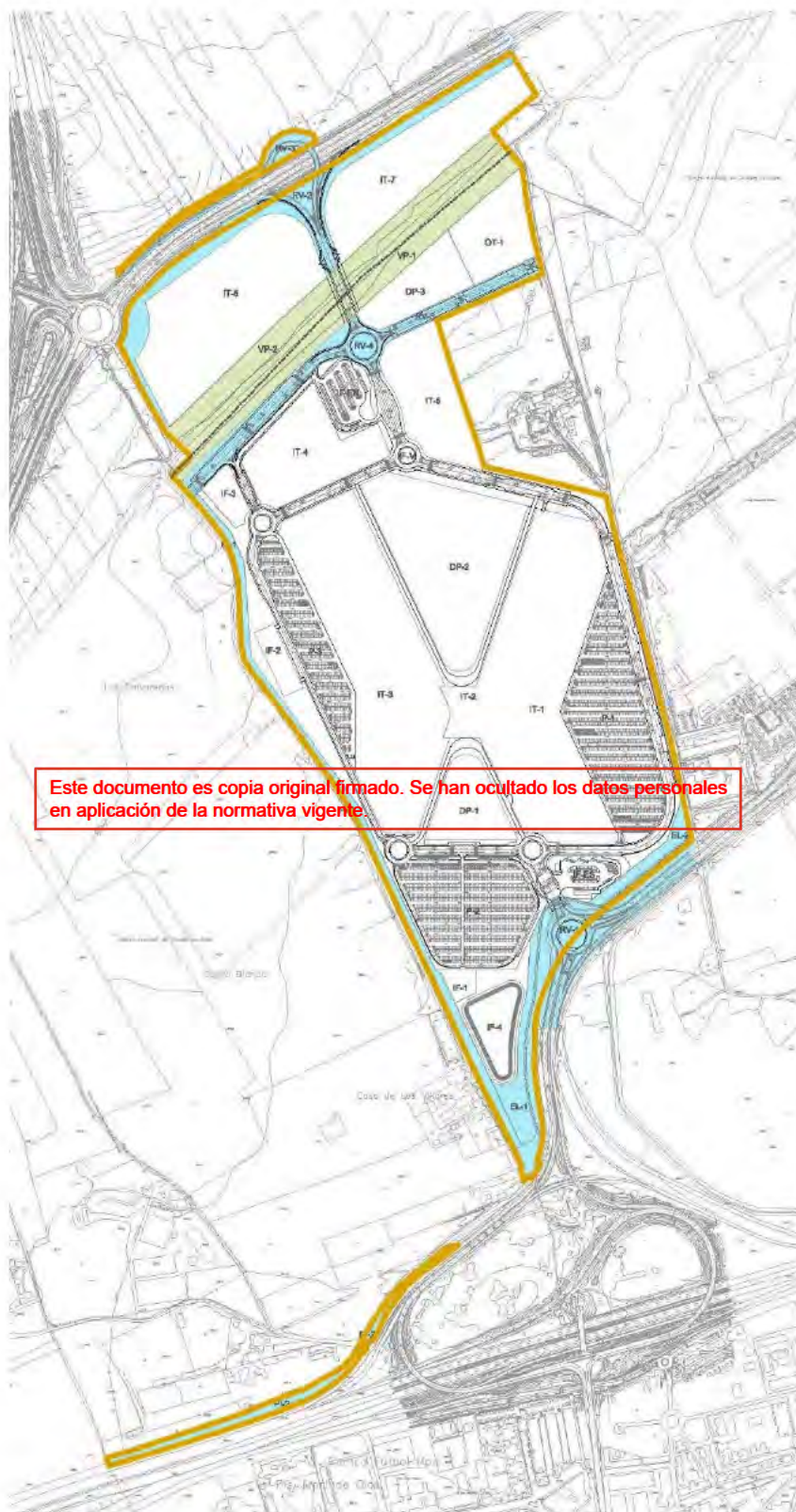


PROYECTO DE ALCANCE REGIONAL INDRA TECHNOLOGY HUB

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR.



