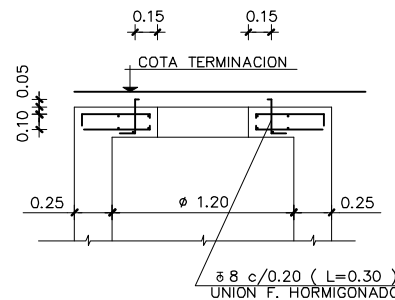
ESCALA 1:25



POZO TIPO – C

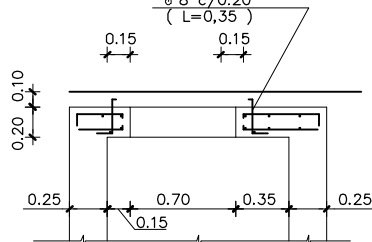
SECCION C – C

ESCALA 1:25



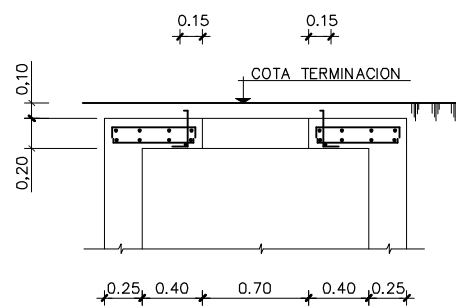
SECCION D – D

ESCALA 1:25



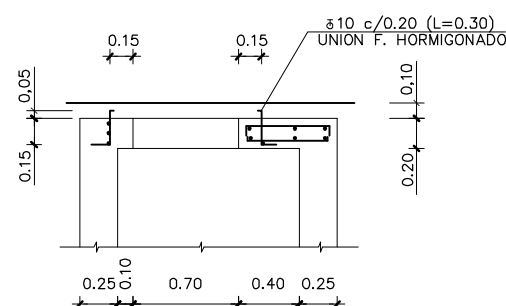
SECCION F – F

ESCALA 1:25



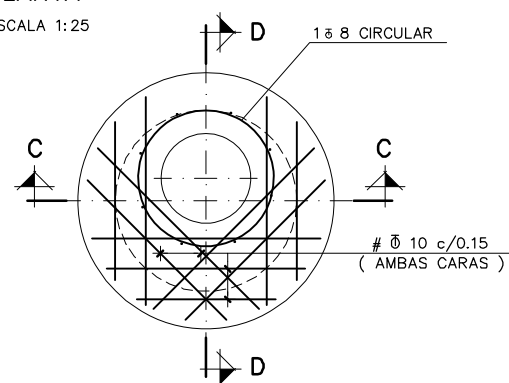
SECCION G – G

ESCALA 1:25



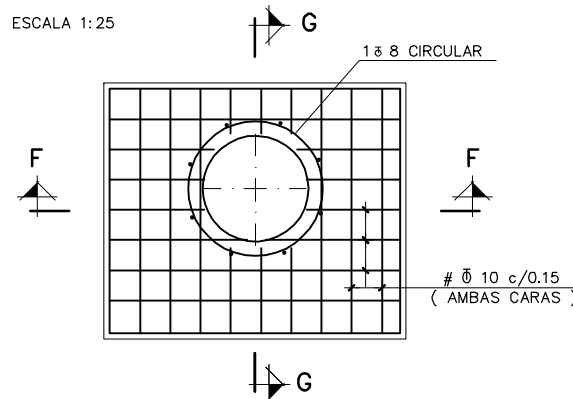
PLANTA

ESCALA 1:25



PLANTA

ESCALA 1:25



PARA H > 5 METROS:

LOS ARMADOS QUE SE MUESTRAN SON SOLO ORIENTATIVOS, DEBERÁN JUSTIFICARSE MEDIANTE CÁLCULOS ESTRUCTURALES PARA CADA CASO

Notas
Oharrak

EJECUCIÓN DE LOS ENCOFRADOS:

EN LAS ZONAS INFERIORES DE LAS CHIMENEAS DE ACCESO SE MATARÁN LAS ARISTAS VIVAS MEDIANTE LA COLOCACIÓN EN EL ENCOFRADO DE BERENUEJOS DE 50x50 mm DE LADO.

EN LA SUJECIÓN DE LOS ENCOFRADOS NO SE ADMITIRÁ USAR EL SISTEMA TRADICIONAL DE LATIGUILLAS. SE ARRIOTRARÁN AMBOS PARAMENTOS CON UN CONJUNTO DE ANCLAJE IMPERMEABLE, UNA VEZ HORMIGONADO SE RECUPERARÁN LOS CONOS Y SE SELLARÁN LOS HUECOS DEJADOS CON UN MORTERO SIN RETRACCIÓN.

LA MADERA A USAR EN LOS PARAMENTOS INTERIORES DE LOS POZOS SERÁ CEPILLADA Y CANTEAADA Y NO SE ADMITIRÁN MÁS DE TRES (3) PUESTAS DE LA MISMA.

LOS POZOS SE HORMIGONARÁN POR FASES. LA PRIMERA SERÁ LA CIRCULAR, SE PODRÁN EJECUTAR CON ENCOFRADOS METÁLICOS.

PARA LA CORRECTA COLOCACIÓN DE LAS ARMADURAS Y PARA GARANTIZAR EL RECUBRIMIENTO DE LAS MISMAS SE USARÁN SEPARADORES ENTRE LOS ENCOFRADOS Y LAS BARRAS.

HORMIGONADO:

LOS POZOS SE HORMIGONARÁN POR FASES. LA PRIMERA SERÁ LA COMPRENDIDA ENTRE EL HORMIGONADO DE LIMPIEZA Y LA PARTE INTERIOR DEL POZO HASTA EL PUNTO DESDE EL CUAL SE DEFINE LA PROFUNDIDAD DEL MISMO, CADA VEZ QUE HAYA UN CAMBIO DE SECCIÓN SERÁ UNA NUEVA FASE DE HORMIGONADO.

ESTANQUEIDAD:

ENTRE LA PRIMERA Y SEGUNDA FASE DE HORMIGONADO SE COLOCARÁ, EN TODOS LOS CASOS, UNA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE P.V.C. DE 150 mm. DE ANCHO.

SIEMPRE QUE SE PRODUZCA UN CAMBIO DE FASES EN EL HORMIGONADO POR DEBAJO DEL NIVEL FREÁTICO EXISTENTE SE COLOCARÁ UNA NUEVA JUNTA DE ESTANQUEIDAD.

SOLERAS INTERIORES:

LOS CANALES DE CONTINUIDAD EN EL INTERIOR DE LOS POZOS SE DISPONDRÁN CON IDENTICO GRADIENTE QUE EL DE LAS TUBERIAS QUE CONFLUYEN EN EL.

SI LOS DIÁMETROS SON DIFERENTES SE DISPONDRÁN CONFORME A UNA ZONA DE AGUERO ENTRE LOS DOS DIÁMETROS.

UNIÓN DE TUBERÍAS A LAS OBRAS DE FABRICA:

LAS TUBERÍAS QUE CONFLUYEN EN UN POZO SE CONSTRUIRÁN, EN TRAMO HASTA LA PRIMERA JUNTA, MONOLITICAMENTE CON LA PROPIA OBRA DEL POZO, EMPOTRANDOLAS EN LA SOLERA DE ESTE MEDIANTE LA OPORTUNA PROLONGACIÓN DE LA MISMA.

LA LONGITUD (D) DESDE LA PARED EXTERIOR DEL POZO HASTA LA PRIMERA JUNTA SERÁ EL MAYOR DE LOS VALORES SIGUIENTES:
Di/2 o 300 mm.

DISTANCIA (D) ENTRE JUNTAS FLEXIBLES:

LA DISTANCIA (D) ENTRE LA PRIMERA Y SEGUNDA JUNTAS FLEXIBLES EN TUBERÍAS UNIDAS A OBRAS DE FABRICA, NO PODRÁ EXCEDER DE 1,5 VECES EL DIÁMETRO INTERIOR NI SER MENOR DE 600 mm.

PARÁMETROS DE DISEÑO:

- RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS :
 - ESTRUCTURAS AMBIENTE III/Qc 60 mm.
 - CIMENTACIONES AMBIENTE III/Qc 60 mm.
- COEFICIENTES DE CALCULO :
 - $\gamma_c = 1,50$ (HORMIGONES)
 - $\gamma_s = 1,15$ (ACEROS)

MATERIAL DE RELLENO DEL TRASDÓS:

EN LOS CÁLCULOS SE HA SUPUESTO LA UTILIZACIÓN DE UNA GRAVA BIEN GRADUADA CON DENSIDAD ÓPTIMA DE 1,8 T/m³ Y UN ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO $\phi = 35^\circ$.

CASO DE NO OBTENERSE DICHO VALORES MÍNIMOS SE TOMARÁN LAS PRECAUCIONES NECESARIAS SEGÚN ORDENE LA DIRECCIÓN DE OBRA PARA NO REDUCIR LA SEGURIDAD DE LA OBRA.

MATERIAL DE CIMENTACIÓN:

EN LOS CÁLCULOS SE HA SUPUESTO UN MATERIAL DE CIMENTACIÓN CON DENSIDAD MÍNIMA DE 1,8 T/m³, ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO $\phi = 28^\circ$ Y TENSIÓN ADMISIBLE $\sigma_{adm} = 100+19\cdot H$ (kN/m²).

CASO DE NO LLEGAR A DICHO VALORES MÍNIMOS SERÁ NECESARIO REALIZAR UNA MEJORA DEL TERRENO O JUSTIFICAR EL CÁLCULO DEL POZO CON LOS VALORES REALES.

Correcciones Zuzenketak

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia

Zerbitzu Teknikoak
Saneamenduko Proiektu eta
Obren Zuzendaritza

Servicios Técnicos
Subdirección de Proyectos y
Obras de Saneamiento

Proiektuaren egilea
Autor del proyecto

Nombre
Izena
Izp./Fdo.:

Proiektuaren zuzendaria
Director del proyecto

Nombre
Izena
Izp./Fdo.:

Eskalak
Escala

1/25
Originalak
Originalek



Grafikoa
Gráfica

Proiektuaren Izenburua
Título del proyecto

PLANOS NORMALIZADOS CAB3 PARA PROYECTOS
DE SANEAMIENTO. (RED PRIMARIA)

Data
Fecha

MAYO - 2021

Planoaren Izenburua
Título del plano

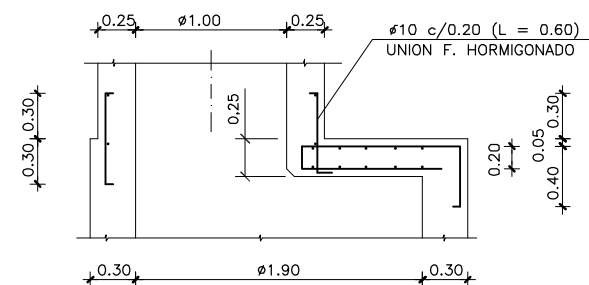
FORMAS DE DISEÑO
ARMADO EN LOSAS SUPERIORES
POZOS TIPO A,B,C,E

2	0	0	-	S	-	2	1
P	-	0	1	2	3		

ARMADO EN CAMBIOS DE SECCION
POZO TIPO - D y G -

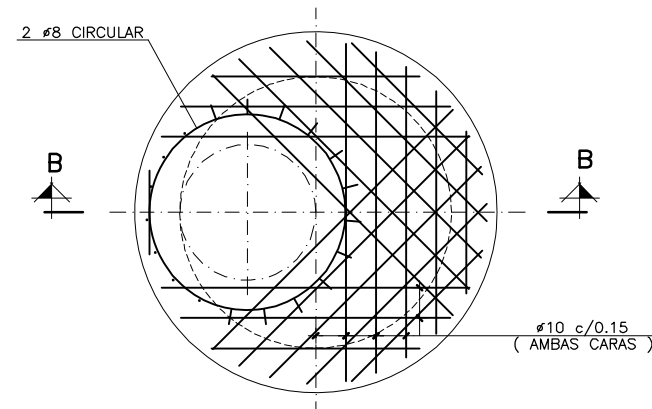
SECCION B - B

ESCALA 1:25



PLANTA

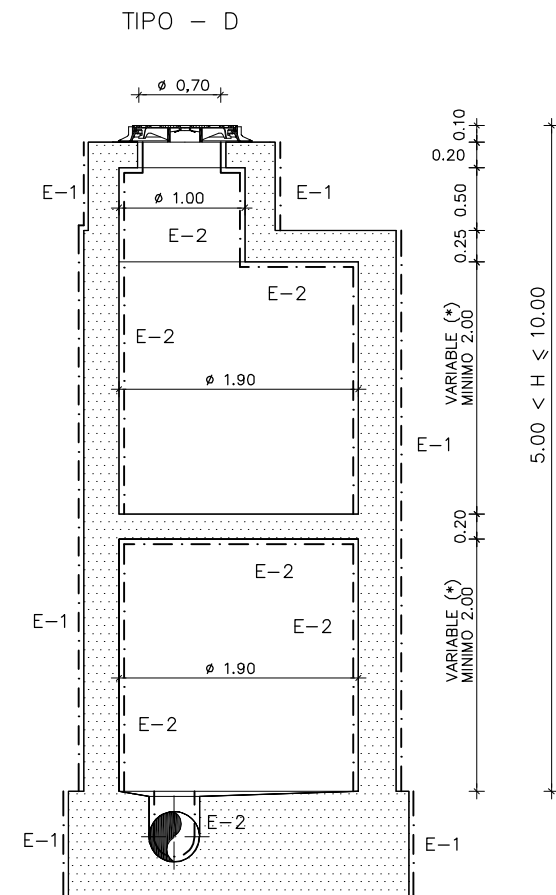
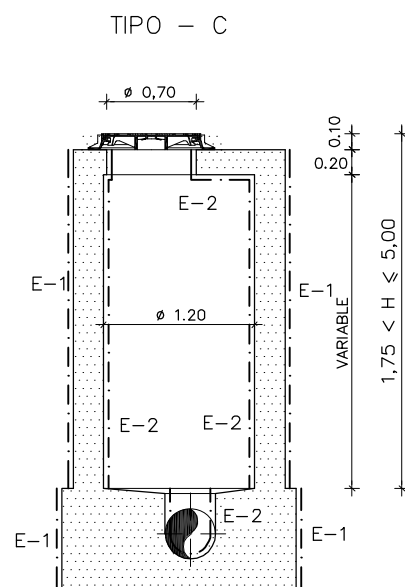
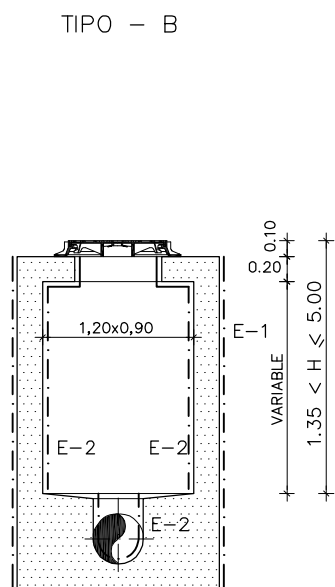
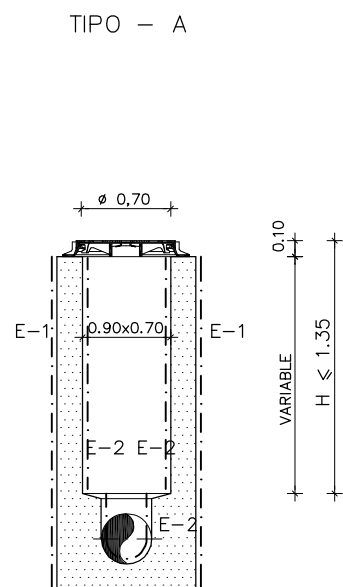
ESCALA 1:25

Notas
Oharrak

EN LOS CÁLCULOS SE HA SUPUESTO UN MATERIAL DE CIMENTACIÓN CON DENSIDAD MÍNIMA DE 1,8 T/m³, ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO $\varphi = 28^\circ$ Y TENSIÓN ADMISIBLE $\sigma_{adm} = 100 + 19 \cdot H$ (kN/m²). CASO DE NO LLEGAR A DICHS VALORES MÍNIMOS SERÁ NECESARIO REALIZAR UNA MEJORA DEL TERRENO O JUSTIFICAR EL CÁLCULO DEL POZO CON LOS VALORES REALES.

Fecha Data	Corrección Zuzenketia	Nombre Izena

ACABADOS DE PARAMENTOS EN POZOS TIPO A-B-C-D

Notas
Oharrak

ACABADO CLASE E-1 (HORMIGON OCULTO)

ESTA CLASE DE ACABADO ES DE APLICACION, EN GENERAL, A AQUELLOS PARAMENTOS QUE QUEDARAN OCULTOS DEBIDO A RELLENOS DE TIERRAS, CUBRICION CON AGUA O TRATAMIENTOS SUPERFICIALES POSTERIORES, O BIEN POR QUE ASI SE ESPECIFIQUE EN LOS PLANOS O P.P.T.P.

LA SUPERFICIE ESTARA EXENTA DE HUECOS, COQUERAS U OTRAS DEFICIENCIAS IMPORTANTES.

ACABADO CLASE E-2 (HORMIGON VISTO)

ESTA CLASE DE ACABADO ES DE APLICACION A AQUELLOS PARAMENTOS QUE ESTARAN GENERALMENTE A LA VISTA, PERO EN LOS QUE NO SE EXIGIRA UN ACABADO DE ALTA CALIDAD.

LA SUPERFICIE DEL HORMIGON ESTARA EXENTA DE HUECOS, COQUERAS Y OTROS DEFECTOS, DE FORMA QUE NO SEA NECESARIO PROCEDER A UN RELLENO DE LOS MISMOS, NO SE ADMITIRAN REBOSAS DE LECHADA EN LA SUPERFICIE, MANCHAS DE OXIDO NI NINGUN OTRO TIPO DE SUCIEDAD. LAS REBABAS VARIACIONES DE COLOR Y OTROS DEFECTOS SERAN REPARADOS SEGUN UN PROCEDIMIENTO APROBADO POR LA DIRECCION DE OBRA, SIENDO TODAS LAS OPERACIONES DE CUENTA DEL CONTRATISTA.

VER P.P.T.G.

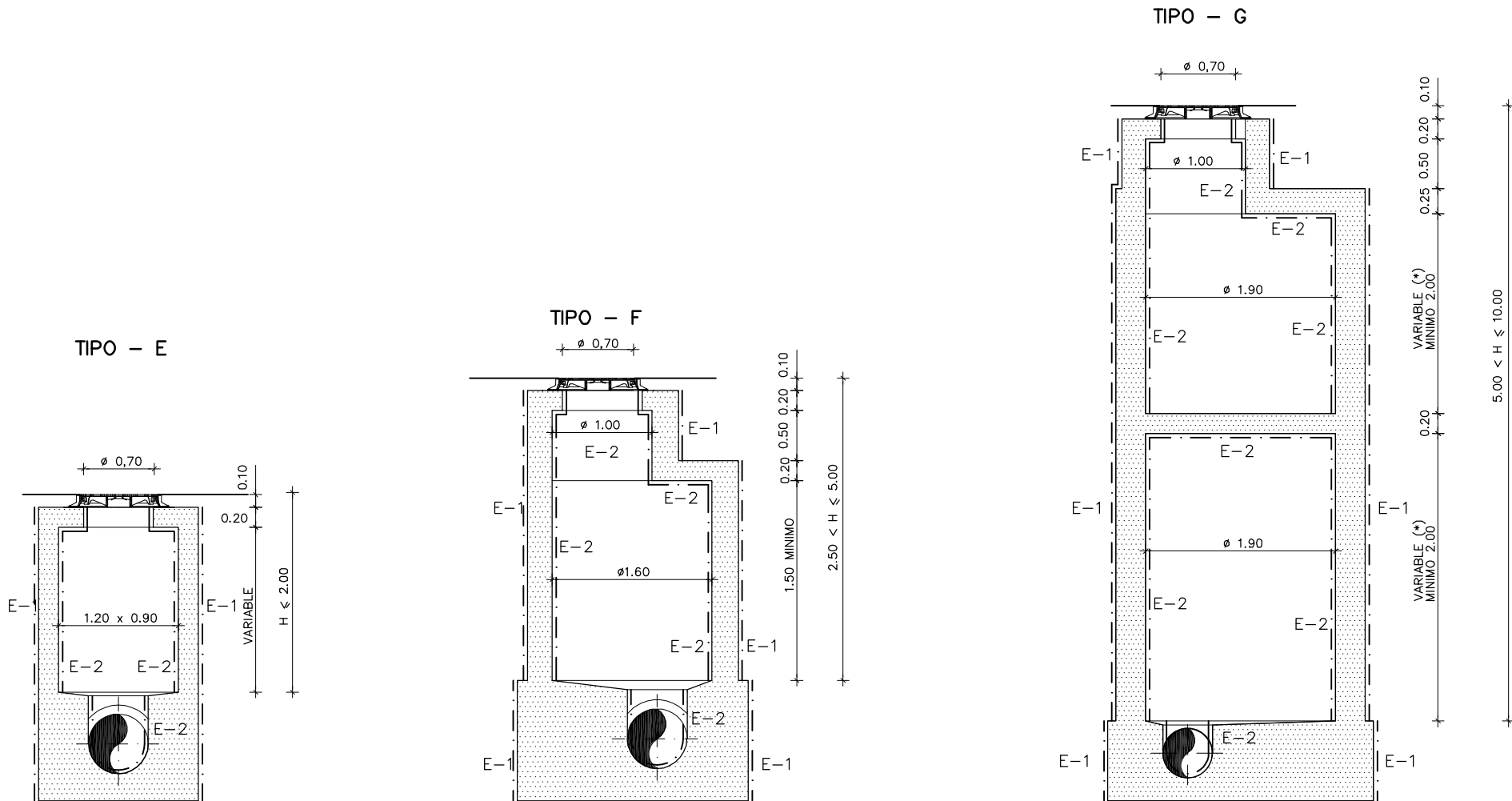
(*)
LAS PLATAFORMAS INTERMEDIAS SE UBICARAN
PREFERENTEMENTE Y SALVO EXCEPCION JUSTIFICADA
A MEDIA ALTURA ENTRE LA HUELLA Y LA PARTE
INFERIOR DEL FORJADO SUPERIOR DE LOS POZOS

Correcciones
Zuzenketak

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena

P_0128_AC_PARAM_EFG.DWG

ACABADOS DE PARAMENTOS EN POZOS TIPO E-F-G



Notas
Oharrak

ACABADO CLASE E-1 (HORMIGON OCULTO)

ESTA CLASE DE ACABADO ES DE APLICACION, EN GENERAL, A AQUELLOS PARAMENTOS QUE QUEDARAN OCULTOS DEBIDO A RELLENOS DE TIERRAS, COBRICION CON AGUA O TRATAMIENTOS SUPERFICIALES POSTERIORES, O BIEN POR QUE ASI SE ESPECIFIQUE EN LOS PLANOS O P.P.T.P.

LA SUPERFICIE ESTARA EXENTA DE HUECOS, COQUERAS U OTRAS DEFICIENCIAS IMPORTANTES.

ACABADO CLASE E-2 (HORMIGON VISTO)

ESTA CLASE DE ACABADO ES DE APLICACION A AQUELLOS PARAMENTOS QUE ESTARAN GENERALMENTE A LA VISTA, PERO EN LOS QUE NO SE EXIGIRA UN ACABADO DE ALTA CALIDAD.

LA SUPERFICIE DEL HORMIGON ESTARA EXENTA DE HUECOS, COQUERAS Y OTROS DEFECTOS, DE FORMA QUE NO SEA NECESARIO PROCEDER A UN RELLENO DE LOS MISMOS. NO SE ADMITIRAN REBOSSES DE LECHADA EN LA SUPERFICIE, MANCHAS DE OXIDO NI NINGUN OTRO TIPO DE SUCIEDAD. LAS REBABAS VARIACIONES DE COLOR Y OTROS DEFECTOS SERAN REPARADOS SEGUN UN PROCEDIMIENTO APROBADO POR LA DIRECCION DE OBRA, SIENDO TODAS LAS OPERACIONES DE CUENTA DEL CONTRATISTA.

VER P.P.T.G.

(*)

LAS PLATAFORMAS INTERMEDIAS SE UBICARAN PREFERENTEMENTE Y SALVO EXCEPCION JUSTIFICADA A MEDIA ALTURA ENTRE LA HUELLA Y LA PARTE INFERIOR DEL FORJADO SUPERIOR DE LOS POZOS

Correcciones
Zuzenketak

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia

Zerbitzu Teknikoak
Saneamenduko Proiektu eta
Obren Zuzendaritza

Servicios Técnicos
Subdirección de Proyectos y
Obras de Saneamiento

Proiektuaren egilea
Autor del proyecto

Nombre
Izena
Izp./Fdo.:

Proiektuaren zuzendaria
Director del proyecto

Nombre
Izena
Izp./Fdo.:

Eskalak
Escala

1:30

Originalak
Originales

0,6 0 1,2 m.

Grafikoa
Gráfica

Proiektuaren izenburua
Titulo del proyecto

PLANOS NORMALIZADOS CABB PARA PROYECTOS
DE SANEAMIENTO. (RED PRIMARIA)

Data
Fecha

MAYO - 2021

Planoaren izenburua
Titulo del plano

FORMAS DE DISEÑO
ACABADO DE PARAMENTOS
POZOS TIPO E,F,G

2	0	0	-	S	-	2	1
P	-	0	1	2	8		

Notas Oharrak

ESTA CLASE DE ACABADO ES DE APLICACION, EN GENERAL, A AQUELLOS PARAMENTOS QUE QUEDARAN OCULTOS DEBIDO A RELLENOS DE TIERRAS, CUBRICION CON AGUA O TRATAMIENTOS SUPERFICIALES POSTERIORES, O BIEN POR QUE ASI SE ESPECIFIQUE EN LOS PLANOS O P.P.T.P.

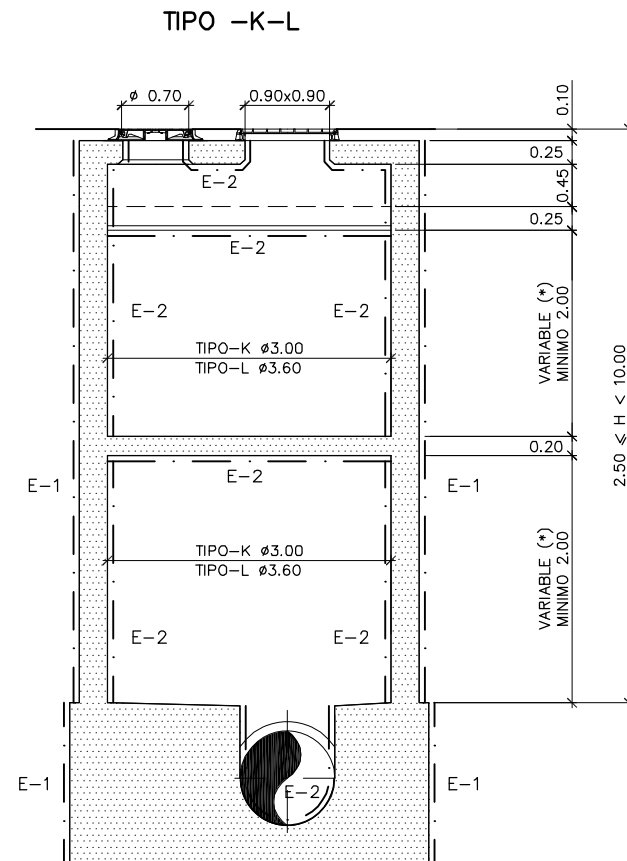
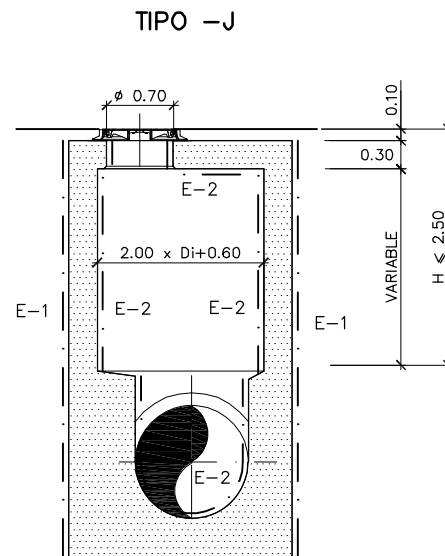
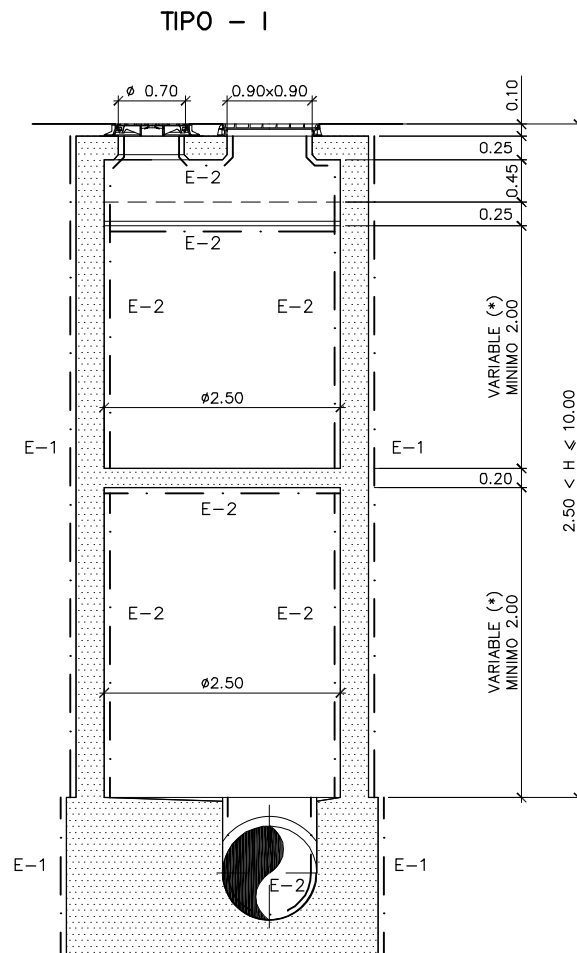
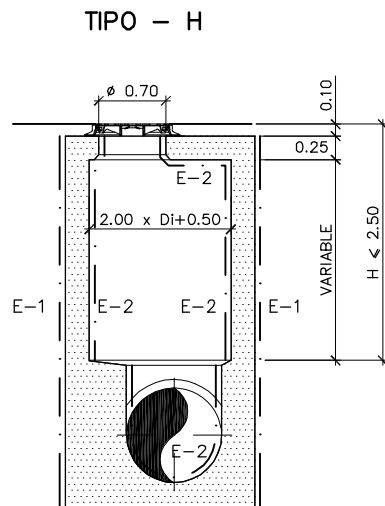
LA SUPERFICIE ESTARA EXENTA DE HUECOS, COQUERAS U OTRAS DEFICIENCIAS IMPORTANTES.

ESTA CLASE DE ACABADO ES DE APLICACION A AQUELLOS PARAMENTOS QUE ESTARAN GENERALMENTE A LA VISTA, PERO EN LOS QUE NO SE EXIGIRA UN ACABADO DE ALTA CALIDAD.

LA SUPERFICIE DEL HORMIGON ESTARA EXENTA DE HUECOS, COQUERAS Y OTROS DEFECTOS, DE FORMA QUE NO SEA NECESARIO PROCEDER A UN RELLENO DE LOS MISMOS, NO SE ADMITIRAN REBOSSES DE LECHADA EN LA SUPERFICIE, MANCHAS DE OXIDO NI NINGUN OTRO TIPO DE SUCIEDAD. LAS REBABAS VARIACIONES DE COLOR Y OTROS DEFECTOS SERAN REPARADOS SEGUN UN PROCEDIMIENTO APROBADO POR LA DIRECCION DE OBRA, SIENDO TODAS LAS OPERACIONES DE CUENTA DEL CONTRATISTA.

VER P.P.T.G.

(*)
LAS PLATAFORMAS INTERMEDIAS SE UBICARAN
PREFERENTEMENTE Y SALVO EXCEPCION JUSTIFICADA
A MEDIA ALTURA ENTRE LA HUELLA Y LA PARTE
INFERIOR DEL FORJADO SUPERIOR DE LOS POZOS



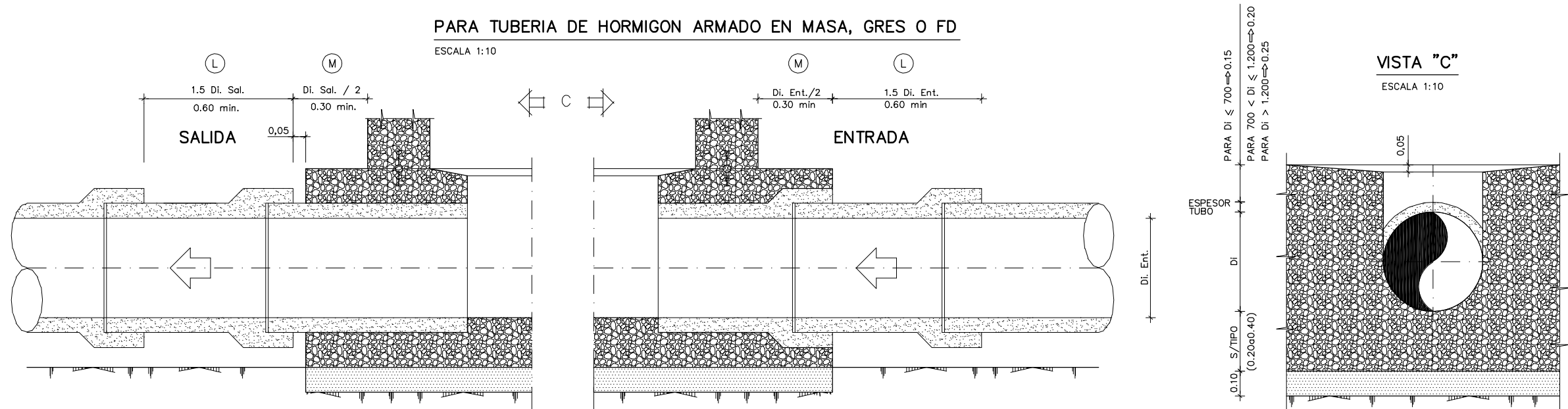
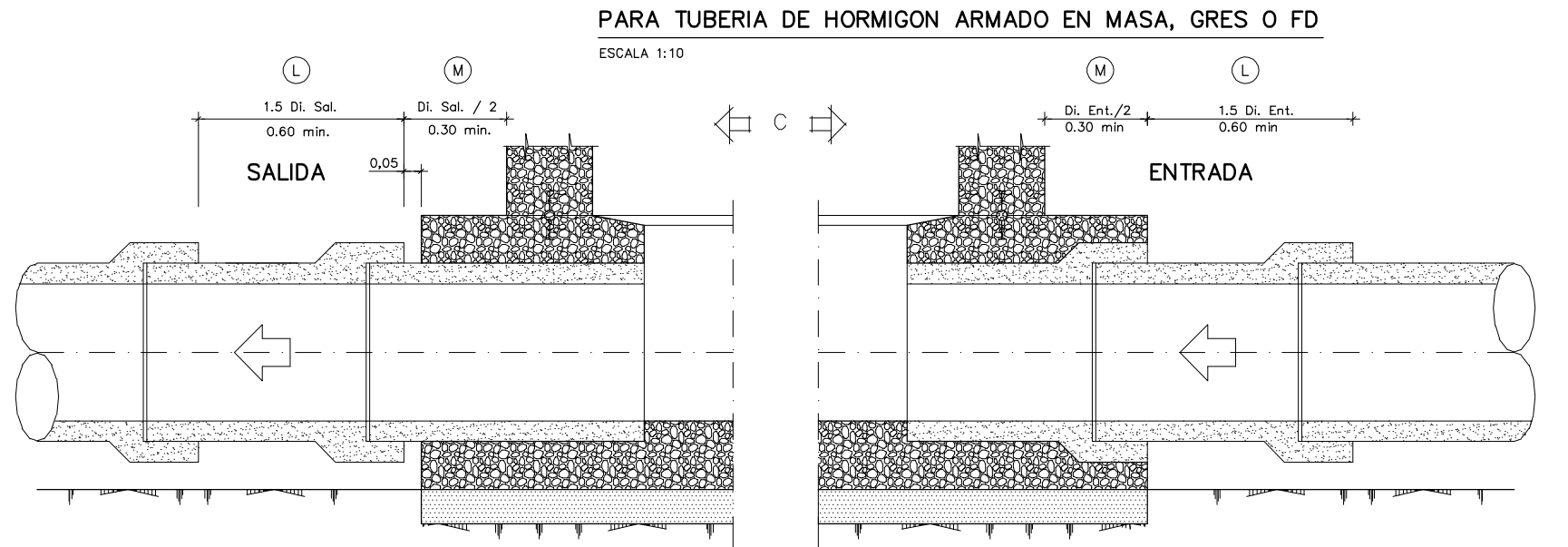
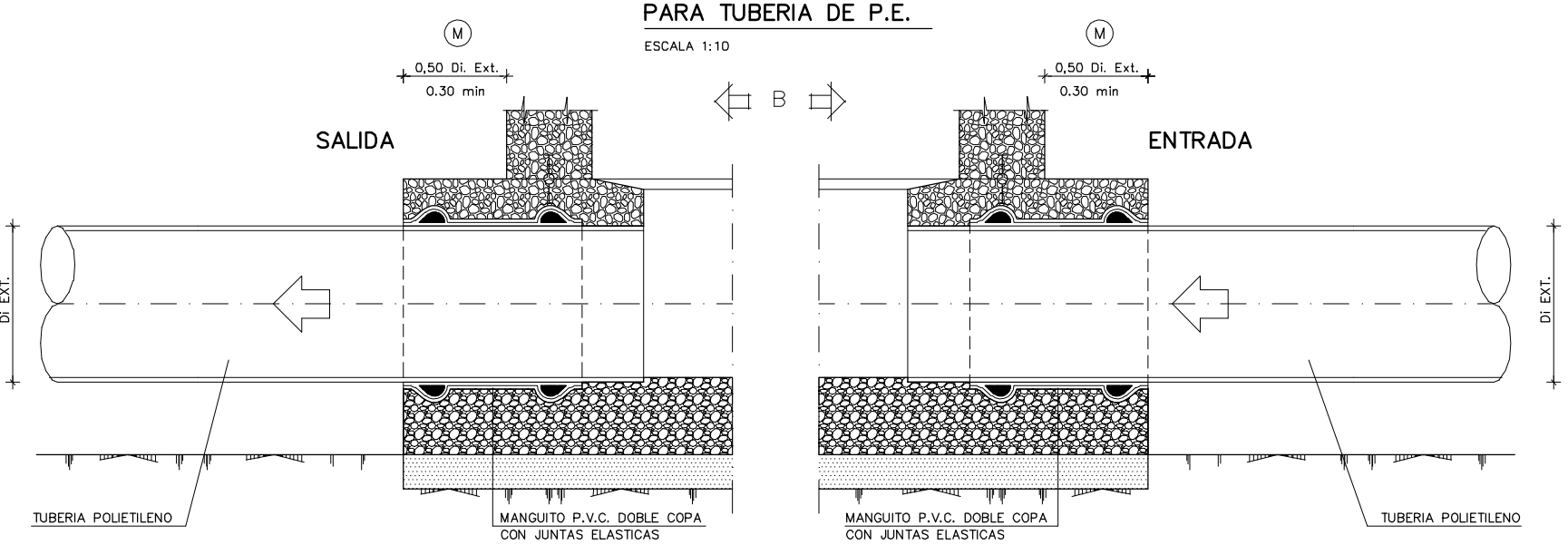
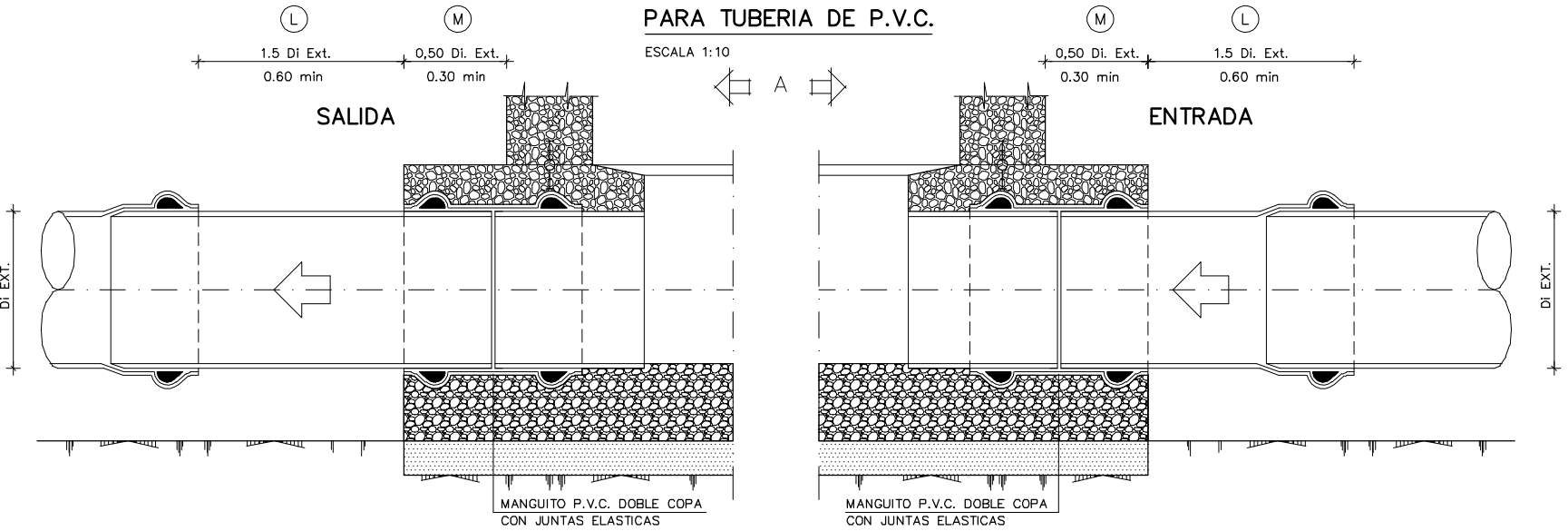
Correcciones
Zuzenketak

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena

POZOS TIPO J - K - L -



DETALLE DE CONEXION DE TUBERIA CON OBRAS DE FABRICA



Notas
Oharrak

UNION DE TUBERIAS A LAS OBRAS DE FABRICA :

LAS TUBERIAS QUE CONFLUYEN EN UN POZO SE CONSTRU-
IRAN, EN TRAMO HASTA LA PRIMERA JUNTA, MONOLITICA-
MENTE CON LA PROPIA OBRA DEL POZO, EMPOTRANDOLAS
EN LA SOLERA DE ESTE MEDIANTE LA OPORTUNA PROLON-
GACION DE LA MISMA.
LA LONGITUD (L) DESDE LA PARED EXTERIOR DEL POZO
HASTA LA PRIMERA JUNTA SERA EL MAYOR DE LOS
VALORES SIGUIENTES :

DI./2 o 300 mm.
DISTANCIA (L) ENTRE JUNTAS FLEXIBLES :
LA DISTANCIA (L) ENTRE LA PRIMERA Y SEGUNDA JUNTAS
FLEXIBLES EN TUBERIAS UNIDAS A OBRAS DE FABRICA, NO
PODRA EXCEDER DE 1,5 VECES EL DIAMETRO INTERIOR
NI SER MENOR DE 600 mm.

