AUTOVÍA SE-40. TRAMO: A-376 Alcalá de Guadaíra - A-4 Dos Hermanas (sentido Cádiz)
EN EJECUCIÓN

DOS HERMANAS

SEVILLA

SE-495

LOS PALACIOS VILLAFRANCA

CORIA DEL RÍO

SOLAPE HOJA 2

0+800

0+700

0+600

0+500

0+400

0+300

0+200

0+100

0+000

1+000

1+100

1+200

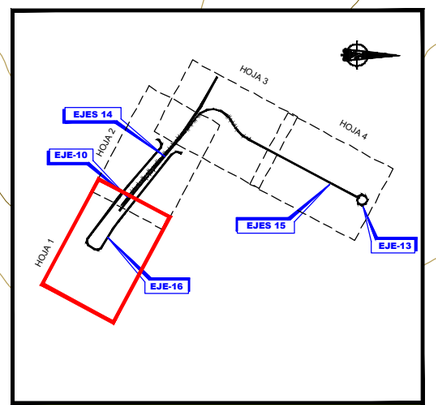
1+300

ODTL Ø800
EJE 10
P.K. 0+000

EJE-16
REPOSICIÓN DE CAMINO

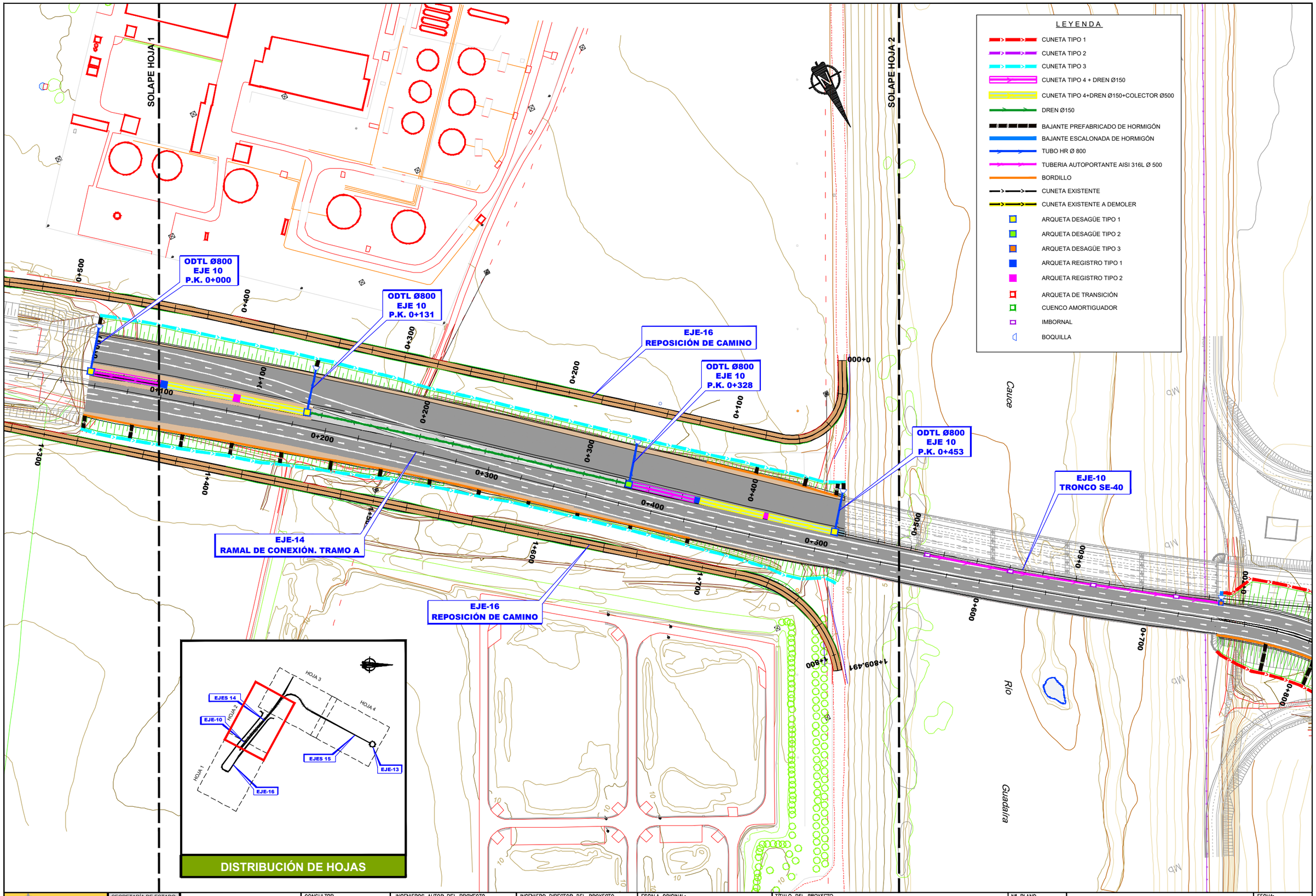
LEYENDA

- CUNETA TIPO 1
- CUNETA TIPO 2
- CUNETA TIPO 3
- CUNETA TIPO 4 + DREN Ø150
- CUNETA TIPO 4+DREN Ø150+COLECTOR Ø500
- DREN Ø150
- BAJANTE PREFABRICADO DE HORMIGÓN
- BAJANTE ESCALONADA DE HORMIGÓN
- TUBO HR Ø 800
- TUBERIA AUTOPORTANTE AISI 316L Ø 500
- BORDILLO
- CUNETA EXISTENTE
- CUNETA EXISTENTE A DEMOLER
- ARQUETA DESAGÜE TIPO 1
- ARQUETA DESAGÜE TIPO 2
- ARQUETA DESAGÜE TIPO 3
- ARQUETA REGISTRO TIPO 1
- ARQUETA REGISTRO TIPO 2
- ARQUETA DE TRANSICIÓN
- CUENCO AMORTIGUADOR
- IMBORNAL
- BOQUILLA