TOMO II. PLANOS

[II] VOLUMEN 2. PLANOS

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
2. DELIMITACIÓN DE ACTUACIONES
3. ESTADO ACTUAL
4. INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EXISTENTES
 - 4.1. Red de Abastecimiento
 - 4.2. Red de Saneamiento
 - 4.3. Red Energía Eléctrica
 - 4.4. Red Telecomunicaciones
 - 4.4.1. Telefónica
 - 4.4.2. Jazztel
 - 4.4.3. Vodafone
 - 4.4.4. Orange
 - 4.4.5. Lyntia
 - 4.5. Red de Gas natural
5. LEVANTADOS Y DEMOLICIONES
6. PAVIMENTACIÓN
 - 6.1. Definición geométrica
 - 6.2. Pavimentos
 - 6.2.1. Calzadas
 - 6.2.2. Aceras
 - 6.2.3. Bordillos
 - 6.3. Secciones tipo
 - 6.4. Detalles
7. PERFILES
 - 7.1. Planta de localización
 - 7.2. Longitudinales
8. SEÑALIZACIÓN
 - 8.1. Planta proyectada
 - 8.2. Detalles
9. MOBILIARIO URBANO
 - 9.1. Planta
 - 9.2. Detalles
10. CAÑADA GALIANA
 - 10.1. LOCALIZACIÓN
 - 10.2. PAVIMENTACION Y PLANTACIONES
 - 10.3. ESTRUCTURA
 - 10.3.1. PLANTA Y PERFIL
 - 10.3.2. SECCIÓN TRANSVERSAL
 - 10.4. DETALLES
11. ABASTECIMIENTO
 - 11.1. Red proyectada
 - 11.2. Detalles

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

12. SANEAMIENTO

12.1.Red proyectada.