- VER PLANO GENERAL S/TIPO DE POZO.

Correcciones
Zuzenketak

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia

Zerbitzu Teknikoak
Saneamenduko Proiektu eta
Obren Zuzendaritza

Servicios Técnicos
Subdirección de Proyectos y
Obras de Saneamiento

Proiektuaren egilea
Autor del proyecto

Nombre
Izena

Proiektuaren zuzendaria
Director del proyecto

Nombre
Izena

Eskalak
Escala

1:10
Originalak
Originales



Grafikoa
Gráfica

Proiektuaren Izenburua
Título del proyecto

PLANOS NORMALIZADOS CAB3 PARA PROYECTOS
DE SANEAMIENTO. (RED PRIMARIA)

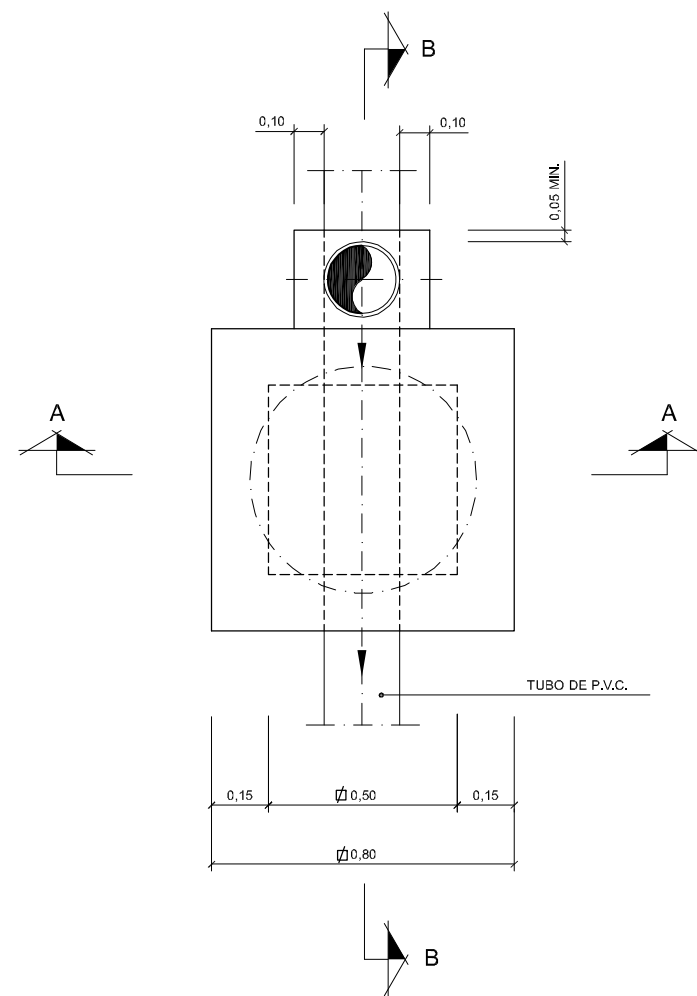
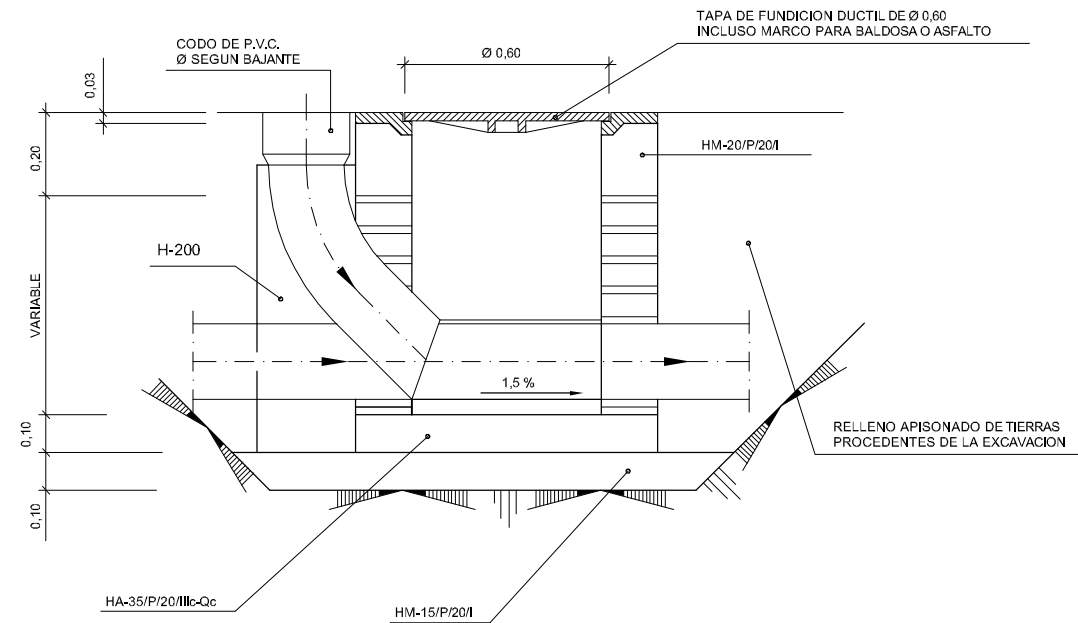
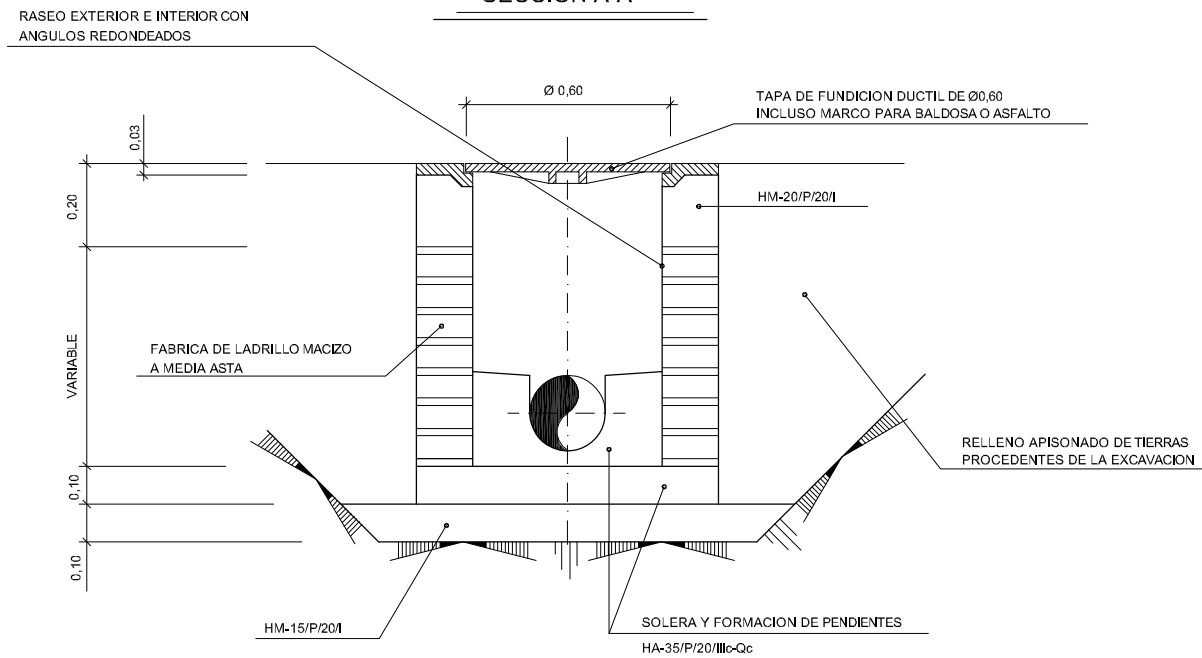
Data
Fecha

MAYO - 2021

Planoaren Izenburua
Título del plano

FORMAS DE DISEÑO
DETALLE CONEXION DE TUBERIA

2	0	0	-	S	-	2	1
P	-	0	1	3	1		



Fecha Data	Corrección Zuzenketia	Nombre Izena



Servicios Técnicos
Subdirección de Proyectos y
Obras de Saneamiento

lzp./Fdo.: Nombre Titulació

Nombre
Izp./Fdo.: Titulación

1:10

1:10



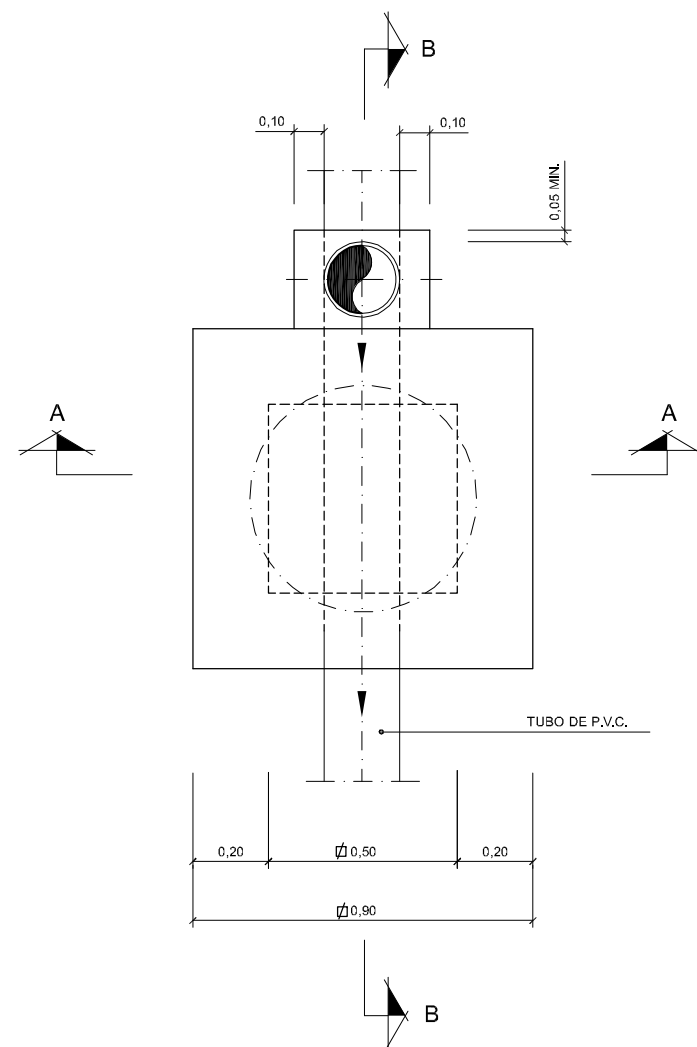
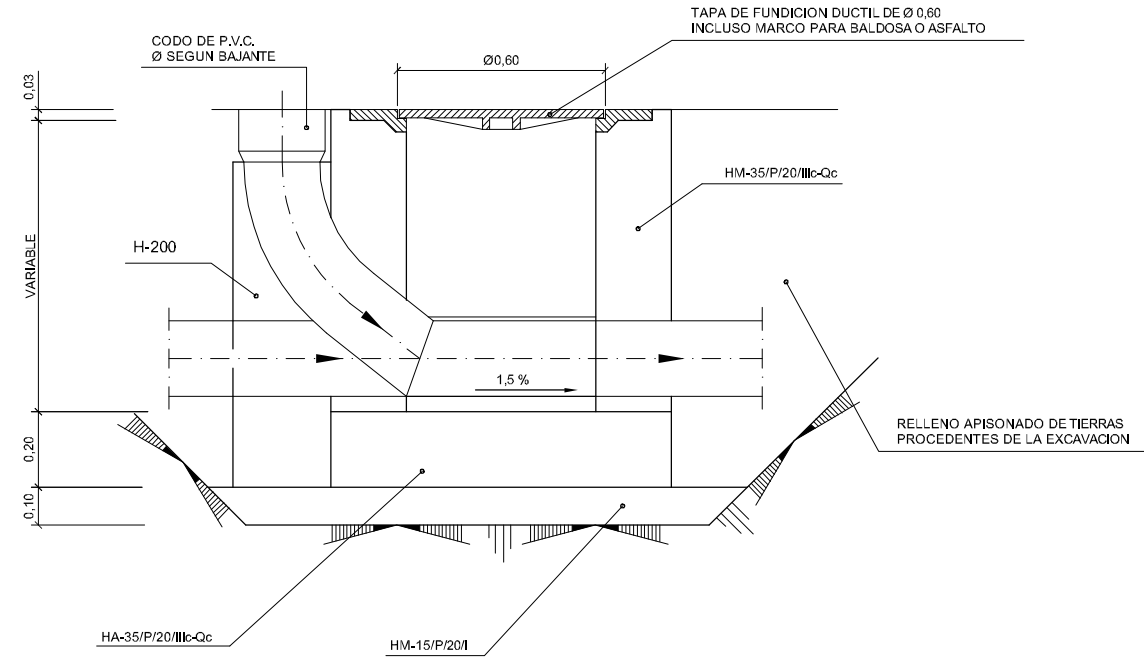
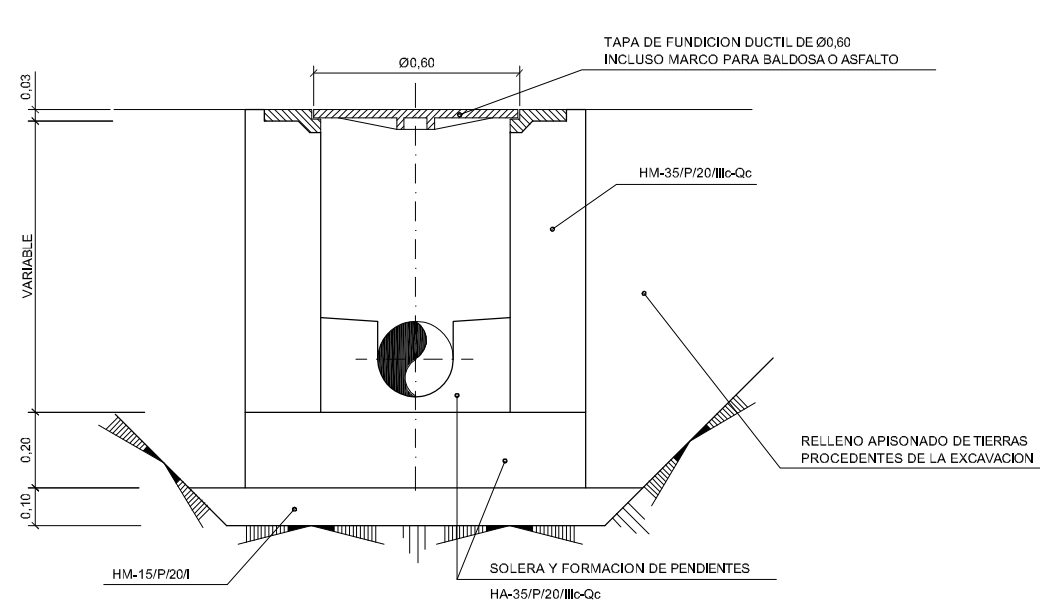
Grafiko
Grafica

PLANOS NORMALIZADOS CABB PARA PROYECTOS
DE SANEAMIENTO. (RED PRIMARIA)

MAYO - 2021

FORMAS DE DISEÑO
ARQUETA DOMICILIARIA LADRILLO

2	0	0	-	S	-	2	1	
P	-	0	1	3	2			

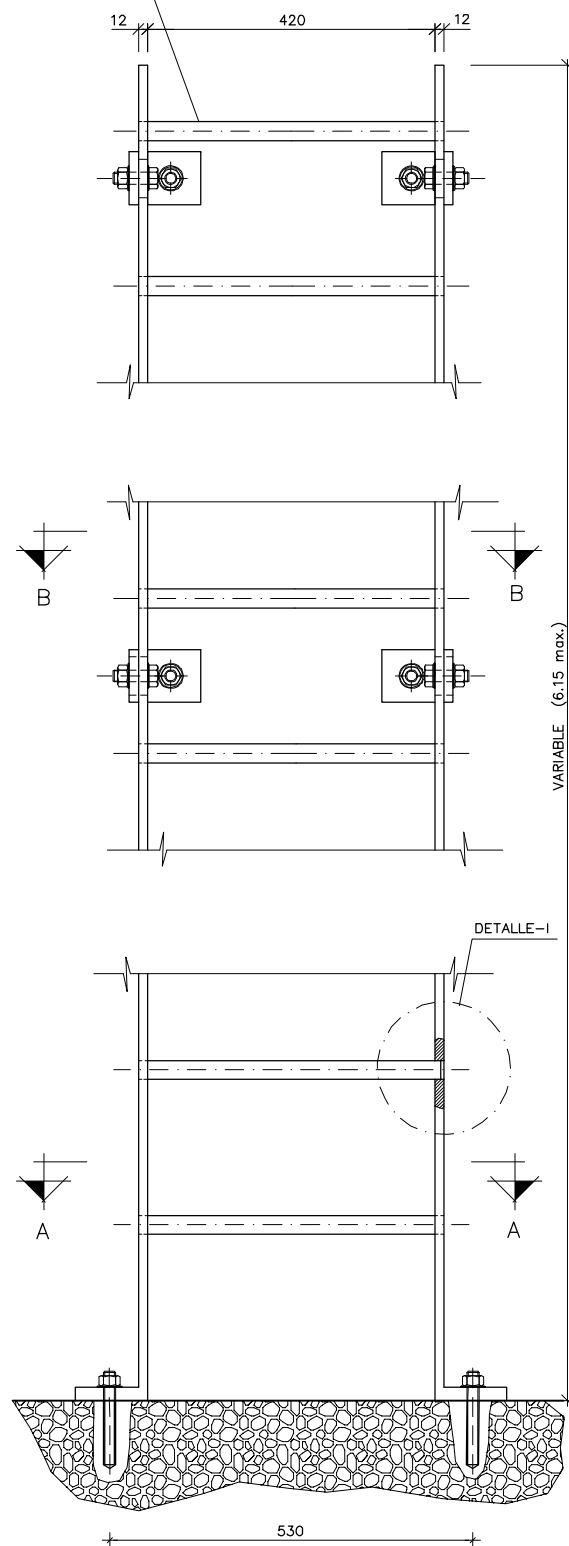


Fecha Data	Correccion Zuzenketa	Nombre Izena

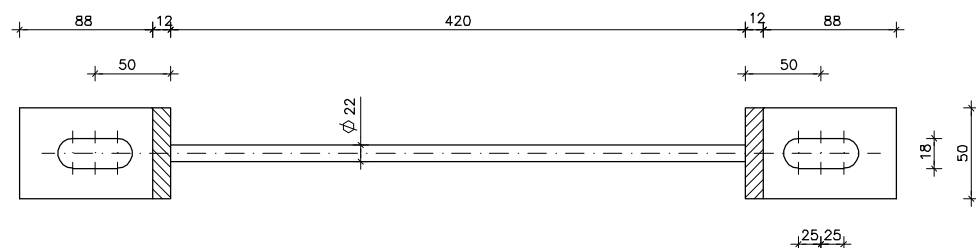
P_0202_TAPAS_RES_GRAL.DWG

ESCALA 1:5

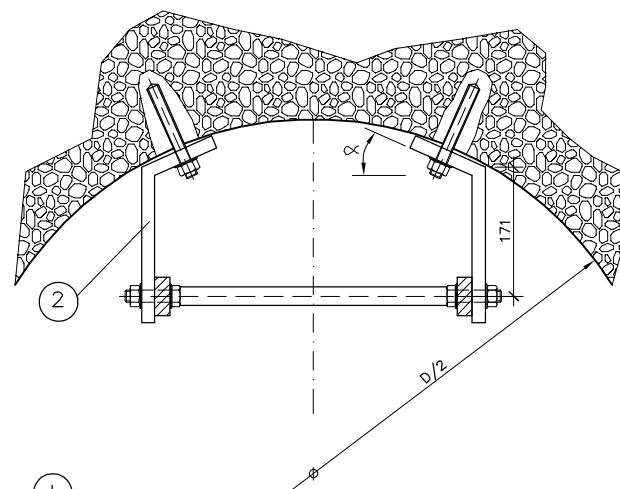
NOTA.—EL PRIMER PELDAÑO IRA SIEMPRE COLOCADO A 600 mm. DE LA COTA DE TERMINACION DE LOS POZOS DE REGISTRO



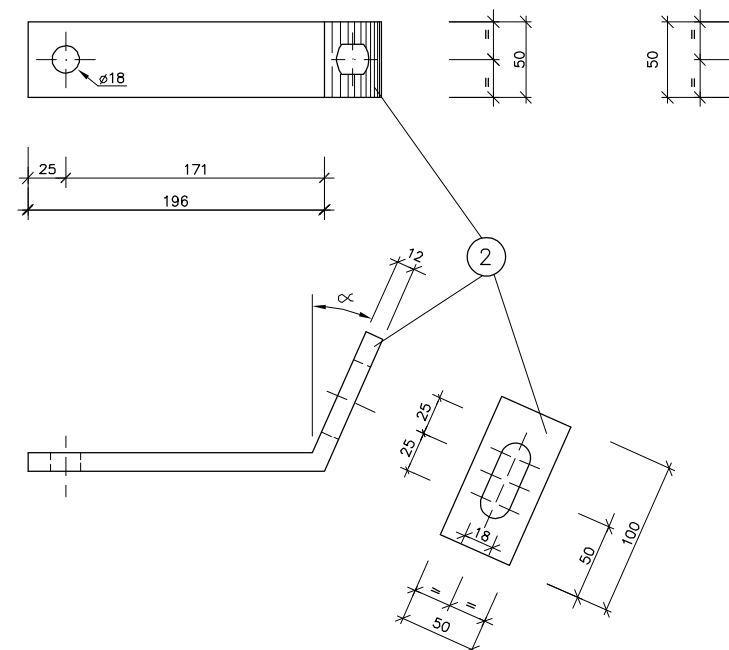
ESCALA 1:2,5



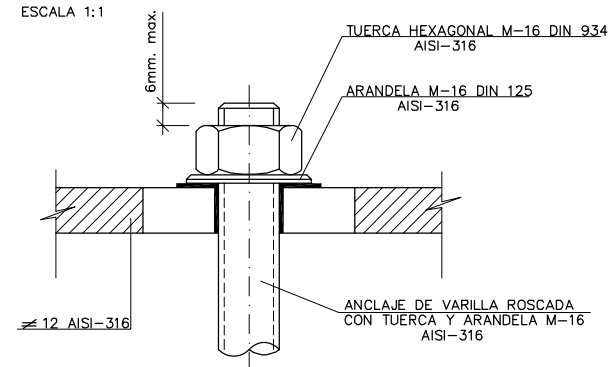
EN SUPERFICIE CURVA



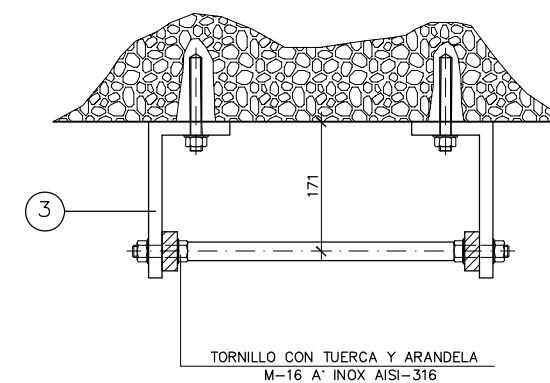
ESCALA 1:2.5



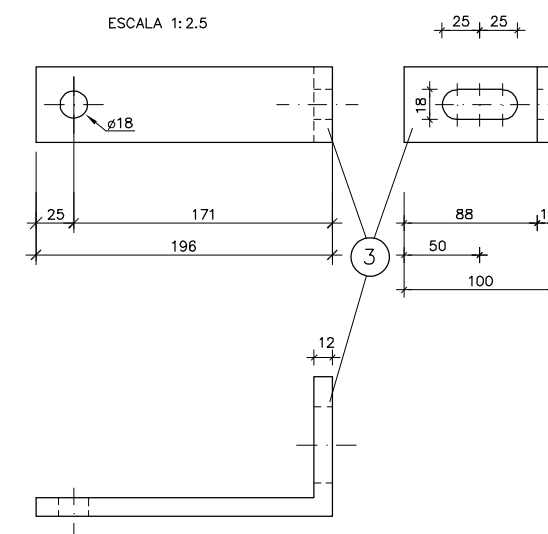
ESCALA 1:1



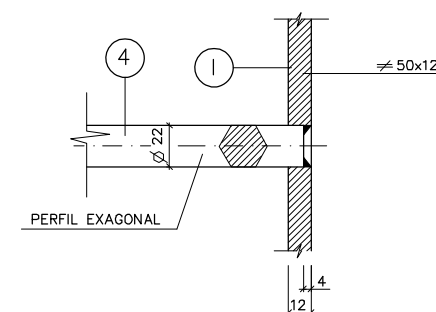
EN SUPERFICIE PLANA



ESCALA 1:2.5



ESCALA 1:2

Notas
Oharrak

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES :

PARA LA FABRICACION DE LA ESCALERA SE EMPLEARA
ACERO INOXIDABLE AISI-316.

MONTAJE :

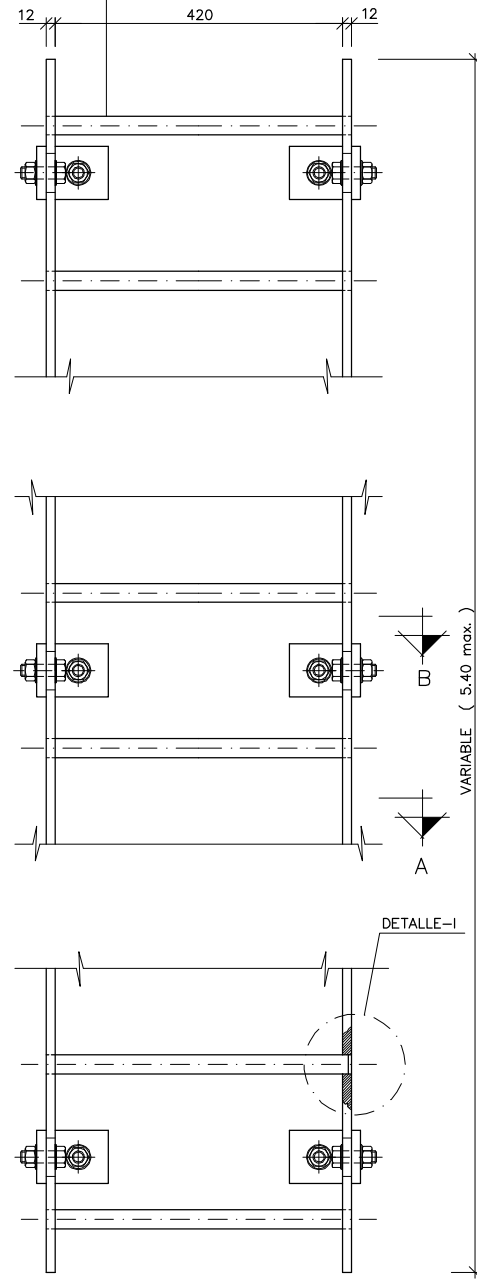
LA ESCALERA SE SUMINISTRARA CON LOS ELEMENTOS SOLDADOS QUE SE REQUIERAN Y SOLAMENTE A FALTA DE SU COLOCACION EN EL POZO.
SU FIJACION SE REALIZARA POR MEDIO DE PLETINAS Y ANCLAJES DE VARILLA ROSCADA CON TUERCA Y ARANDELA DEL MISMO MATERIAL (ACERO INOXIDABLE AISI-316) Y RELLENO DE RESINA TIXOTROPICA.

Correcciones
Zuzenketak

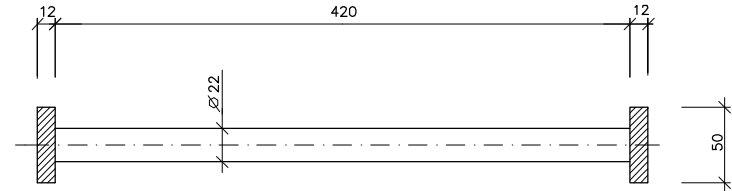
Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena

P. 0204. ESCAL. TIPO I.DWG

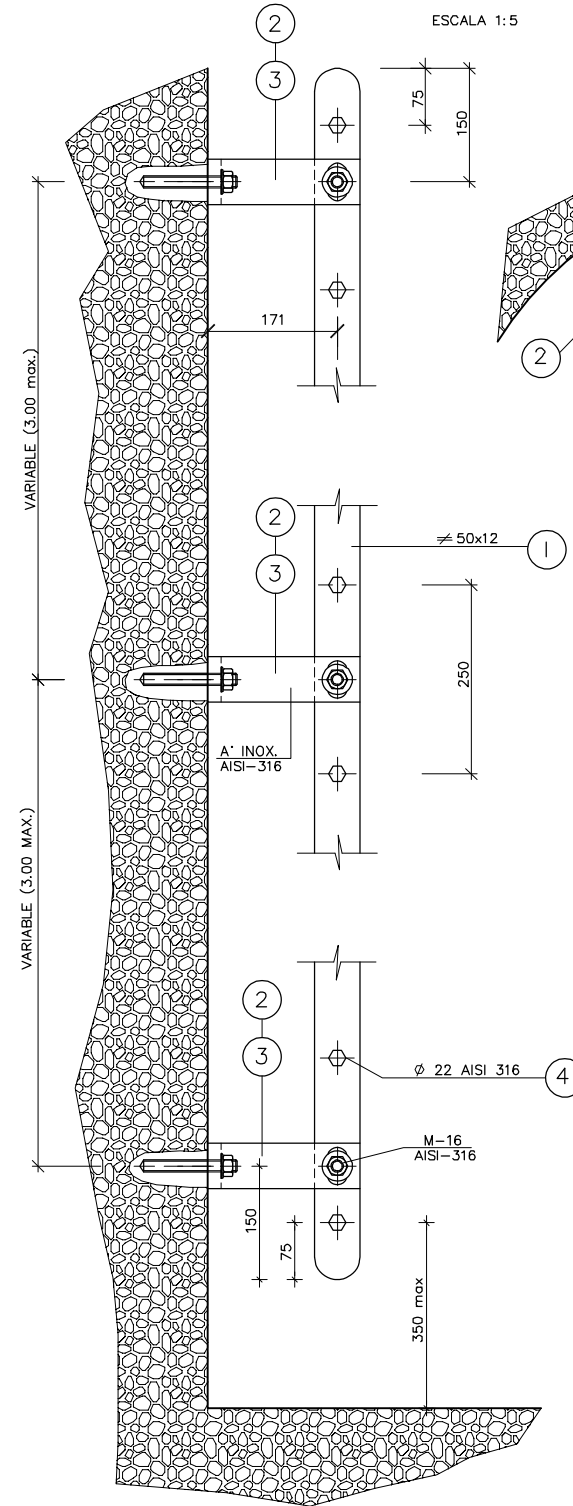
NOTA.- EL PRIMER PELDANÒ IRA SIEMPRE COLOCADO
A 600mm. DE LA COTA DE TERMINACION DE
LOS POZOS DE REGISTRO



SECCION A-A
ESCALA 1:2.5

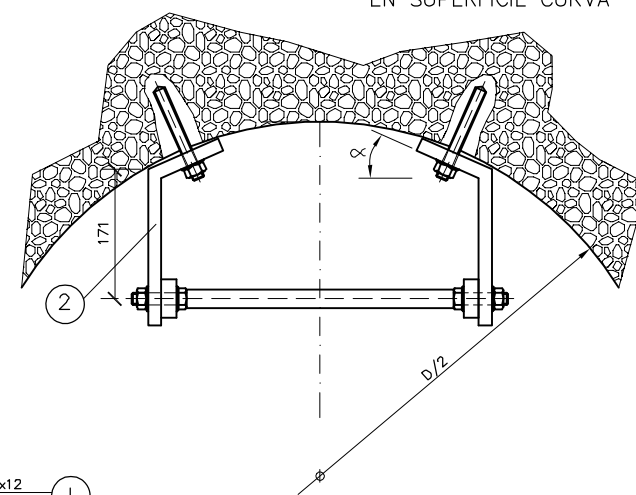


ESCALERA ACERO INOXIDABLE (TIPO - II)

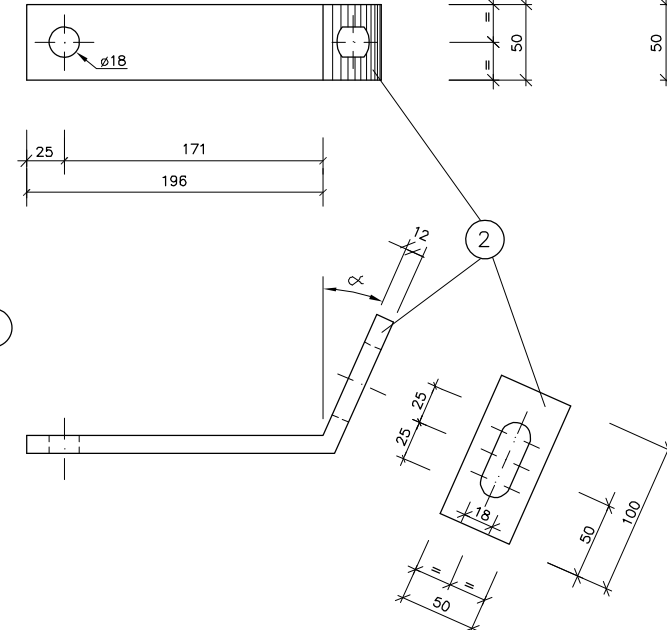


ESCALA 1:5

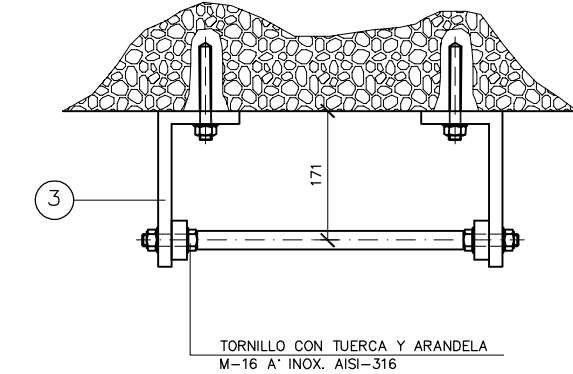
SECCION B-B
EN SUPERFICIE CURVA



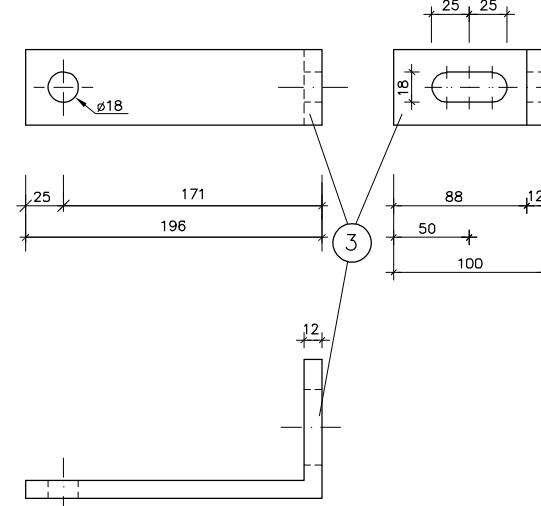
PLETINA DE FIJACION ②
ESCALA 1:2.5



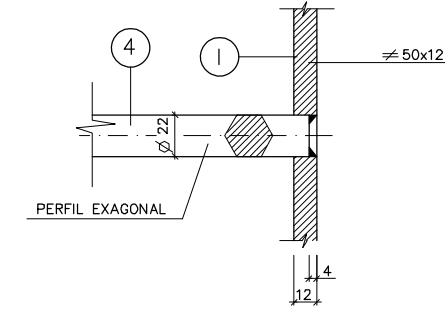
SECCION B-B
EN SUPERFICIE PLANA



PLETINA DE FIJACION ③
ESCALA 1:2.5

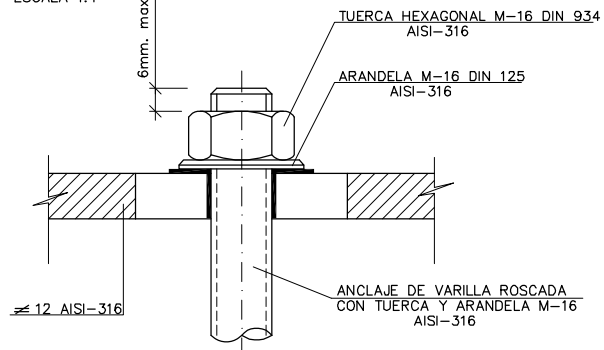


DETALLE - I
ESCALA 1:2



FIJACION A OBRAS DE FABRICA

ESCALA 1:1



Notas Oharrak

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES :

PARA LA FABRICACION DE LA ESCALERA SE EMPLEARA
ACERO INOXIDABLE AISI-316.