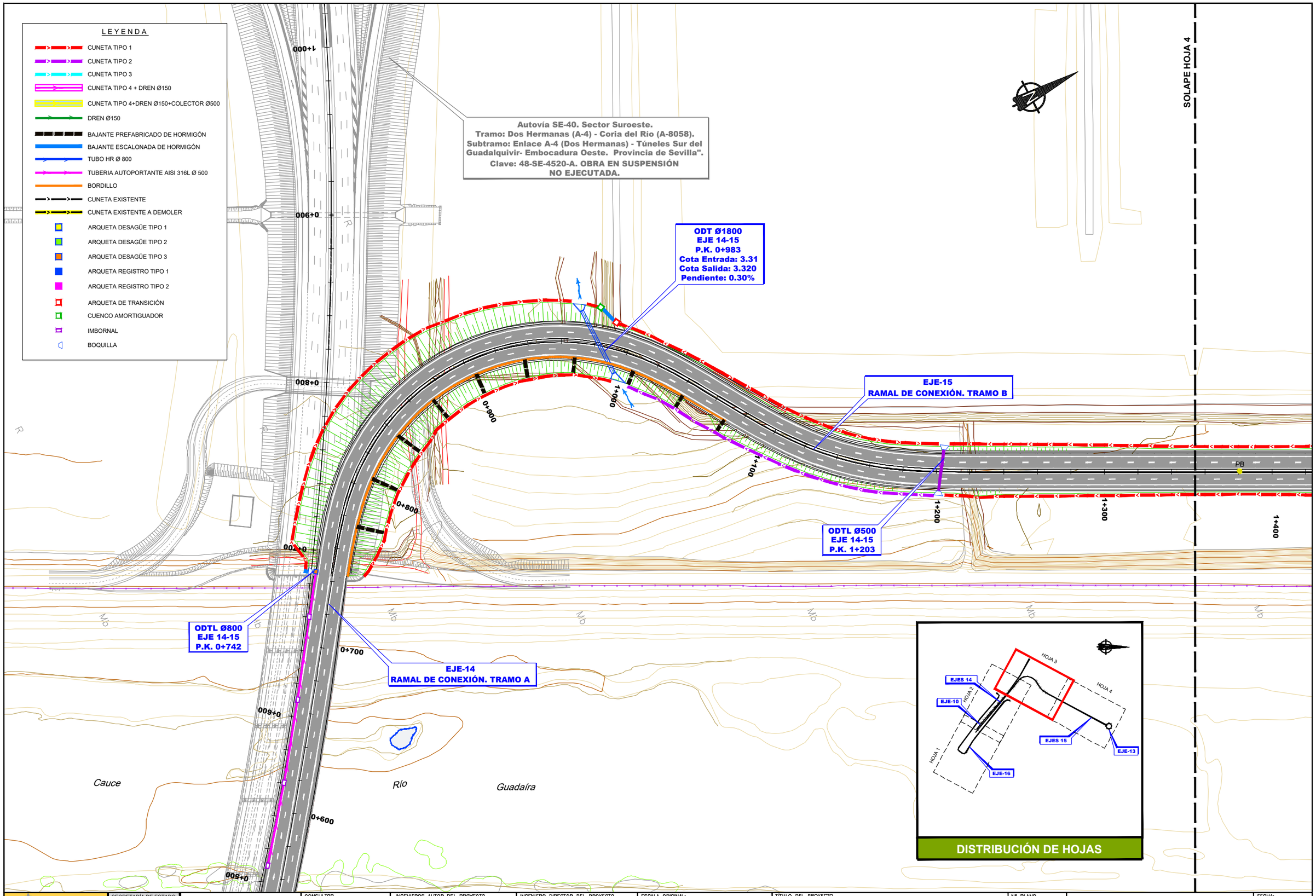


DISTRIBUCIÓN DE HOJAS

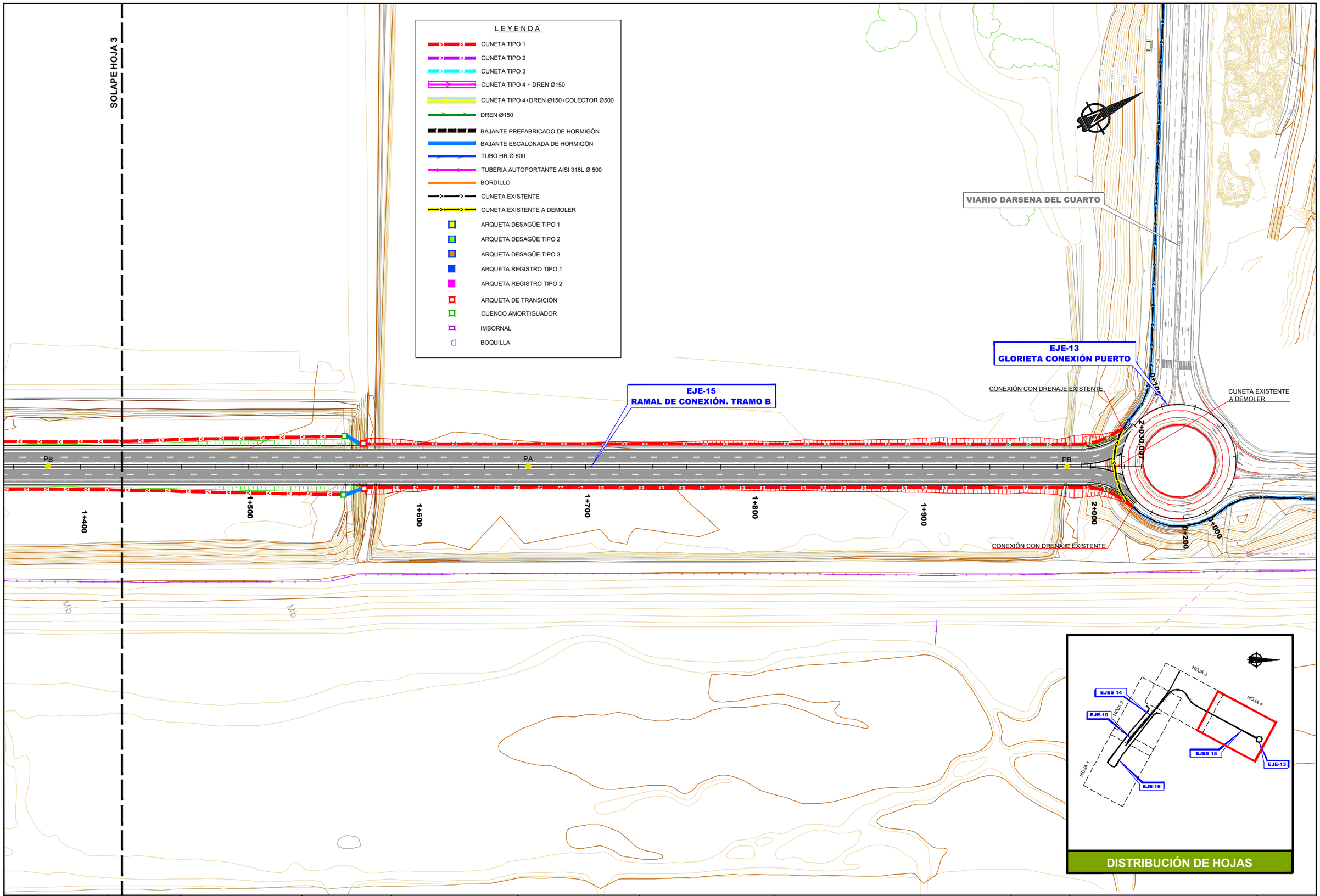
MINISTERIO DE FOMENTO	SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS TRANSPORTE Y VIVIENDA SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ANDALUCIA OCCIDENTAL	CONSULTOR cemosa Ingeniería y Control	INGENIEROS AUTOR DEL PROYECTO ANTONIO RODRIGUEZ LOPEZ INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO F. JULIO DOMINGO DE LA BLANCA INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	ESCALA ORIGINAL: 1:1000 0 10 20 30 40 50m ORIGINAL UNE A-1	TÍTULO DEL PROYECTO **PROYECTO DE TRAZADO. CLAVE 33-SE-5180** EMERGENCIA TRABAJOS PREVIOS PARA LA SUSTITUCIÓN DE TIRANTES DEL PUENTE DEL CENTENARIO. CONEXIÓN PROVISIONAL DE ACCESO SUR AL PUERTO DE SEVILLA DESDE SE-40.	Nº PLANO 2.9.1 HOJA 1 DE 4	**DRENAJE** **PLANTA GENERAL**	FECHA: JUNIO 2019



MINISTERIO DE FOMENTO	SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS TRANSPORTE Y VIVIENDA SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ANDALUCIA OCCIDENTAL	CONSULTOR cemosa Ingeniería y Control	INGENIEROS AUTOR DEL PROYECTO ANTONIO RODRIGUEZ LOPEZ INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO F. JULIO DOMINGO DE LA BLANCA INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	ESCALA ORIGINAL: 1:1000 0 10 20 30 40 50m ORIGINAL UNE A-1	TITULO DEL PROYECTO **PROYECTO DE TRAZADO. CLAVE 33-SE-5180** EMERGENCIA TRABAJOS PREVIOS PARA LA SUSTITUCIÓN DE TIRANTES DEL PUENTE DEL CENTENARIO. CONEXIÓN PROVISIONAL DE ACCESO SUR AL PUERTO DE SEVILLA DESDE SE-40.	Nº PLANO 2.9.1 HOJA 2 DE 4	**DRENAJE** **PLANTA GENERAL**	FECHA: JUNIO 2019



MINISTERIO DE FOMENTO	SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS TRANSPORTE Y VIVIENDA SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ANDALUCIA OCCIDENTAL	CONSULTOR cemosa Ingeniería y Control	INGENIEROS AUTOR DEL PROYECTO ANTONIO RODRIGUEZ LOPEZ INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO F. JULIO DOMINGO DE LA BLANCA INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	ESCALA ORIGINAL: 1:1000 0 10 20 30 40 50m ORIGINAL UNE A-1	TITULO DEL PROYECTO **PROYECTO DE TRAZADO. CLAVE 33-SE-5180** EMERGENCIA TRABAJOS PREVIOS PARA LA SUSTITUCIÓN DE TIRANTES DEL PUENTE DEL CENTENARIO. CONEXIÓN PROVISIONAL DE ACCESO SUR AL PUERTO DE SEVILLA DESDE SE-40.	Nº PLANO 2.9.1 HOJA 3 DE 4	**DRENAJE PLANTA GENERAL**	FECHA: JUNIO 2019

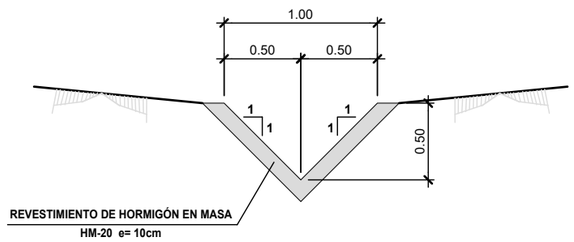


MINISTERIO DE FOMENTO	SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS TRANSPORTE Y VIVIENDA SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ANDALUCIA OCCIDENTAL	CONSULTOR cemosa Ingeniería y Control	INGENIEROS AUTOR DEL PROYECTO ANTONIO RODRÍGUEZ LÓPEZ INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO F. JULIO DOMINGO DE LA BLANCA INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	ESCALA ORIGINAL: 1:1000 0 10 20 30 40 50m ORIGINAL UNE A-1	TÍTULO DEL PROYECTO **PROYECTO DE TRAZADO. CLAVE 33-SE-5180** EMERGENCIA TRABAJOS PREVIOS PARA LA SUSTITUCIÓN DE TIRANTES DEL PUENTE DEL CENTENARIO. CONEXIÓN PROVISIONAL DE ACCESO SUR AL PUERTO DE SEVILLA DESDE SE-40.	Nº PLANO 2.9.1 HOJA 4 DE 4	**DRENAJE** **PLANTA GENERAL**	FECHA: JUNIO 2019

CUNETA TIPO 1.

ESCALA 1:20

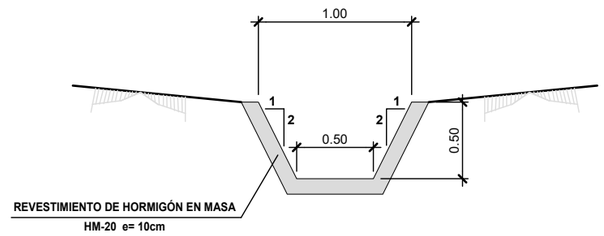
APLICABLE A CUNETAS DE DESMONTE Y TERRAPLÉN EJE 15



CUNETA TIPO 2.