12.1.1. Residuales

12.1.2.Pluviales

12.2.Perfiles

12.2.1.Residuales

12.2.2.Pluviales

12.3.Detalles

13. DRENAJE

13.1.Red proyectada

13.2.Detalles

14. ENERGÍA ELÉCTRICA

14.1.Red de Media Tensión

14.2.Detalles

15. ALUMBRADO PÚBLICO

15.1.Canalizaciones

15.2.Circuitos

15.3.Detalles

16. CANALIZACIONES PARA TELECOMUNICACIONES

16.1.Red proyectada

16.2.Detalles

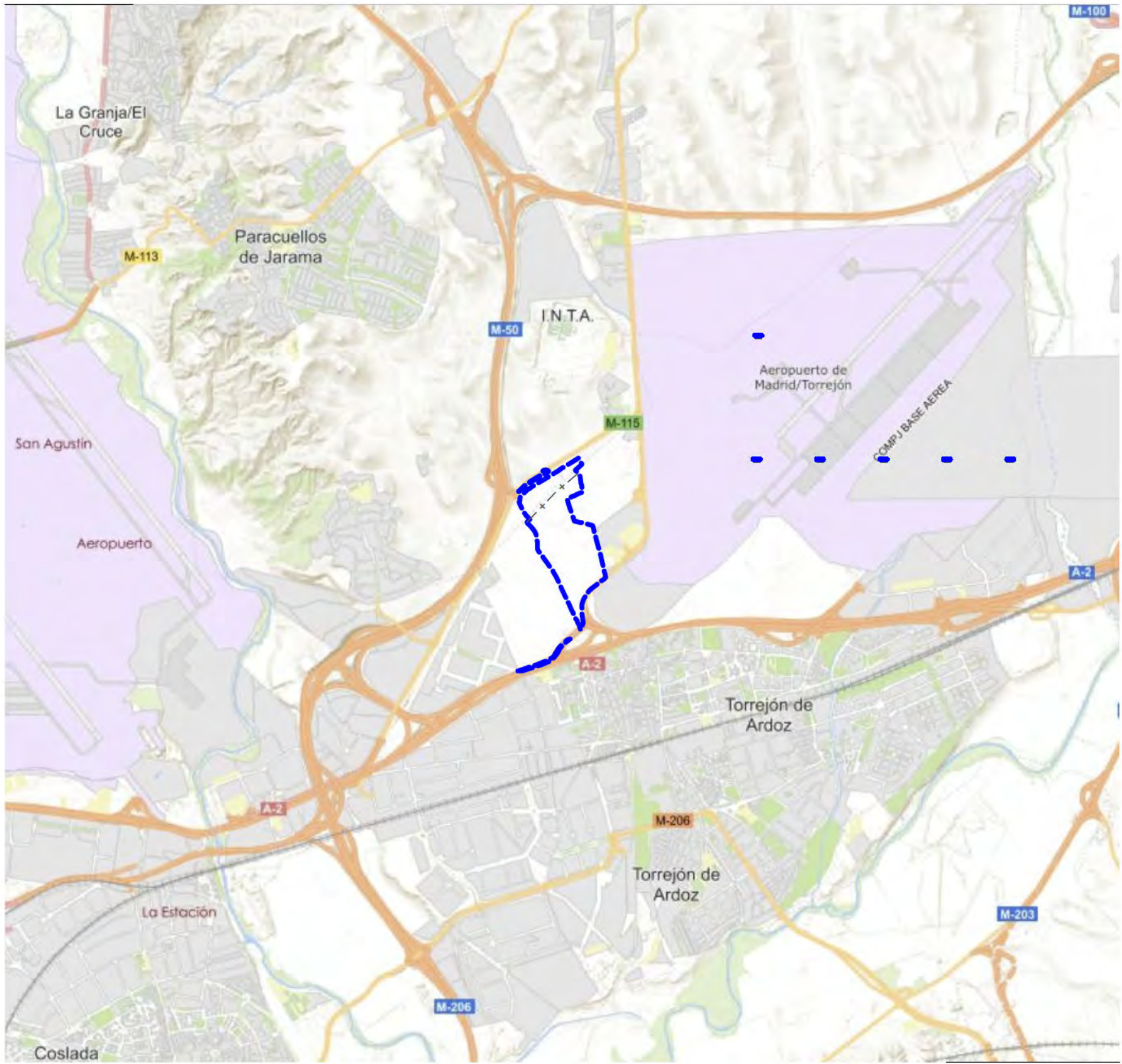
17. PASARELA PEATONAL

18. IMAGEN FINAL CURVAS

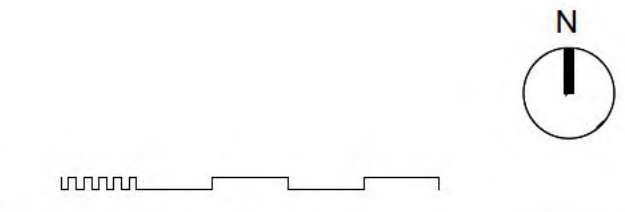
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



Escala 1:5.000



Escala 1:50.000



SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

nº de plano	575- ITH-U	1
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026