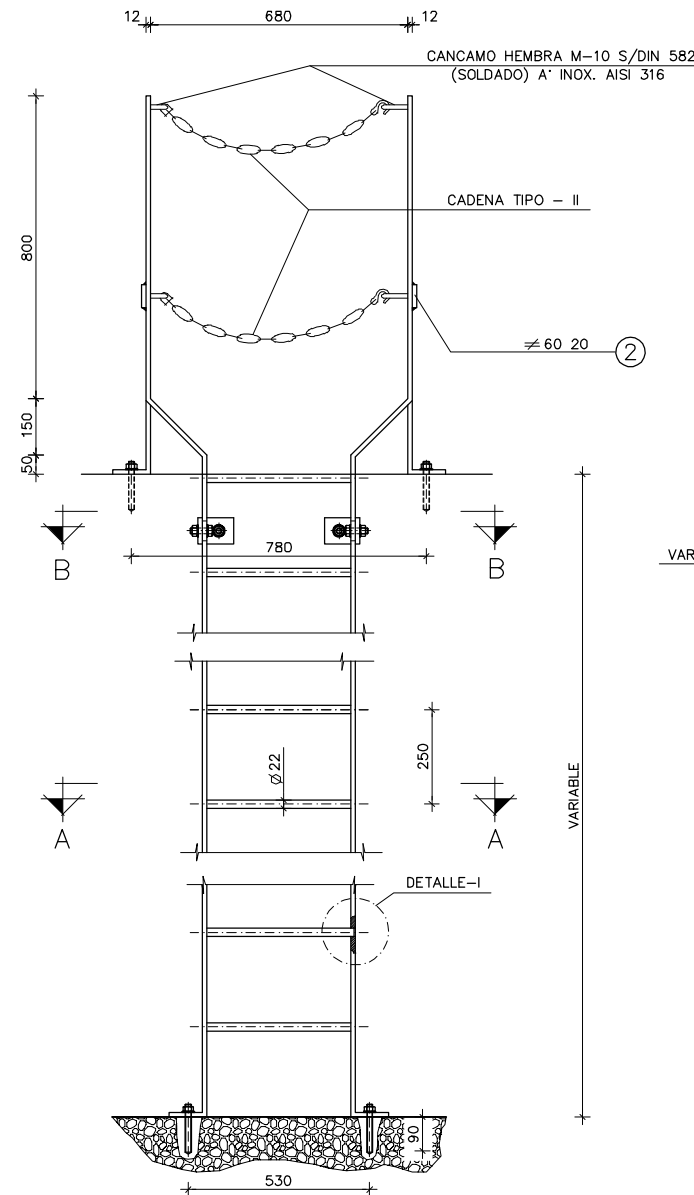
MONTAJE :

LA ESCALERA SE SUMINISTRARA CON LOS ELEMENTOS
SOLDADOS QUE SE REQUIERAN Y SOLAMENTE A FALTA
DE SU COLOCACION EN EL POZO.
SU FIJACION SE REALIZARA POR MEDIO DE PLETINAS
Y ANCLAJES DE VARILLA ROSCADA CON TUERCA Y
ARANDELA DEL MISMO MATERIAL (ACERO INOXIDABLE
AISI-316) Y RELLENO DE RESINA TIXOTROPICA.

Correcciones Zuzenketak

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena
---------------	-------------------------	-----------------

ALZADOS
ESCALA 1:10



The drawing consists of two parts: a side elevation of a vertical gate and a detailed view of its lifting mechanism.

Side Elevation:

- The gate has a total height of 1000 units.
- The top section is a semi-circular arch with a radius of 150 units.
- The main body of the gate is 500 units high.
- The gate is made of a material with a pebbled texture, likely concrete or stone.
- It is supported by a vertical rod (VARILLA ROSCADA M-16 AISI-316) with a diameter of 16 units.
- The rod is secured with nuts and washers (M-16 A' INOX AISI 316).
- The gate is shown in a closed position, with a 4-degree angle indicated at the top.
- The bottom of the gate is 350 units high.
- The gate is supported by a vertical rod (VARILLA ROSCADA M-16 AISI-316) with a diameter of 16 units.
- The rod is secured with nuts and washers (M-16 A' INOX AISI 316).
- The gate is shown in a closed position, with a 4-degree angle indicated at the top.

Lifting Mechanism Detail:

- The mechanism is labeled "GRILLETE RECTO 8mm CORTO AISI 316".
- The chain is labeled "CADENA ø6 DIN 763 AISI 316".
- The chain has 13 links (13 ESALONES).
- The chain is 682 units long (LT = 682).
- The chain is secured with a "MOSQUETON L=100 AISI 316".
- The chain is supported by a vertical rod (VARILLA ROSCADA M-16 AISI-316) with a diameter of 16 units.
- The rod is secured with nuts and washers (M-16 A' INOX AISI 316).
- The gate is shown in a closed position, with a 4-degree angle indicated at the top.

3

171

TORNILLO CON TUERCA Y ARANDELA
M-16 A INOX. AISI 316

Technical drawing of a mechanical part, showing a side view and a cross-section. The side view (top) shows a total length of 420, a distance of 12 from the right end to the start of a feature, and a distance of 88 from the right end to the center of a hole. The hole has a diameter of 50. The cross-section (bottom) shows a diameter of 22 for the main body and a diameter of 18 for the hole. The hole is centered within a rectangular block that is 50 units wide. The block is divided into two equal parts, each 25 units wide.

6mm. max.

TUERCA HEXAGONAL M-16 DIN 934
AISI-316

ARANDELA M-16 DIN 125
AISI-316

ANCLAJE DE VARILLA ROSCADA
CON TUERCA Y ARANDELA M-16
AISI-316

12 A' INOX AISI 316

Technical drawing of a mechanical assembly showing a cross-section of a shaft with a hexagonal section and a flange. The shaft has a diameter of 22 mm. The hexagonal section is labeled "PERFIL EXAGONAL". The flange has a thickness of 4 mm and a diameter of 50 mm. The shaft is labeled "4" and the flange is labeled "1".

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES :

PARA LA FABRICACION DE LA ESCALERA SE EMPLEARA ACERO INOXIDABLE AISI-316.

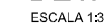
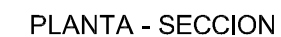
MONTAJE :

LA ESCALERA SE SUMINISTRARA CON LOS ELEMENTOS SOLDADOS QUE SE REQUIERAN Y SOLAMENTE A FALTA DE SU COLOCACION EN EL LUGAR.

SU SITUACION SE REALIZARA POR MEDIO DE PLETINAS Y ANCLAJES DE VARILLA ROSCADA CON TUERCA Y ARANDELA DEL MISMO MATERIAL (ACERO INOXIDABLE AISI-316) Y RELLENO DE RESINA TIXOTROPICA.

Fecha Data	Corrección Zuzenkeia	Nombre Izena

LA BARANDILLA SE SUMINISTRARA CON LOS ELEMENTOS SOLDADOS QUE SE REQUIERAN Y SOLAMENTE A FALTA DE SU COLOCACION EN EL POZO.
SU FIJACION SE REALIZARA POR MEDIO DE PLETINAS Y ANCLAJES DE VARILLA ROSCADA CON TUERCA Y ARANDELA DEL MISMO MATERIAL (ACERO INOXIDABLE AISI-316L) Y RELLENO DE RESINA TIXOTROPICA.





ESCALA 1:3



RODAPIE APOYO TIPO - 1

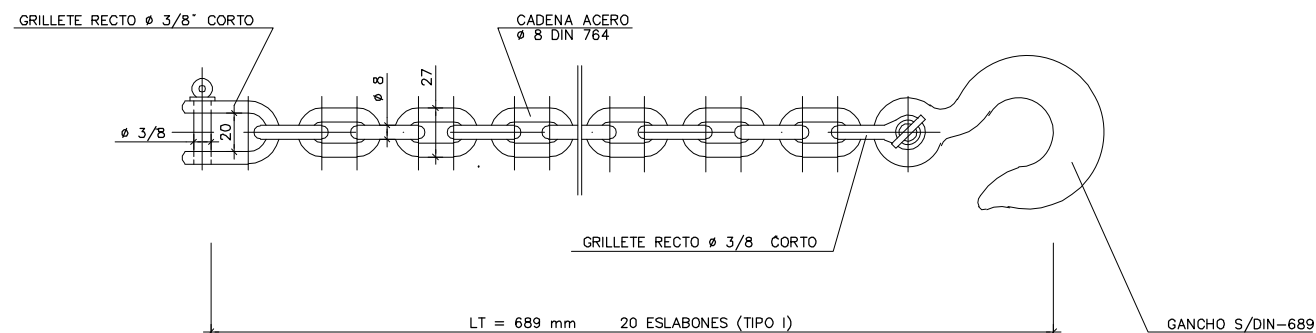


RODAPIE APOYO TIPO - 2

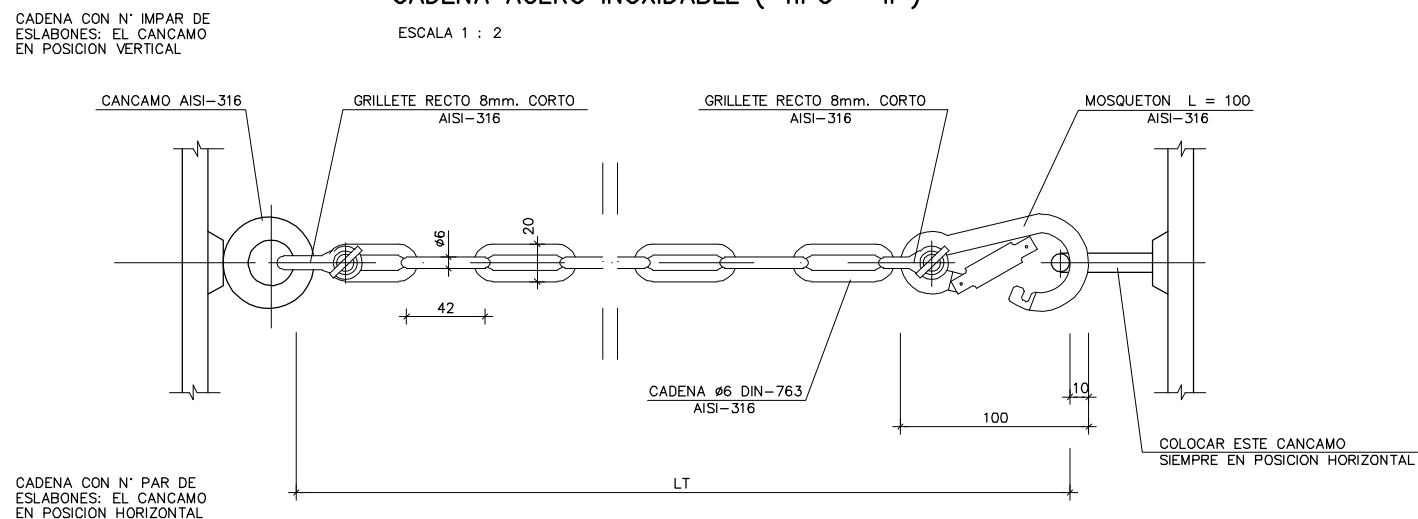


LA BARANDILLA SE SUMINISTRARA CON LOS ELEMENTOS SOLDADOS QUE SE REQUIERAN Y SOLAMENTE A FALTA DE SU COLOCACION EN EL POZO.
SU FIJACION SE REALIZARA POR MEDIO DE PLETINAS Y ANCLAJES DE VARILLA ROSCADA CON TUERCA Y ARANDELA DEL MISMO MATERIAL (ACERO INOXIDABLE AISI-316L) Y RELLENO DE RESINA TIXOTROPICA.

ESCALA 1 : 2



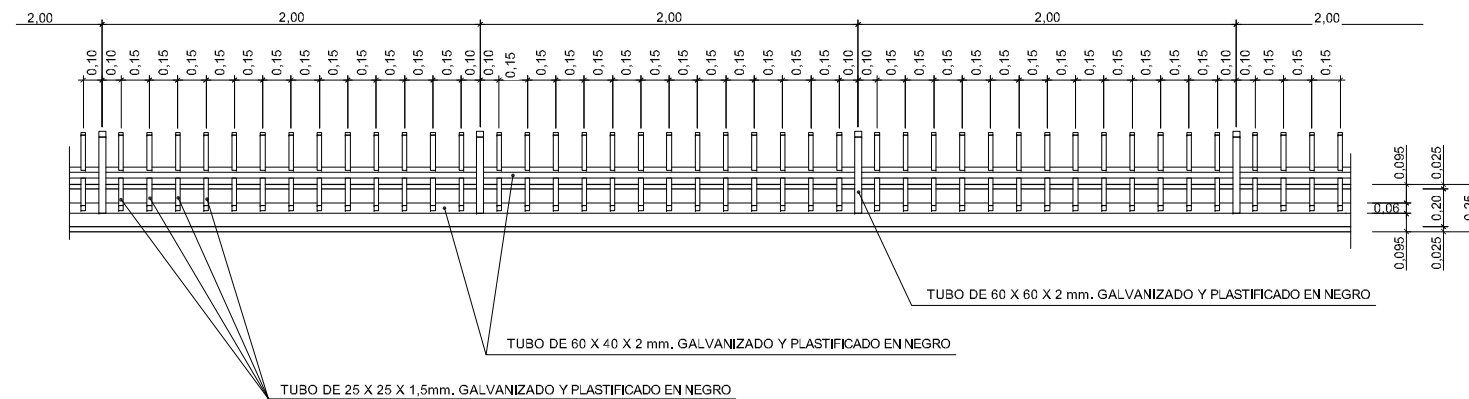
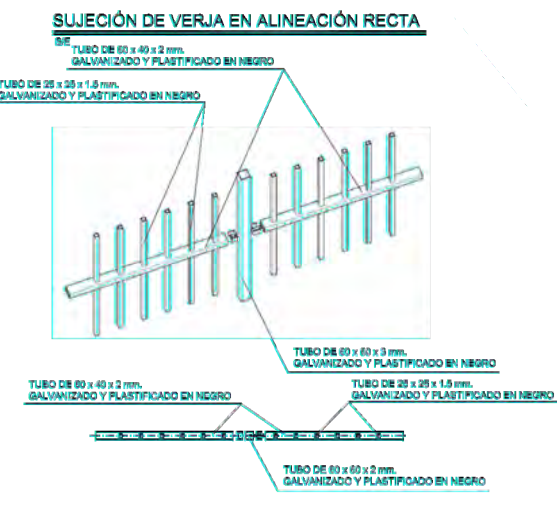
ESCALA 1 : 2



ANCHURA LIBRE	800	900	1.000	1.100	1.200	1.300	1.400	1.500	1.600	1.700	1.800	1.900	2.000	2.100	2.200	2.300	2.400	2.500
LT (M.M.)	766	850	976	1.060	1.186	1.270	1.354	1.480	1.564	1.690	1.774	1.858	1.984	2.068	2.152	2.278	2.362	2.488
N° ESLABONES	15	17	20	22	25	27	29	32	34	36	39	41	44	46	48	51	53	56

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena
---------------	-------------------------	-----------------

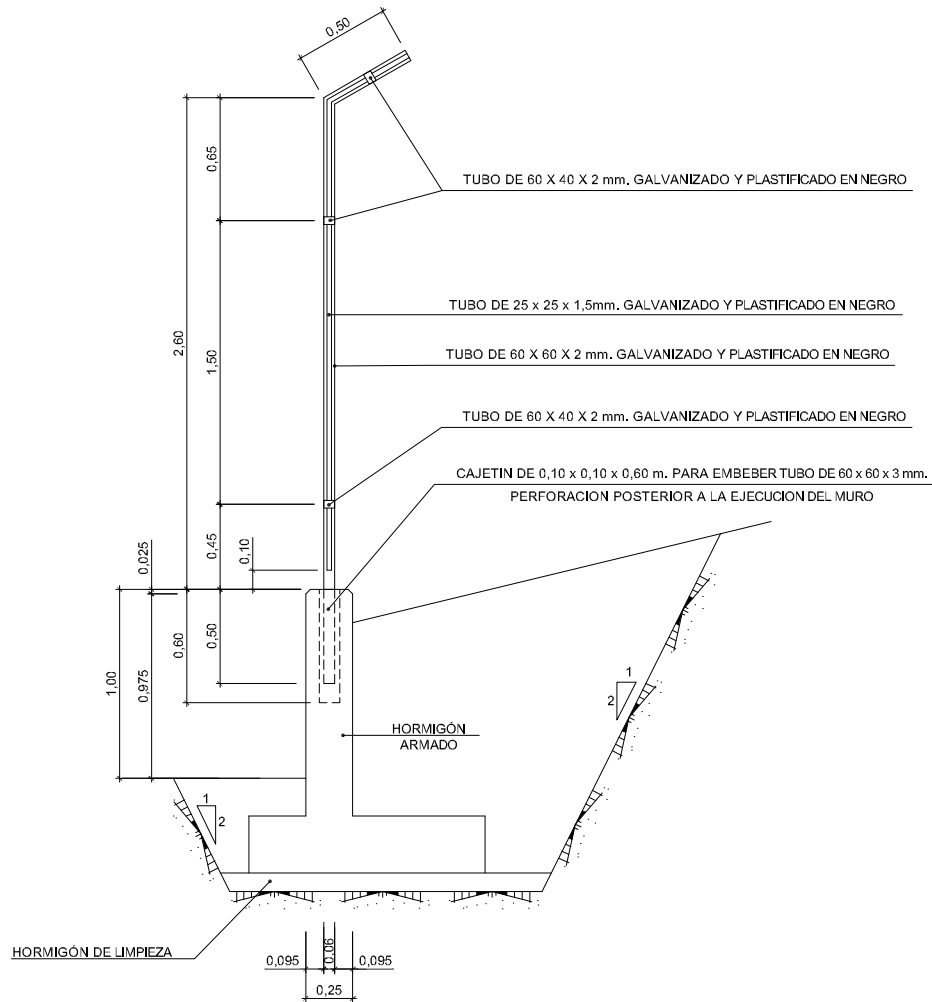
2022	2021	2020



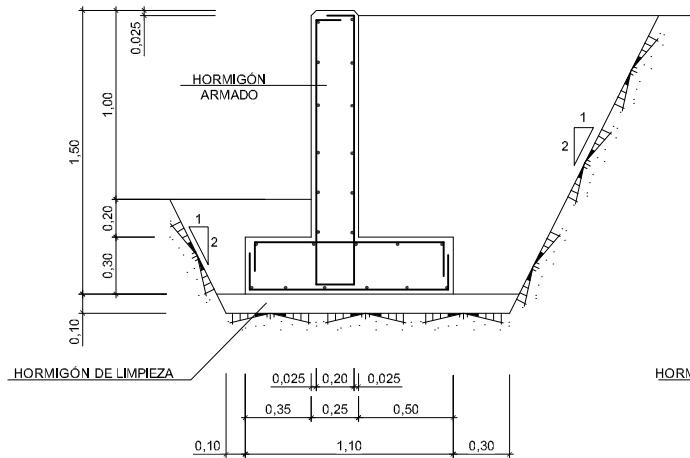
ESCALA 1/20

ESCALA 1/20

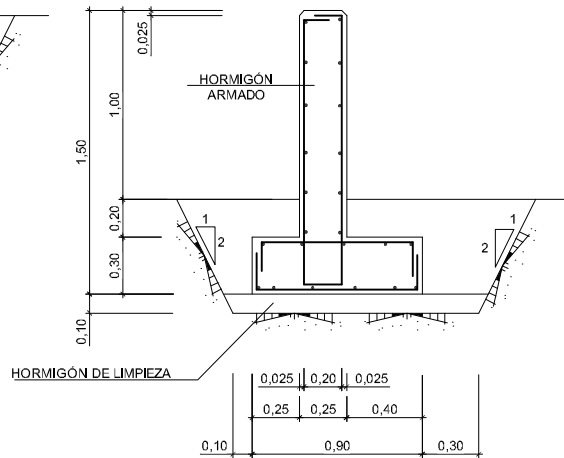
P_0302_CIERRE GALINDO.DWG



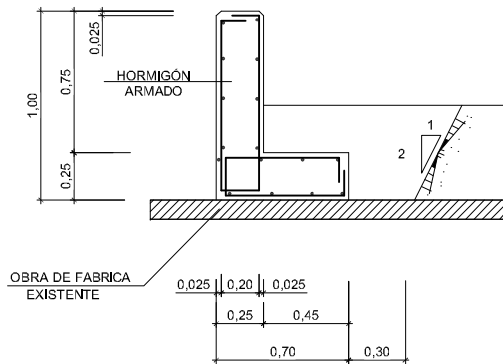
SECCION TIPO
ESCALA 1/20



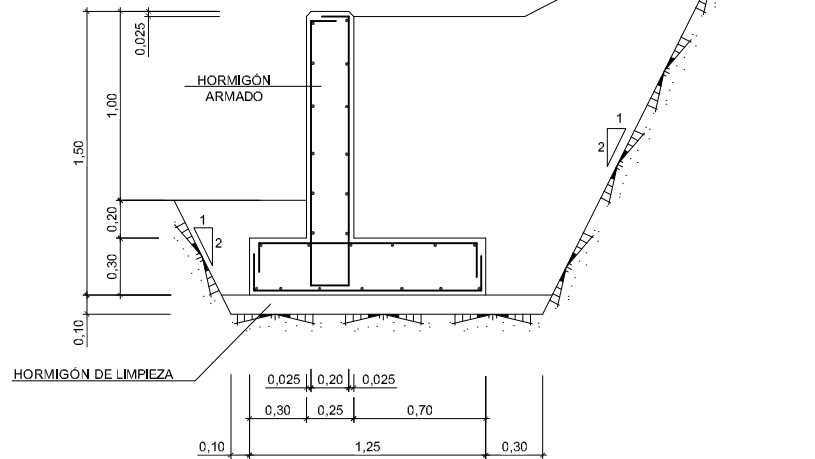
MURO TIPO - I
ESCALA 1/20



MURO TIPO - II
ESCALA 1/20



MURO TIPO - III
ESCALA 1/20



MURO TIPO - IV
ESCALA 1/20

Notas
Oharrak

- DEBEN DE REALIZARSE EN TODOS LOS CASOS CÁLCULOS ESTRUCTURALES ESPECÍFICOS PARA JUSTIFICAR EL DISEÑO, LOS MATERIALES Y EL ARMADO A UTILIZAR.

Correcciones
Zuzenketak

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena
---------------	-------------------------	-----------------



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia

Zerbitzu Teknikoak
Saneamenduko Proiektu eta
Obren Zuzendaritza

Servicios Técnicos
Subdirección de Proyectos y
Obras de Saneamiento

Proiektuaren egilea
Autor del proyecto

Nombre
Tituladon

Proiektuaren zuzendaria
Director del proyecto

Nombre
Tituladon

Eskalak
Escala

1/20

Originalak
Originales

-0.5 0 0.5 1 m

Grafikoa
Gráfica

Proiektuaren Izenburua
Título del proyecto

PLANOS NORMALIZADOS CAB3 PARA PROYECTOS
DE SANEAMIENTO. (RED PRIMARIA)

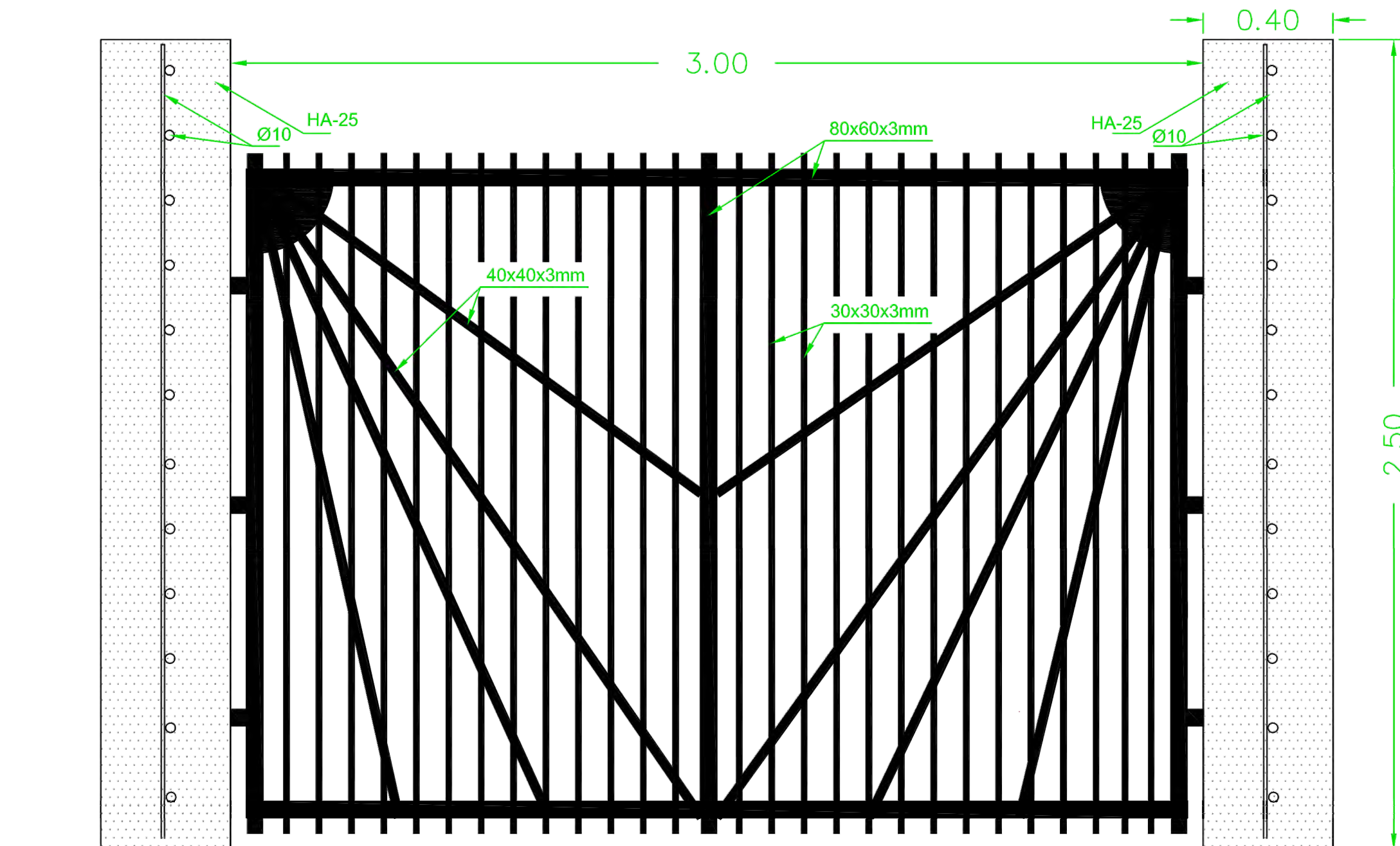
Data
Fecha

MAYO - 2021

Planoaren Izenburua
Título del plano

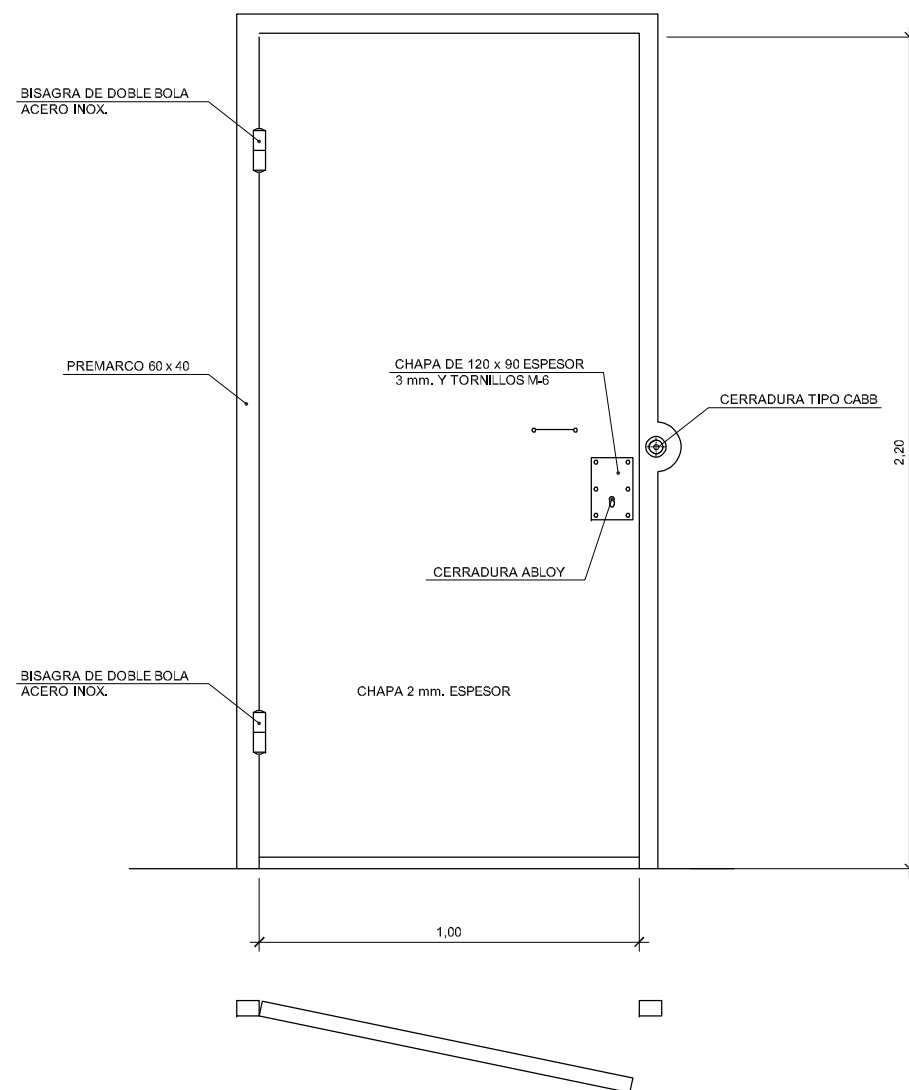
DETALLES CERRAMIENTOS, VENTILACION Y
OTROS ELEMENTOS DE CALDERERIA
CIERRE TIPO GALINDO
FORMAS Y DETALLES MURETE

2	0	0	-	S	-	2	1
P	-	0	3	0	2		

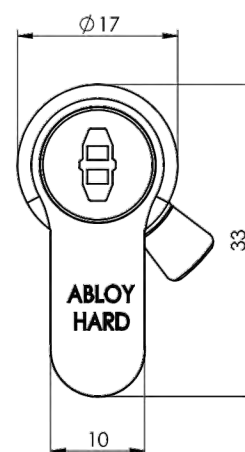
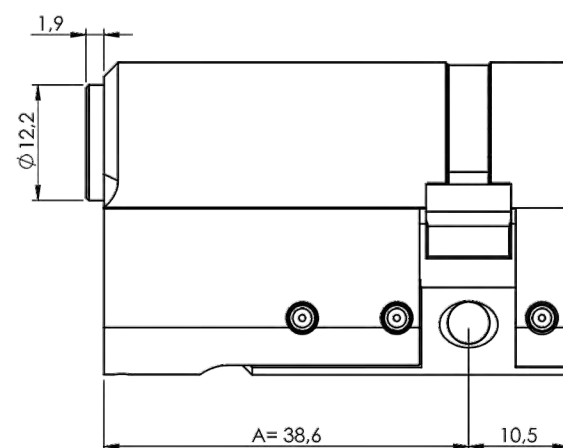
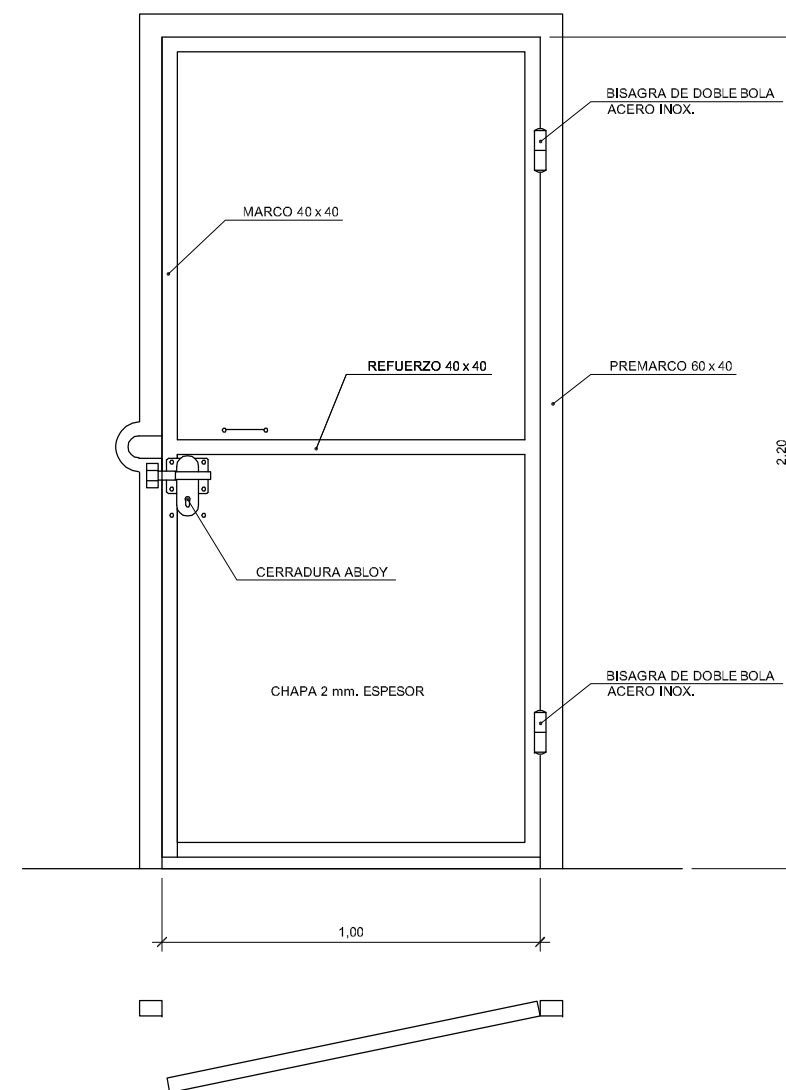


Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena

LADO EXTERIOR



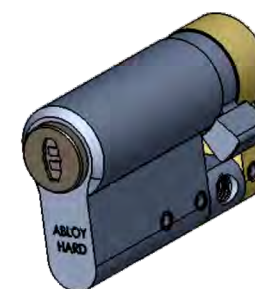
LADO INTERIOR



BOMBIN DE CERRADURA ABLOY CYLP331T
ESCALA S/E

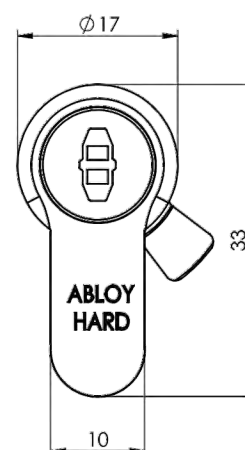
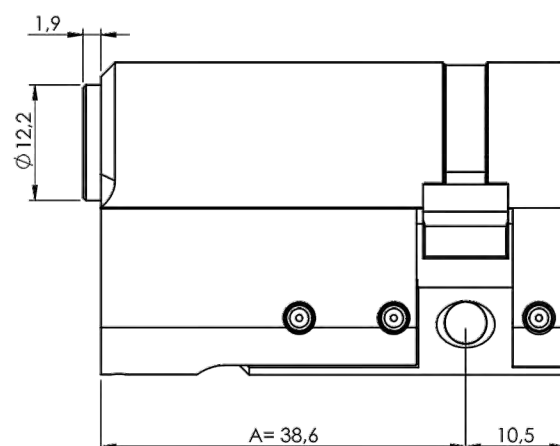
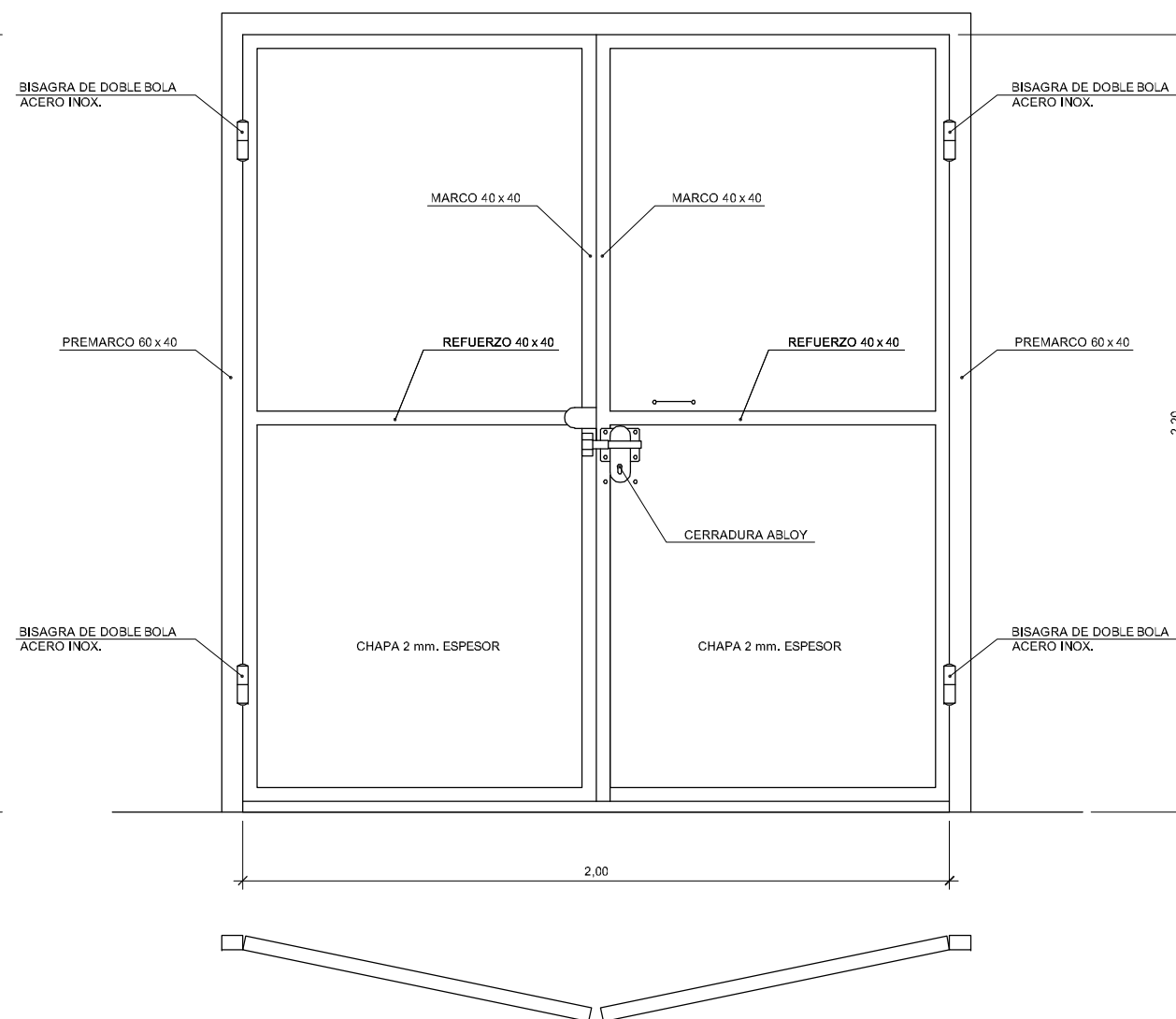
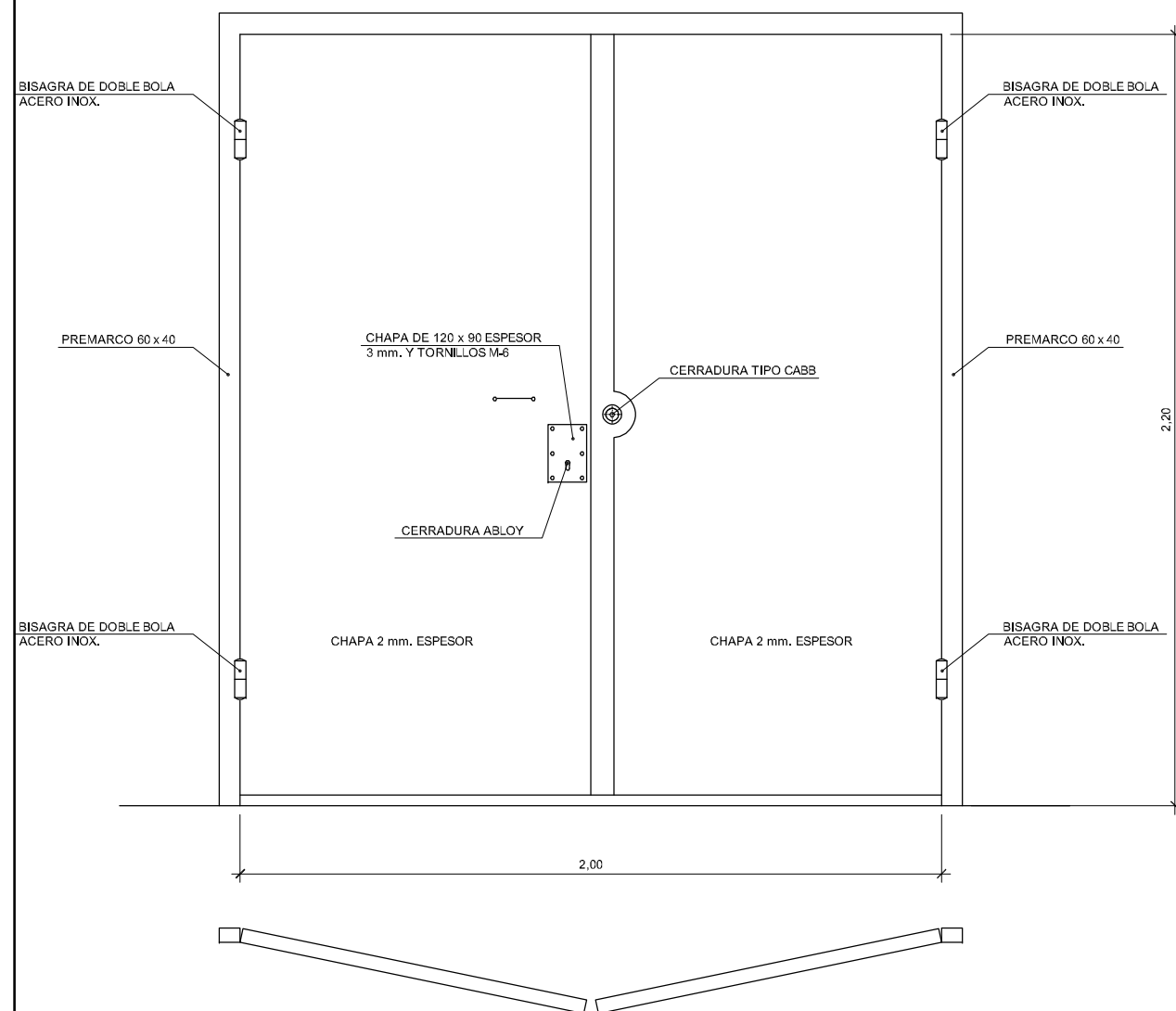
A= modular extensions:

5mm steps	38,6 - 88,6
10mm steps	88,6 - 138,6



Correcciones
Zuzenketak

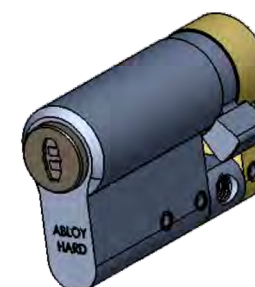
Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena



BOMBIN DE CERRADURA ABLOY CYLP331T
ESCALA S/E

A= modular extensions:

5mm steps	38,6 - 88,6
10mm steps	88,6 - 138,6

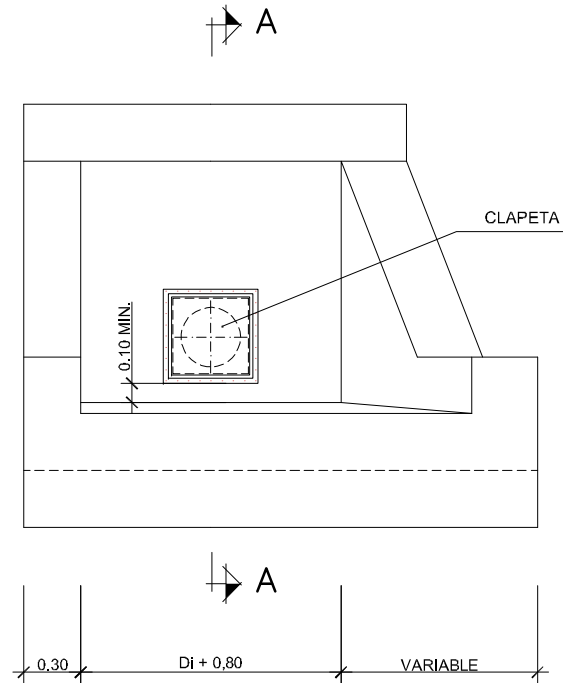


Correcciones
Zuzenketak

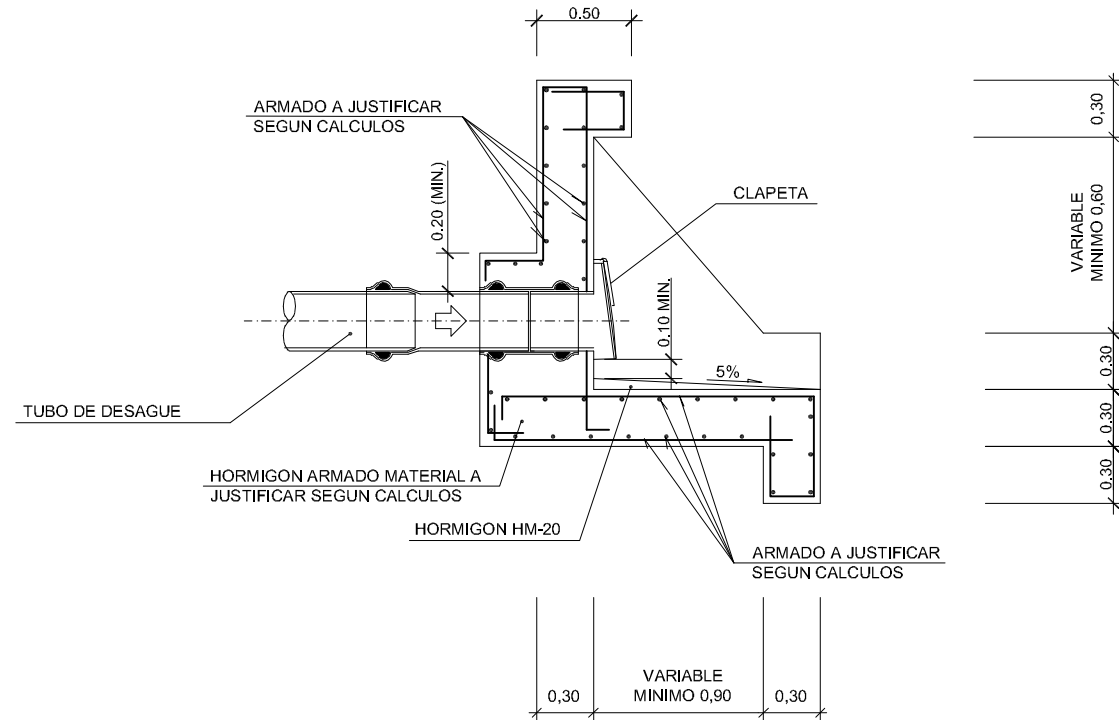
Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena

BOQUILLA DE SALIDA A CAUCE

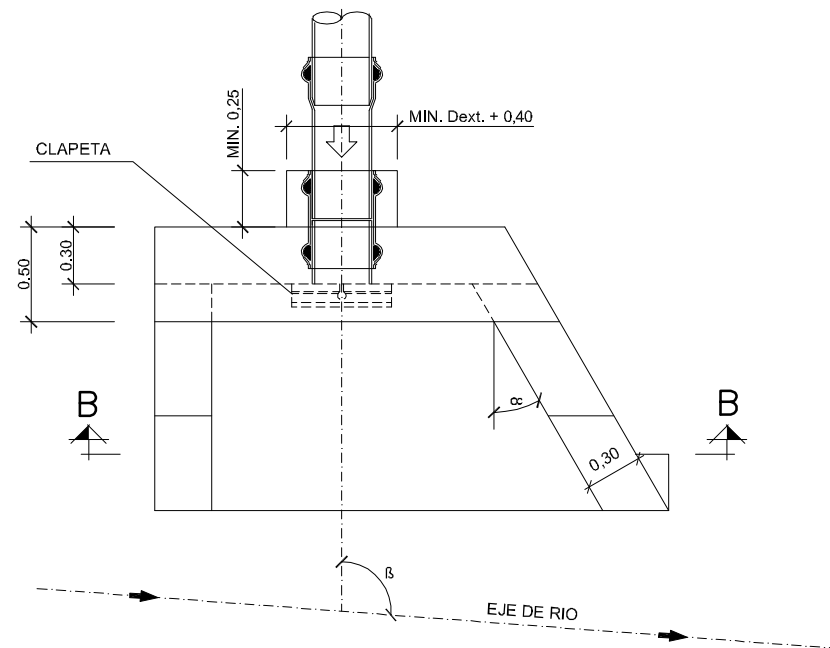
ALZADO
ESCALA 1:20



SECCION A-A
ESCALA 1:20

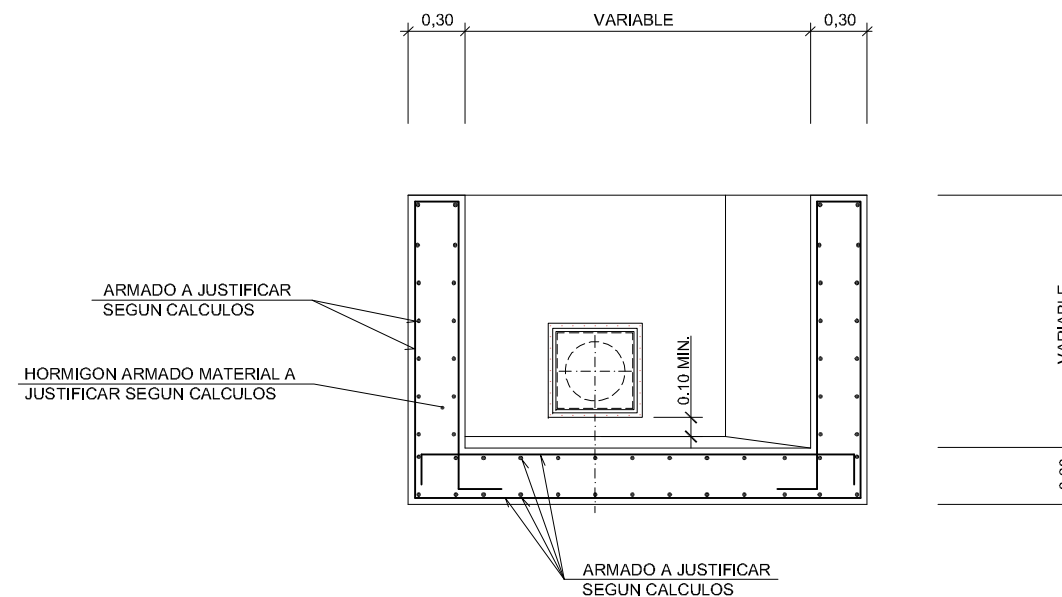


PLANTA
ESCALA 1:20



α	VARIABLE MINIMO 30°
β	VARIABLE MINIMO 90°

SECCION B-B
ESCALA 1:20

Notas
Oharrak

- LAS FORMAS Y ARMADURAS REPRESENTADAS SON ORIENTATIVAS.
- DEBEN REALIZARSE EN TODOS LOS CASOS CALCULOS ESTRUCTURALES ESPECIFICOS PARA JUSTIFICAR EL DISEÑO, LOS MATERIALES Y EL ARMADO A UTILIZAR
- PARA ANGULOS α Y/O β MENORES QUE LOS DEFINIDOS DEBERA JUSTIFICARSE ADECUADAMENTE LA SOLUCION PARA EVITAR LA ENTRADA DE AGUA EN EL COLECTOR

Correcciones
Zuzenketak

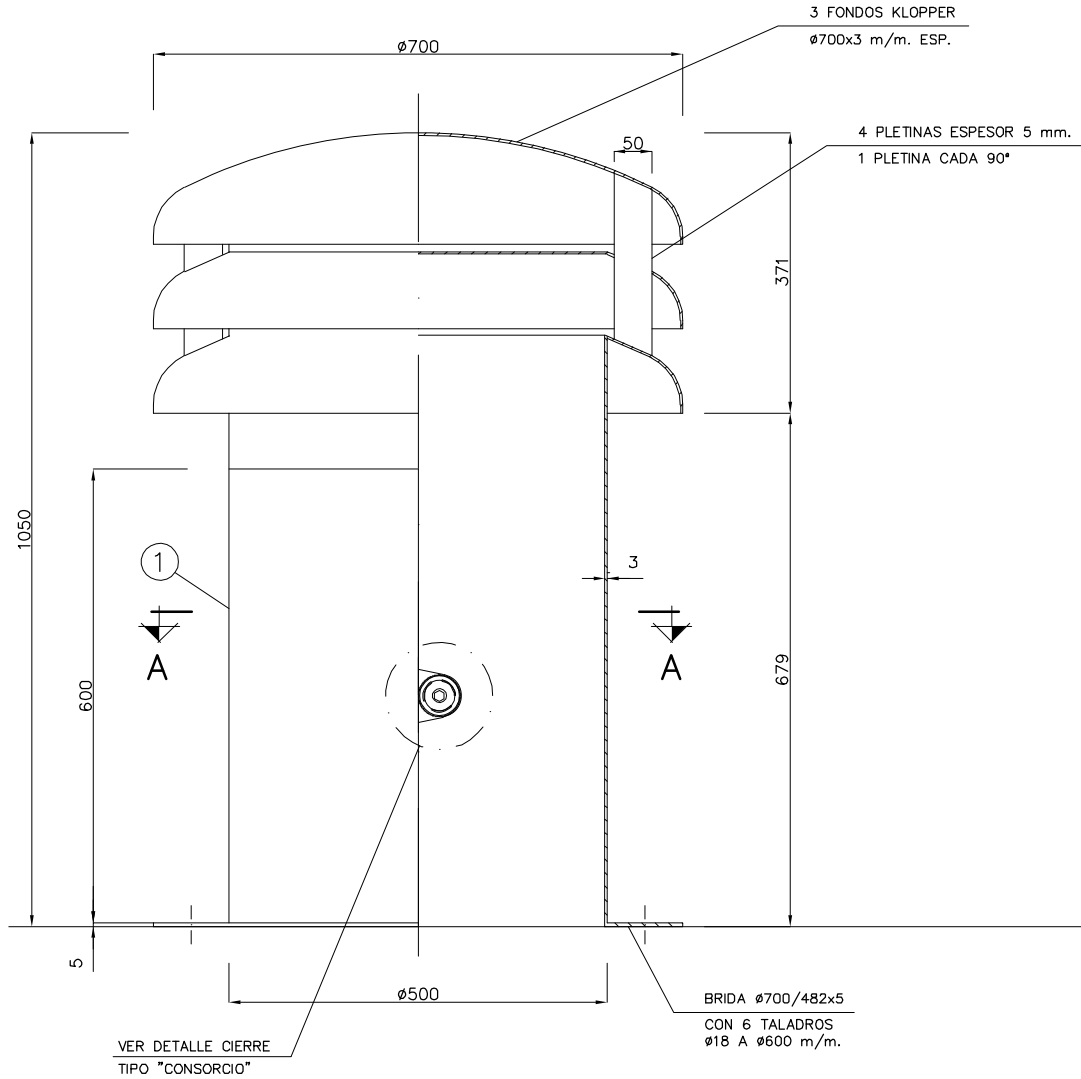
Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena



2	0	0	-	S	-	2	1
P	-	0	3	0	7		

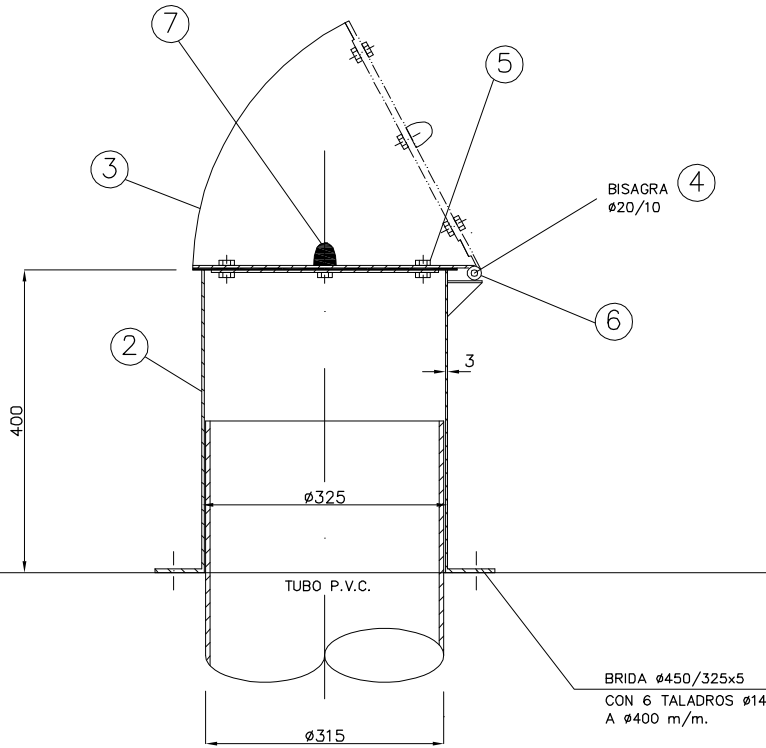
P. 0308 SETA VENTIL.DWG

CHIMENEA EXTERIOR

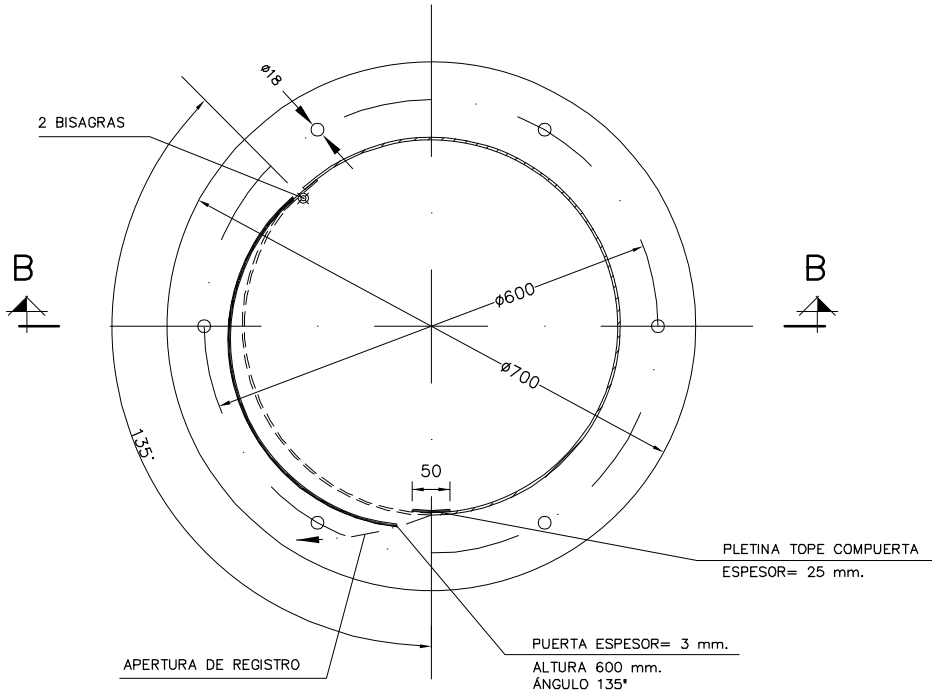


* LAS UNIONES IRÁN SOLDADAS, CON UN ESPESOR DE SOLDADURA IGUAL A 0,7 x EL ESPESOR MÍNIMO DE LAS PIEZAS A SOLDAR.

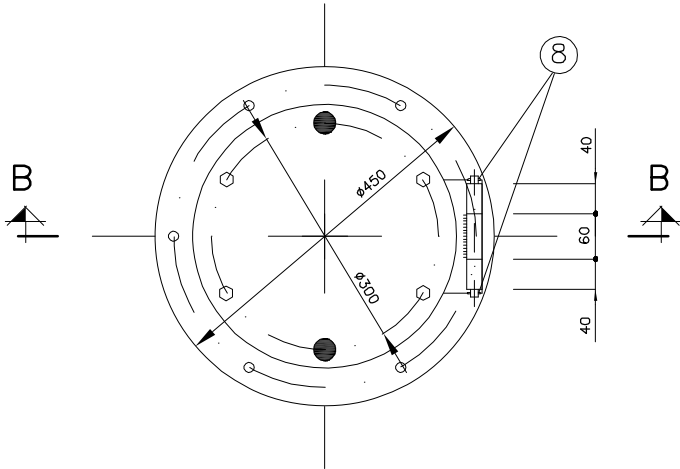
COMPUERTA



SECCIÓN A-A



PLANTA COMPUERTA



Notas
Oharrak

MARCA DIBUJO	DENOMINACION Y OBSERVACIONES	MATERIAL	Nº PIEZAS
1	CHIMENEA EXTERIOR COMPLETA CON CERRADURA Y ACCESORIOS	ACERO INOX. AISI-316	1
2	TUBO INTERIOR	ACERO INOX. AISI-316	1
3	CLAPETA	ACERO INOX. AISI-316	1
4	BISAGRA Ø20/10 x 40/60/40	ACERO INOX. AISI-316	1
5	TORNILLOS M-10x20 CON TUERCA Y ARANDELA	ACERO INOX. AISI-316	4
6	JUNTA DE GOMA Ø335x5 ESPESOR	GOMA	1
7	TOPE DE GOMA M-10	GOMA	2
8	PASADORES DE ALETAS 3x25	ACERO INOX. AISI-316	2

Correcciones
Zuzenketak

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia

Zerbitzu Teknikoak
Saneamenduko Proiektu eta
Obren Zuzendaritza

Servicios Técnicos
Subdirección de Proyectos y
Obras de Saneamiento

Proiektuaren egilea
Autor del proyecto

Nombre
Tituladon

Proiektuaren zuzendaria
Director del proyecto

Nombre
Tituladon

Eskalak
Escala

1/5

Originalak
Originales



Grafikoa
Gráfica

Proiektuaren izenburua
Título del plano

PLANOS NORMALIZADOS CAB3 PARA PROYECTOS
DE SANEAMIENTO. (RED PRIMARIA)

Data
Fecha

MAYO - 2021

Planoaren izenburua
Título del plano

DETALLES CERRAMIENTOS, VENTILACION Y
OTROS ELEMENTOS DE CALDERERIA
SETA DE VENTILACION PRESURIZADA

2	0	0	-	S	-	2	1
P	-	0	3	0	8		

Notas Oharrak

ESCALA 1/5



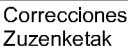
ESCALA 1/1



ESCALA 1/1



ESCALA 1/1



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia

Zerbitzu Teknikoak
Saneamenduko Proiektu eta
Obren Zuzendariordea

Servicios Técnicos
Subdirección de Proyectos y
Obras de Saneamiento

Proiektuaren egilea
Autor del proyecto

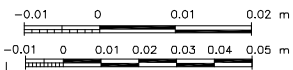
lzp./Fdo.: **Nombre**
Titulación

Prolektuaren zuzendaria
Director del proyecto

Izp./Fdo.: **Nombre**
Titulación

Eskalak
Escalas $\frac{1}{5}$

171
Orig

Originalak
Originales

Grafica

Proiektuaren izenburua
Título del proyecto

PLANOS NORMALIZADOS CABB PARA PROYECTOS DE SANEAMIENTO. (RED PRIMARIA)

Data
Fecha

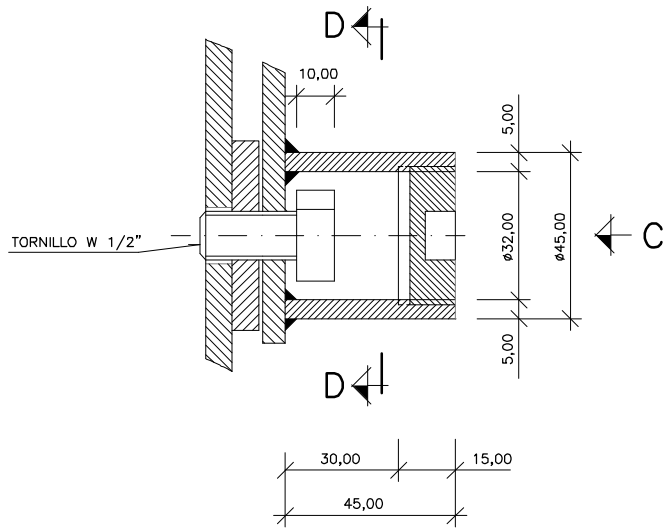
MAYO - 2021

Planoaren Izenburua
Título del plano

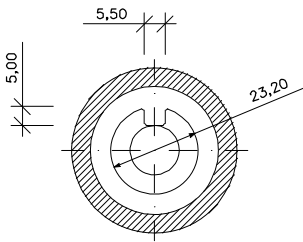
DETALLES CERRAMIENTOS, VENTILACION Y
OTROS ELEMENTOS DE CALDERERIA
SETA DE VENTILACION PRESURIZADA

2	0	0	-	S	-	2	1
P	-	0	3	0	9		

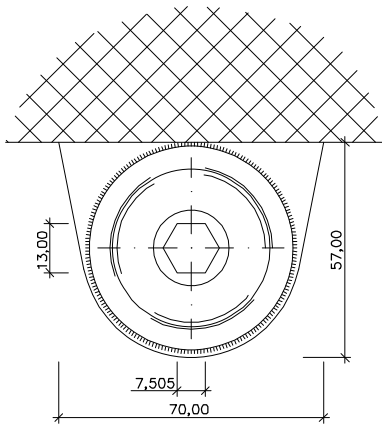
DETALLE CERRADURA TIPO "CONSORCIO"



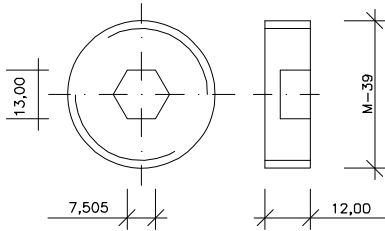
SECCIÓN D-D



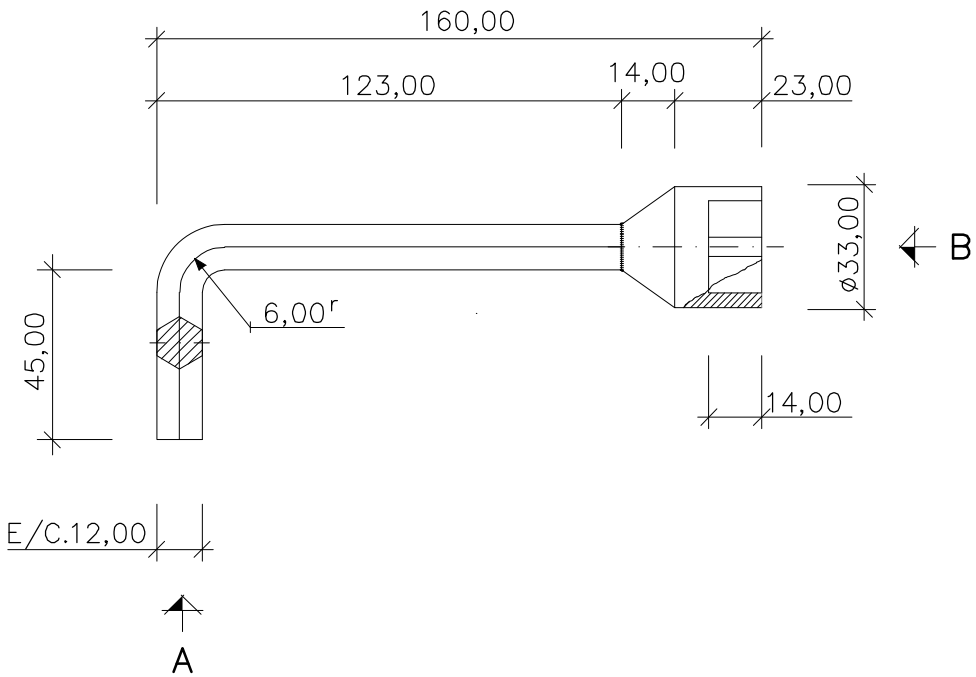
VISTA POR C



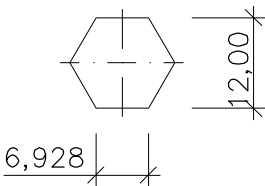
VISTA POR C



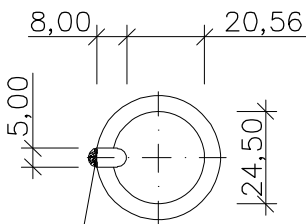
LLAVE PARA CERRADURA TIPO "CONSORCIO"



VISTA POR A



VISTA POR B



SOLDADURA A ESMERILAR

Notas
Oharrak

Correcciones
Zuzenketak

Fecha
Data

Corrección
Zuzenketa

Nombre
Izena



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia

Zerbitzu Teknikoak
Saneamenduko Proiektu eta
Obren Zuzendaritza

Servicios Técnicos
Subdirección de Proyectos y
Obras de Saneamiento

Proiektuaren egilea
Autor del proyecto

Nombre
Izena

Proiektuaren zuzendaria
Director del proyecto

Nombre
Izena

Eskalak
Escala

1/2

Originalak
Originales

-0,05 0 0,05 0,1 m

Grafikoa
Gráfica

Proiektuaren izenburua
Título del proyecto

PLANOS NORMALIZADOS CAB3 PARA PROYECTOS
DE SANEAMIENTO. (RED PRIMARIA)

Data
Fecha

MAYO - 2021

Planoaren izenburua
Título del plano

DETALLES CERRAMIENTOS, VENTILACION Y
OTROS ELEMENTOS DE CALDERERÍA
CERRADURA TIPO CAB3 Y LLAVE

2	0	0	-	S	-	2	1
P	-	0	3	1	0		

ESCALA 1/5

**DETALLE E**

ESCALA 1/2



ESCALA 1:5

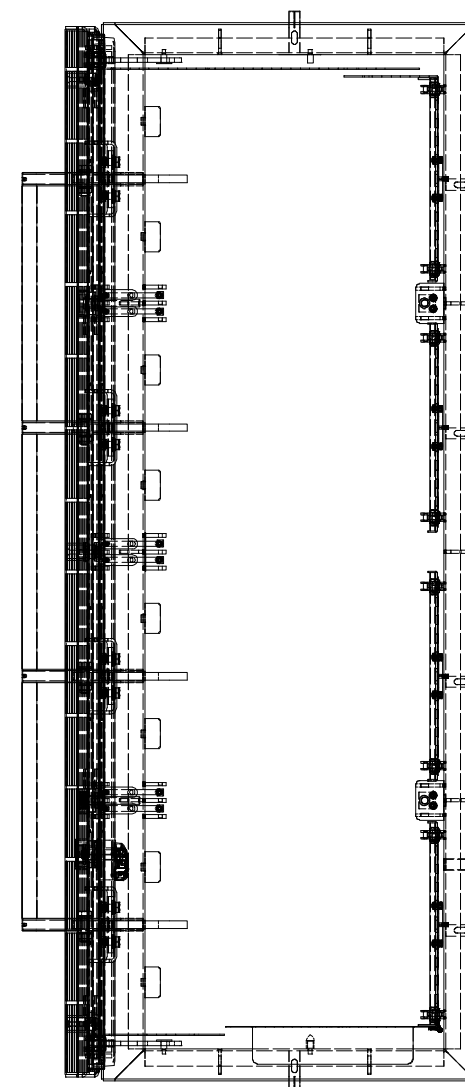
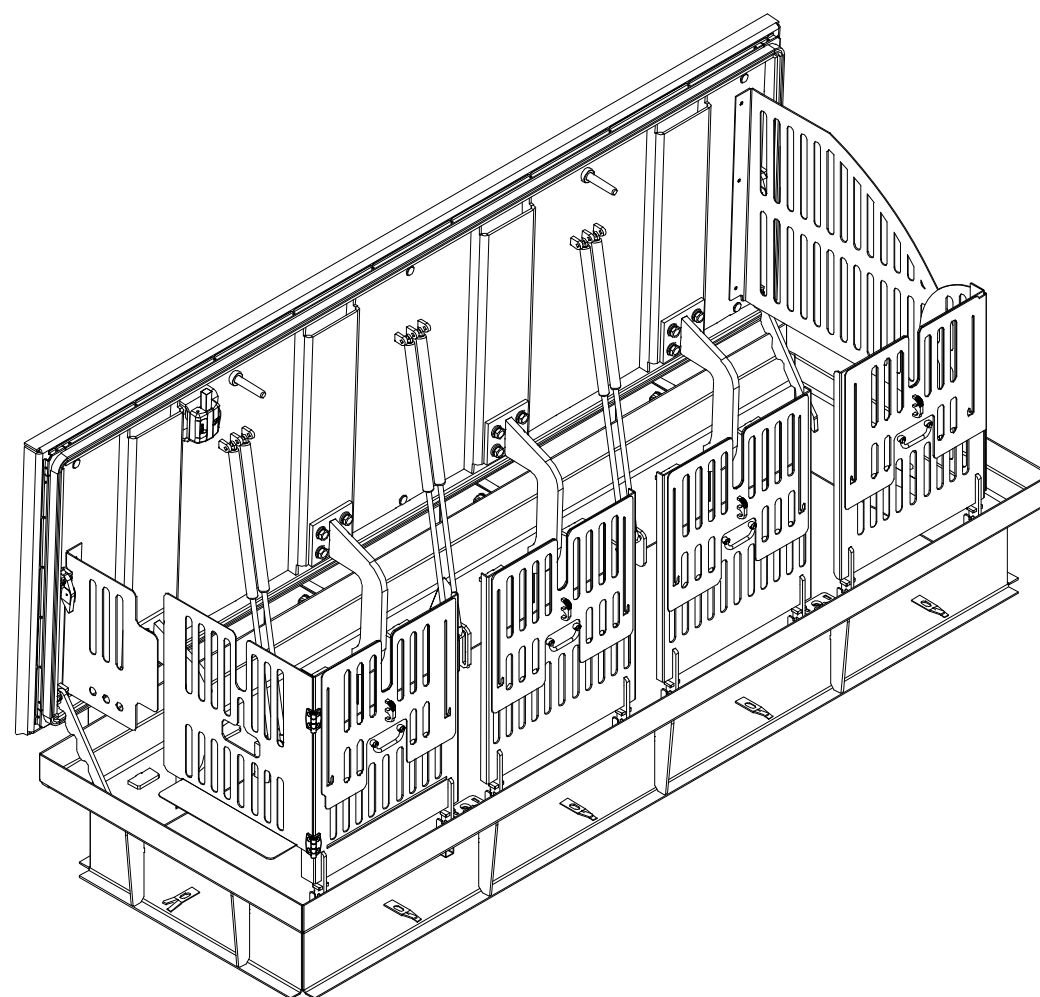
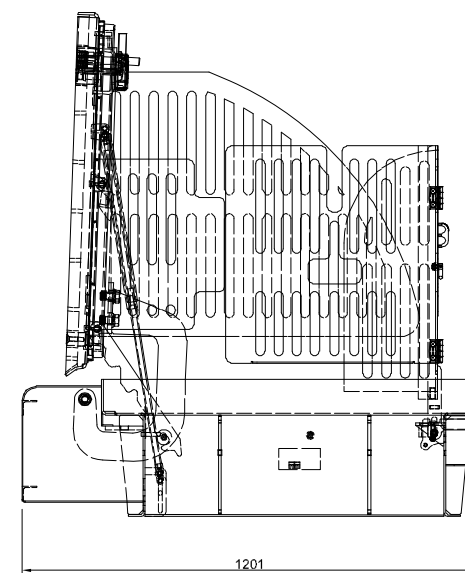
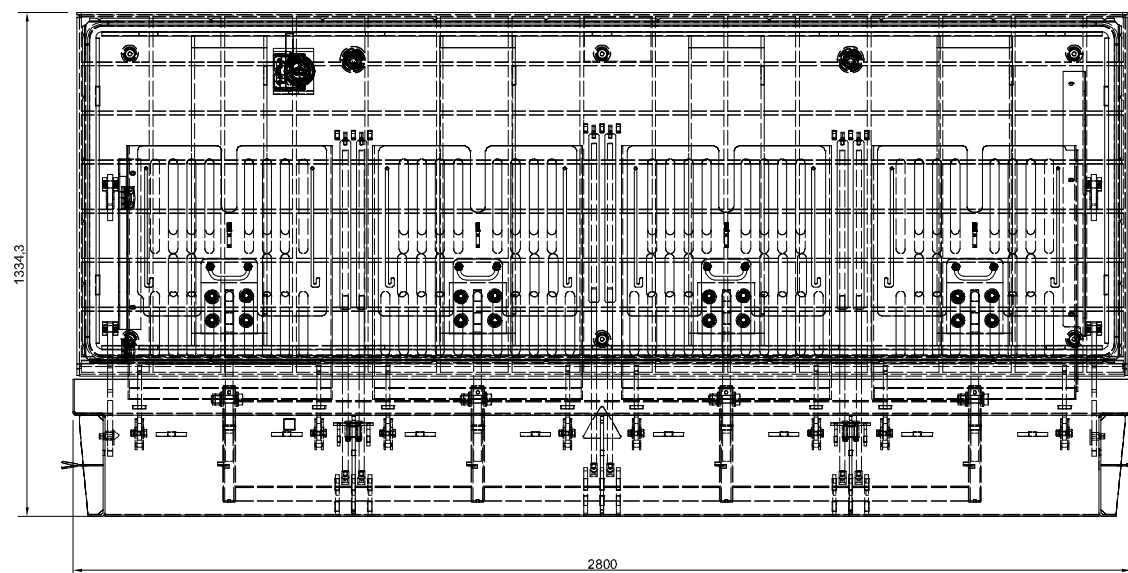