ESCALA 1:20

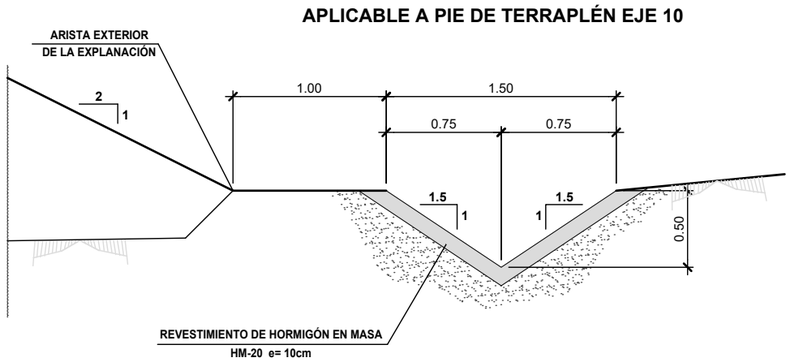
APLICABLE A TRAMO DE CUNETA 1+005 - 1+200 EN PIE DE TERRAPLÉN EJE 15



CUNETA TIPO 3

ESCALA 1:20

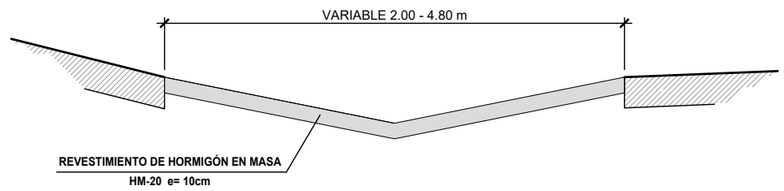
APLICABLE A PIE DE TERRAPLÉN EJE 10



CUNETA TIPO 4

ESCALA 1:20

APLICABLE A MEDIANA EJE 10

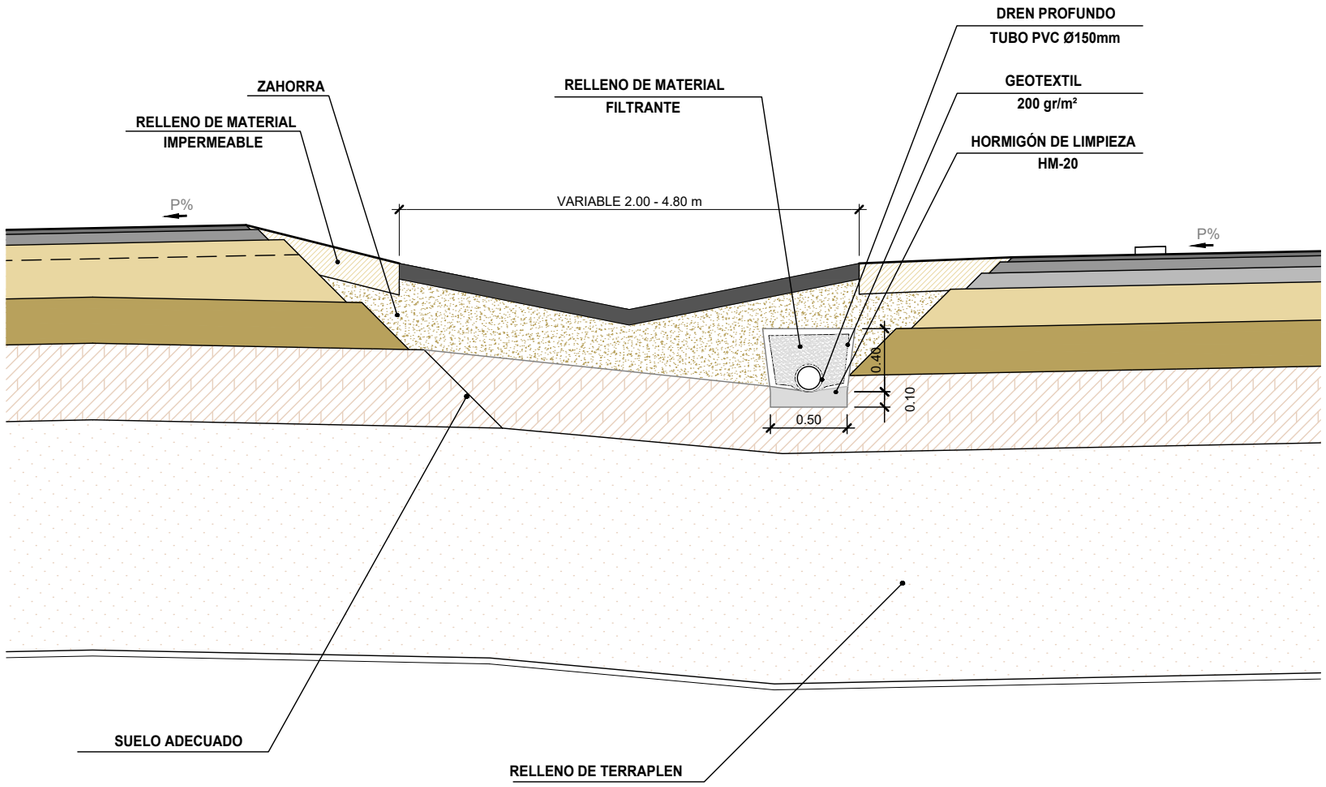


CONTROL DE CALIDAD		
CONTROL	NIVEL	C. SEGURIDAD
Acero	Normal	γ_s = 1.15
Hormigón	Normal	γ_c = 1.5
Ejecución	Intenso	γ_f=1.35 para acciones permanentes γ_f=1.5 para acciones variables
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES		
Acero pasivo B500SD fyk= 500MPa		
Hormigón armado:	HA-25|B|20|IIa	fck = 25 MPa
Hormigón en masa:	HM-20|B|20|I	fck = 20 MPa
Hormigón HM-15 (de limpieza) fck=15MPa		
RECUBRIMIENTO 3,5 cm.		
σadm = 2,0 Kp/cm2		

MINISTERIO DE FOMENTO	SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS TRANSPORTE Y VIVIENDA SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ANDALUCIA OCCIDENTAL	CONSULTOR cemosa Ingeniería y Control	INGENIEROS AUTOR DEL PROYECTO ANTONIO RODRIGUEZ LOPEZ INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO F. JULIO DOMINGO DE LA BLANCA INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	ESCALA ORIGINAL: 1:20 0 0.5 1m ORIGINAL UNE A–1	TÍTULO DEL PROYECTO **PROYECTO DE TRAZADO. CLAVE 33-SE-5180** EMERGENCIA TRABAJOS PREVIOS PARA LA SUSTITUCIÓN DE TIRANTES DEL PUENTE DEL CENTENARIO. CONEXIÓN PROVISIONAL DE ACCESO SUR AL PUERTO DE SEVILLA DESDE SE-40.	Nº PLANO 2.9.2 HOJA 1 DE 9	**DETALLES DRENAJE**	FECHA: JUNIO 2019