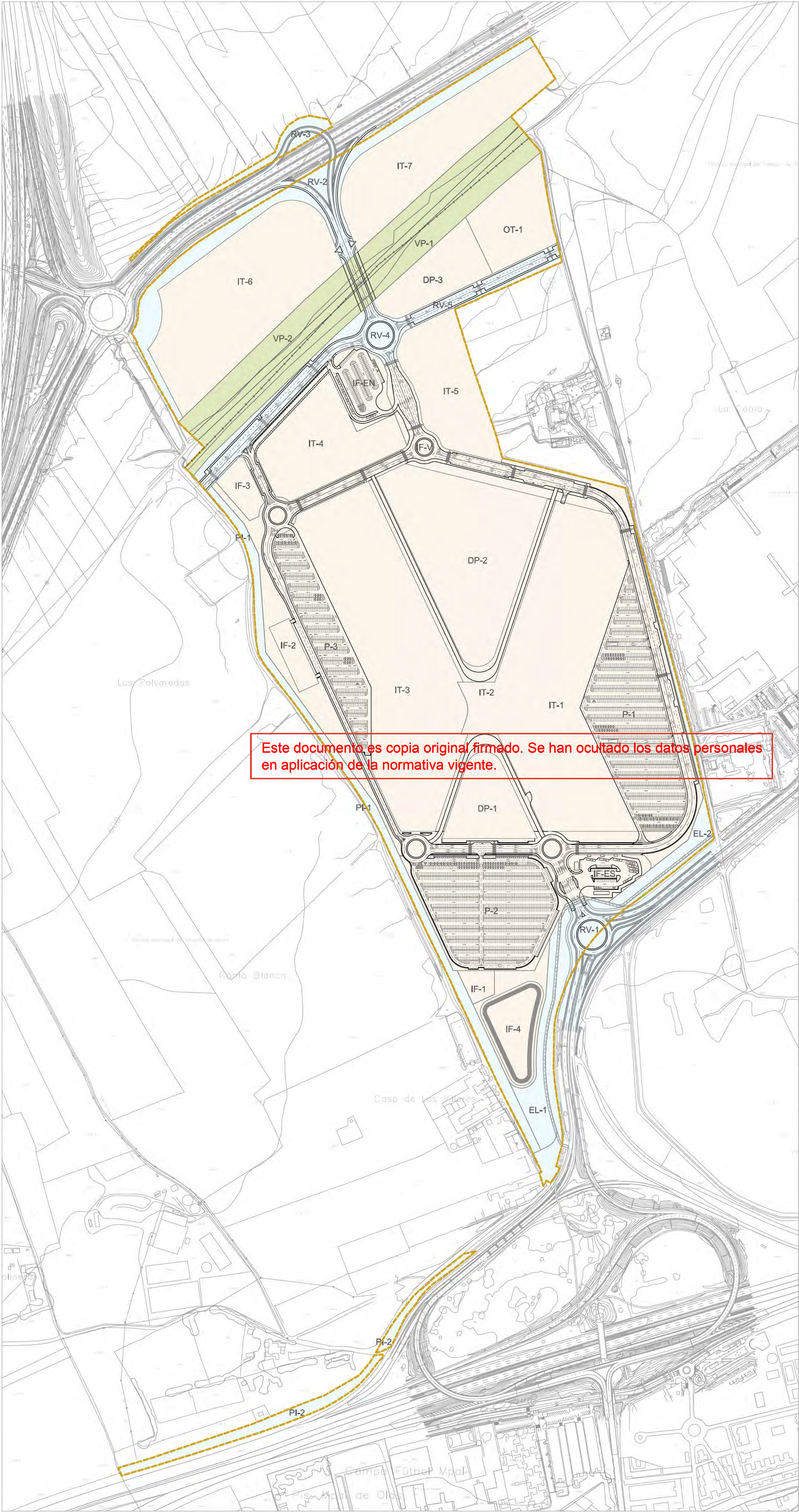
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN A**
Gestión y Proyectos, S.L. **IGB**
Ingeniería Básica

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH (INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES GENERALES PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)

1:3000

0

30

60

90

120

150

N

I

DELIMITACIÓN DE ACTUACIONES

nº de plano		575- ITH-U	2
escala	A-1		A-3
fecha			MAYO 2026
revisión	descripción	fecha	

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

INDRA TECHNOLOGY HUB

INDRA SISTEMAS S.A.

OPCIÓN Gestión y Proyectos, S.L.