ESCALA 1:5



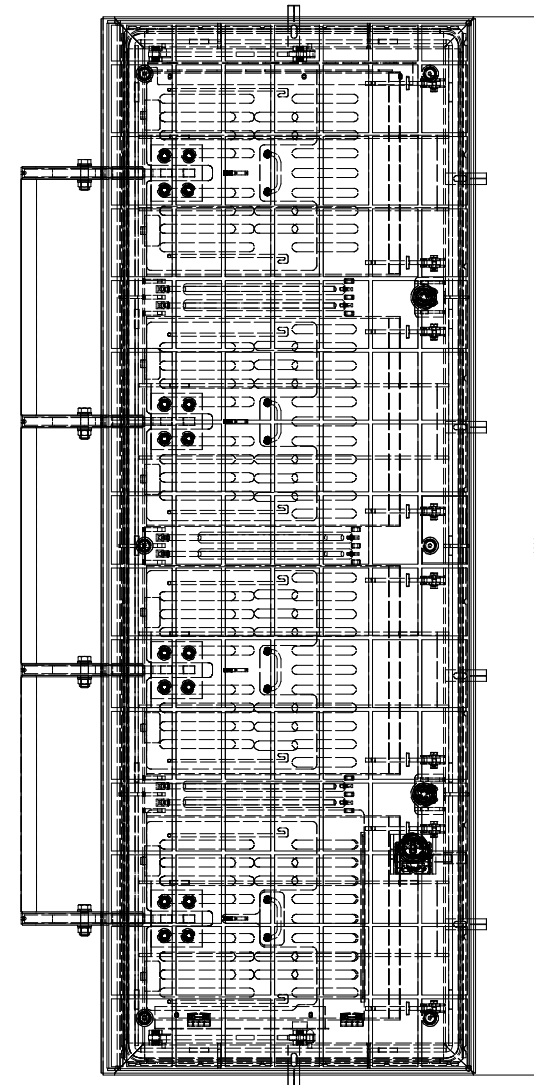
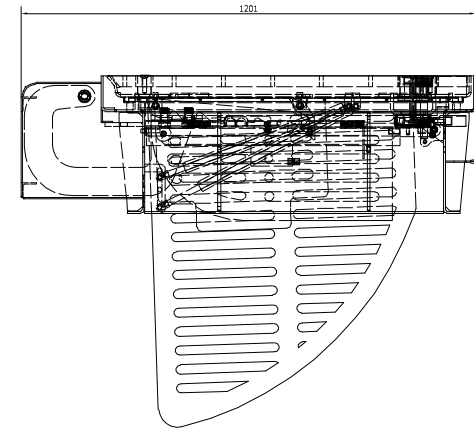
VISTA POR C

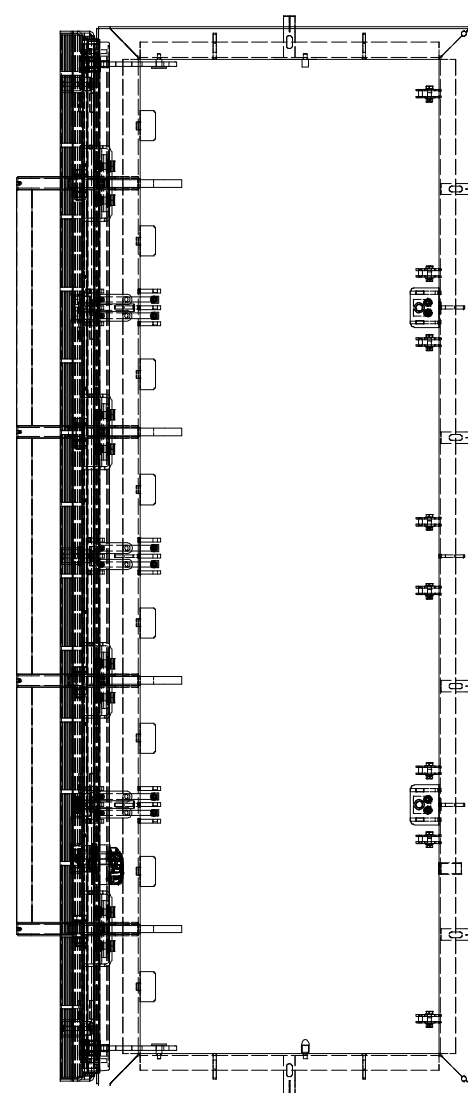
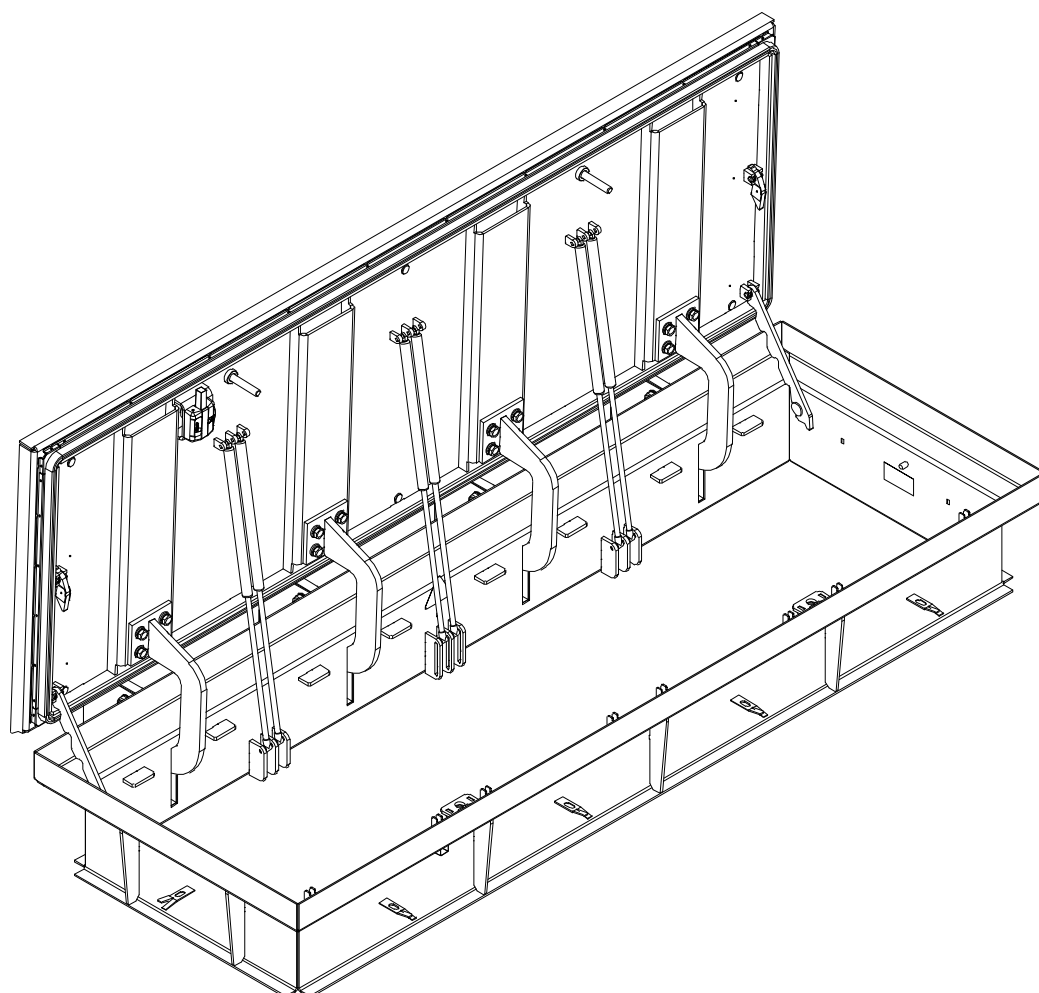
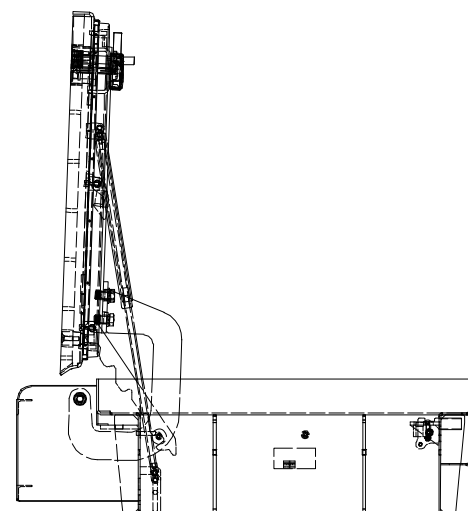
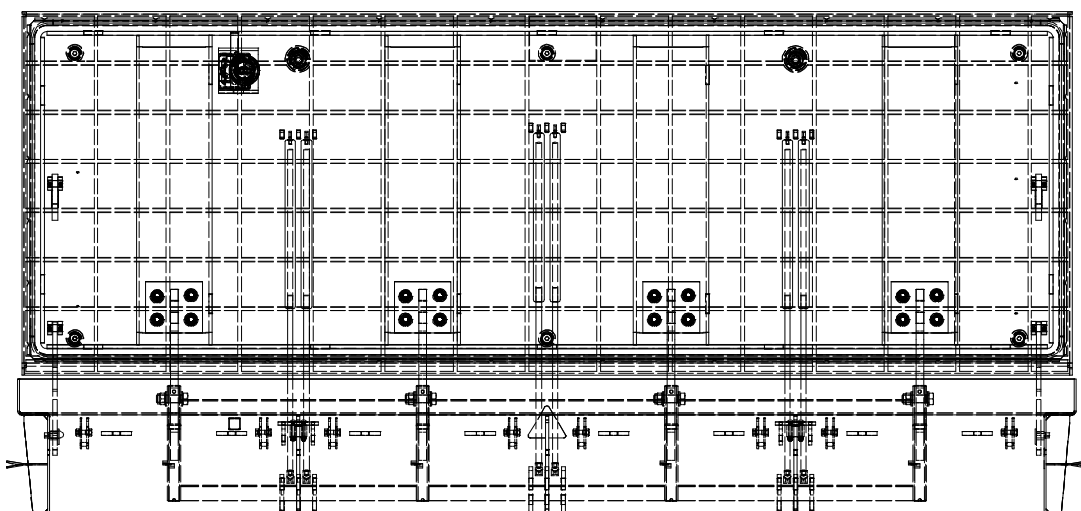


Notas
Oharrak

Correcciones Zuzenketak

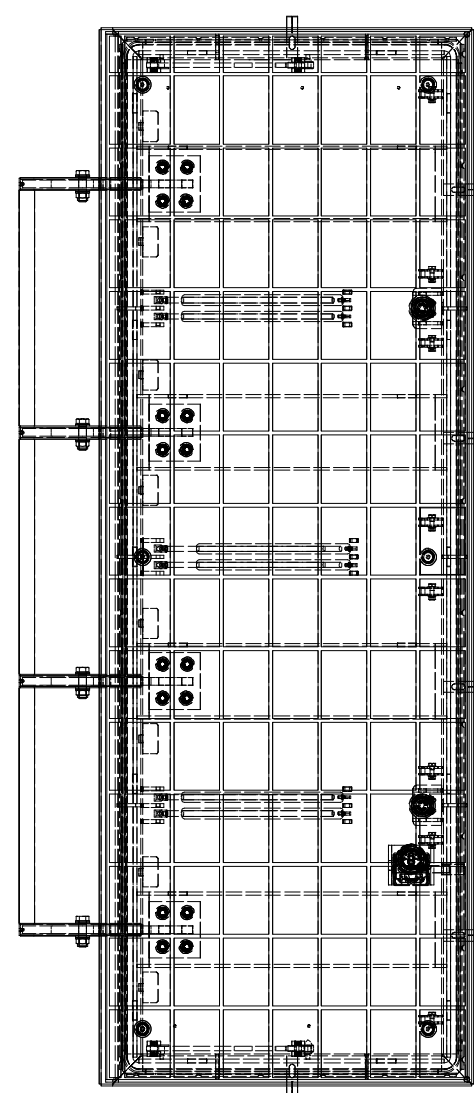
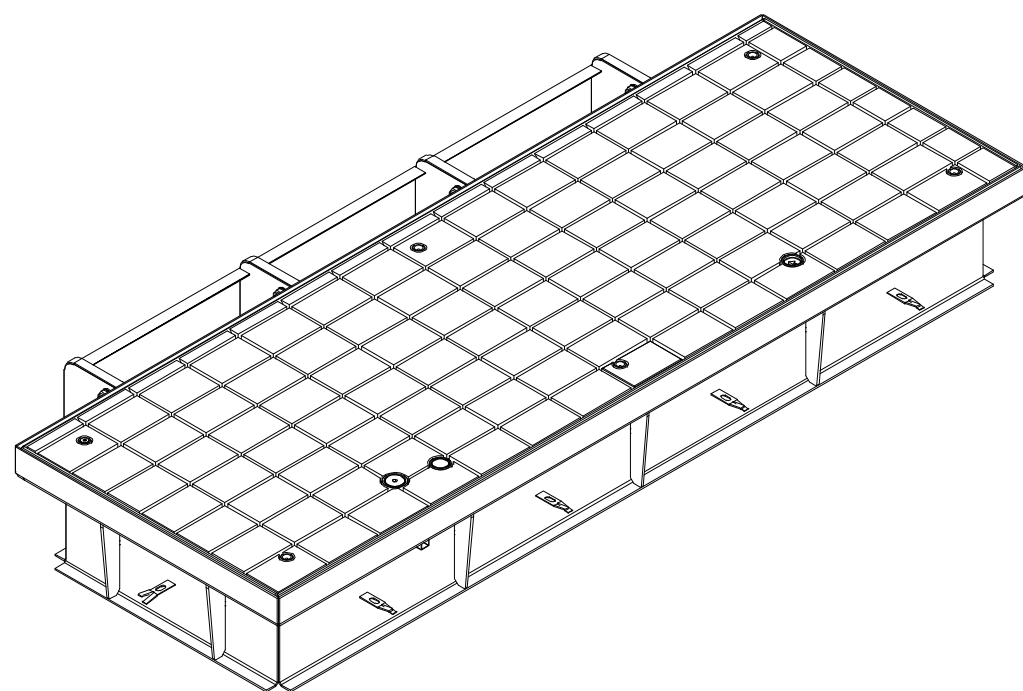
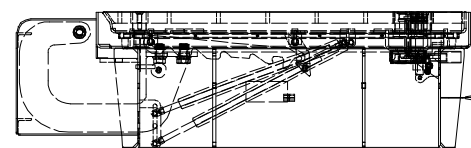
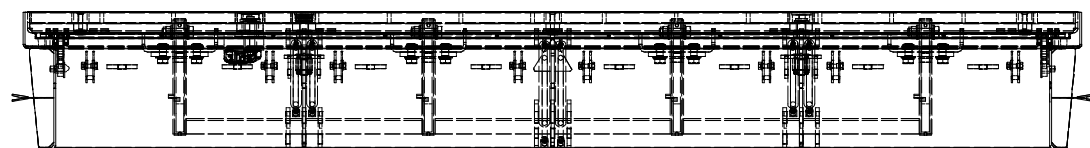
Fecha Data	Corrección Zuzenketia	Nombre Izena

[illegible]



Correcciones
Zuzenketak

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena

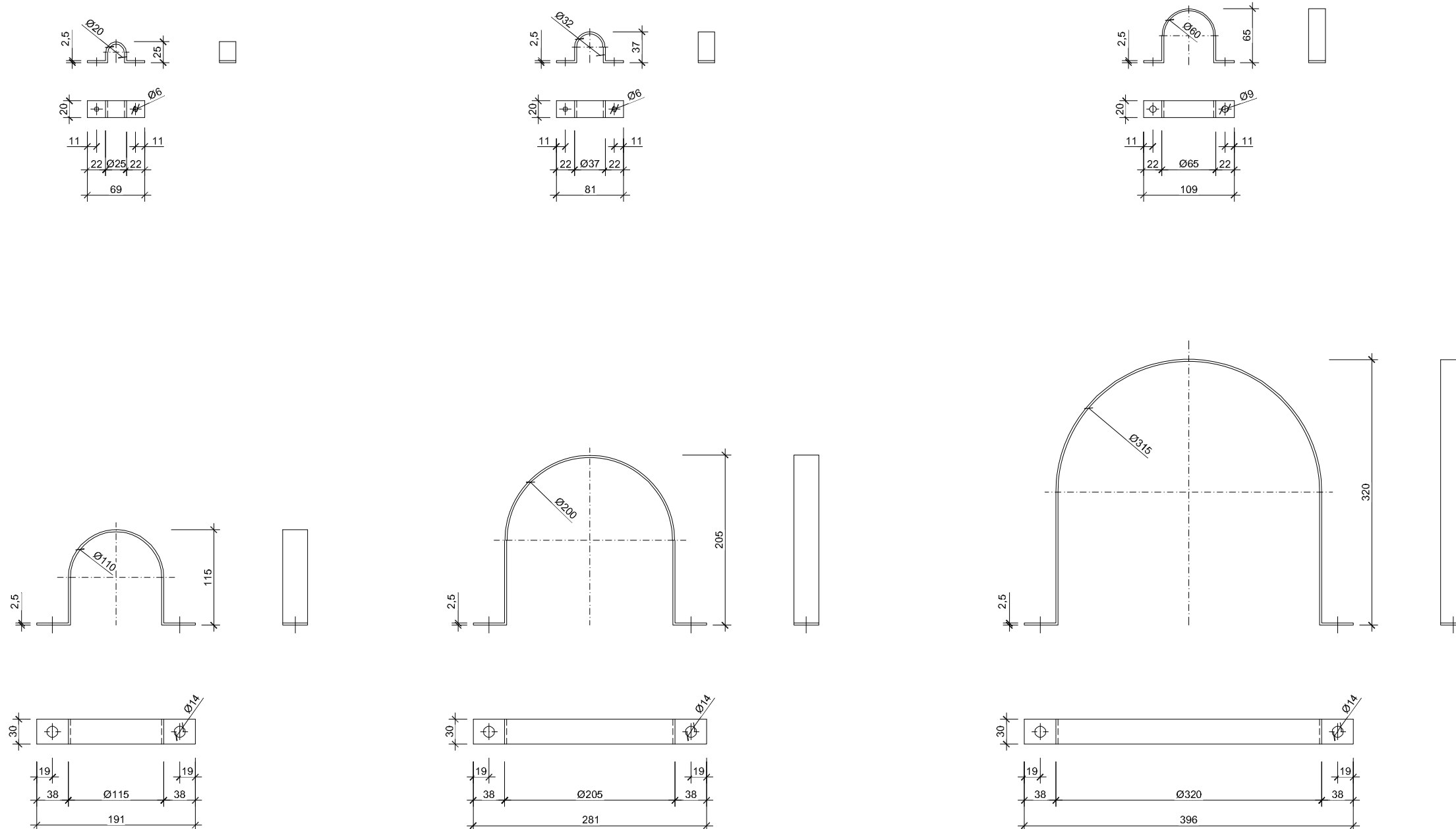


Correcciones Zuzenketak	
----------------------------	--

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena

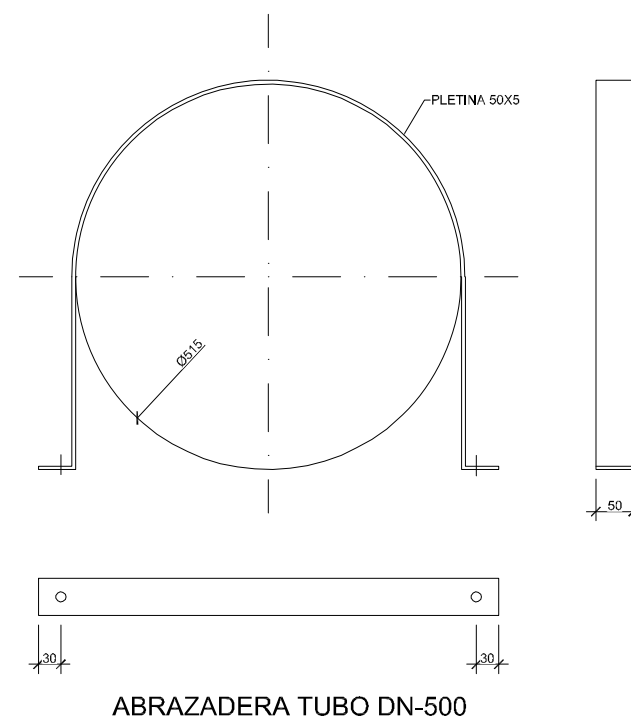
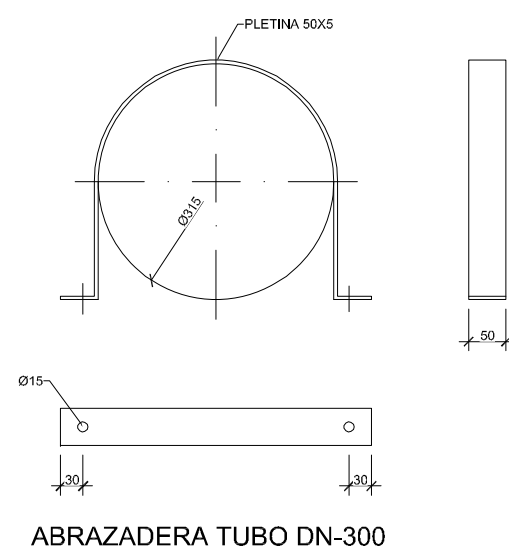
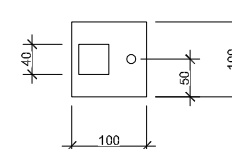
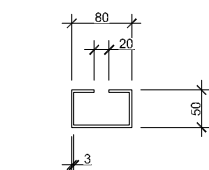
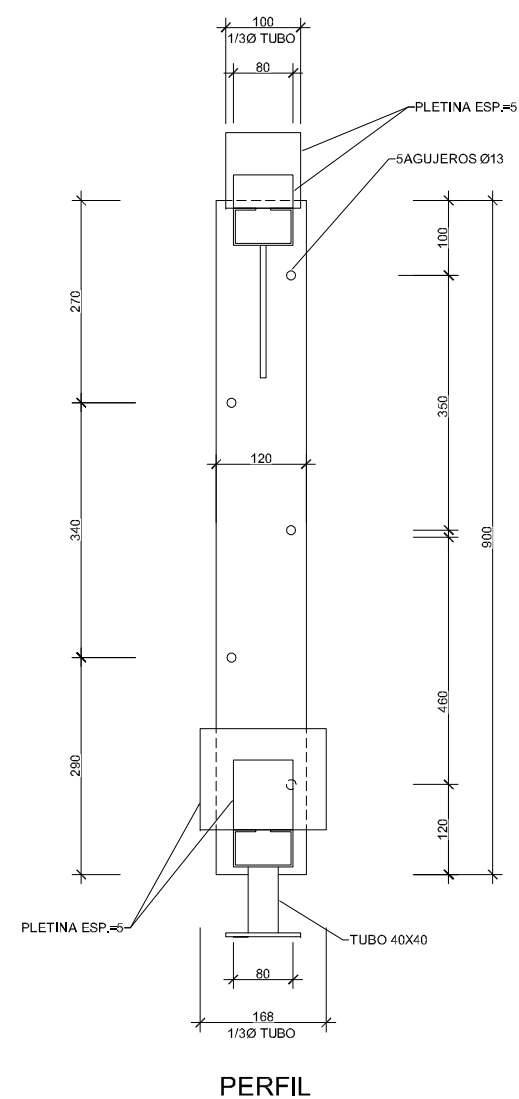
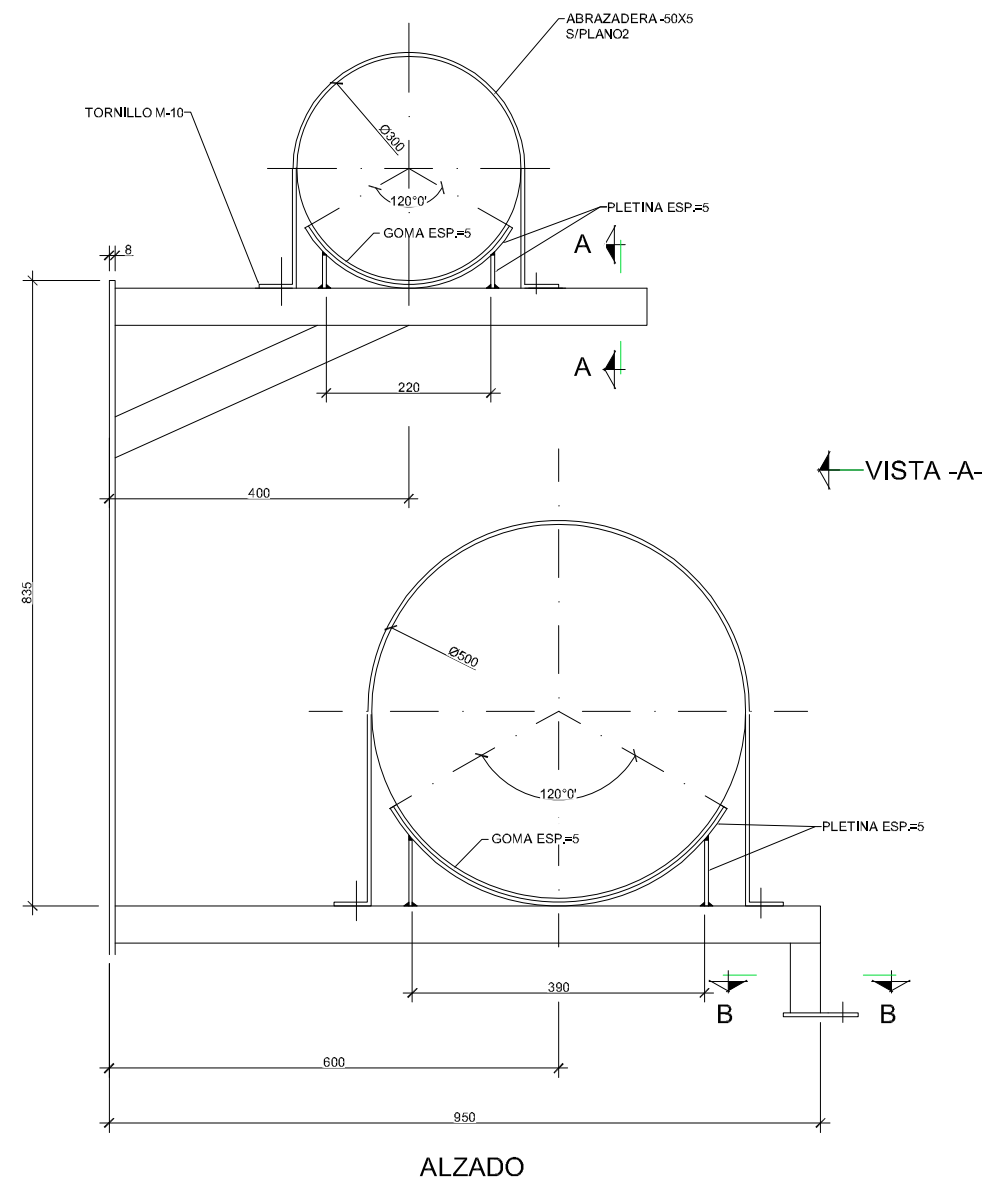
2	0	0	-	S	-	2	1
P	-	0	3	1	7		

ABRAZADERAS OMEGA
ESCALA 1/3



Correcciones Zuzenketak	
----------------------------	--

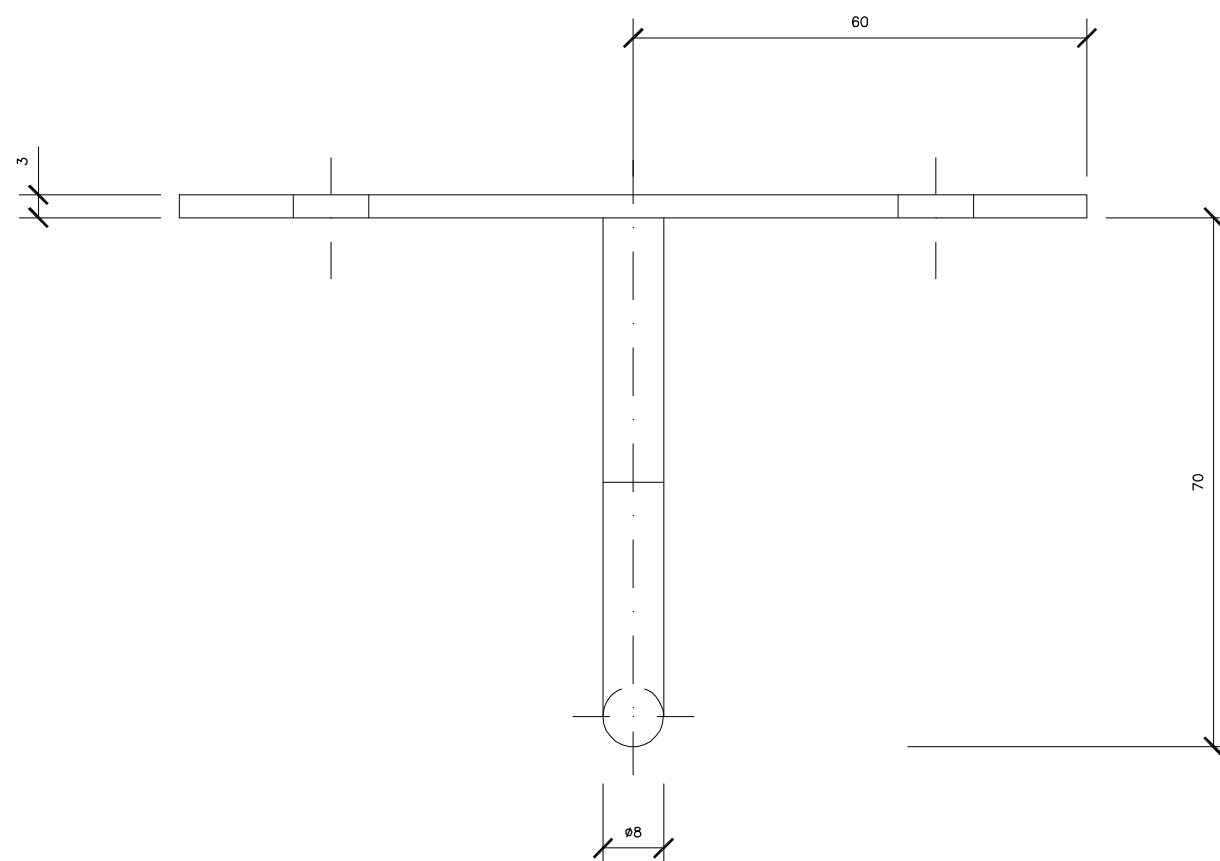
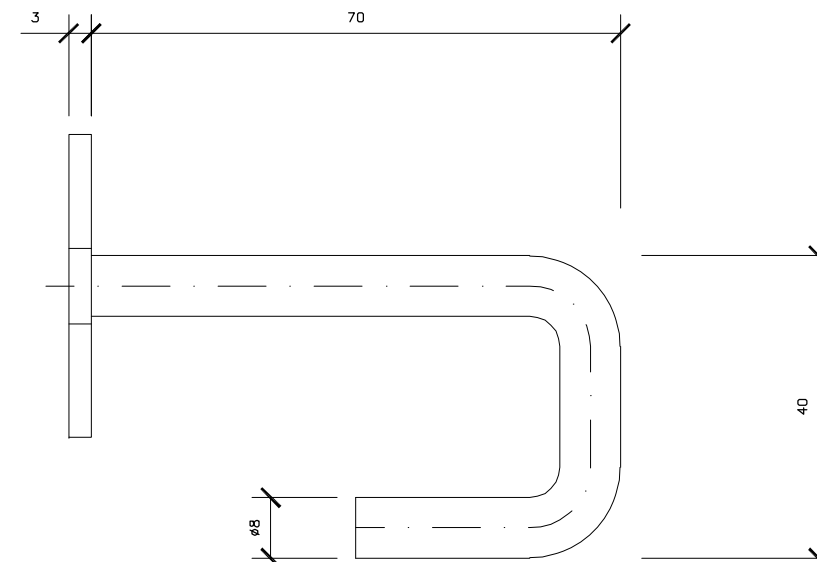
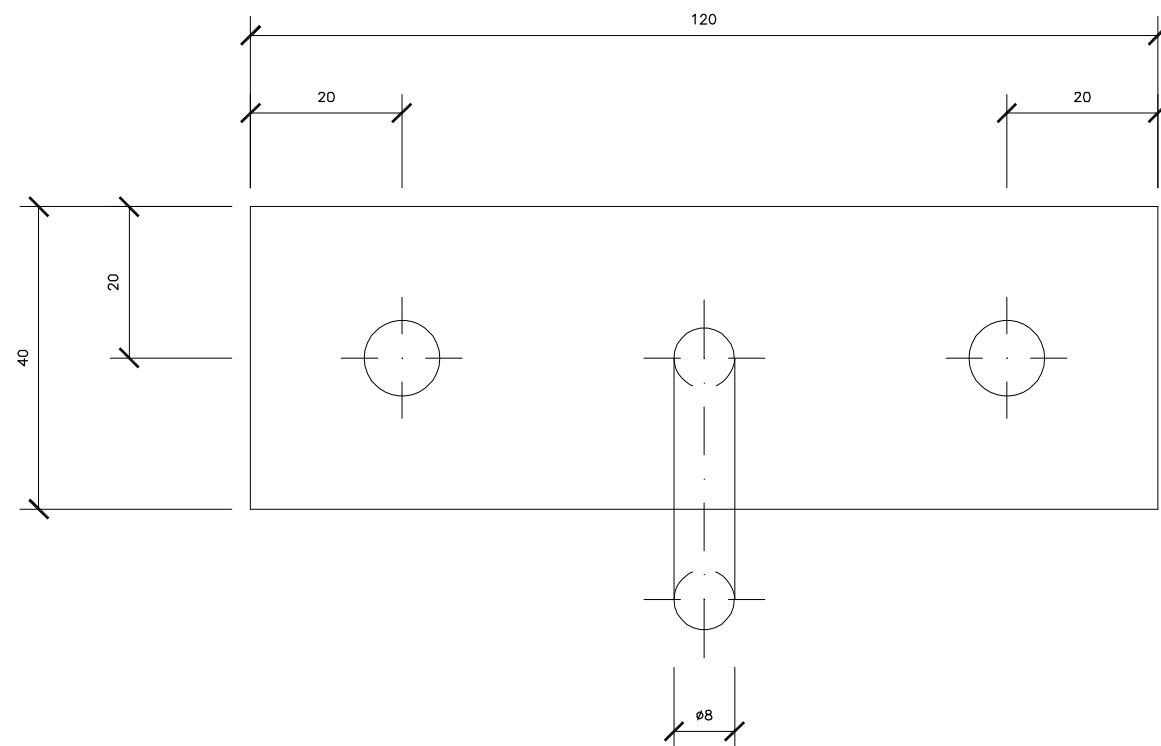
Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena

Notas
Oharrak

MATERIAL: ACERO INOXIDABLE AISI-316-

Correcciones
Zuzenketak

Fecha Data	Corrección Zuzenketia	Nombre Izena

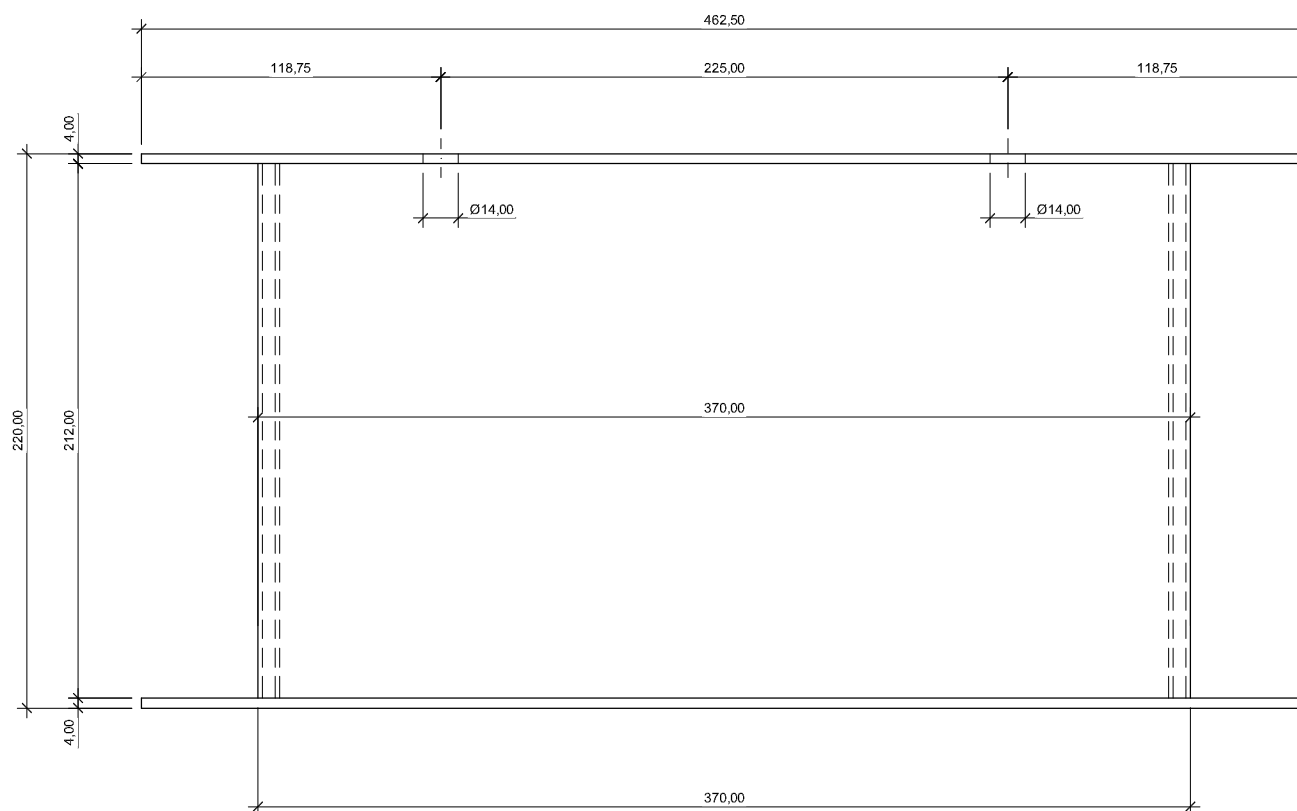
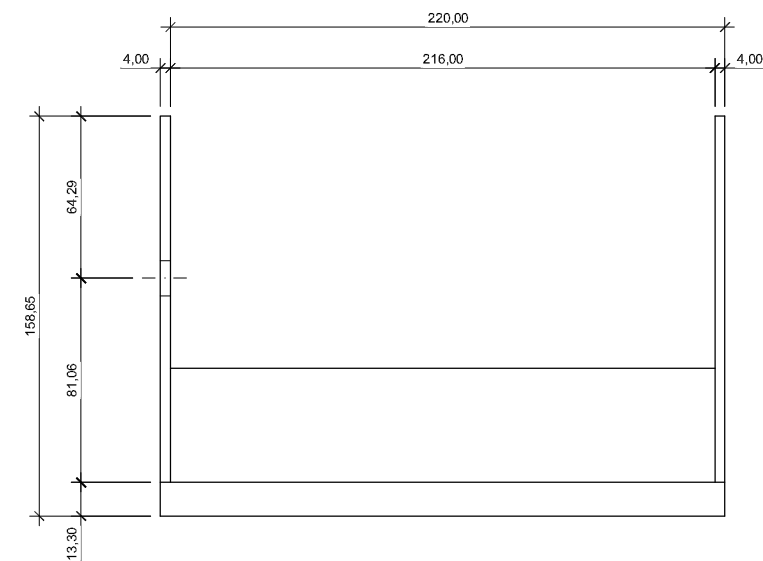
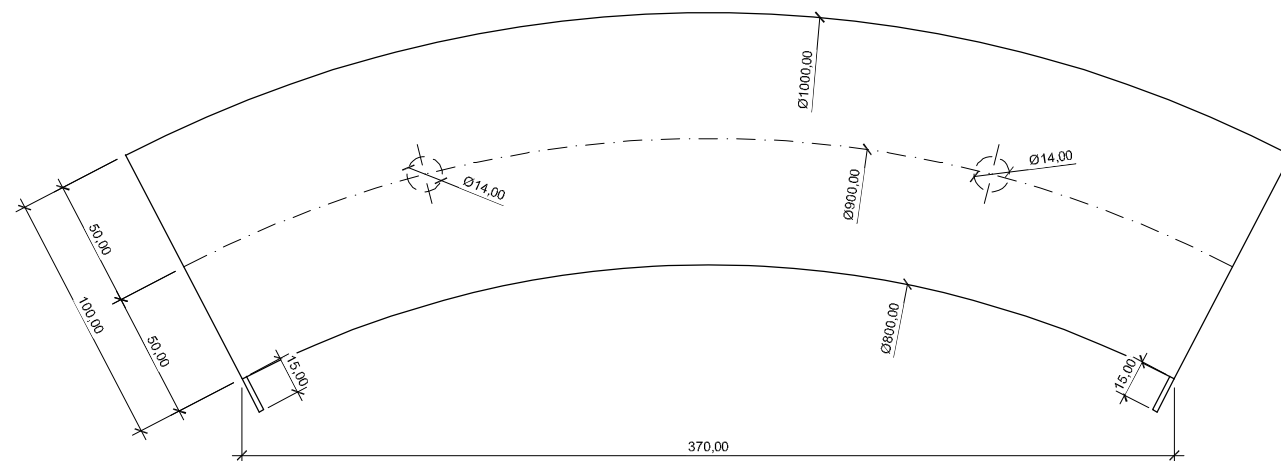
Notas
Oharrak