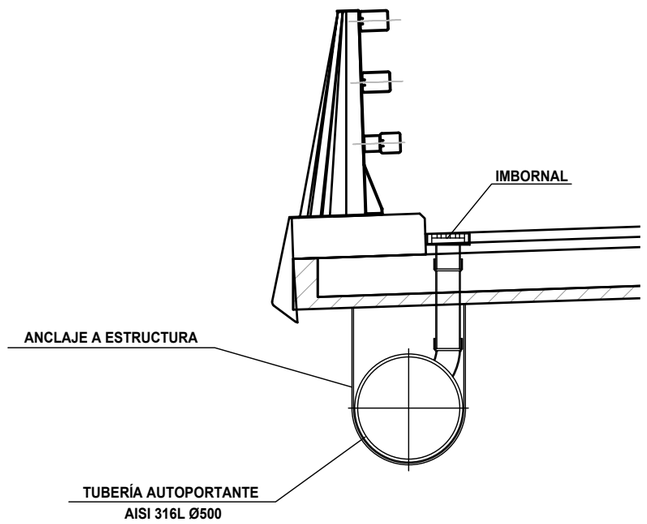
CUNETA DE MEDIANA Y DREN

ESCALA= 1:20



DETALLE DE IMBORNAL Y TUBERÍA AUTOPORTANTE

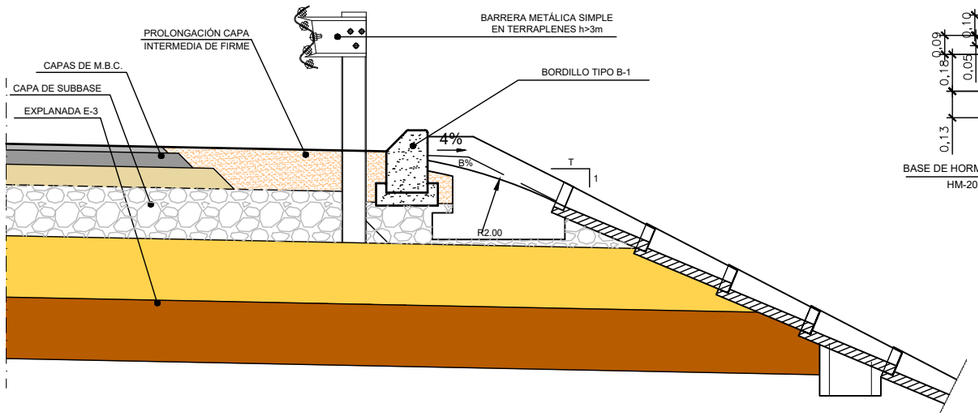
ESCALA= 1:15



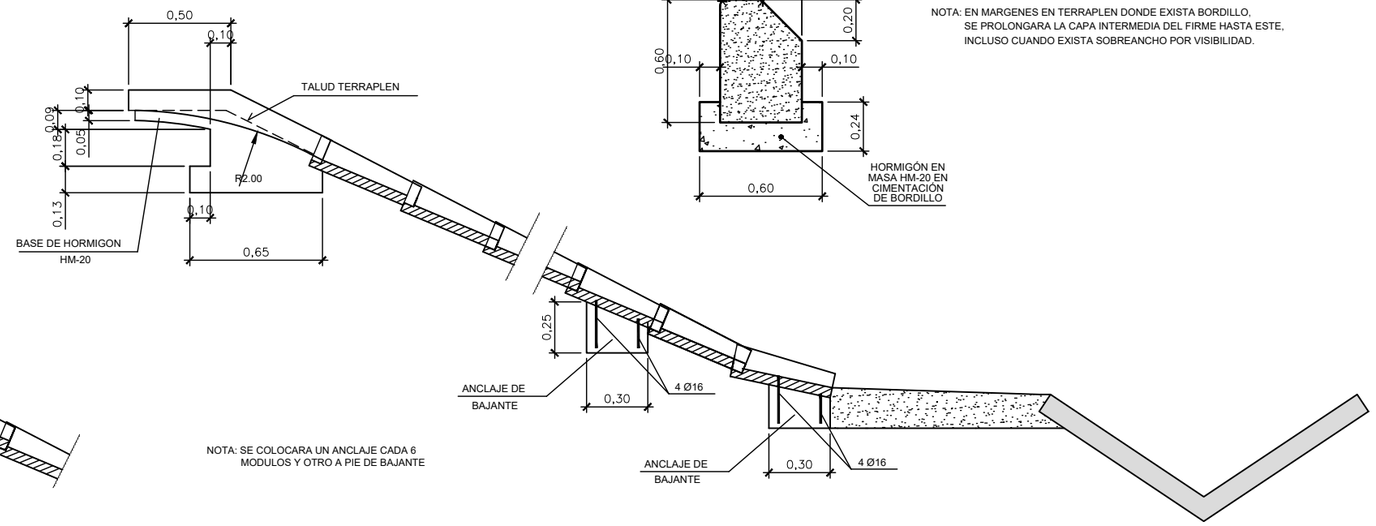
MINISTERIO DE FOMENTO	SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS TRANSPORTE Y VIVIENDA SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ANDALUCIA OCCIDENTAL	CONSULTOR cemosa Ingeniería y Control	INGENIEROS AUTOR DEL PROYECTO ANTONIO RODRIGUEZ LOPEZ INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO F. JULIO DOMINGO DE LA BLANCA INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	ESCALA ORIGINAL: 1:15 0 0.30 0.60m 1:20 0 0.5 1m ORIGINAL UNE A-1	TÍTULO DEL PROYECTO **PROYECTO DE TRAZADO. CLAVE 33-SE-5180** EMERGENCIA TRABAJOS PREVIOS PARA LA SUSTITUCIÓN DE TIRANTES DEL PUENTE DEL CENTENARIO. CONEXIÓN PROVISIONAL DE ACCESO SUR AL PUERTO DE SEVILLA DESDE SE-40.	Nº PLANO 2.9.2 HOJA 2 DE 9	**DETALLES DRENAJE**	FECHA: JUNIO 2019

DETALLE DE BAJANTE

ARCEN EXTERIOR
MARGEN EN TERRAPLEN
ESCALA : 1/15

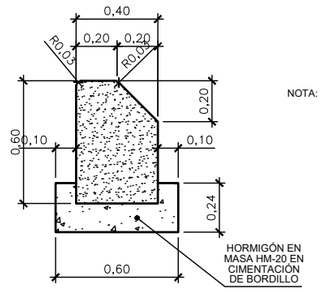


SECCION LONGITUDINAL
ESCALA : 1/15



NOTA: SE COLOCARA UN ANCLAJE CADA 6
MODULOS Y OTRO A PIE DE BAJANTE

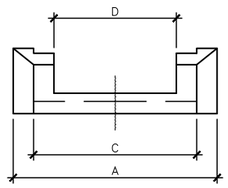
DETALLE BORDILLO B-1
ESCALA 1:7.5



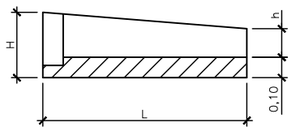
NOTA: EN MARGENES EN TERRAPLEN DONDE EXISTA BORDILLO,
SE PROLONGARA LA CAPA INTERMEDIA DEL FIRME HASTA ESTE,
INCLUSO CUANDO EXISTA SOBREANCHO POR VISIBILIDAD.

DETALLE DE MODULO DE BAJANTE

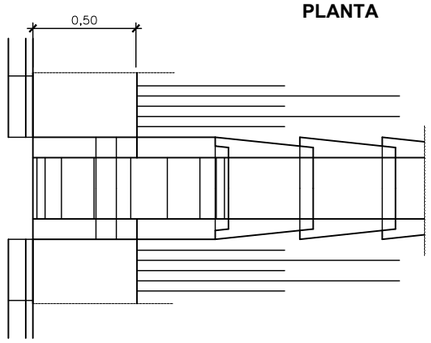
ALZADO

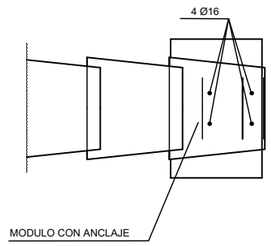


SECCION

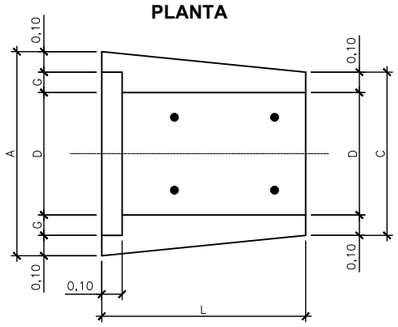


PLANTA





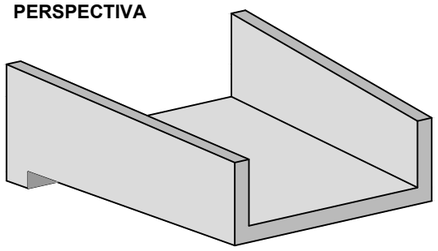
PLANTA



TIPO	L	A	B	C	D	G	H	h
L-3 PEQUEÑA	52	50	32	40	31	5	13	7
L-1 GRANDE	103	92	80	76	60	5	46	30

MEDIDAS EN cm

PERSPECTIVA



	ELEMENTO	CALIDAD	NIVEL DE CONTROL	COEF. DE SEGURIDAD	RECUBRIM. (mm)
HORMIGONES	NIVELACIÓN	HM-15	-	-	-
	CAMA	HM-15	-	-	-
	CIMENTACION Y MUROS	HA-30/B/20/IIb	ESTADISTICO	1,50	35
	EN MASA	HM-20/B/20/I	ESTADISTICO	-	-
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B 500 SD	INTENSO	1,15	-
EJECUCION	TODA LA OBRA	-	INTENSO	(1)	-

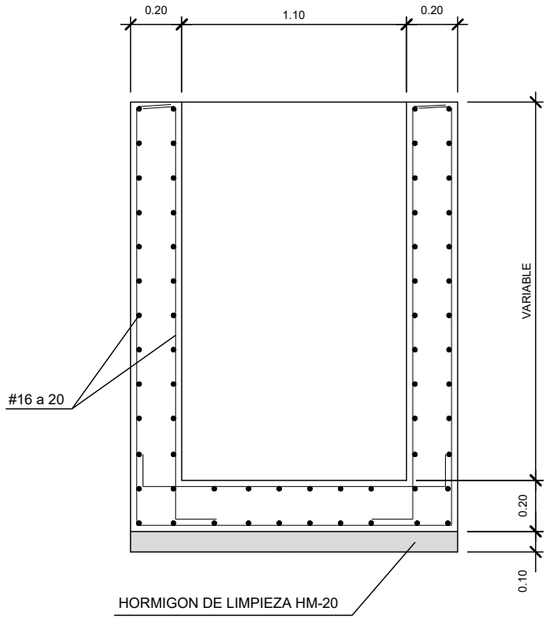
(1) SEGUN I.A.P.

- SE HA CONSIDERADO UNA TENSION ADMISIBLE EN EL TERRENO σ_{adm}= 2.5 Kp/cm2
- LAS CARACTERISTICAS DEL RELLENO CONSIDERADAS EN LOS CALCULOS SON:
  - -ANGULO DE ROZAMIENTO INTERNO φ = 30º
  - -DENSIDAD DE TIERRAS γ = 2 t/m3
- EL CONTENIDO MÍNIMO EN CEMENTO SERÁ 300 Kg/m3
- LA MÁXIMA RELACIÓN AGUA/CEMENTO SERÁ 0.50.

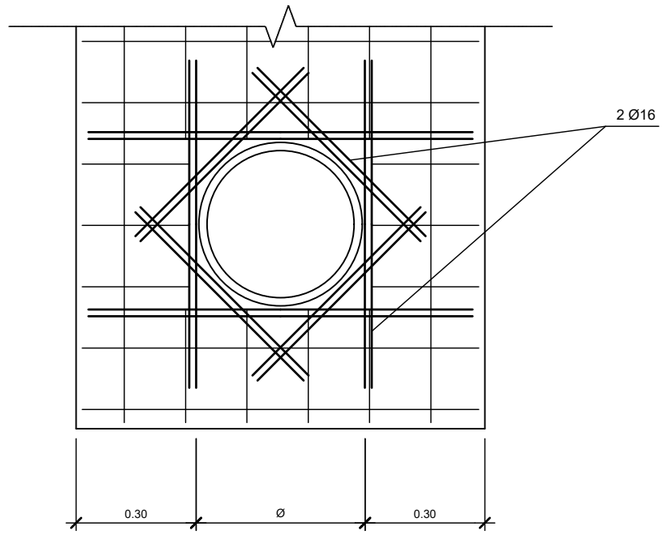
MINISTERIO DE FOMENTO	SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS TRANSPORTE Y VIVIENDA SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ANDALUCIA OCCIDENTAL	CONSULTOR cemosa Ingeniería y Control	INGENIEROS AUTOR DEL PROYECTO ANTONIO RODRIGUEZ LOPEZ INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO F. JULIO DOMINGO DE LA BLANCA INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	ESCALA ORIGINAL: 1:15 0 0.30 0.60m ORIGINAL UNE A-1	TÍTULO DEL PROYECTO **PROYECTO DE TRAZADO. CLAVE 33-SE-5180** EMERGENCIA TRABAJOS PREVIOS PARA LA SUSTITUCIÓN DE TIRANTES DEL PUENTE DEL CENTENARIO. CONEXIÓN PROVISIONAL DE ACCESO SUR AL PUERTO DE SEVILLA DESDE SE-40.	Nº PLANO 2.9.2 HOJA 3 DE 9	**DETALLES DRENAJE**	FECHA: JUNIO 2019