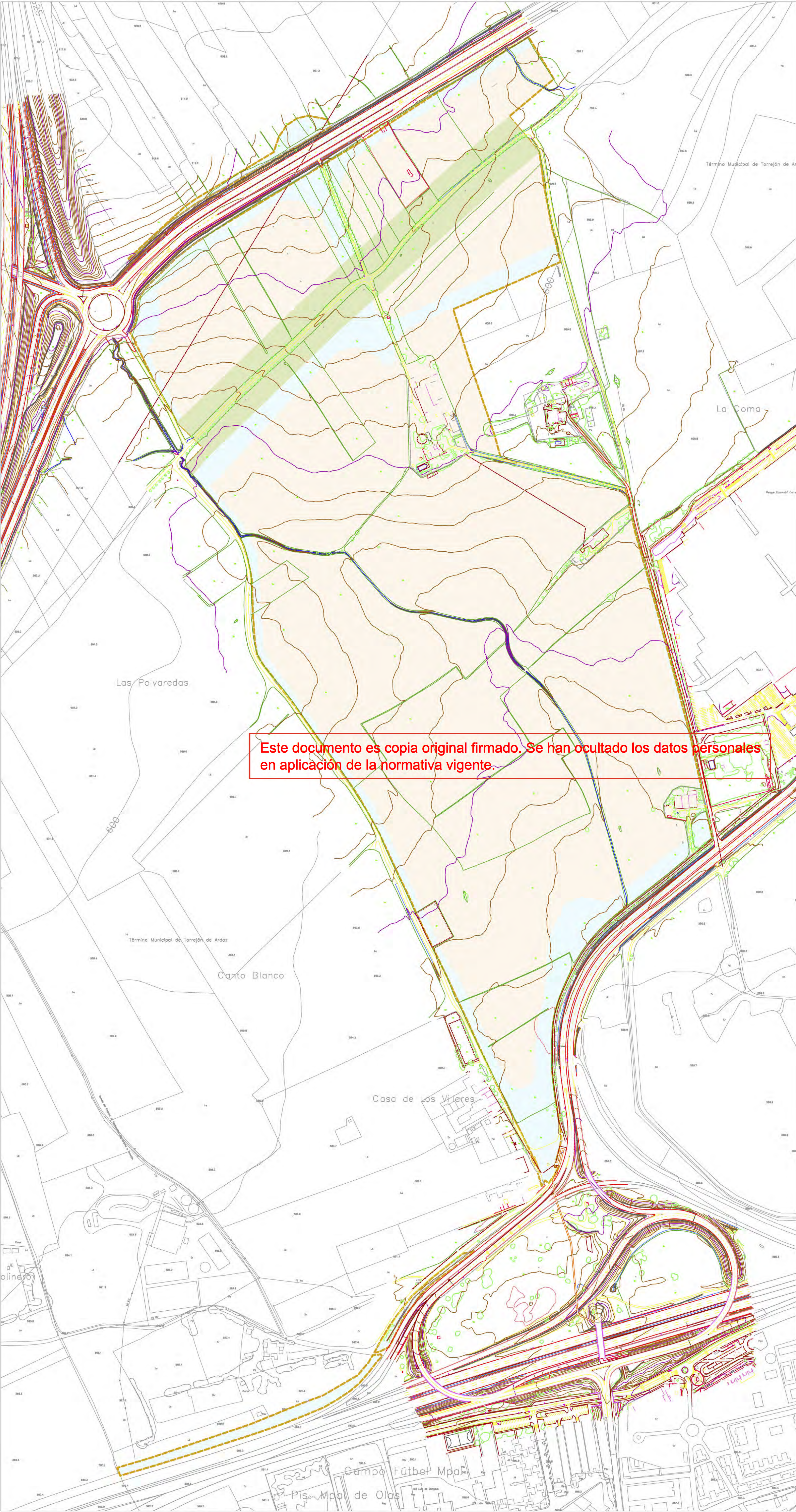
IGB Ingeniería

ICCP Col. 17372

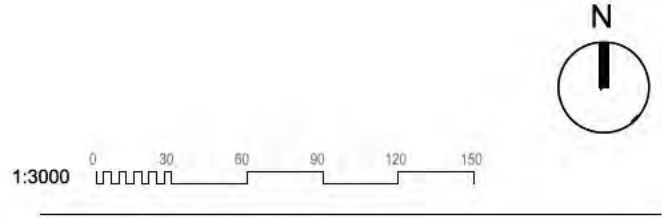
ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon

ARQUITECTOS



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH (INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES GENERALES PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)



ESTADO ACTUAL

nº de plano	575- ITH-U	3
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

INDRA TECHNOLOGY HUB

INDRA SISTEMAS S.A.

INGENIERÍA

OPCIÓN

Cestión y Proyectos, S.L.