Correcciones Zuzenketak	
----------------------------	--

Fecha	
Data	

Corrección
Zuzenketa

	Nomb Izena
--	---------------

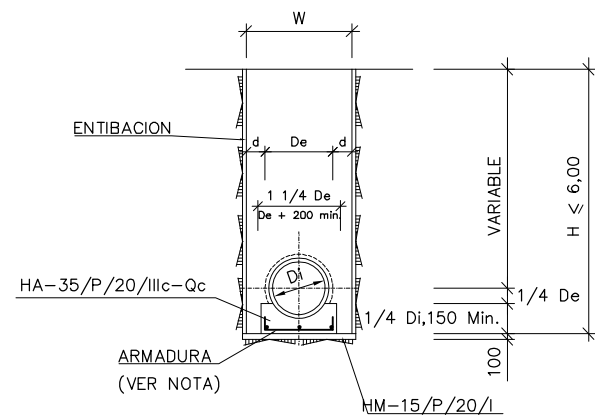
Notas
Oharrak

Correcciones Zuzenketak	
----------------------------	--

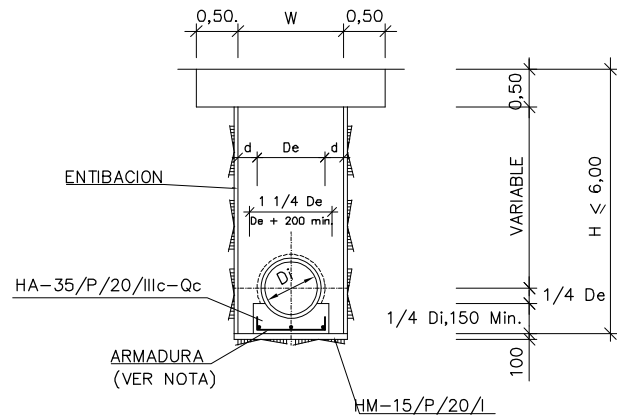
Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena



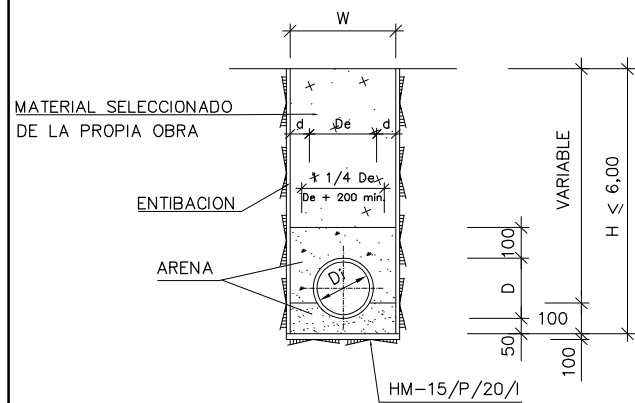
Correcciones Zuzenketak		
Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena



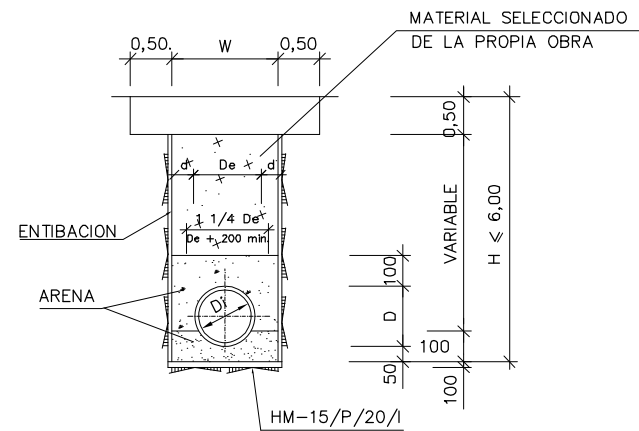
SECCION TIPO - 1
ZONA SIN PAVIMENTO



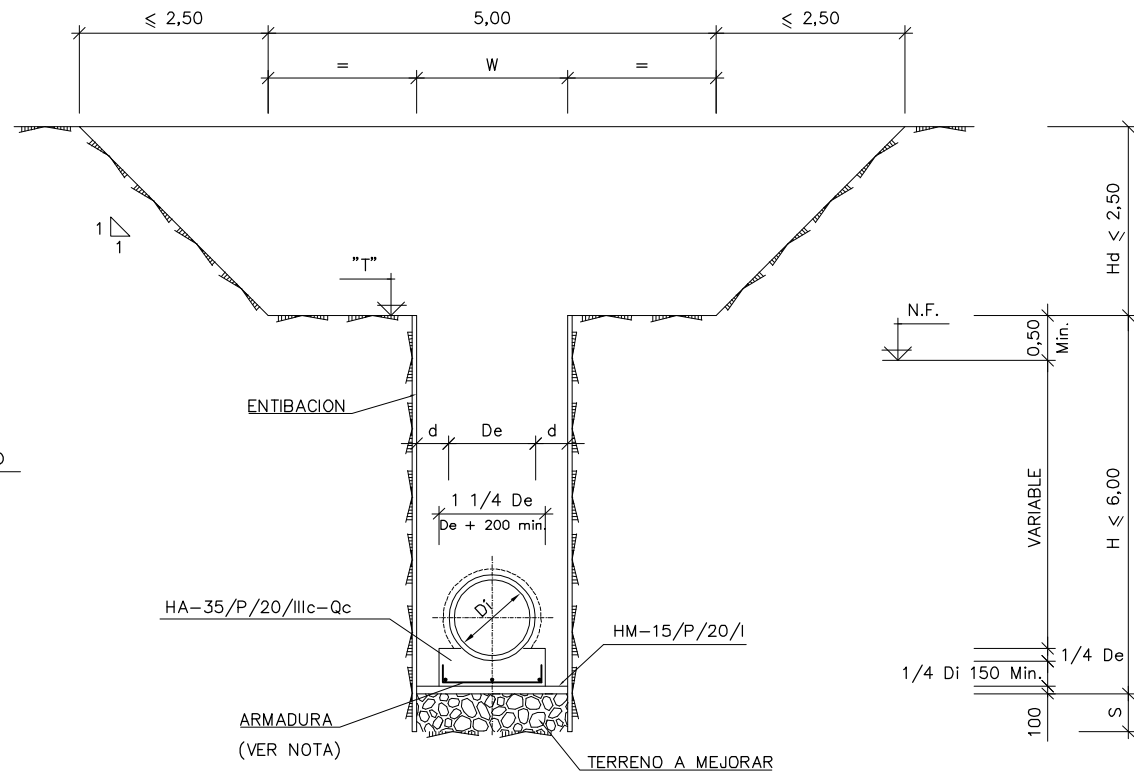
SECCION TIPO - 2
ZONA PAVIMENTADA



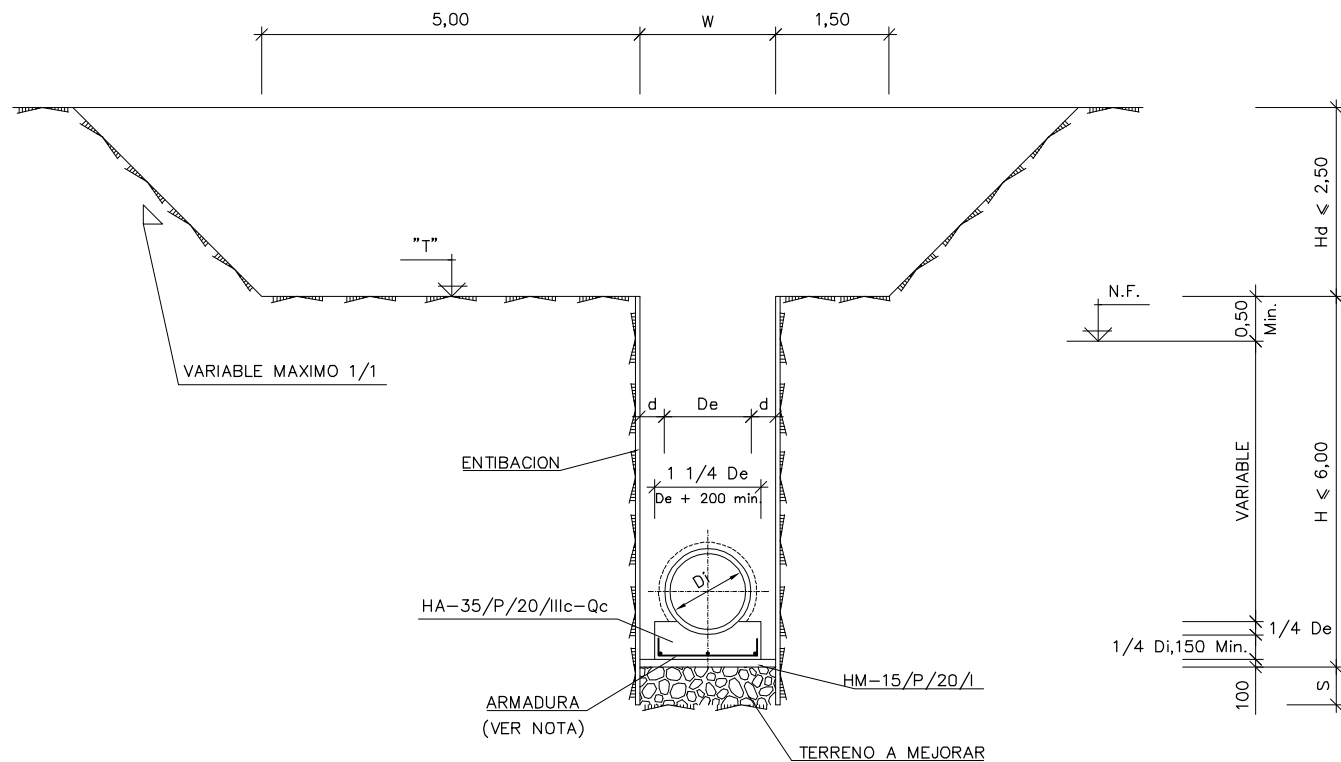
SECCION TIPO - 1
PARA TUBERIA DE P.V.C.
ZONA SIN PAVIMENTO



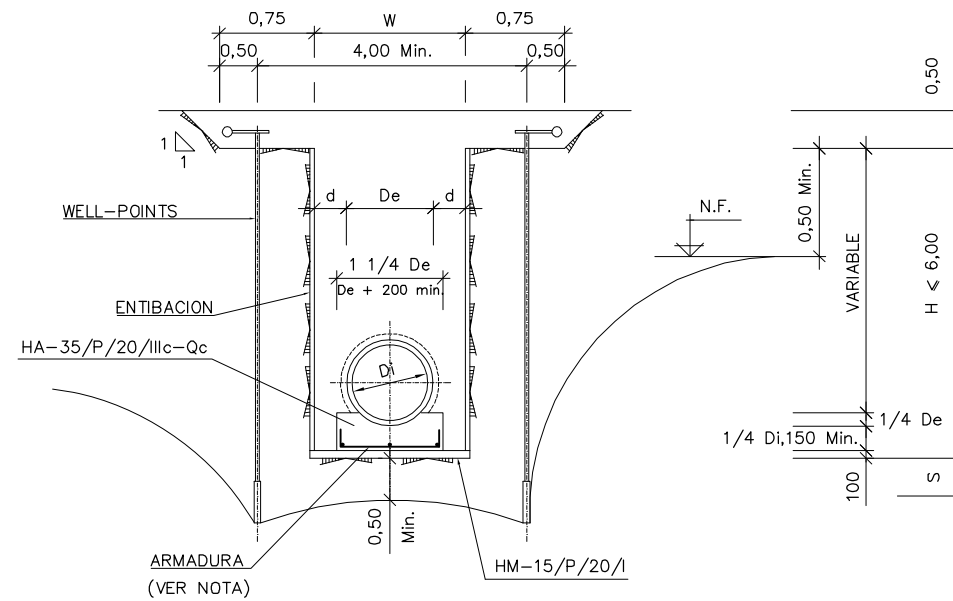
SECCION TIPO - 2
PARA TUBERIA DE P.V.C.
ZONA PAVIMENTADA



SECCION TIPO - 3



SECCION TIPO - 4



DETALLE DE ZANJA CON WELL-POINTS

Notas Oharrak

S=PROFUNDIDAD DE TERRENO A MEJORAR

T=COTA DE LA BANQUETA

.-Clases de tubería según norma A.S.T.M. ,C-76

.-Armadura en hormigón de apoyo de tuberías=As

.-Cotas enteras en mm.

.-Cotas decimales en m.

As	Di ≤ 600	600 < Di ≤ 1.500	Di > 1.500
0,00	-	-	-
0,40	#ø10 a 0,25	#ø10 a 0,20	#ø10 a 0,125
1,00	#ø16 a 0,25	#ø16 a 0,20	#ø10 a 0,125

TIPO DE ZANJA	ANCHURA MAX. O DE CALCULO (mm.)	ANCHURA DE ABONO (mm.)
SIN ENTIBACION	W	W
CON ENTIBACION	W+400	W+200
CON TABLESTACADO	W+600	W+300

DIMENSIONES (mm.)

ø Di INTERIOR	De EXTERIOR	Dc CAMPANA	W ANCHURA ZANJA
300	334	-	1.000
400	442	-	1.200
500	634	790	1.400
600	752	890	1.500
700	868	1.010	1.700
800	984	1.160	1.800
900	1.100	1.250	1.900
1.000	1.218	1.390	2.000
1.200	1.450	1.670	2.300
1.500	1.802	MACHIEBRADO	2.800
1.800	2.150		3.200
2.000	2.384		3.400

Correcciones Zuzenketak

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia

Zerbitzu Teknikoak
Saneamenduko Proiektu eta
Obren Zuzendaritza

Servicios Técnicos
Subdirección de Proyectos y
Obras de Saneamiento

Proiektuaren egilea
Autor del proyecto

Nombre
Tituladon

Proiektuaren zuzendaria
Director del proyecto

Nombre
Tituladon

Eskalak
Escala

Originalak
Originales

ESQUEMATICA

Grafikoa
Gráfica

Proiektuaren Izenburua
Título del proyecto

PLANOS NORMALIZADOS CAB3 PARA PROYECTOS
DE SANEAMIENTO. (RED PRIMARIA)

Data
Fecha

MAYO - 2021

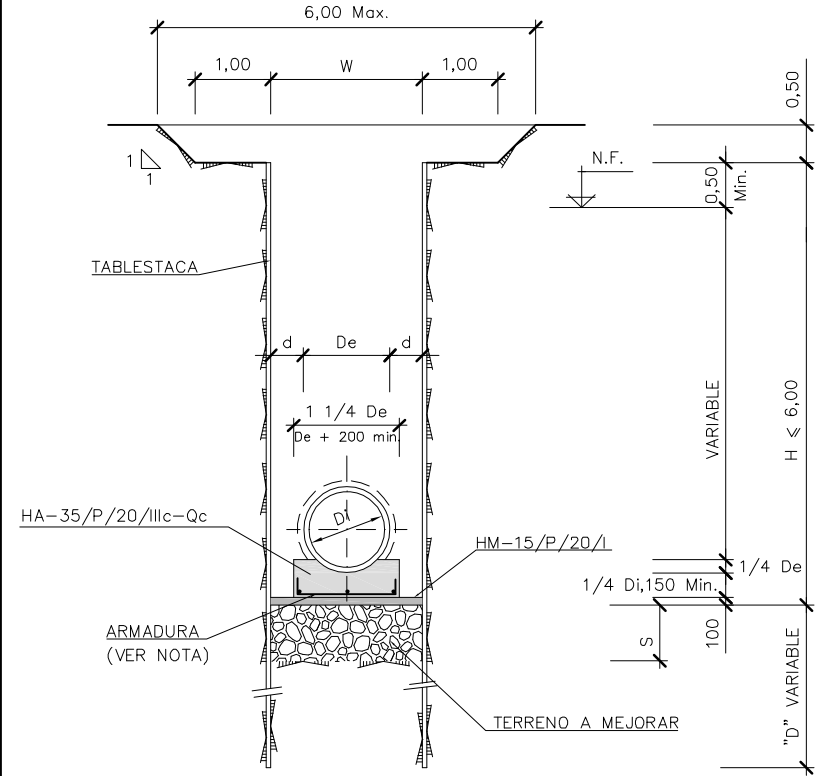
Planoaren Izenburua
Título del plano

PLANOS VARIOS
SECCIONES TIPO ZANJA CON ENTIBACION

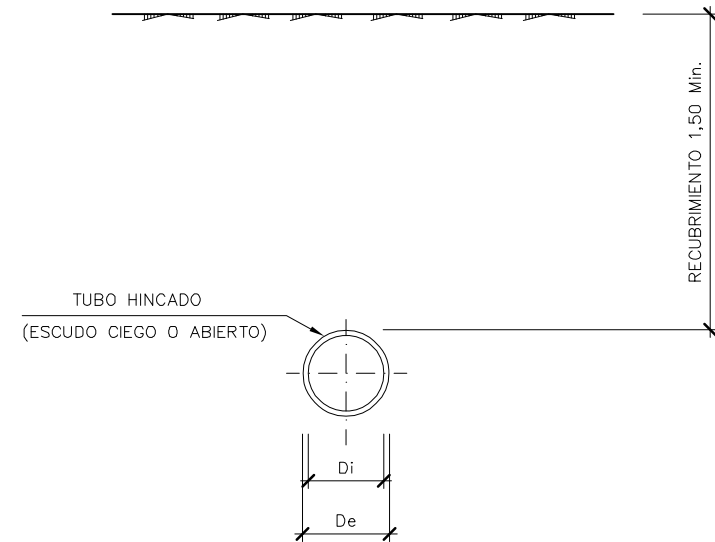
2	0	0	-	S	-	2	1
P	-	0	4	0	1		



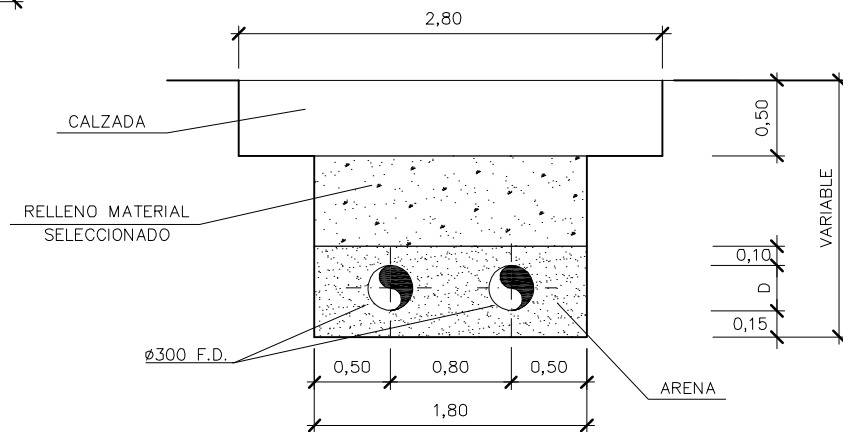
DIAMETRO INTERIOR TUBERIA ø (mm.)	ZANJAS TIPO I-II-III-IV-V-VI-IX (SIN ENTIBACION)		ZANJAS TIPO VII y VIII (CON ENTIBACION)	
	B min. (m)	B de abono(m.)	Bi inter. (m)	B de abono(m)
250	0,70	0,80	1,00	Bi + 0,20
300	0,70	0,80	1,00	
400	0,90	1,00	1,20	
500	1,10	1,20	1,40	
600	1,20	1,30	1,50	
700	1,40	1,50	1,70	
800	1,50	1,60	1,80	
1.000	1,80	2,00	2,00	



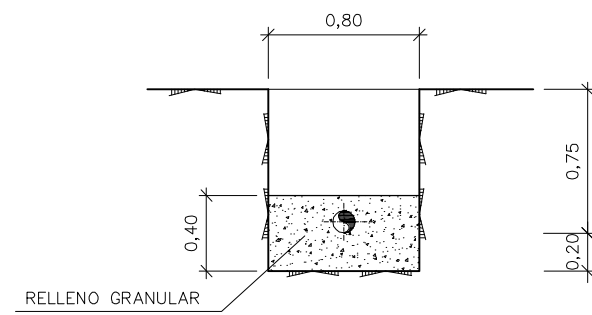
SECCION TIPO - 5



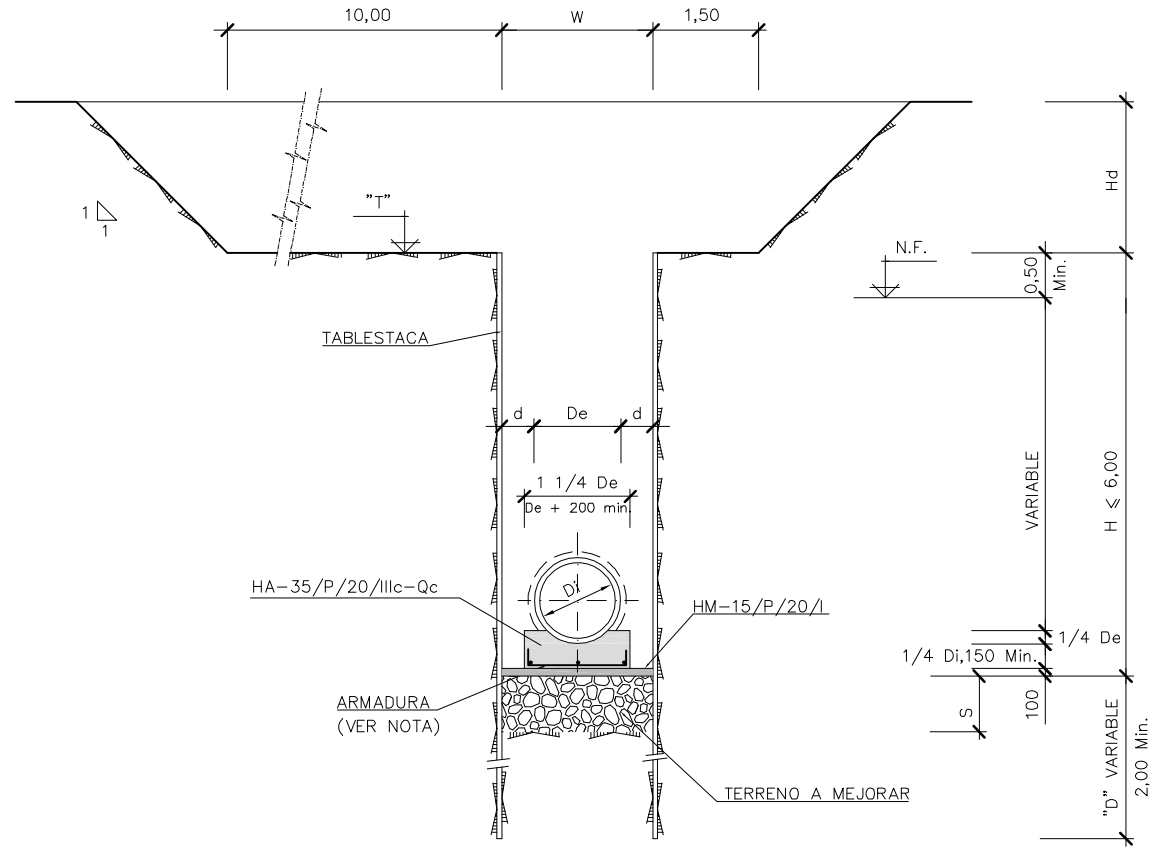
SECCION TIPO - 7
TRAMO HINCADO CON EMPUJADOR



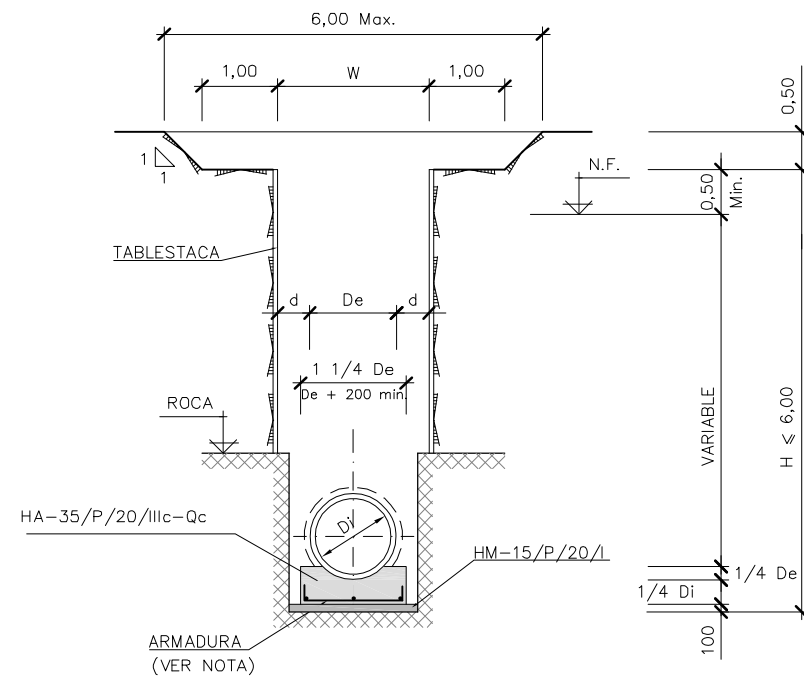
SECCION TIPO C/ ALTUBE



SECCION TIPO - 8
TRAMO EN IMPULSION



SECCION TIPO - 6



SECCION TIPO - 9
TRAMO EN ROCA

Notas Oharrak

S=PROFUNDIDAD DE TERRENO A MEJORAR

T=COTA DE LA BANQUETA

.-Clases de tubería según norma A.S.T.M. ,C-76

.-Armadura en hormigón de apoyo de tuberías=As

.-Cotas enteras en mm.

.-Cotas decimales en m.

As	Di ≤ 600	600 < Di ≤ 1.500	Di > 1.500
0,00	—	—	—
0,40	#ø10 a 0,25	#ø10 a 0,20	#ø10 a 0,125
1,00	#ø16 a 0,25	#ø16 a 0,20	#ø10 a 0,125

TIPO DE ZANJA	ANCHURA MAX. O DE CALCULO (mm.)	ANCHURA DE ABONO (mm.)
SIN ENTIBACION	W	W
CON ENTIBACION	W+400	W+200
CON TABLESTACADO	W+600	W+300

DIMENSIONES (mm.)			
ø Di INTERIOR	De EXTERIOR	Dc CAMPANA	W ANCHURA ZANJA
300	334	—	1.000
400	442	—	1.200
500	634	790	1.400
600	752	890	1.500
700	868	1.010	1.700
800	984	1.160	1.800
900	1.100	1.250	1.900
1.000	1.218	1.390	2.000
1.200	1.450	1.670	2.300
1.500	1.802	MACHEMBRADO	2.800
1.800	2.150		3.200
2.000	2.384		3.400

Correcciones Zuzenketak

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena

Correcciones
Zuzenketak

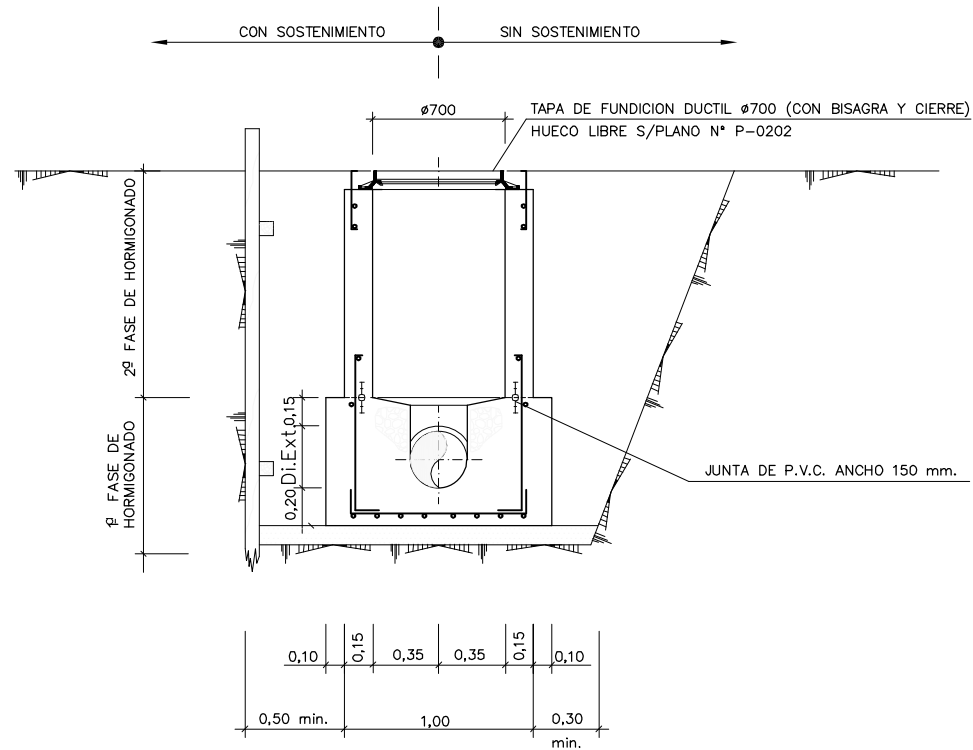
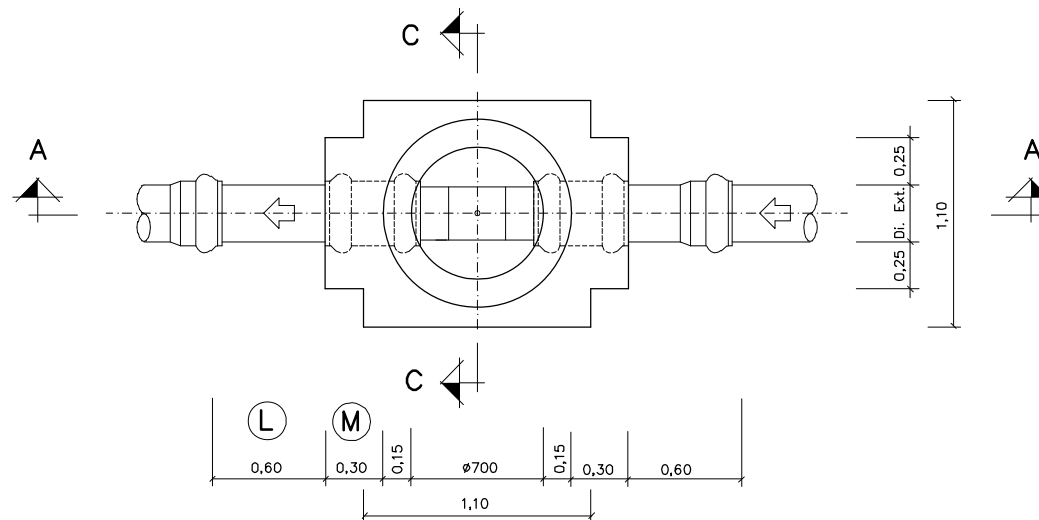


COLECTOR	DN	A	B	PTE. %



Fecha Data	Corrección Zuzenketza	Nombre Izena

TIPO - DC



Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena

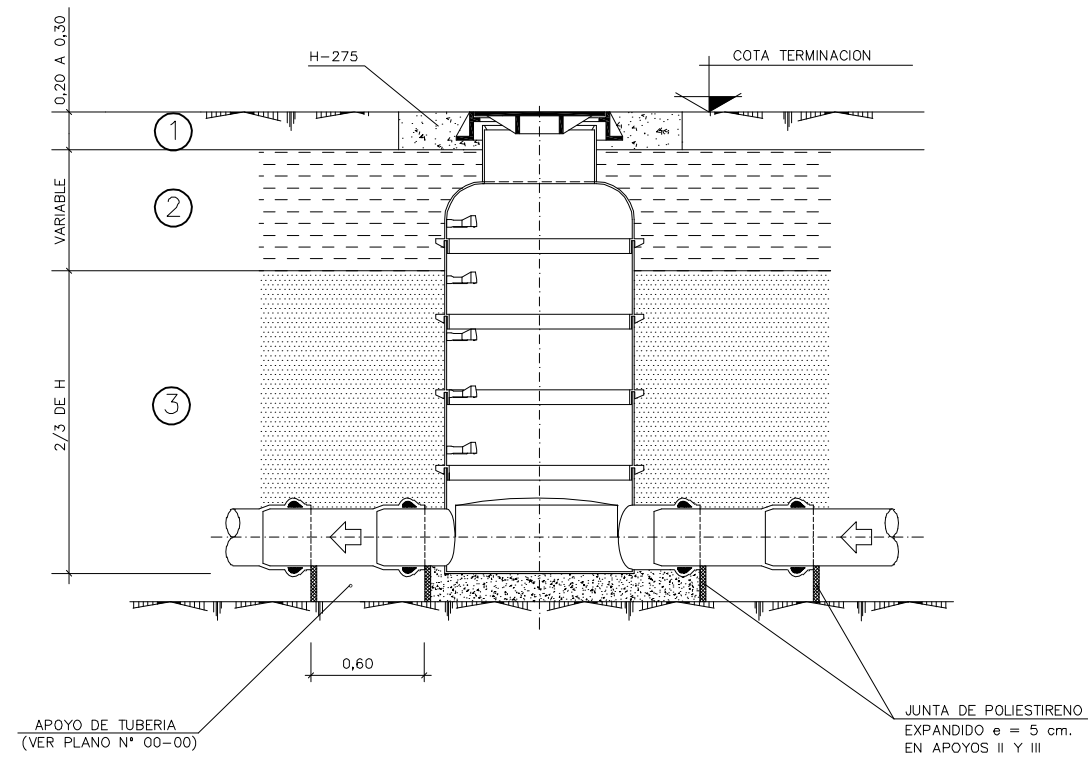


PREFABRICADOS EN POLIETILENO

Notas
Oharrak

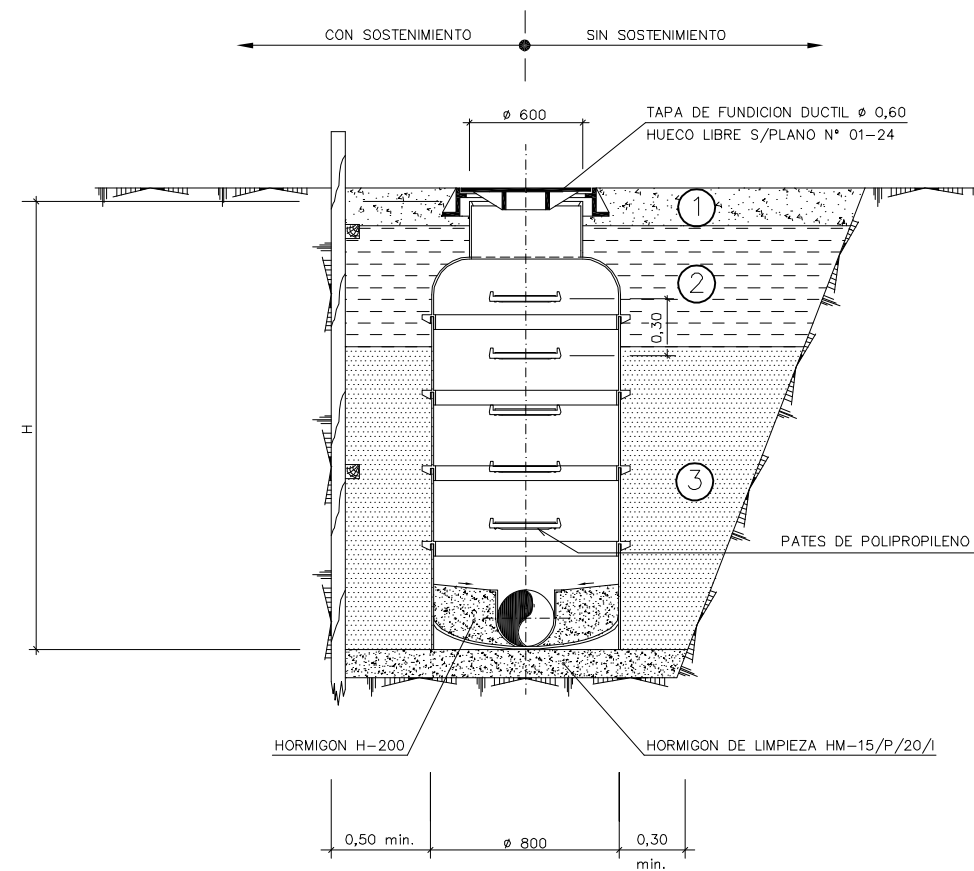
SECCION A-A

ESCALA 1:20

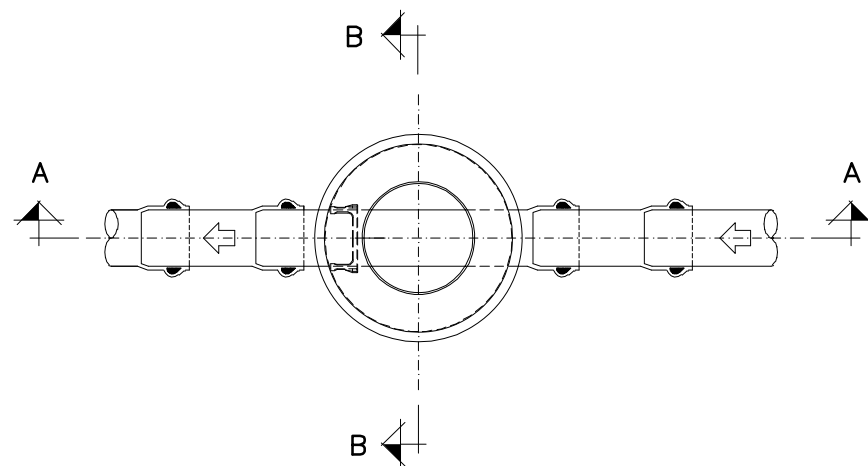


SECCION B-B

ESCALA 1:20

PLANTA

ESCALA 1:20



Ø D	Ø d	H	Ø MAX. DE CONEXIÓN
800	600	1.350-4.500	630
1.000	600	1.500-7.000	800

LEYENDA:

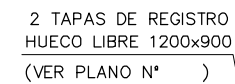
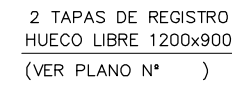
1. HORMIGÓN HA-35/P/20/IIIc-Qc
2. RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO COMPACTADO AL 98% DEL PROCTOR MODIFICADO
3. RELLENO CON MATERIAL GRANULAR

Correcciones
Zuzenketak

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena


$$3 < \frac{\text{PESO ARIDO}}{\text{PESO RESINA}} < 7$$

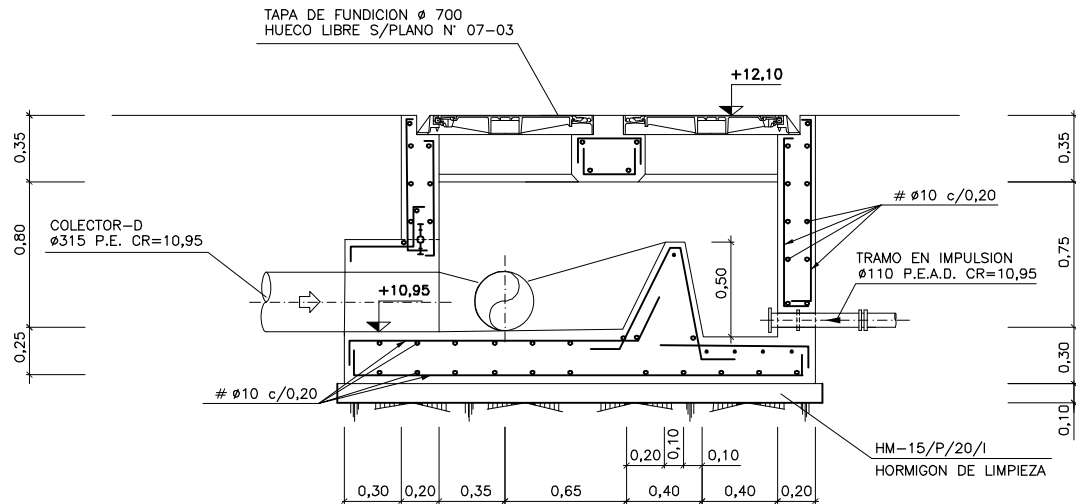
2	0	0	-	S	-	2	1
P	-	0	4	0	8		



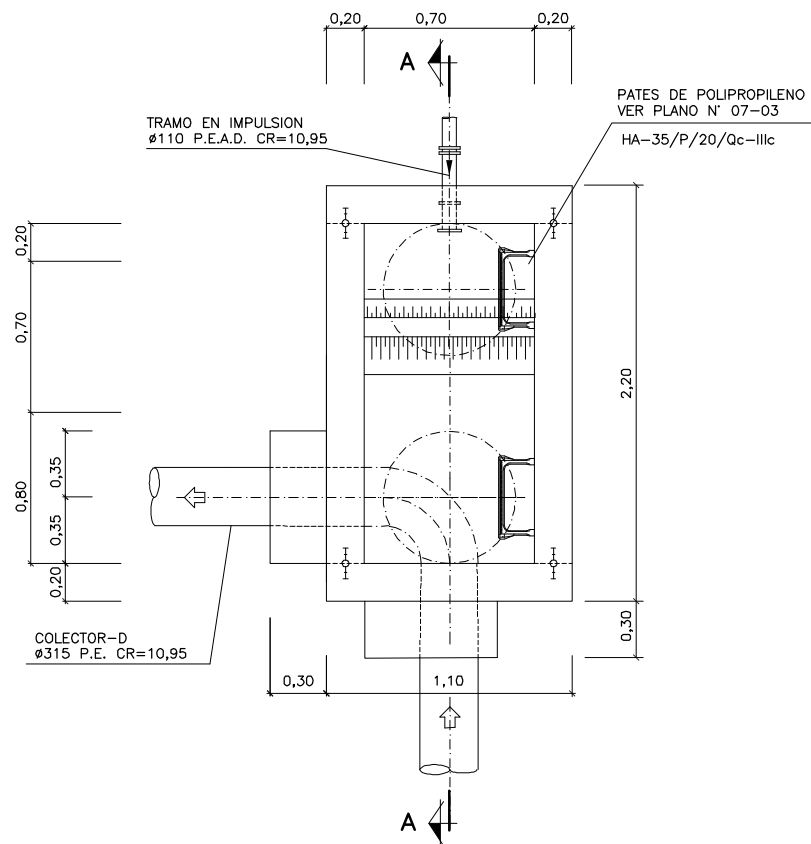
ARQUETA ROTURA DE CARGA

ESCALA 1:20

SECCION A-A



PLANTA



EJECUCION DE LOS ENCOFRADOS :

EN LAS ZONAS INFERIORES DE LAS CHIMENEAS DE ACCESO CIRCULARES DE ø 710 Y ø 900, SE MATARAN LAS ARISTAS VIVAS POR MEDIO DE LA COLOCACION EN EL ENCOFRADO DE UNOS BERENJENOS DE 50x50 mm. DE LADO.