ARMADO ARQUETAS DE DESAGÜE Y REGISTRO

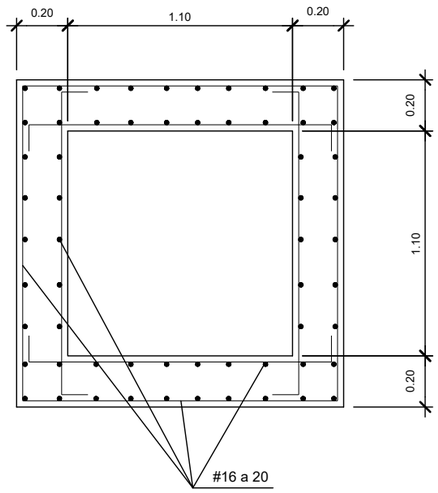
ARMADURAS DE ARQUETAS
SECCIÓN
Escala : 1/15



DETALLE DE REFUERZO
EN ENTRADA DE TUBO
Sin Escala



PLANTA
Escala : 1/15

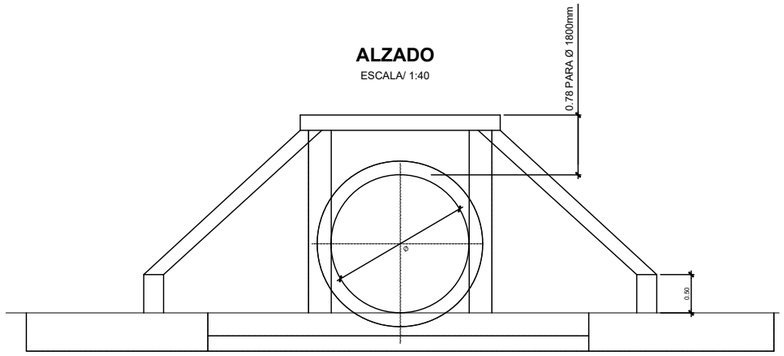


CONTROL DE CALIDAD		
CONTROL	NIVEL	C. SEGURIDAD
Acero	Normal	γ_s = 1.15
Hormigón	Normal	γ_c = 1.5
Ejecución	Intenso	γ_f=1.35 para acciones permanentes γ_f=1.5 para acciones variables
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES		
Acero pasivo B500SD fyk= 500MPa		
Hormigón armado:	HA-25|B|20|IIa	fck = 25 MPa
Hormigón en masa:	HM-20|B|20|I	fck = 20 MPa
Hormigón HM-15 (de limpieza) fck=15MPa		
RECUBRIMIENTO 3,5 cm.		
σadm = 2,0 Kp/cm2		

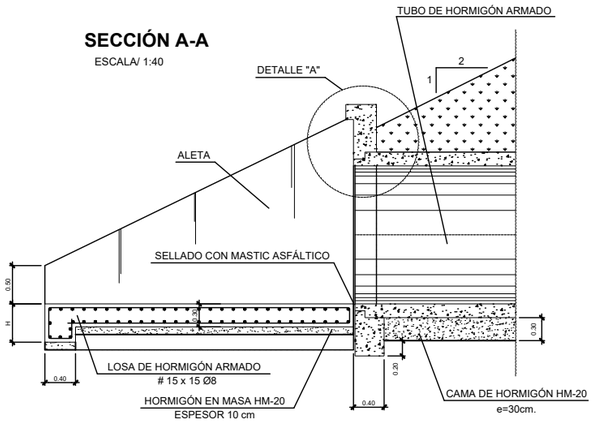
MINISTERIO DE FOMENTO	SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS TRANSPORTE Y VIVIENDA SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ANDALUCIA OCCIDENTAL	CONSULTOR cemosa Ingeniería y Control	INGENIEROS AUTOR DEL PROYECTO ANTONIO RODRIGUEZ LOPEZ INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO F. JULIO DOMINGO DE LA BLANCA INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	ESCALA ORIGINAL: 1:15 0 0.30 0.60m ORIGINAL UNE A-1	TÍTULO DEL PROYECTO **PROYECTO DE TRAZADO. CLAVE 33-SE-5180** EMERGENCIA TRABAJOS PREVIOS PARA LA SUSTITUCIÓN DE TIRANTES DEL PUENTE DEL CENTENARIO. CONEXIÓN PROVISIONAL DE ACCESO SUR AL PUERTO DE SEVILLA DESDE SE-40.	Nº PLANO 2.9.2 HOJA 4 DE 9	**DETALLES DRENAJE**	FECHA: JUNIO 2019

ARMADURA LOSA DE ENTRADA - SALIDA O.D.T. TUBO

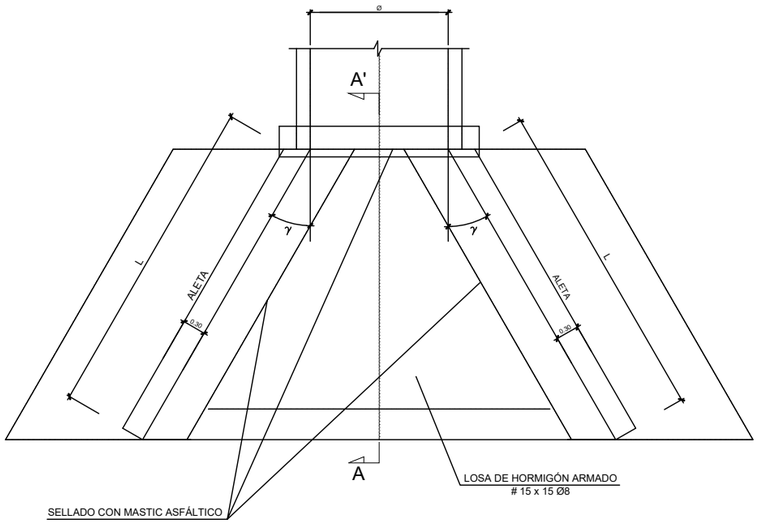
ALZADO
ESCALA/ 1:40



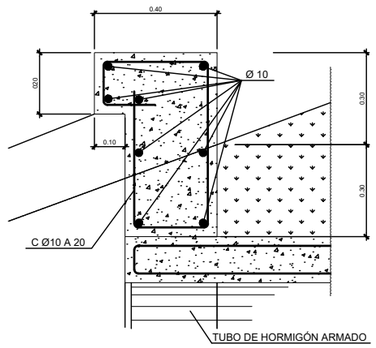
SECCIÓN A-A
ESCALA/ 1:40



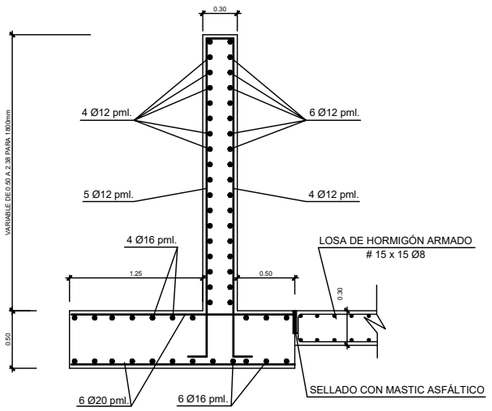
PLANTA
ESCALA/ 1:40

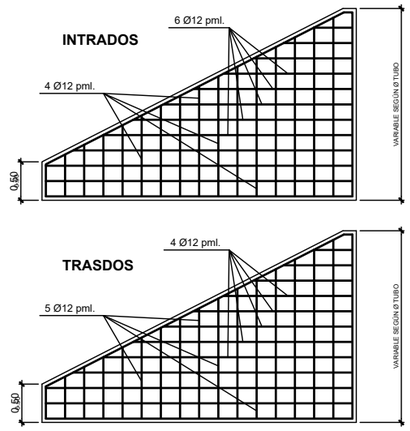


DETALLE "A"
ESCALA/ 1:10



ARMADURAS ALETAS
SIN ESCALA





CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

	ELEMENTO	CALIDAD	NIVEL DE CONTROL	COEF. DE SEGURIDAD	RECUBRIM. (mm)
HORMIGONES	NIVELACIÓN	HM-20	-	-	-
	CAMA	HM-20	-	-	-
	CIMENTACION Y MUROS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1,50	30
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B 500 S	INTENSO	1,15	-
EJECUCION	TODA LA OBRA	-	INTENSO	(1)	-

(1) SEGUN I.A.P.

- SE HA CONSIDERADO UNA TENSION ADMISIBLE EN EL TERRENO σ_{adm}= 2.5 Kp/cm2
- LAS CARACTERISTICAS DEL RELLENO CONSIDERADAS EN LOS CALCULOS SON:
  - -ANGULO DE ROZAMIENTO INTERNO φ = 30º
  - -DENSIDAD DE TIERRAS γ = 2 t/m3
- EL CONTENIDO MÍNIMO EN CEMENTO SERÁ 300 Kg/m3
- LA MÁXIMA RELACIÓN AGUA/CEMENTO SERÁ 0.50.