IGB

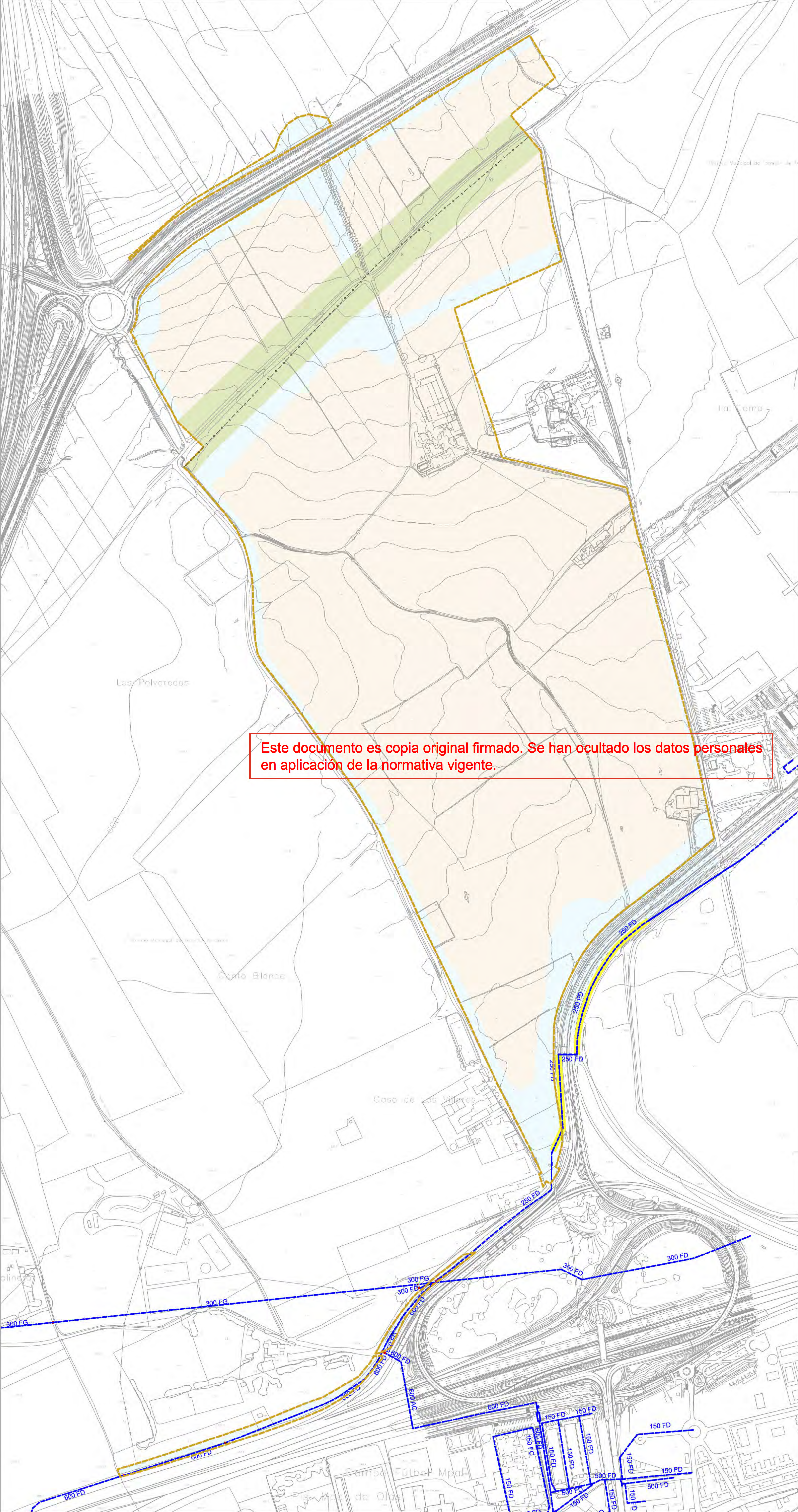
INGENIERÍA

ICCP Col. 17372

ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon

ARQUITECTOS



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
 - LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
 - RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH (INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN INTERIOR DEL ITH)
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES GENERALES PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE
- RED DE ABASTECIMIENTO
 - RED DE ABASTECIMIENTO A RETRANQUEAR