EN LA SUJECION DE LOS ENCOFRADOS NO SE ADMITIRA USAR EL SISTEMA TRADICIONAL DE LATIGUILLOS, SE ARRIOS-TRARAN AMBOS PARAMENTOS CON UN CONJUNTO DE ANCLAJE IMPERMEABLE, UNA VEZ HORMIGONADO EL PARAMENTO, SE RECUPERARAN LOS CONOS Y SE SELLARAN LOS HUECOS DEJADOS CON UN MORTERO SIN RETRACCION.

LA MADERA A USAR EN LOS PARAMENTOS INTERIORES DE LOS POZOS SERA CEPILLADA Y CANTEAADA Y NO SE ADMITIRAN MAS DE TRES (3) PUESTAS DE LA MISMA. LOS POZOS Y CHIMENEAS DE ACCESO CUYA SECCION EN PLANTA SEA CIRCULAR, SE PODRAN EJECUTAR CON ENCOFRADOS METALICOS.

PARA LA CORRECTA COLOCACION DE LAS ARMADURAS Y GARANTIZAR EL RECUBRIMIENTO DE LAS MISMAS SE USARAN SEPARADORES ENTRE LOS ENCOFRADOS Y LAS BARRAS.

HORMIGONADO :

LOS POZOS SE HORMIGONARAN POR FASES, LA PRIMERA SERA LA COMPREDIDA ENTRE EL HORMIGONADO DE LIMPIEZA Y LA PARTE INTERIOR DEL POZO HASTA EL PUNTO DESDE EL CUAL SE DEFINE LA PROFUNDIDAD DEL MISMO, CADA VEZ QUE HAYA UN CAMBIO DE SECCION SERA UNA NUEVA FASE DE HORMIGONADO.

ESTANQUEIDAD :

ENTRE LA PRIMERA Y SEGUNDA FASE DE HORMIGONADO SE COLOCARA, EN TODOS LOS CASOS, UNA JUNTA DE ESTANQUEIDAD DE P.V.C. DE 150 mm. DE ANCHO. SIEMPRE QUE SE PRODUZCA UN CAMBIO DE FASES EN EL HORMIGONADO POR DEBAJO DEL NIVEL FREATICO EXISTENTE SE COLOCARA UNA NUEVA JUNTA DE ESTANQUEIDAD.

SOLERAS INTERIORES :

LOS CANALES DE CONTINUIDAD EN EL INTERIOR DE LOS POZOS SE DISPONDRAN CON IDENTICO GRADIENTE QUE EL DE LAS TUBERIAS QUE CONFLUYEN EN EL POZO, EMPOTRANDOLAS EN LA SOLERA DE ESTE MEDIANTE LA OPORTUNA PROLONGACION DE LA MISMA. LA LONGITUD (Ø) DESDE LA PARED EXTERIOR DEL POZO HASTA LA PRIMERA JUNTA SERA EL MAYOR DE LOS VALORES SIGUIENTES :

Di/2 o 300 mm.

UNION DE TUBERIAS A LAS OBRAS DE FABRICA :

LAS TUBERIAS QUE CONFLUYEN EN UN POZO SE CONSTRU-IRAN, EN TRAMO HASTA LA PRIMERA JUNTA, MONOLITICA-MENTE CON LA PROPIA OBRA DEL POZO, EMPOTRANDOLAS EN LA SOLERA DE ESTE MEDIANTE LA OPORTUNA PROLONGACION DE LA MISMA. LA LONGITUD (Ø) DESDE LA PARED EXTERIOR DEL POZO HASTA LA PRIMERA JUNTA SERA EL MAYOR DE LOS VALORES SIGUIENTES :

Di/2 o 300 mm.

DISTANCIA (Ø) ENTRE JUNTAS FLEXIBLES :

LA DISTANCIA (Ø) ENTRE LA PRIMERA Y SEGUNDA JUNTAS FLEXIBLES EN TUBERIAS UNIDAS A OBRAS DE FABRICA, NO PODRA EXCEDER DE 1,5 VECES EL DIAMETRO INTERIOR NI SER MENOR DE 600 mm.

PARAMETROS DE DISEÑO :

-RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS :
AMBIENTE IIIc/Qc 50 mm.
AMBIENTE IIIa 40 mm.
AMBIENTE IIa 35 mm.

-COEFICIENTES DE CALCULO :
g_g = 1,50 (ACCIONES PERMANENTES)
g_q = 1,60 (ACCIONES VARIABLES)
g_c = 1,50 (HORMIGONES)
g_s = 1,15 (ACEROS)

MATERIAL DE RELLENO DEL TRASDOS :

EN LOS CALCULOS SE HA SUPUESTO LA UTILIZACION DE UNA GRAVA BIEN GRADUADA CON DENSIDAD OPTIMA DE 1,8 t/m³ Y UN ANGULO DE ROZAMIENTO INTERNO = 35°. CASO DE NO OBTENERSE DICHOS VALORES MINIMOS SE TOMARAN LAS PRECAUCIONES NECESARIAS SEGUN ORDENE EL INGENIERO DIRECTOR, PARA NO REDUCIR LA SEGURIDAD DE LA OBRA.

VARIOS :

LA ESTANQUEIDAD DE LOS PASAMUROS DE P.V.C. SE REALIZARA ENLUCIENDO PREVIAMENTE CON EL ADHESIVO CORRESPONDIENTE EN EL EXTERIOR Y ESPOLVOREANDO ARENA PARA FORMAR UNA SUPERFICIE RUGOSA QUE TENGA BUENA ADHERENCIA CON EL HORMIGON. ACABADOS DE PARAMENTOS, MATERIALES DE HORMIGON, ARMADURAS, ESCALERAS, PATES Y TAPAS. VER NORMALIZACION DE POZOS. LOS PATES DE POLIPROPILENO. LAS TAPAS SERAN "ELKINGTON GATIC" TIPO "L" O SIMILAR.

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES			
ELEMENTO	TIPO	CONTROL	RECUBRIMIENTO NOMINAL (mm.)
HORMIGON	LOSAS	HA-35/P/20/Qc-IIc	NORMAL
	ALZADOS	HA-35/P/20/Qc-IIa	NORMAL
	LIMPIEZA	HM-15/P/20/I	REDUCIDO
ACERO	PASIVO	B500S	NORMAL
CONTROL DE EJECUCION		INTENSO	
ANCLAJES Y SOLAPES		SEGUN EHE	



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia

Zerbitzu Teknikoak
Saneamenduko Proiektu eta
Obren Zuzendaritza

Servicios Técnicos
Subdirección de Proyectos y
Obras de Saneamiento

Proiektuaren egilea
Autor del proyecto

Nombre
Título del autor

Proiektuaren zuzendaria
Director del proyecto

Nombre
Título del director

Eskalak
Escala

1:20

Originalak
Originales

0,4 0 0,8 m.

Grafikoa
Gráfica

Proiektuaren Izenburua
Título del proyecto

PLANOS NORMALIZADOS CAB3 PARA PROYECTOS
DE SANEAMIENTO. (RED PRIMARIA)

Data
Fecha

MAYO - 2021

Planoaren Izenburua
Título del plano

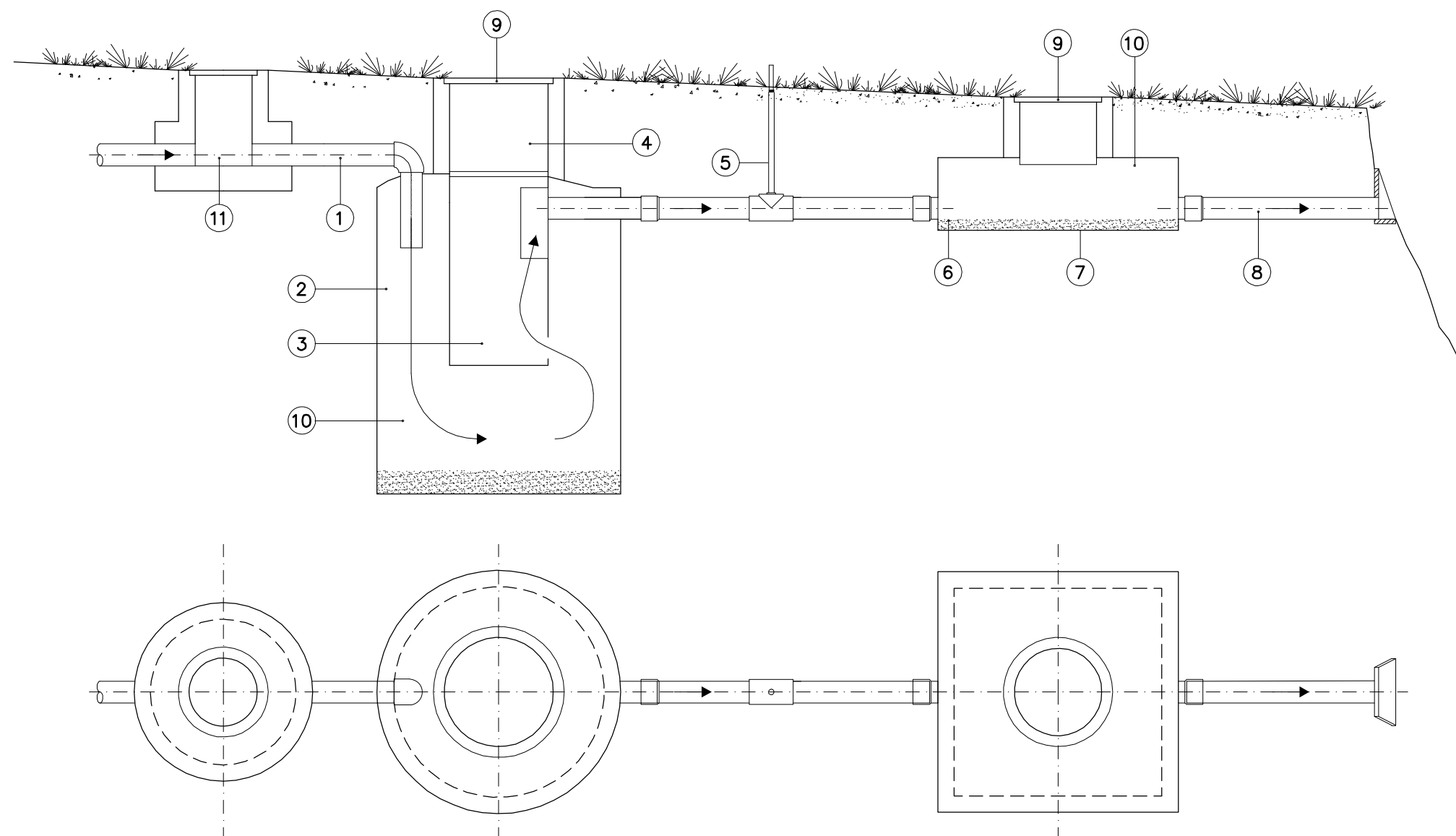
PLANOS VARIOS
POZO ROTURA DE CARGA

2	0	0	-	S	-	2	1
P	-	0	4	1	2		

FOSA SEPTICA
(FERMENTACION ANAEROBIA)

FILTRO BIOLÓGICO

(FERMENTACIÓN AEROBIA)

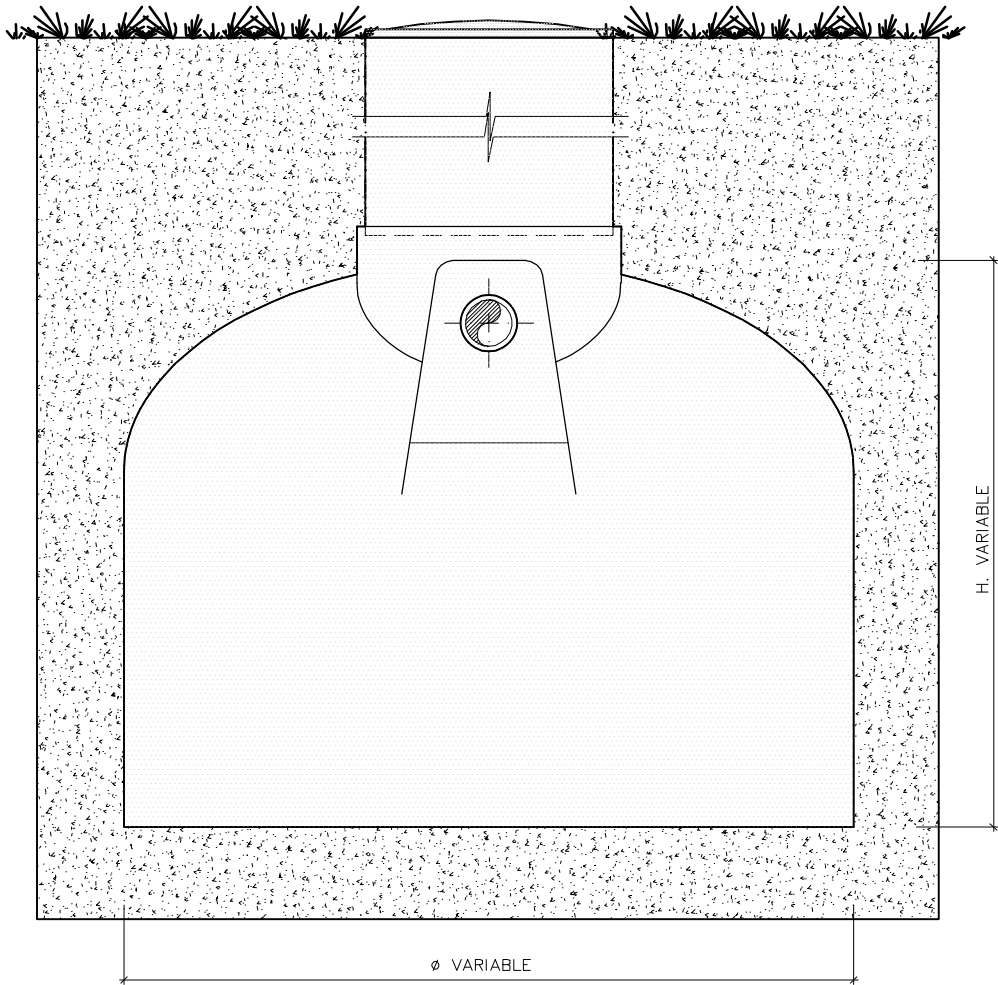


LEYENDA

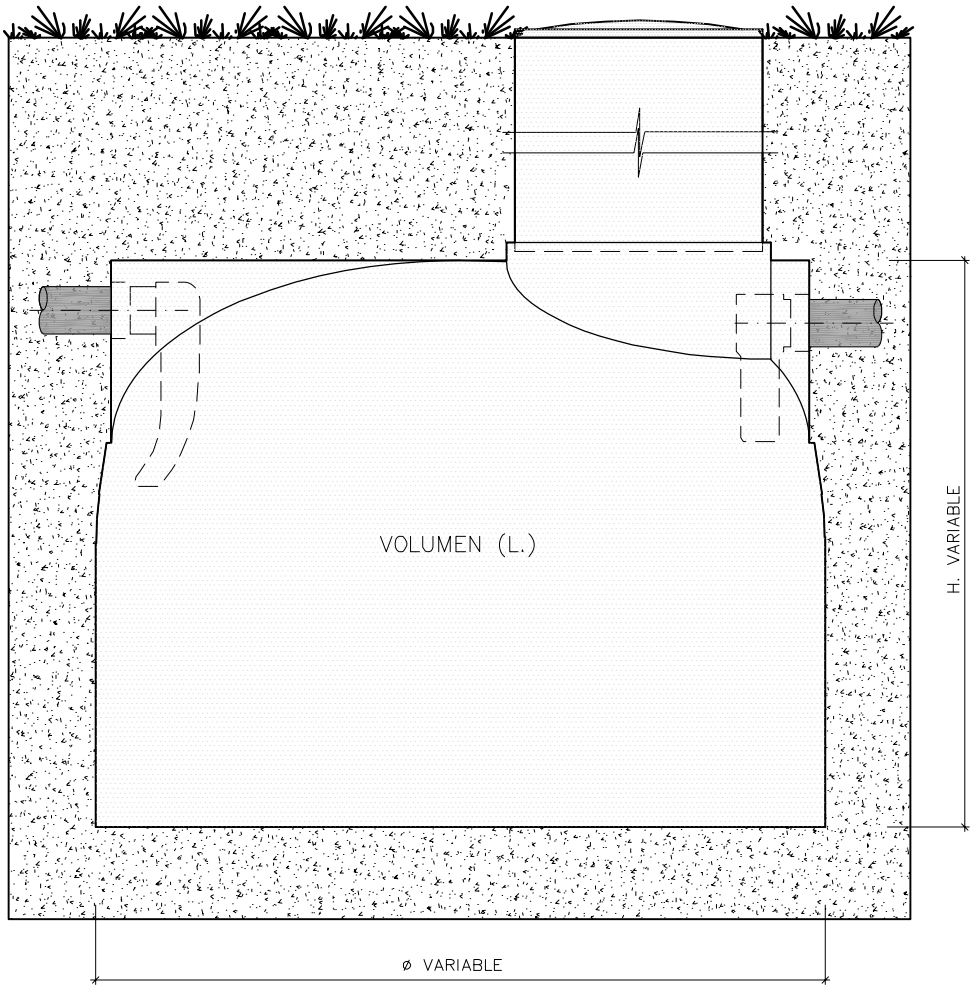
- 1 LLEGADA DE AGUA A TRATAR
- 2 CAMARA DE FERMENTACION
- 3 ANTECAMARA
- 4 REGISTRO
- 5 TUBERIA DE EVACUACION DE GASES, METANO Y AIRE
- 6 MATERIAL FILTRANTE
- 7 MATERIAL FILTRANTE (GRAVA O MEJOR ESCORIA DE CARBON ENTRE 5 Y 7 CM.)
- 8 SALIDA AGUA DEPURADA
- 9 TAPA REGISTRO
- 10 ELEMENTOS PREFABRICADOS
- 11 POZO DE REGISTRO

Correcciones Zuzenketak

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena

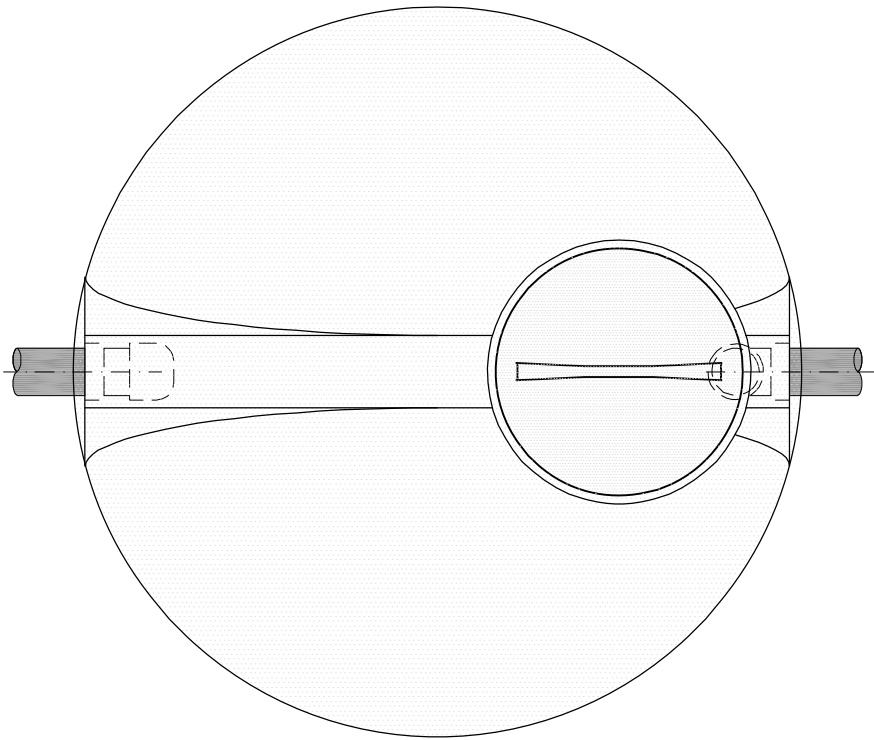


ALZADO - 2



ALZADO - 1

FOSA DE DECONTACION				
CLASE	VOLUMEN (L.)	ALTURA (H.)	DIAMETRO Ø	E.Q.H.
TIPO - I	1.000	1,36	1,16	4
TIPO - II	1.500	1,22	1,55	6
TIPO - III	2.000	1,50	1,55	8
TIPO - IV	3.000	1,50	1,93	13



PLANTA

Notas
Oharrak

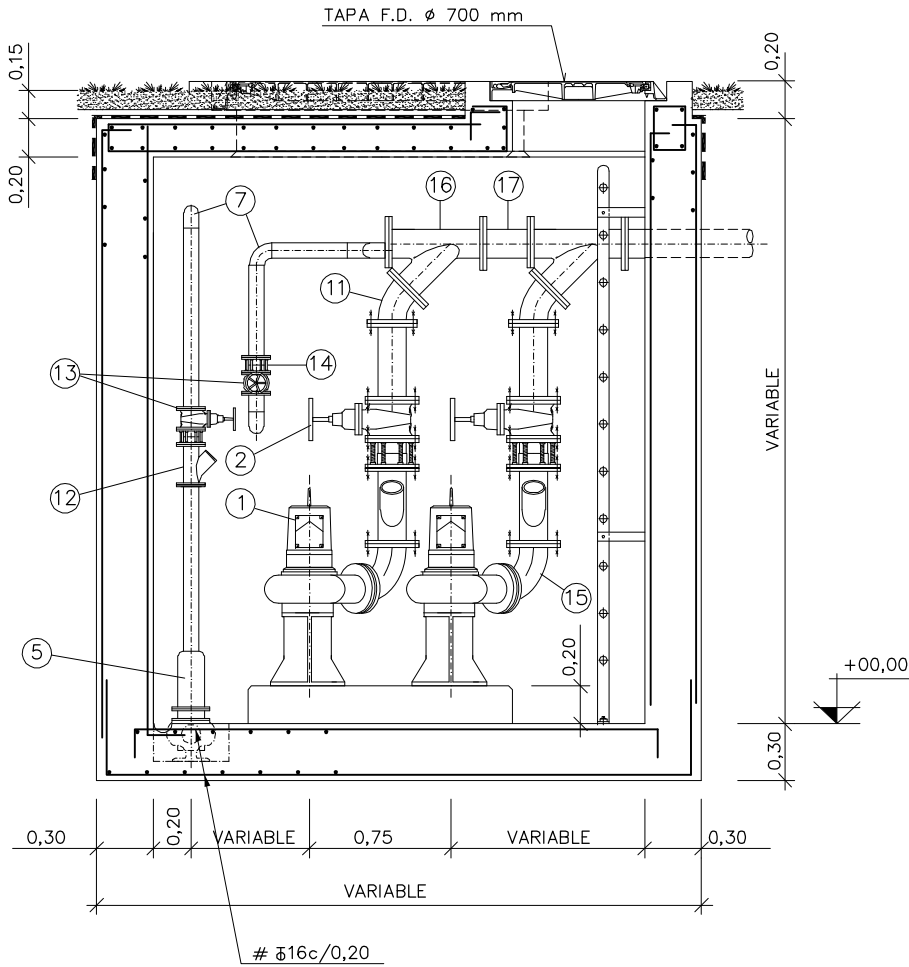
Correcciones
Zuzenketak

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena

P. 0414_FOSA DECONTACION_PREFAB.DWG

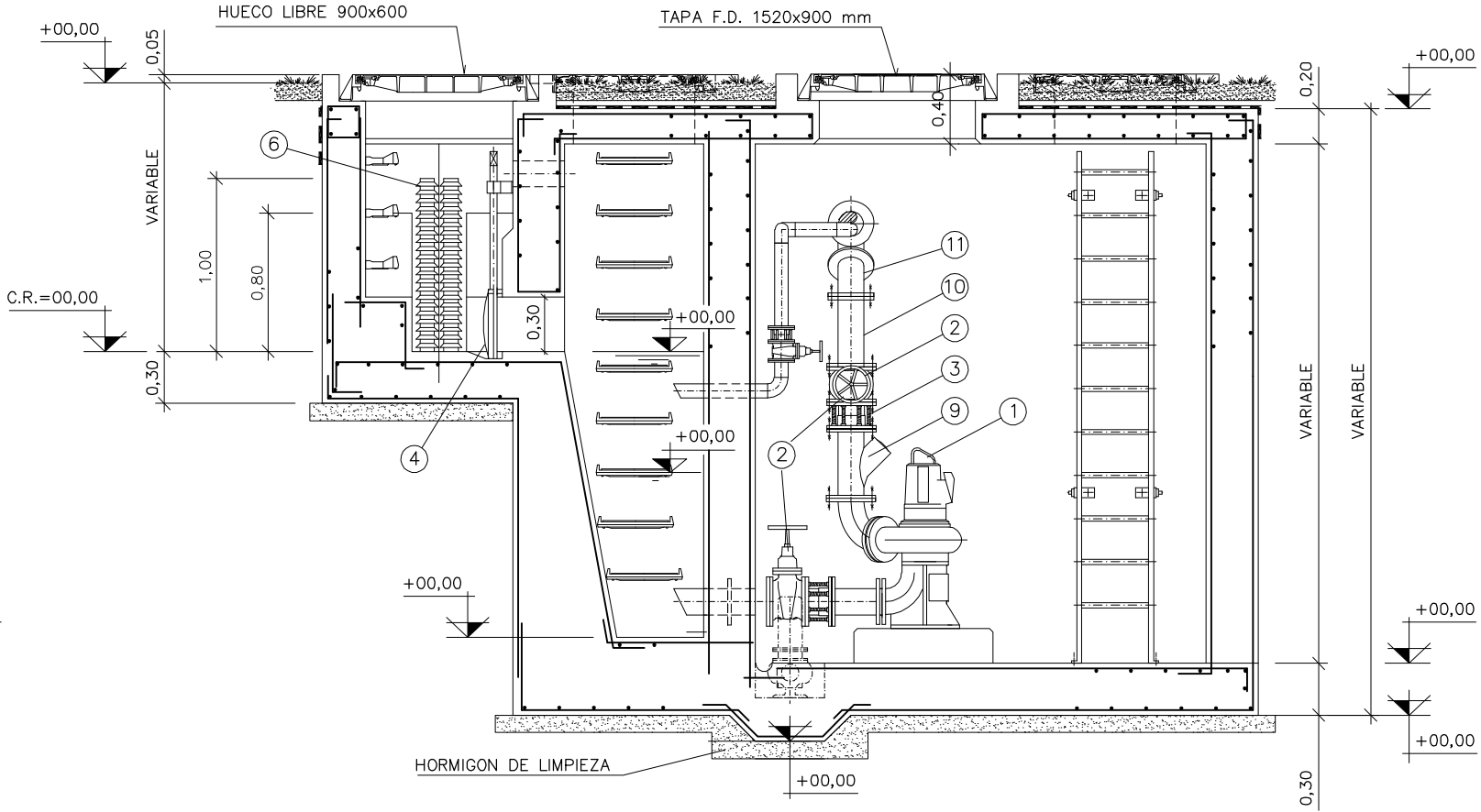
SECCION B-B

ESCALA 1 : 40



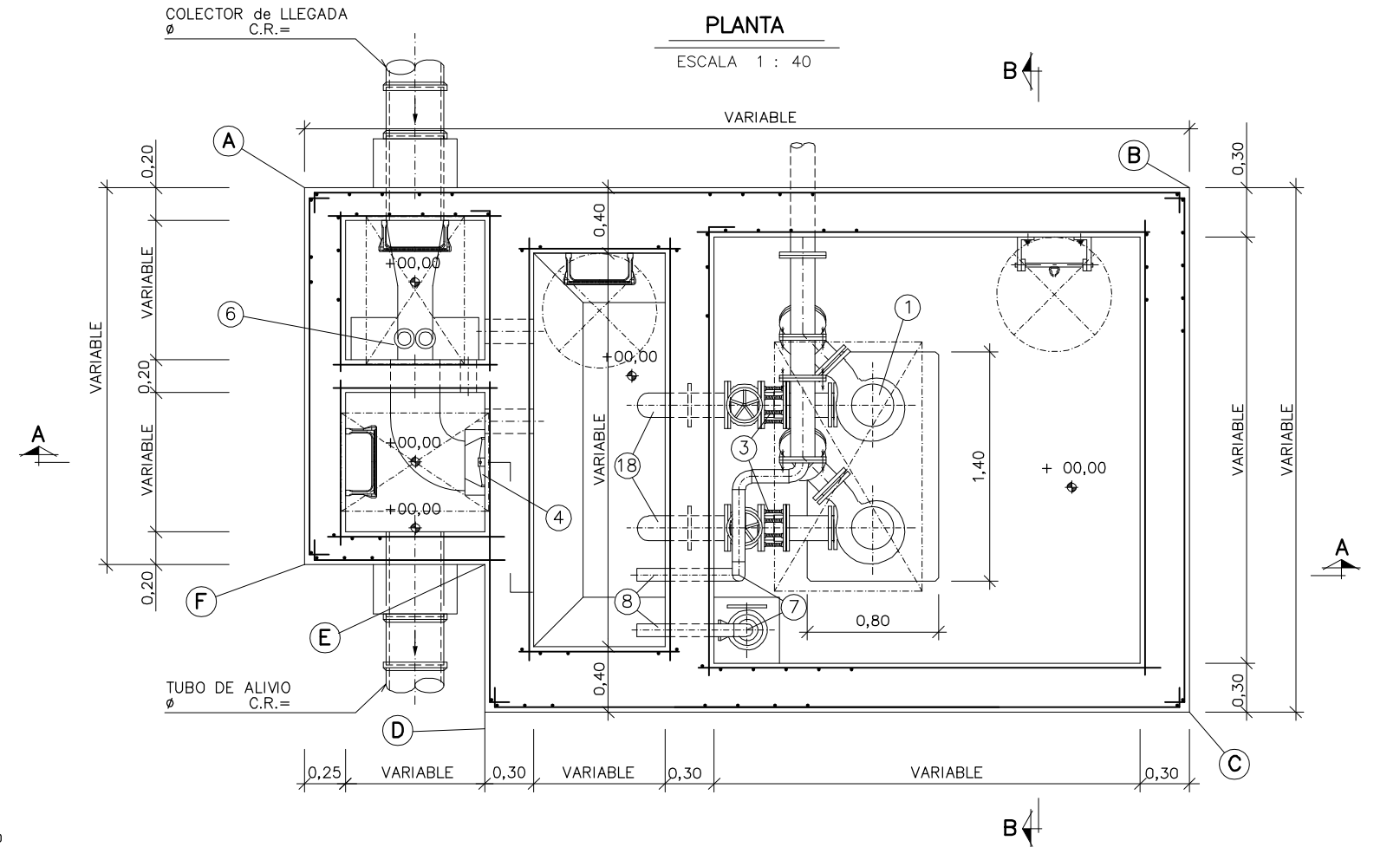
SECCION A-A

ESCALA 1 : 40



PLANTA

ESCALA 1 : 40



Notas
Oharrak

- LAS ESCALERAS Y GUIAS DE SEGURIDAD SERAN DE ACERO INOX. TIPO-1 DEL CONSORCIO.
- LAS TAPAS SERAN "ELKINGTON GATIC" TIPO "L" O O SIMILAR.
- LOS PATES DE POLIPROPILENO.
- TUBERIAS S/DIN 2448 ST 35-29.
- BRIDAS S/DIN 2576 ST 37-2.
- JUNTAS S/DIN 2690 PN. 10 GOMA.
- TORNILLERIA S/DIN 931-934 DE ACERO INOX. AISI 316.
- TACOS DE EXPANSION DE ACERO INOX. AISI 316.
- LOS SOPORTES SERAN DE ACERO INOX. AISI 316.
- PARA LOS ESPACIOS DE MONTAJE DE LA COMPUERTA SE HA CONSIDERADO LA MARCA "VAG", EN CASO DE SER OTRA SE RECONSIDERARAN DICHO ESPACIOS.
- TRATAMIENTO DEL ACERO AL CARBONO:
PINTADO INTERIOR DE TUBERIA
1)CHORREADO CON ARENA, GRADO S.A 2 1/2
2)IMPRIMACION CON PINTURA SIGMA EP UNIVERSAL PRIMER (CUBRIENDO EL METAL SIN SOBRESPEJOR)
3)1 MANO DE PINTURA BREA-EPOXI TCN 300SIGMA CON ESPESOR FINAL DE 200 MICRAS, COLOR MARRON.
4)2 MANO IDENTICA A LA ANTERIOR CON EL MISMO ESPESOR Y COLOR NEGRO.
PINTADO EXTERIOR DE TUBERIAS Y DEMAS ELEMENTOS EXTERNOS
1)CHORREADO DE ARENA, GRADO S.A. 2 1/2
2)IMPRIMACION DE PINTURA SIGMA EP UNIVERSAL PRIMER (CUBRIENDO EL METAL SIN SOBRESPEJOR).
3)1 MANO DE PINTURA SIGMA ALUMASTICA CON ESPESOR FINAL 150 MICRAS.
4)2 MANO DE PINTURA IDENTICA A LA ANTERIOR Y DEL MISMO ESPESOR.
- VALVULA PARA VACIADO DE LA ARQUETA DE MANIOBRA SERA DE P.V.C. TIPO BOLA.
- LA ESTANQUEIDAD DE LOS PASAMUROS DE P.V.C. SE REALIZARA ENLUCIENDO PREVIAMENTE CON EL ADHESIVO CORRESPONDIENTE EN EL ADHESIVO CORRESPONDIENTE EN EL EXTERIOR Y EXPOLVOREANDO ARENA PARA FORMAR UNA SUPERFICIE RUGOSA QUE TENGA BUENA ADHERENCIA CON EL HORMIGON.
- ACABADOS DE PARAMENTOS, MATERIALES DE HORMIGON, ARMADURAS, ESCALERAS, PATES Y TAPAS VER NORMALIZACION DE POZOS.

Correcciones
Zuzenketak

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena

CUADRO DE COORDENADAS		
PUNTO	X	Y
A	-	-
B	-	-
C	-	-
D	-	-
E	-	-
F	-	-

HORMIGONES		
TIPIFICACION	AMBIENTE	CONDICIONES
HA-35/P/20/Qc	AGUAS RESIDUALES	350 Kg/m³ CEMENTO A/C=0,45 IMPERMEABILIDAD
HA-35/P/20/Ilc	ZONA DE MAREAS	350 Kg/m³ CEMENTO A/C=0,45 IMPERMEABILIDAD
HA-30/P/20/Ilia	AEREO MARINO (< DE 5 KM. COSTA)	300 Kg/m³ CEMENTO A/C=0,50
HA-25/P/20/Ila	HUMEDAD ALTA	275 Kg/m³ CEMENTO A/C=0,60
HA-20/P/20/I	NORMAL NO RESIDUAL	200 Kg/m³ CEMENTO A/C=0,65
HM-10		HORMIGON DE LIMPIEZA

- 1 BOMBA

2 VALVULA DE COMPUERTA Ø150 PN-10

3 CARRETE DESMONTAJE Ø150 mm. PN-10

4 COMPUERTA 0,30 x 0,30

5 BOMBA DE ACHIQUE

6 TRITURADOR

7 CODO 90° Ø80 mm.

8 CARRETE PASAMUROS Ø80 mm. INT. PN-10

9 VALVULA RETENCION DE BOLA Ø125 mm. PN-10
- 10 PIEZA BRIDADA Ø125 mm. INT., Long.=406 mm.

11 CODO BRIDADO 45° Ø125 mm.

12 VALVULA RETENCION DE BOLA Ø80 mm. PN-10

13 VALVULA DE COMPUERTA Ø80 PN-10

14 CARRETE DESMONTAJE Ø80 mm. PN-10

15 CODO 90° Ø125 mm.

16 "T" BRIDADA Ø125-125-125 mm.