MINISTERIO DE FOMENTO	SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS TRANSPORTE Y VIVIENDA SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ANDALUCIA OCCIDENTAL	CONSULTOR cemosa Ingeniería y Control	INGENIEROS AUTOR DEL PROYECTO ANTONIO RODRIGUEZ LOPEZ INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO F. JULIO DOMINGO DE LA BLANCA INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	ESCALA ORIGINAL: 1:40 (0 – 1 – 2m) ORIGINAL UNE A–1	TÍTULO DEL PROYECTO **PROYECTO DE TRAZADO. CLAVE 33-SE-5180** EMERGENCIA TRABAJOS PREVIOS PARA LA SUSTITUCIÓN DE TIRANTES DEL PUENTE DEL CENTENARIO. CONEXIÓN PROVISIONAL DE ACCESO SUR AL PUERTO DE SEVILLA DESDE SE-40.	Nº PLANO 2.9.2 HOJA 5 DE 9	**DETALLES DRENAJE**	FECHA: JUNIO 2019

SECCIÓN TRANSVERSAL EN TUBOS
S/E

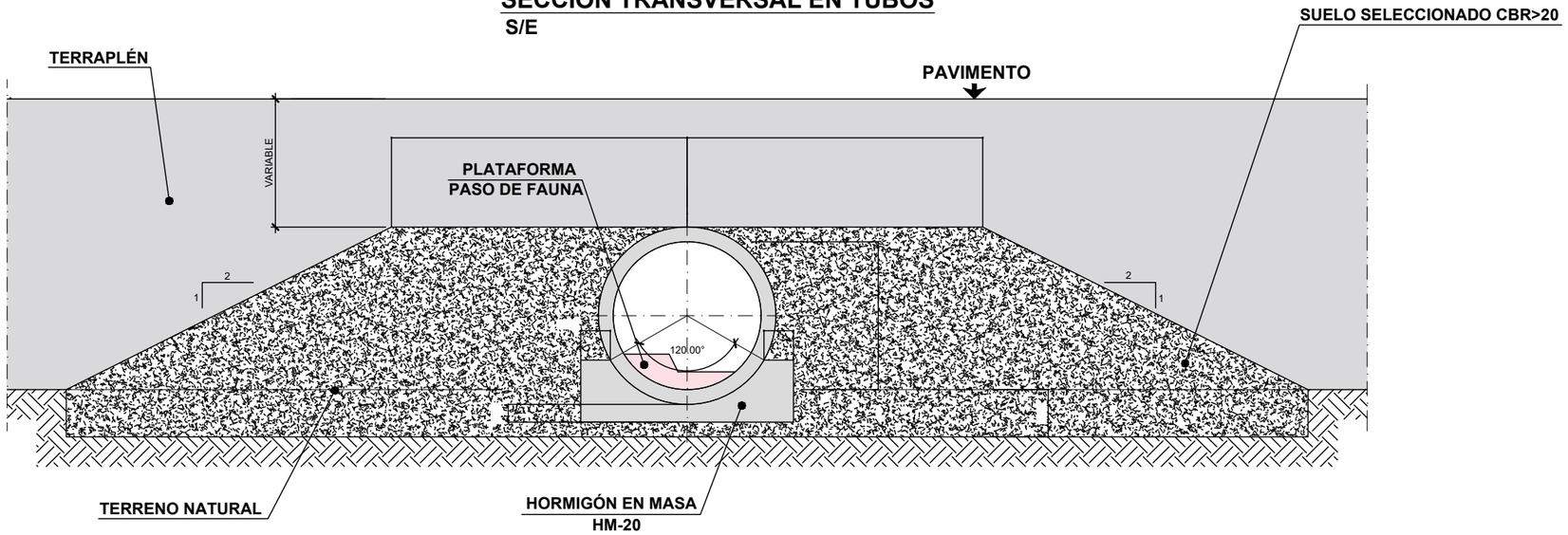
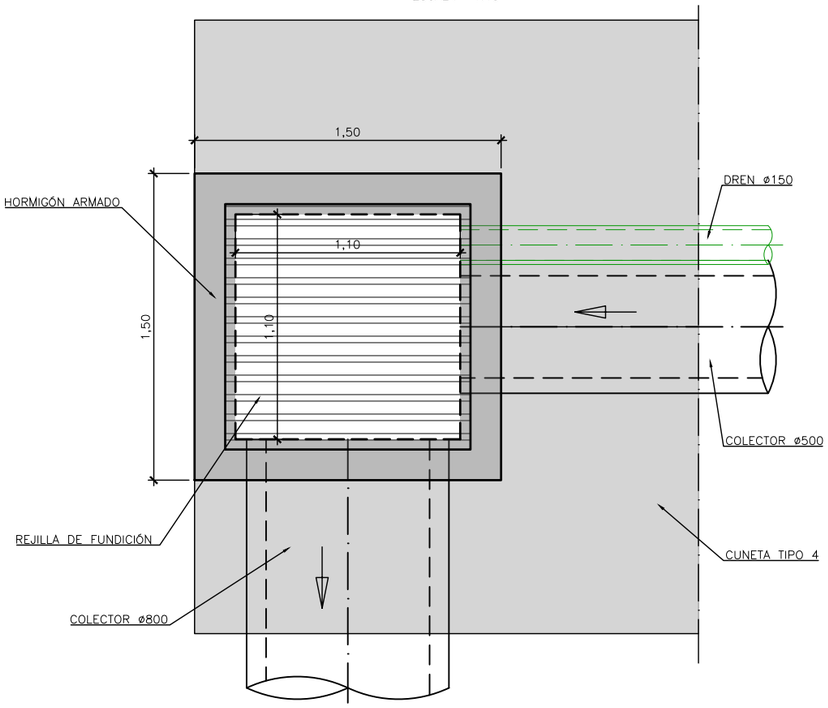


TABLA IDENTIFICATIVA TRONCO DE AUTOVIA

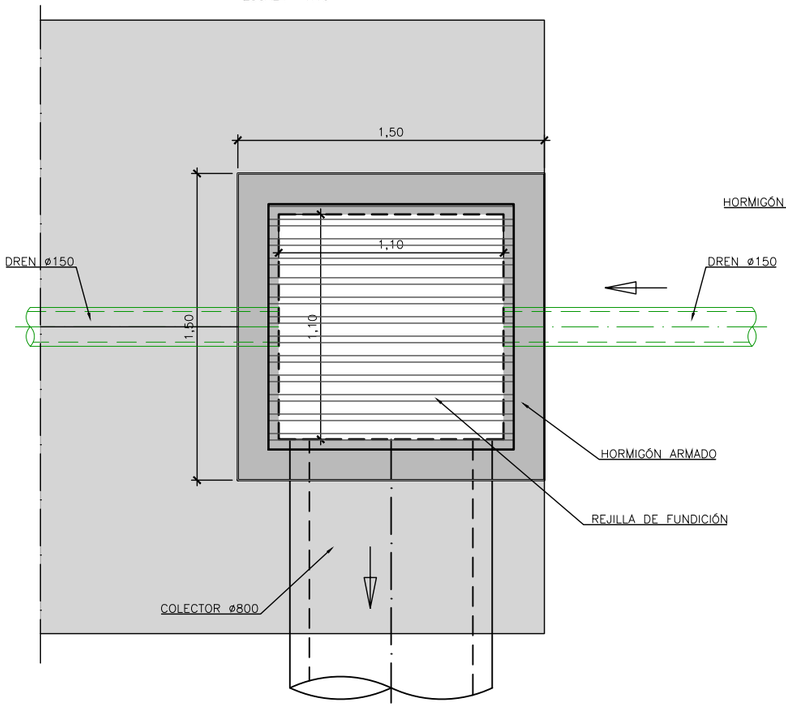
P.K.	Ø mm.	CLASE
P.K. 0+983	1800	180

MINISTERIO DE FOMENTO	SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS TRANSPORTE Y VIVIENDA SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ANDALUCIA OCCIDENTAL	CONSULTOR cemosa Ingeniería y Control	INGENIEROS AUTOR DEL PROYECTO ANTONIO RODRIGUEZ LOPEZ INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO F. JULIO DOMINGO DE LA BLANCA INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	ESCALA ORIGINAL: SIN ESCALA ORIGINAL UNE A-1	TÍTULO DEL PROYECTO **PROYECTO DE TRAZADO. CLAVE 33-SE-5180** EMERGENCIA TRABAJOS PREVIOS PARA LA SUSTITUCIÓN DE TIRANTES DEL PUENTE DEL CENTENARIO. CONEXIÓN PROVISIONAL DE ACCESO SUR AL PUERTO DE SEVILLA DESDE SE-40.	Nº PLANO 2.9.2 HOJA 6 DE 9	**DETALLES DRENAJE**	FECHA: JUNIO 2019

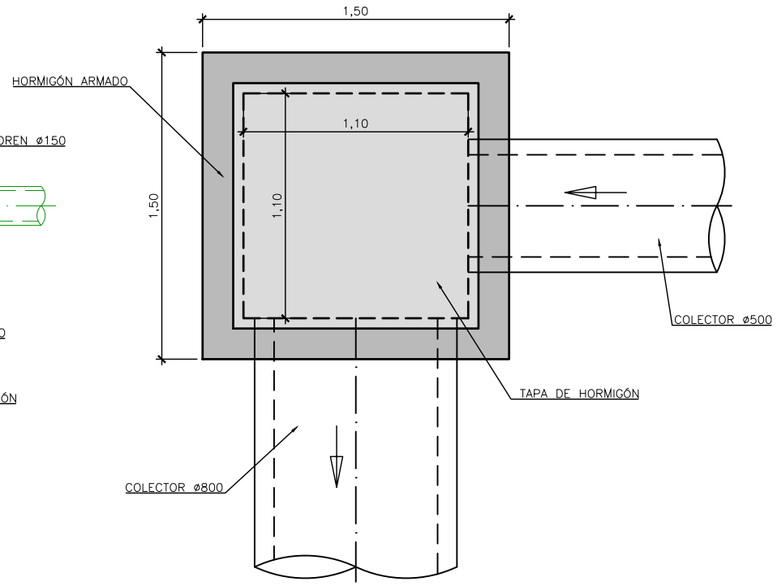
ARQUETA DESAGÜE TIPO 1
ENTRADA: CUNETA + DREN + COLECTOR Ø500
SALIDA: COLECTOR Ø800
ESCALA= 1:15