17 PIEZA BRIDADA Ø125 mm. INT., Long.=250 mm.

18 CARRETE PASAMUROS BRIDADO Ø150 mm. INT. PN-10



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia

Zerbitzu Teknikoak
Saneamenduko Proiektu eta
Obren Zuzendaritza

Servicios Técnicos
Subdirección de Proyectos y
Obras de Saneamiento

Proiektuaren egilea
Autor del proyecto

Nombre
Izena
Izp./Fdo.:

Proiektuaren zuzendaria
Director del proyecto

Nombre
Izena
Izp./Fdo.:

Eskalak
Escala

1: 40

Originalak
Originales



Grafikoa
Gráfica

Proiektuaren Izenburua
Título del proyecto

PLANOS NORMALIZADOS CAB3 PARA PROYECTOS
DE SANEAMIENTO. (RED PRIMARIA)

Data
Fecha

MAYO - 2021

Planoaren Izenburua
Título del plano

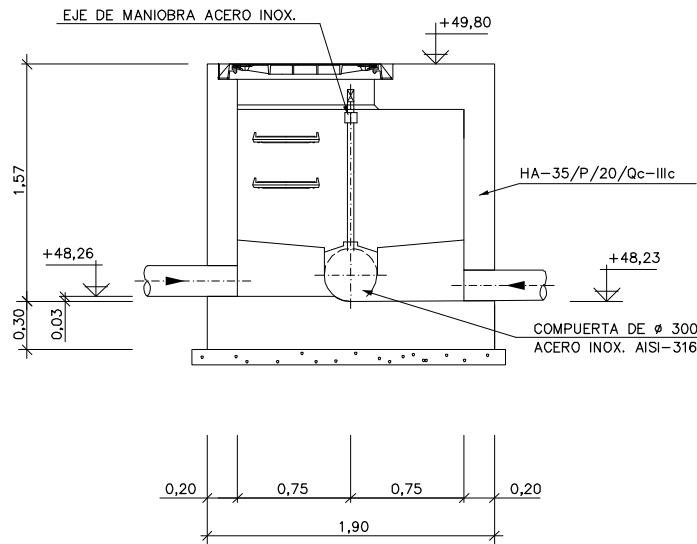
PLANOS VARIOS
ESTACION DE BOMBEO
FORMAS Y DETALLES

200-S-21

P-0416

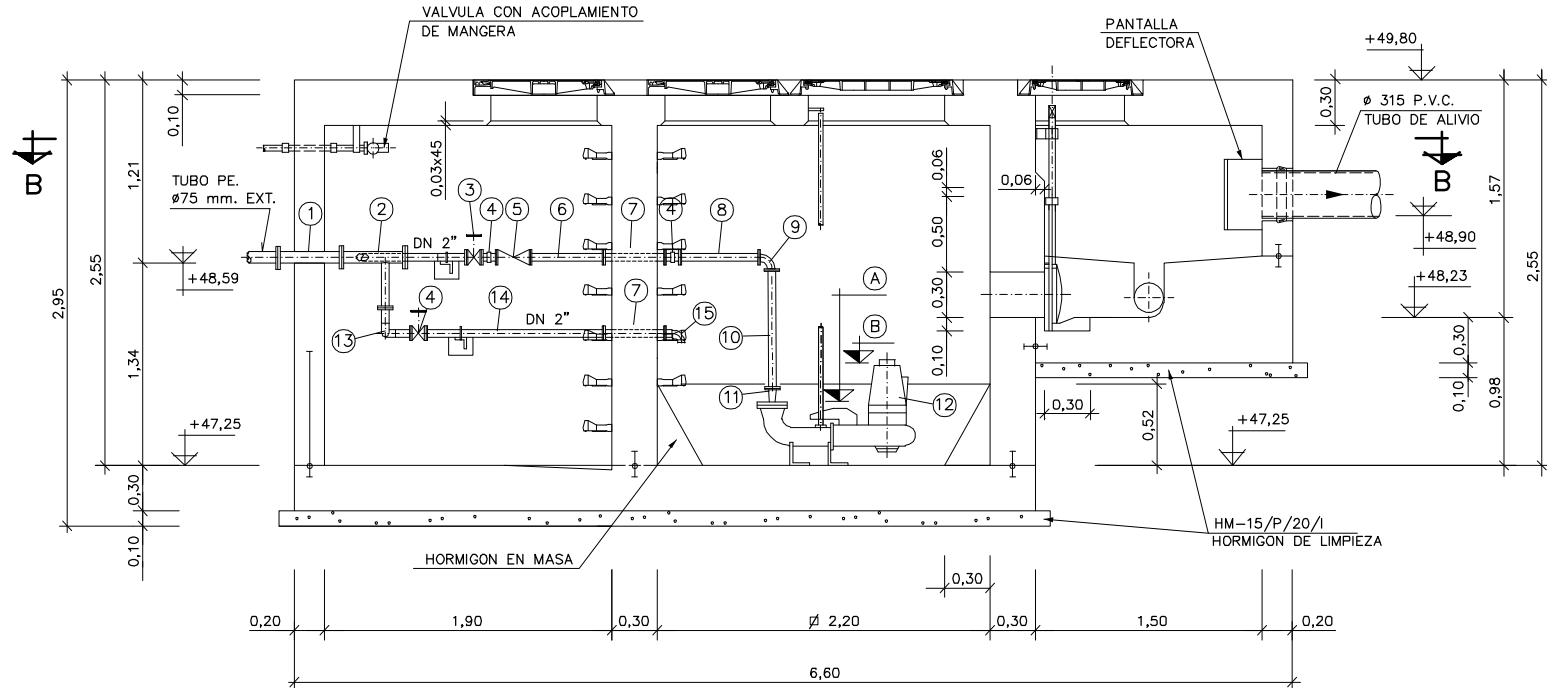
SECCION C - C

ESCALA 1:25



SECCION A - A

ESCALA 1:25



MECANISMOS

- ① - CARRETE PASAMUROS A* INOX. DN 2 1/2" L=0,42
- ② - PIEZA BRIDADA A* INOX. FORMADA POR:
2 BRIDAS DN 2 1/2"
1 BRIDA DN 2"
2 CODOS DE 135° DN 2"
2 TRAMOS RECTOS L=0,60 m. DN 2"
2 TRAMOS RECTOS L=0,22 m. DN 2"
1 TRAMO RECTO L=0,42 m. DN 2 1/2"
1 TRAMO RECTO L=0,33 m. DN 2"
- ③ - VALVULA DE COMPUERTA A* INOX. DN 2"
- ④ - CARRETE DESMONTAJE A* INOX. DN 2"
- ⑤ - VALVULA DE RETENCION DE BOLA A* INOX. DN 2"
- ⑥ - CARRETE BRIDADO A* INOX. DN 2" L=0,48 m.
- ⑦ - CARRETE PASAMUROS A* INOX. DN 2" L=0,40 m.
- ⑧ - CARRETE BRIDADO A* INOX. DN 2" L=0,52 m.
- ⑨ - CODO DE 90° A* INOX. DN 2" BRIDADO
- ⑩ - CARRETE BRIDADO A* INOX. DN 2" L=0,78 m.
- ⑪ - CONO DE REDUCCION A* INOX. 50/40
- ⑫ - BOMBA SUMERGIBLE FLYGT:
MODELO MP 3068 170 HT 6 SIMILAR
2.4 kw/400 VY 3-fás. 50 Hz 2850 rpm
- ⑬ - PIEZA BRIDADA A* INOX. FORMADA POR:
2 BRIDAS DN 2"
2 CODOS DE 90° DN 2"
2 TRAMOS RECTOS DN 2" L=0,10 m.
1 TRAMO RECTO DN 2" L=0,28 m.
- ⑭ - CARRETE BRIDADO A* INOX. DN 2" L=1,18 m.
- ⑮ - CODO DE 90° A* INOX. DN 2" DESAGÜE

HORMIGONES

TIPIFICACION	AMBIENTE	CONDICIONES
HA-35/P/20/Qc	AGUAS RESIDUALES	350 Kg/m ³ CEMENTO A/C=0,45 IMPERMEABILIDAD
HA-35/P/20/IIIc	ZONA DE MAREAS	350 Kg/m ³ CEMENTO A/C=0,45 IMPERMEABILIDAD
HA-30/P/20/IIla	AEREO MARINO (< DE 5 KM. COSTA)	300 Kg/m ³ CEMENTO A/C=0,50
HA-25/P/20/IIa	HUMEDAD ALTA	275 Kg/m ³ CEMENTO A/C=0,60
HA-20/P/20/I	NORMAL NO RESIDUAL	200 Kg/m ³ CEMENTO A/C=0,65
HM-10		HORMIGON DE LIMPIEZA

NOTAS

TODAS LAS TUBERIAS SON DE ACERO AISI 316-L

ESPESOR DE LAS TUBERIAS Ø200-250-300 = 6,00 mm

ESPESOR DE LAS TUBERIAS Ø80-100-150 = 5,00 mm

- IMPERMEABILIZACION TRASDOSES

DOS MANOS DE PINTURA BITUMINOSA

LAMINA DE PE-AD CON MODULOS DE ALTURA

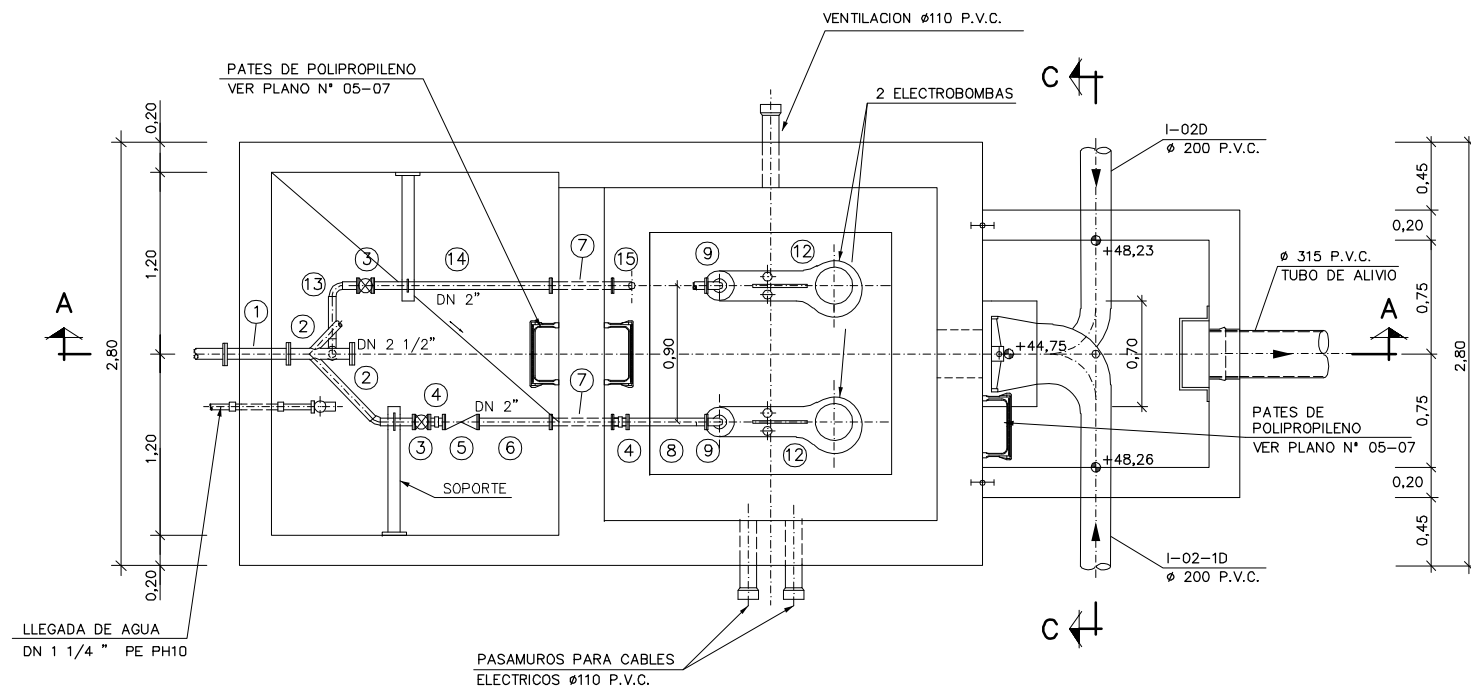
12 mm Y GEOTEXTIL

NIVELES DEL BOMBEO

- Ⓐ PARADA DE BOMBA A COTA +47,81
- Ⓑ ARRANQUE DE BOMBA A COTA +47,65

PLANTA SECCION B - B

ESCALA 1:25



Notas Oharrak

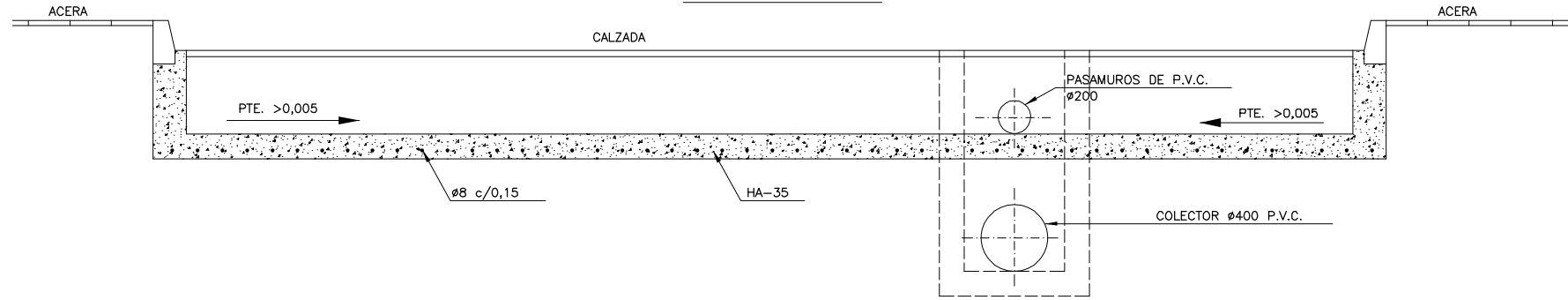
- LAS ESCALERAS Y GUIAS DE SEGURIDAD SERAN DE ACERO INOX. TIPO-1 DEL CONSORCIO.
- LAS TAPAS SERAN "ELKINGTON GATIC" TIPO "L" O SIMILAR.
- LOS PATES DE POLIPROPILENO.
- TUBERIAS S/DIN 2448 ST 35-29.
- BRIDAS S/DIN 2576 ST 37-2.
- JUNTAS S/DIN 2690 PN. 10 GOMA.
- TORNILLERIA S/DIN 931-934 DE ACERO INOX. AISI 316.
- TACOS DE EXPANSION DE ACERO INOX. AISI 316.
- LOS SOPORTES SERAN DE ACERO INOX. AISI 316.
- PARA LOS ESPACIOS DE MONTAJE DE LA COMPUERTA SE HA CONSIDERADO LA MARCA "VAG", EN CASO DE SER OTRA SE RECONSIDERARAN DICHS ESPACIOS.
- TRATAMIENTO DEL ACERO AL CARBONO:
PINTADO INTERIOR DE TUBERIA
1) CHORREADO CON ARENA, GRADO S.A 2 1/2
2) IMPRIMACION CON PINTURA SIGMA EP UNIVERSAL PRIMER (CUBRIENDO EL METAL SIN SOBRESPESES)
3) 1 MANO DE PINTURA BREA-EPOXI TCN 300SIGMA CON ESPESOR FINAL DE 200 MICRAS, COLOR MARRON.
4) 2 MANO IDENTICA A LA ANTERIOR CON EL MISMO ESPESOR Y COLOR NEGRO.
PINTADO EXTERIOR DE TUBERIAS Y DEMAS ELEMENTOS EXTERNOS
1) CHORREADO DE ARENA, GRADO S.A. 2 1/2
2) IMPRIMACION DE PINTURA SIGMA EP UNIVERSAL PRIMER (CUBRIENDO EL METAL SIN SOBRESPESES).
3) 1 MANO DE PINTURA SIGMA ALUMASTICA CON ESPESOR FINAL 150 MICRAS.
4) 2 MANO DE PINTURA IDENTICA A LA ANTERIOR Y DEL MISMO ESPESOR.
- VALVULA PARA VACIADO DE LA ARQUETA DE MANIOBRA SERA DE P.V.C. TIPO BOLA.
- LA ESTANQUEIDAD DE LOS PASAMUROS DE P.V.C. SE REALIZARA ENLUCIENDO PREVIAMENTE CON EL ADHESIVO CORRESPONDIENTE EN EL EXTERIOR Y EXPOLVOREANDO ARENA PARA FORMAR UNA SUPERFICIE RUGOSA QUE TENGA BUENA ADHERENCIA CON EL HORMIGON.
- ACABADOS DE PARAMENTOS, MATERIALES DE HORMIGON, ARMADURAS, ESCALERAS, PATES Y TAPAS VER NORMALIZACION DE POZOS.

Correcciones Zuzenketak

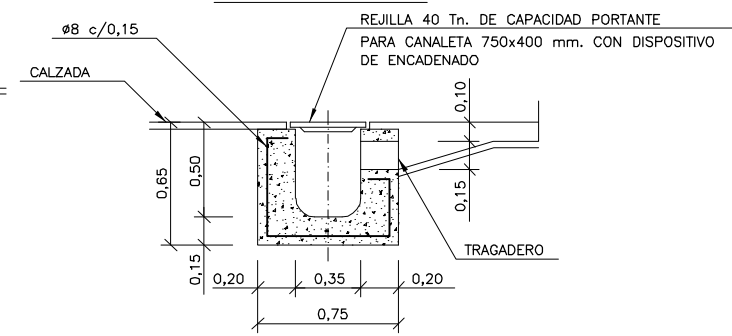
Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena

CANAleta CON REJILLA

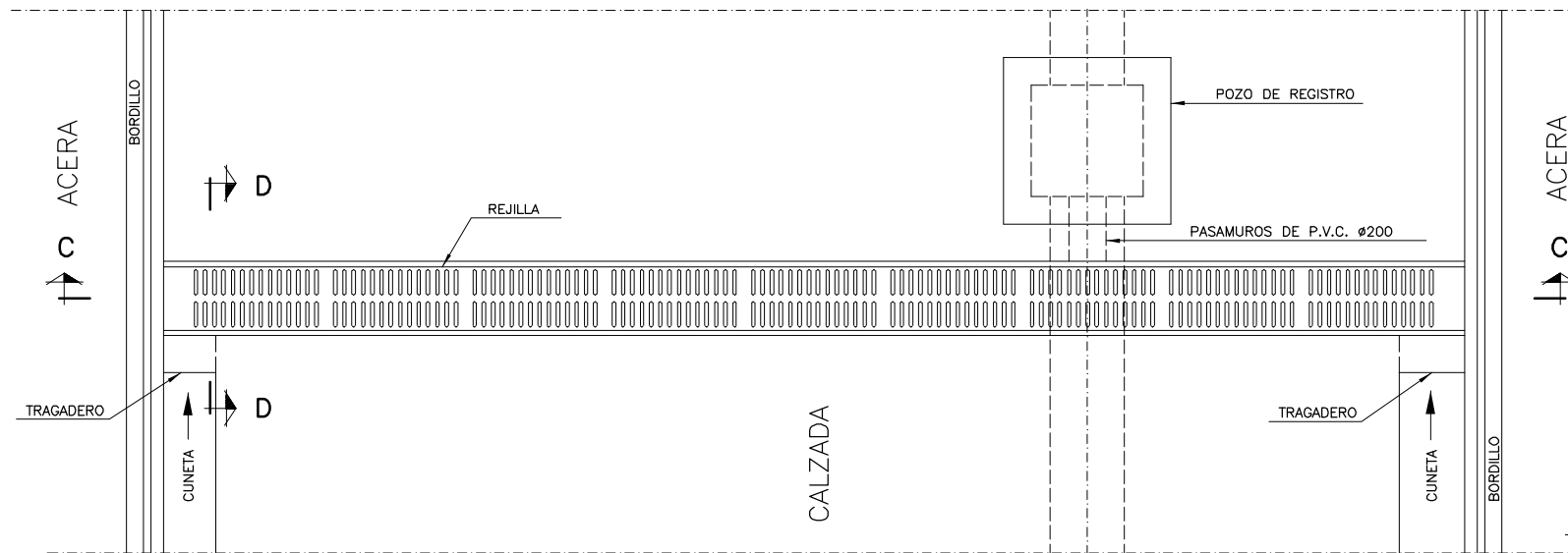
SECCION C-C



SECCION D-D

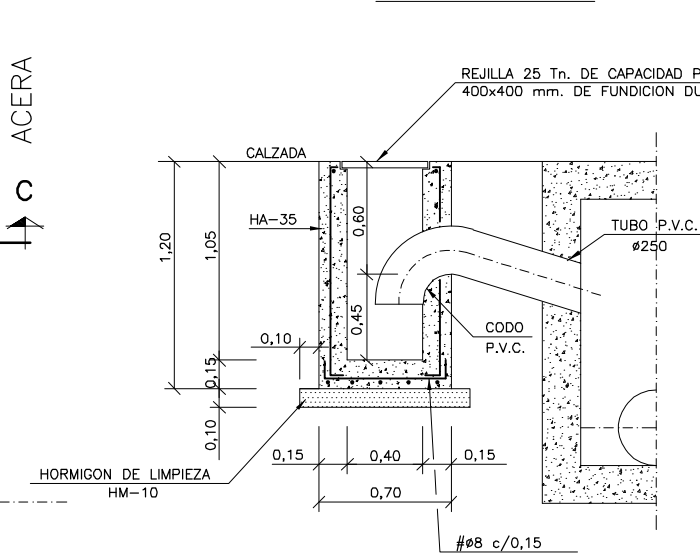


PLANTA

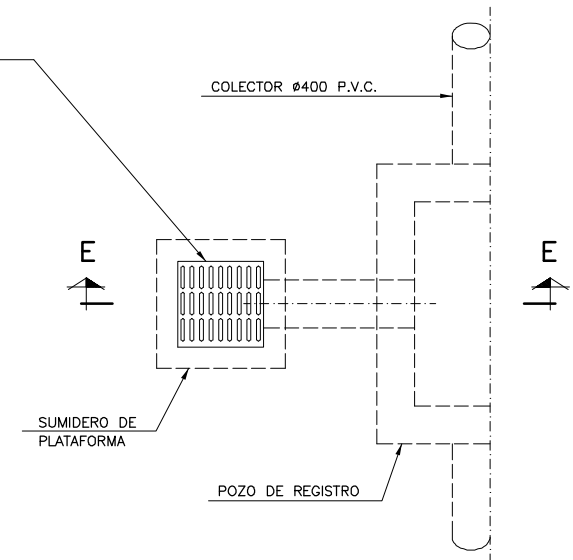


SUMIDERO DE PLATAFORMA

SECCION E-E

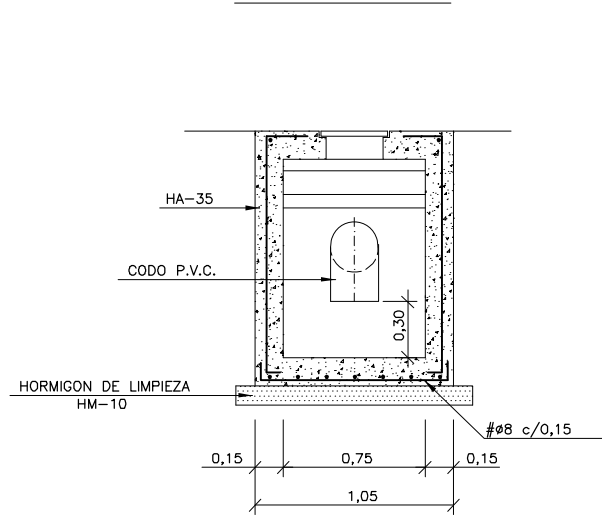


PLANTA

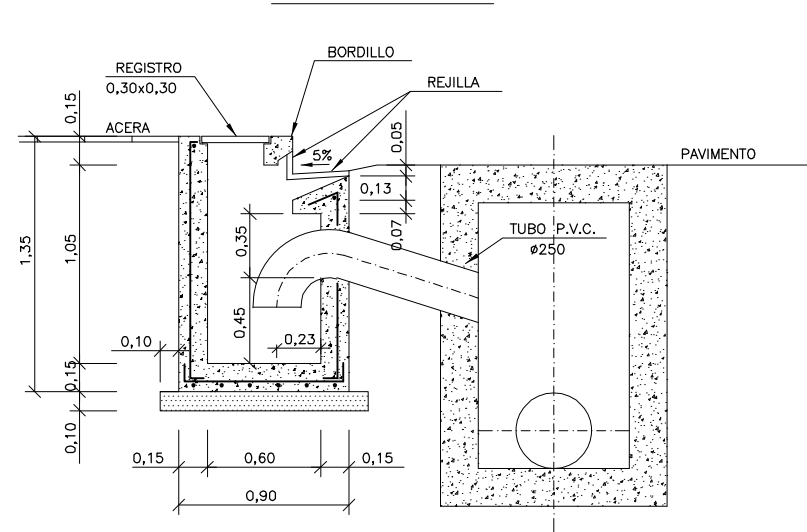


ARQUETA SUMIDERO

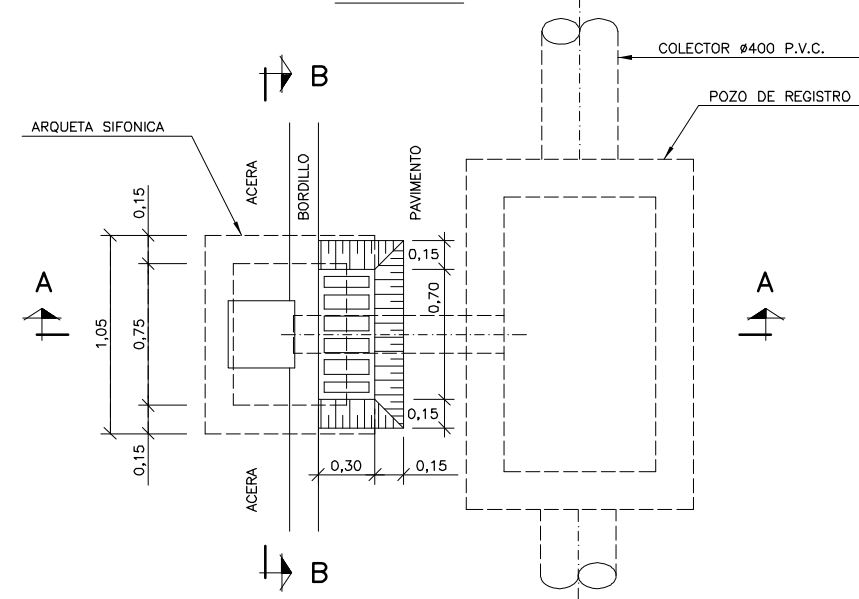
SECCION B-B



SECCION A-A



PLANTA



ESCALA 1:10

MEZCLA BITUMINOSA
EN CALIENTE

HM-20

0,05

0,40

0,65

0,45

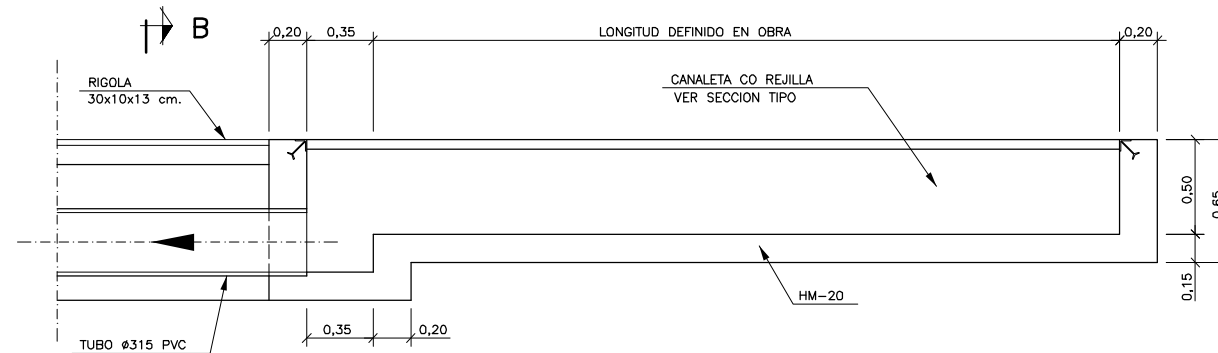
0,15

0,20

0,345

0,745

DETALLE - 1



Technical drawing of the **CARRITERA** component. The drawing shows a cross-section of a rectangular base with a circular opening. The dimensions are as follows:

- Total height: 0.85
- Base height: 0.15
- Base width: 0.50
- Vertical section height: 0.70

Labels and components:

- RIGOLA 30x10x13 cm.**: Points to the top rail.
- CARRITERA**: The main assembly name.
- TUBO ø315 PVC**: The circular opening.
- HM-20**: The base material.

Technical drawing of a door detail showing dimensions and components. The drawing includes the following dimensions and labels:

- Vertical Dimensions (Left):**
 - 0,85 (Total height)
 - 0,70 (Height of the upper section)
 - 0,50 (Height of the lower section)
 - 0,15 (Height of the base)
- Horizontal Dimensions (Bottom):**
 - 0,20 (Width of the left side)
 - 0,345 (Width of the central section)
 - 0,20 (Width of the right side)
 - 0,745 (Total width)
- Labels:**
 - TRAGADERO** (Pointing to the upper section)
 - CUNETA EXIST.** (Pointing to the existing curb on the right)
- Other Features:**
 - A vertical dimension of 0,10 is shown on the right side.
 - A vertical dimension of 0,15 is shown on the right side.
 - A small rectangular detail is shown on the right side.

SECCION D-D

0,85
0,20
0,45
0,20

RIGOLA
30x10x13 cm.

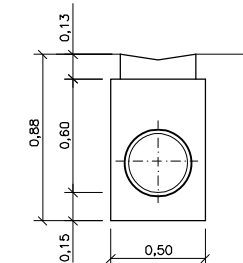
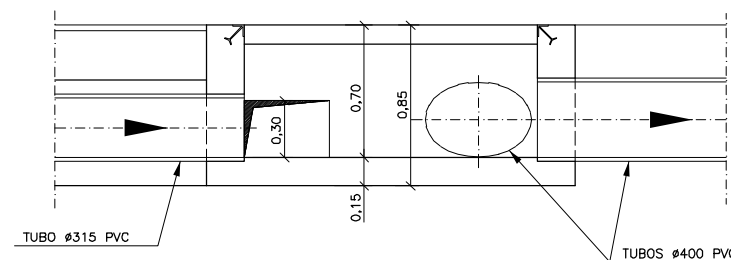
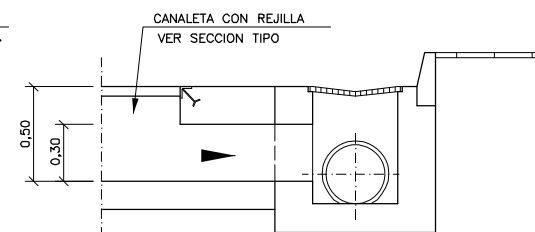
0,30
0,02
0,12

0,15

0,50

TUBO ø400 PVC
ESISTENTE

TUBO ø315 PVC



PLANTA

POZO CON REJILLA CONCAVA
563 x 500 x 450 x 40

TUBO Ø400 PVC
EXISTENTE

BORDILLO

RIGOLA
30x10x13 cm.

TUBO Ø315 PVC

CANALETAS CON REJILLA
VER SECCION TIPO

E

D

D

ACERA

E

PLANTA

CANALETA CON REJILLA
VER SECCION TIPO

TUBO Ø315 PVC

F

G

CUNETA
40x13x10x13 cm.

0,20

1,55

0,20

1,95

TUBOS Ø400 PVC

H

REJILLA VER
VER SECCION TIPO

F

H

Technical drawing showing a cross-section of a pipe (TUBOS Ø400 PVC) with dimensions:

- Top view dimensions: 0,85 (total width), 0,20 (left offset), 0,45 (inner width), 0,20 (right offset), 0,35 (inner hole diameter).
- Side view dimensions: 0,40 (top section), 0,30 (middle section), 0,15 (bottom section), 0,95 (total height).

Correcciones
Zuzenketak

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia

Zerbitzu Teknikoak
Saneamenduko Proiektu eta
Obren Zuzendariordea

Servicios Técnicos
Subdirección de Proyectos y
Obras de Saneamiento

Proiektuaren egilea
Autor del proyecto

lzp./Fdo.:	Nombre Titulación
------------	-------------------

Prolektuaren zuzendaria
Director del proyecto

Nombre
Izp./Fdo.: Titulación

Eskalak
Escalas

1:20

Originalak
Originales



Grafik
Grafik

Proiektuaren Izenburua
Título del proyecto

PLANOS NORMALIZADOS CABB PARA PROYECTOS
DE SANEAMIENTO. (RED PRIMARIA)

	Data Fecha
--	---------------

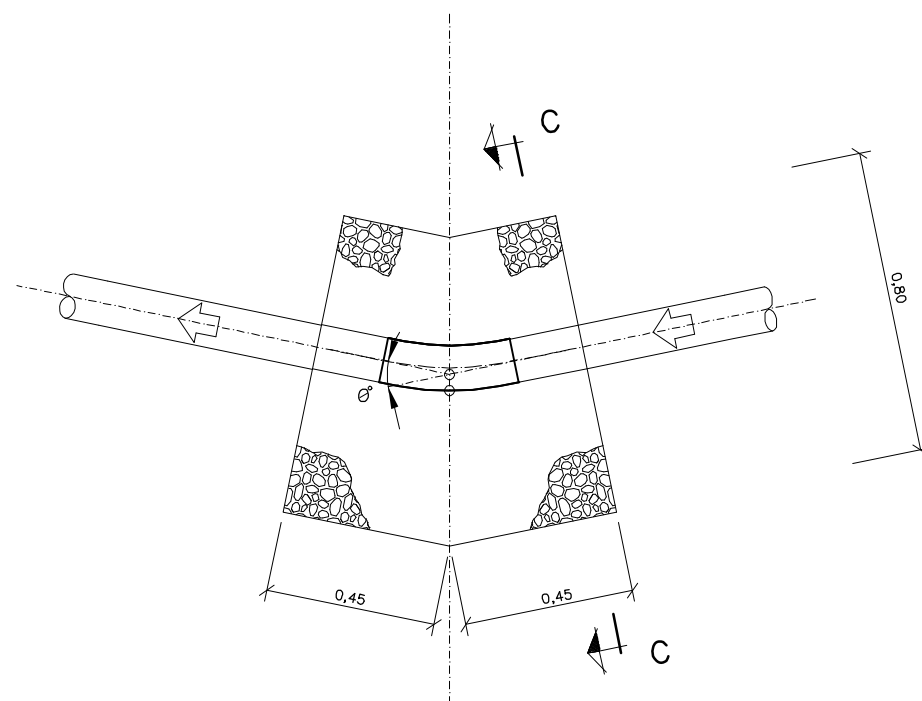
MAYO - 2021

Planoaren Izenburua
Título del plano

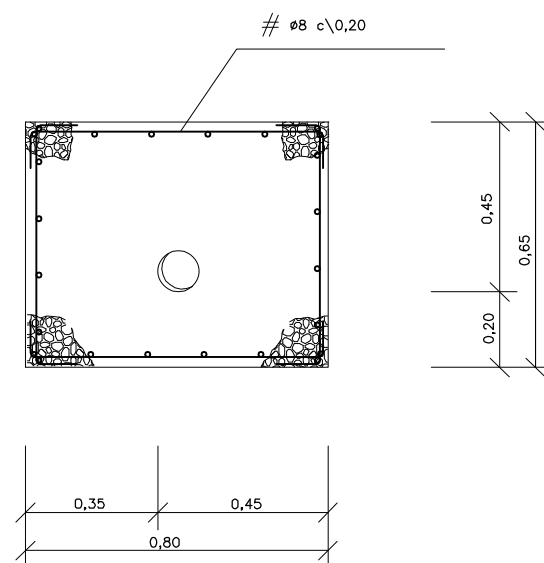
PLANOS VARIOS
CANALETAS CON REJILLA Y CUNETAS

2	0	0	-	S	-	2	1
P	-	0	4	1	9		

MACIZOS CON CAMBIO DE ALINEACION
ESCALA 1:10



SECCION C-C



Correcciones
Zuzenketak

Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena

Notas
Oharrak

MONTAJE

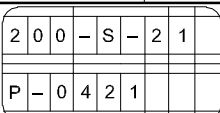
TENER EN CUENTA LA NECESIDAD DE PERFORAR
EN TALLER LAS PLETINAS DE LA ESCALERA PARA
LA POSTERIOR FIJACION DE LA PROTECCION

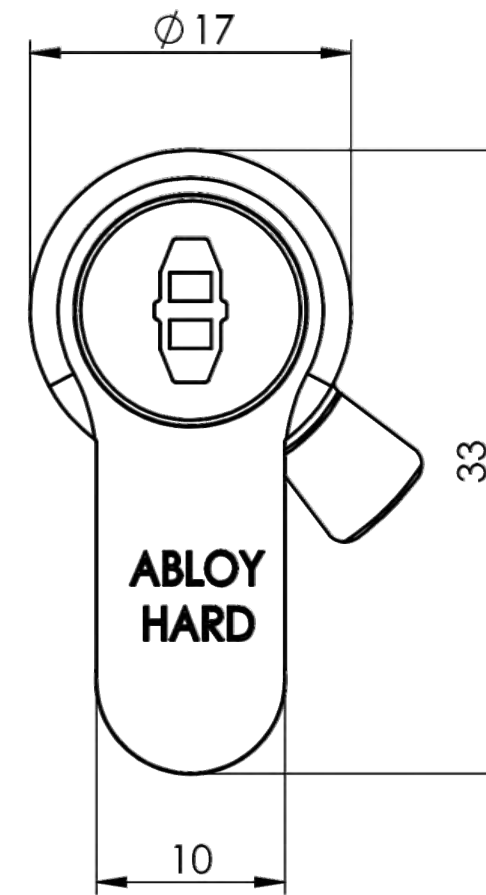


ESCALA 1/2

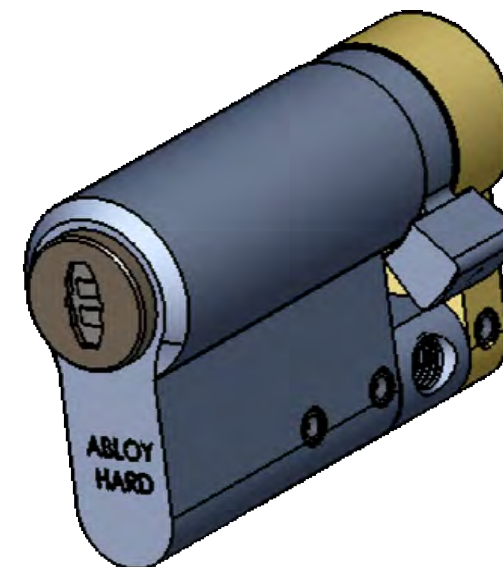


Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena
---------------	-------------------------	-----------------

P 0421_PROTEC_ESCALERA.DWG



5mm steps 38,6 - 88,6
10mm steps 88,6 - 138,6



Fecha Data	Corrección Zuzenketa	Nombre Izena