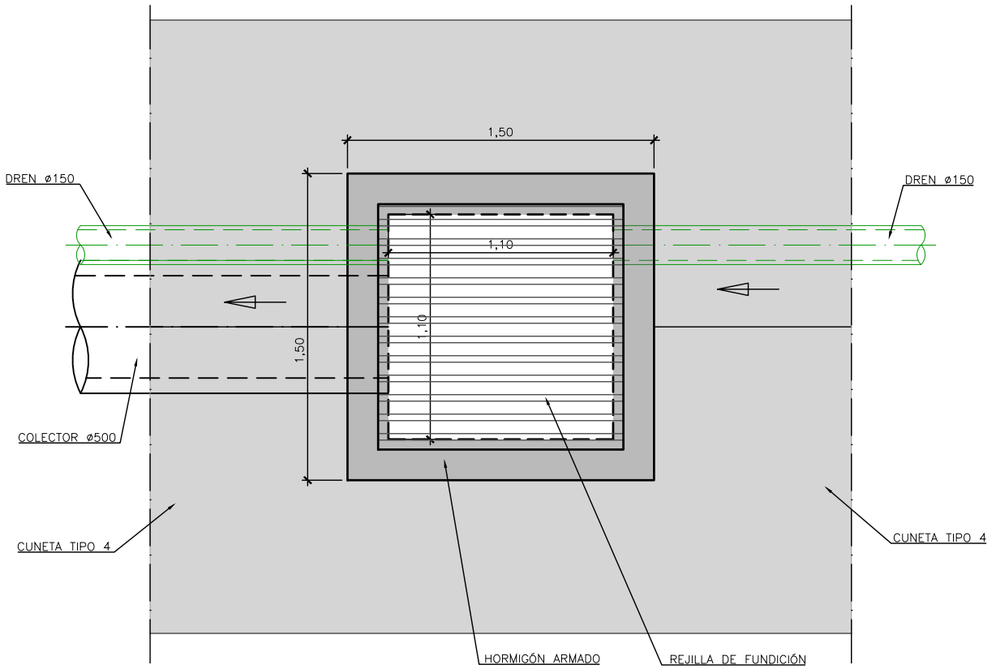
ARQUETA DESAGÜE TIPO 2
ENTRADA: DREN
SALIDA: COLECTOR Ø800
ESCALA= 1:15



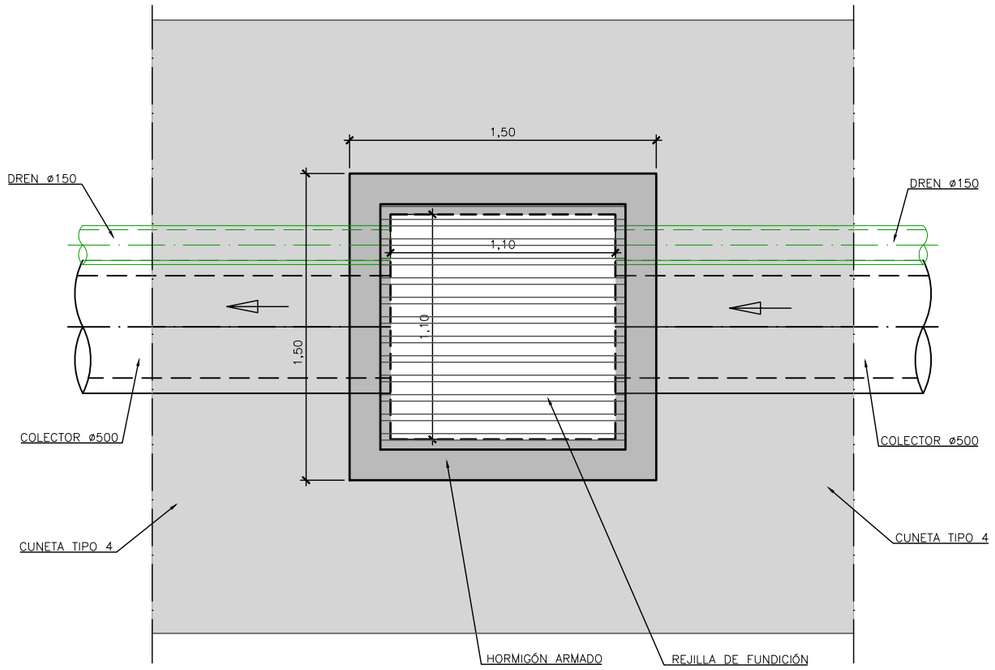
ARQUETA DESAGÜE TIPO 3
ENTRADA: COLECTOR Ø500
SALIDA: COLECTOR Ø800
ESCALA= 1:15



ARQUETA REGISTRO TIPO 1
ENTRADA: CUNETA + DREN
SALIDA: CUNETA + DREN + COLECTOR Ø500
ESCALA= 1:15



ARQUETA REGISTRO TIPO 2
ENTRADA: CUNETA + DREN + COLECTOR Ø500
SALIDA: CUNETA + DREN + COLECTOR Ø500
ESCALA= 1:15

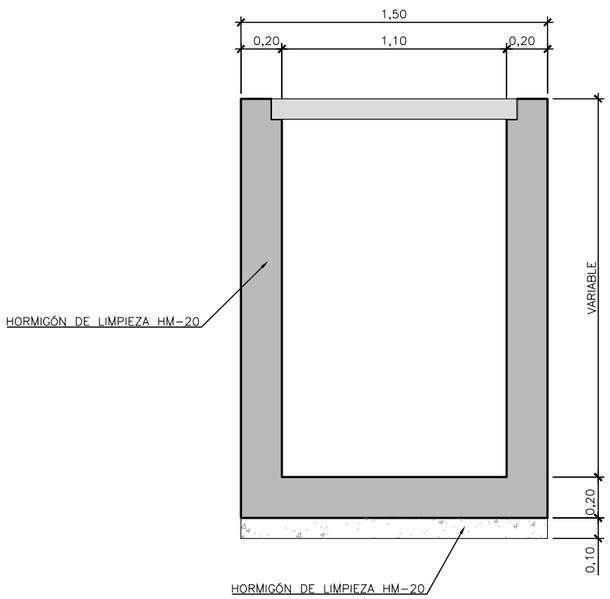


MINISTERIO DE FOMENTO	SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS TRANSPORTE Y VIVIENDA SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ANDALUCIA OCCIDENTAL	CONSULTOR cemosa Ingeniería y Control	INGENIEROS AUTOR DEL PROYECTO ANTONIO RODRIGUEZ LOPEZ INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO F. JULIO DOMINGO DE LA BLANCA INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	ESCALA ORIGINAL: 1:15 0 0.30 0.60m ORIGINAL UNE A-1	TÍTULO DEL PROYECTO **PROYECTO DE TRAZADO. CLAVE 33-SE-5180** EMERGENCIA TRABAJOS PREVIOS PARA LA SUSTITUCIÓN DE TIRANTES DEL PUENTE DEL CENTENARIO. CONEXIÓN PROVISIONAL DE ACCESO SUR AL PUERTO DE SEVILLA DESDE SE-40.	Nº PLANO 2.9.2 HOJA 7 DE 9	**DETALLES DRENAJE**	FECHA: JUNIO 2019

GEOMETRÍA ARQUETAS DE REGISTRO Y DESAGÜE

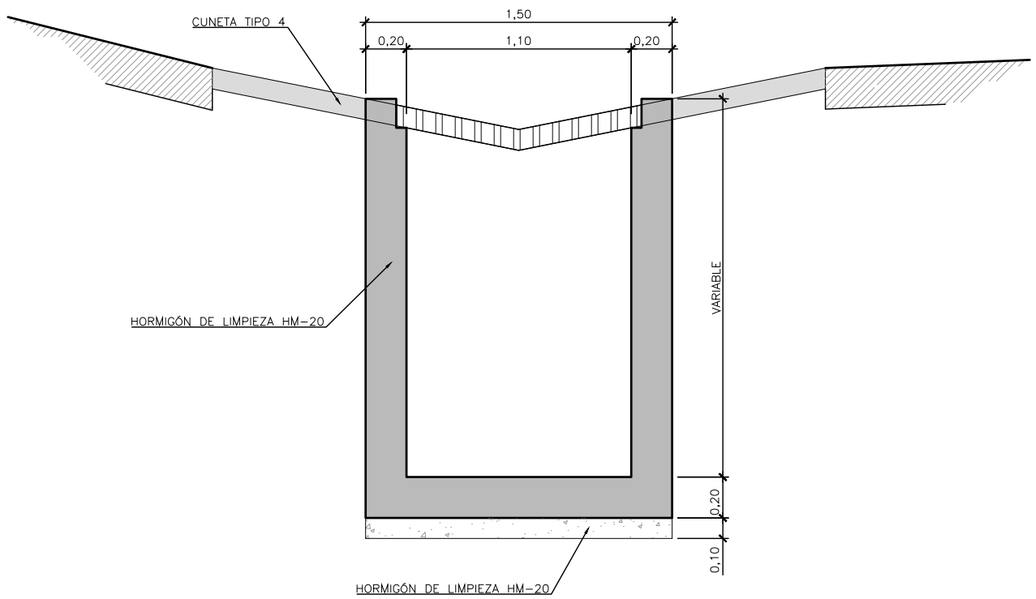
ARQUETA DE DESAGÜE TIPO 3

ESCALA= 1:15



ARQUETAS DE DESAGÜE TIPOS 1 Y 2 Y ARQUETAS DE REGISTRO TIPOS 1 Y 2

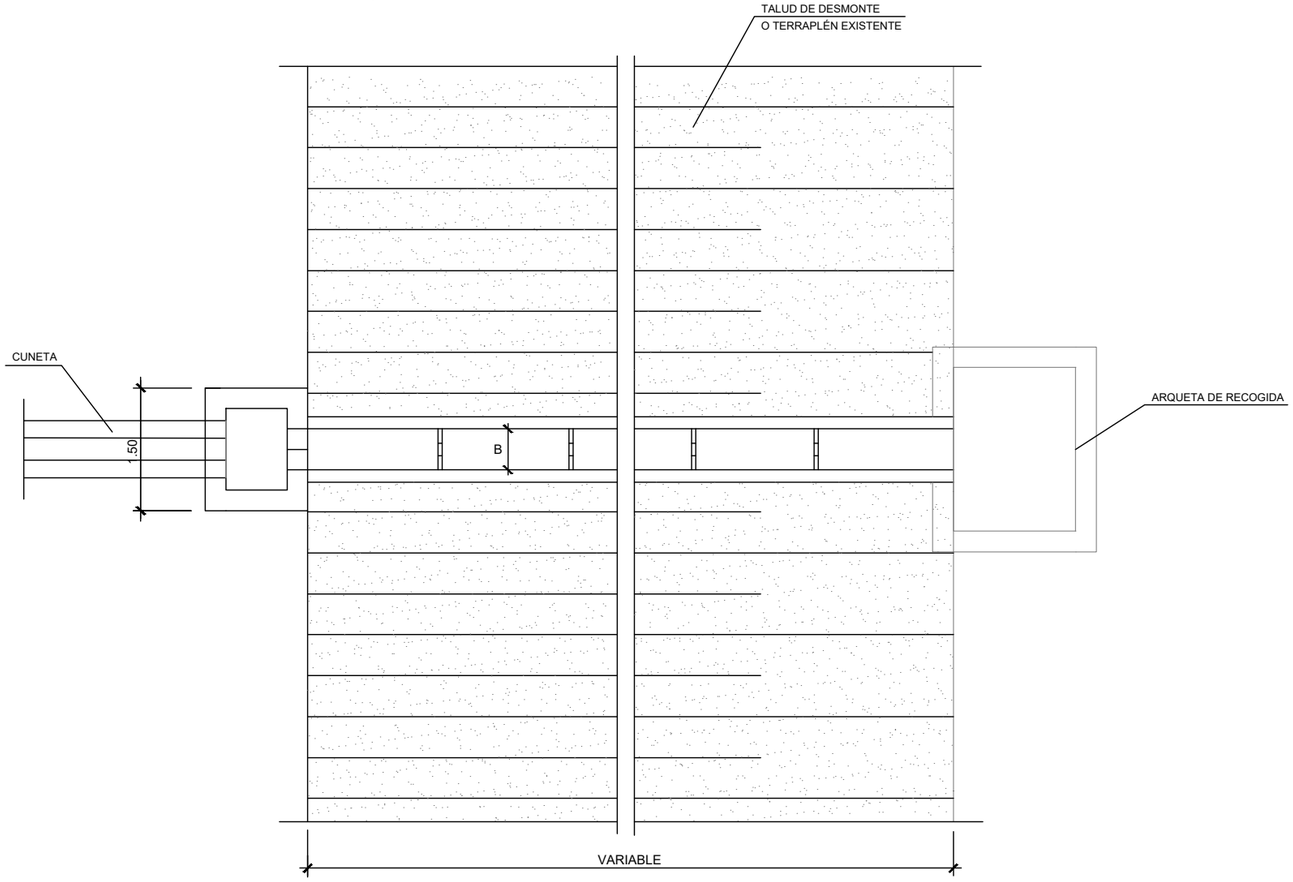
ESCALA= 1:15



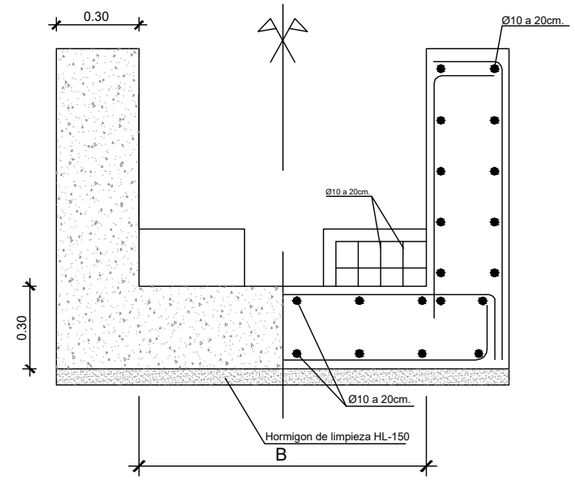
MINISTERIO DE FOMENTO	SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS TRANSPORTE Y VIVIENDA SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ANDALUCIA OCCIDENTAL	CONSULTOR cemosa Ingeniería y Control	INGENIEROS AUTOR DEL PROYECTO ANTONIO RODRIGUEZ LOPEZ INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO F. JULIO DOMINGO DE LA BLANCA INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	ESCALA ORIGINAL: 1:15 0 0.30 0.60m ORIGINAL UNE A-1	TÍTULO DEL PROYECTO **PROYECTO DE TRAZADO. CLAVE 33-SE-5180** EMERGENCIA TRABAJOS PREVIOS PARA LA SUSTITUCIÓN DE TIRANTES DEL PUENTE DEL CENTENARIO. CONEXIÓN PROVISIONAL DE ACCESO SUR AL PUERTO DE SEVILLA DESDE SE-40.	Nº PLANO 2.9.2 HOJA 8 DE 9	**DETALLES DRENAJE**	FECHA: JUNIO 2019

DETALLE DE ESCALONAMIENTO

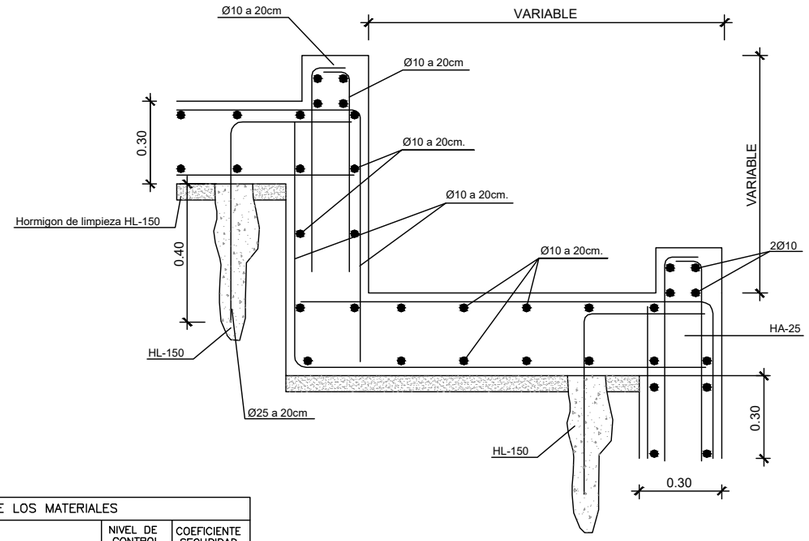
SIN ESCALA

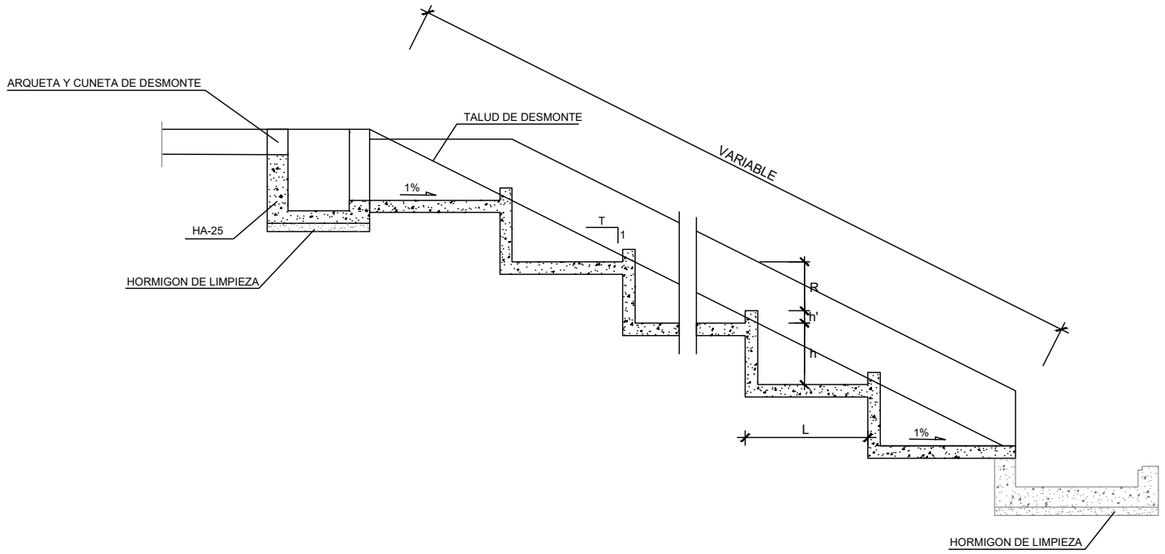


CAJEROS



ESCALONES





CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES				
MATERIAL	CALIDAD		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE SEGURIDAD
HORMIGON	RESISTENCIA CARACTERISTICA	MASA HM-20/ CIMENTACION HA-30/P/40/IIa/0b ALZADOS HA-30/P/20/IIb/0b LIMPIEZA HL-150	NORMAL	γ_c = 1,5
ACERO PASIVO	LIMITE ELASTICO	B-500 S	NORMAL	γ_s = 1,15
ACCIONES	DAÑOS MEDIOS Y CONTROL NORMAL			γ_f = 1,6
RECUBRIMIENTO 3,5cm ELEMENTOS HORMIGONADOS CONTRA EL TERRENO: 7cm				

B (m)	h (m)	h' (m)	R (m)	L (m)
1.00	0.50	0.17	0.63	1.20

MINISTERIO DE FOMENTO	SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS TRANSPORTE Y VIVIENDA SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ANDALUCIA OCCIDENTAL	CONSULTOR cemosa Ingeniería y Control	INGENIEROS AUTOR DEL PROYECTO ANTONIO RODRIGUEZ LOPEZ INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO F. JULIO DOMINGO DE LA BLANCA INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	ESCALA ORIGINAL: SIN ESCALA ORIGINAL UNE A-1	TÍTULO DEL PROYECTO **PROYECTO DE TRAZADO. CLAVE 33-SE-5180** EMERGENCIA TRABAJOS PREVIOS PARA LA SUSTITUCIÓN DE TIRANTES DEL PUENTE DEL CENTENARIO. CONEXIÓN PROVISIONAL DE ACCESO SUR AL PUERTO DE SEVILLA DESDE SE-40.	Nº PLANO 2.9.2 HOJA 9 DE 9	**DETALLES DRENAJE**	FECHA: JUNIO 2019