1:3000

0

30

60

90

120

150

INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EXISTENTES. RED DE ABASTECIMIENTO

nº de plano

575- ITH-U

4.1

escala

A-1

A-3

fecha

MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

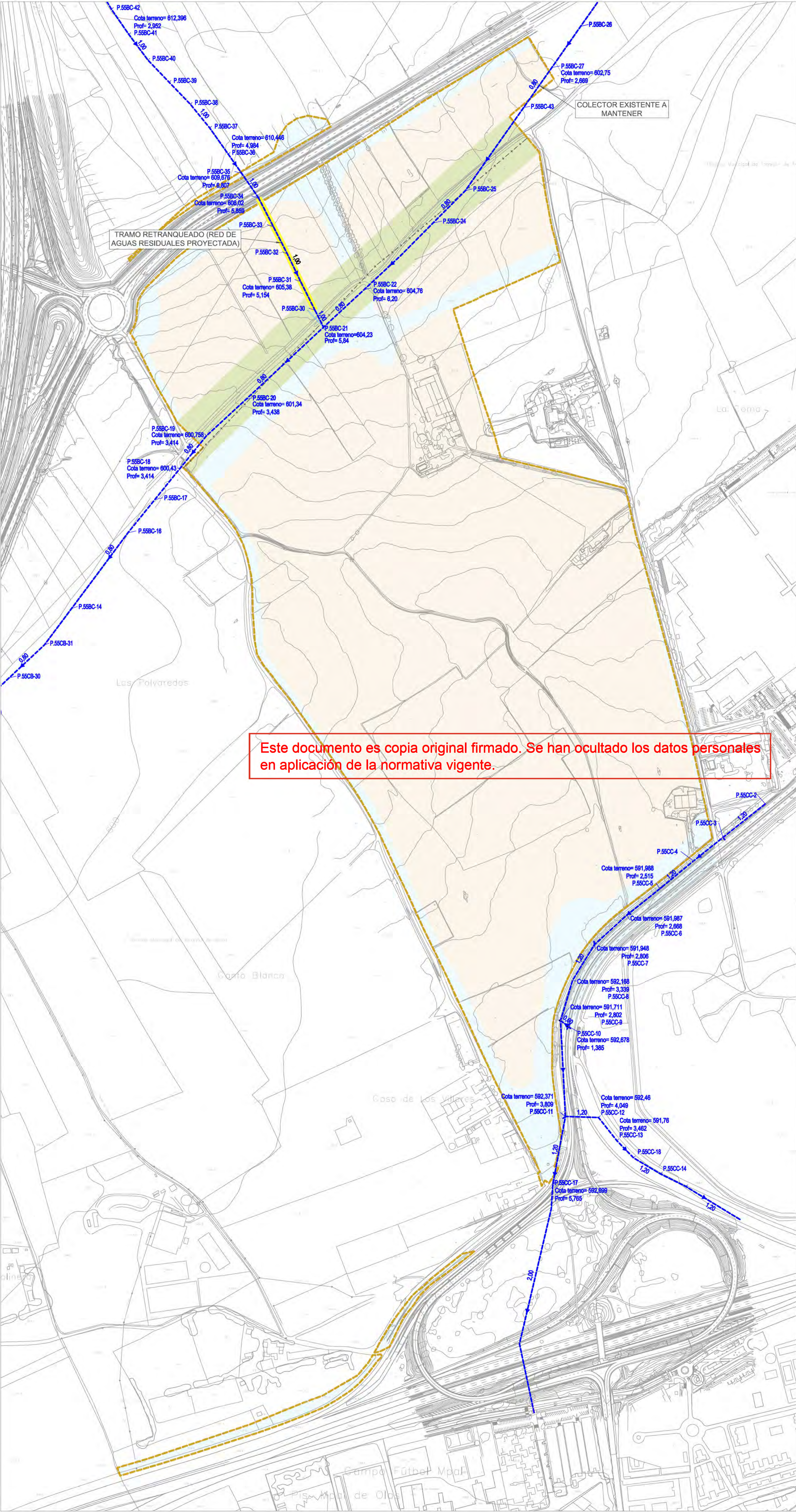
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN A** Gestión y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICPCol.20.072

Ortiz. Leon ARQUITECTOS



- — — — — LÍMITE DE ACTUACIÓN
- — — — — LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE
- RED DE SANEAMIENTO
- RED DE SANEAMIENTO A DEJAR FUERA DE
SERVICIO

1:3000 0 30 60 90 120 150

INFRAESTRUCTURAS DE
SERVICIOS EXISTENTES.
RED DE SANEAMIENTO

nº de plano 575- ITH-U 4.2

escala A-1 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

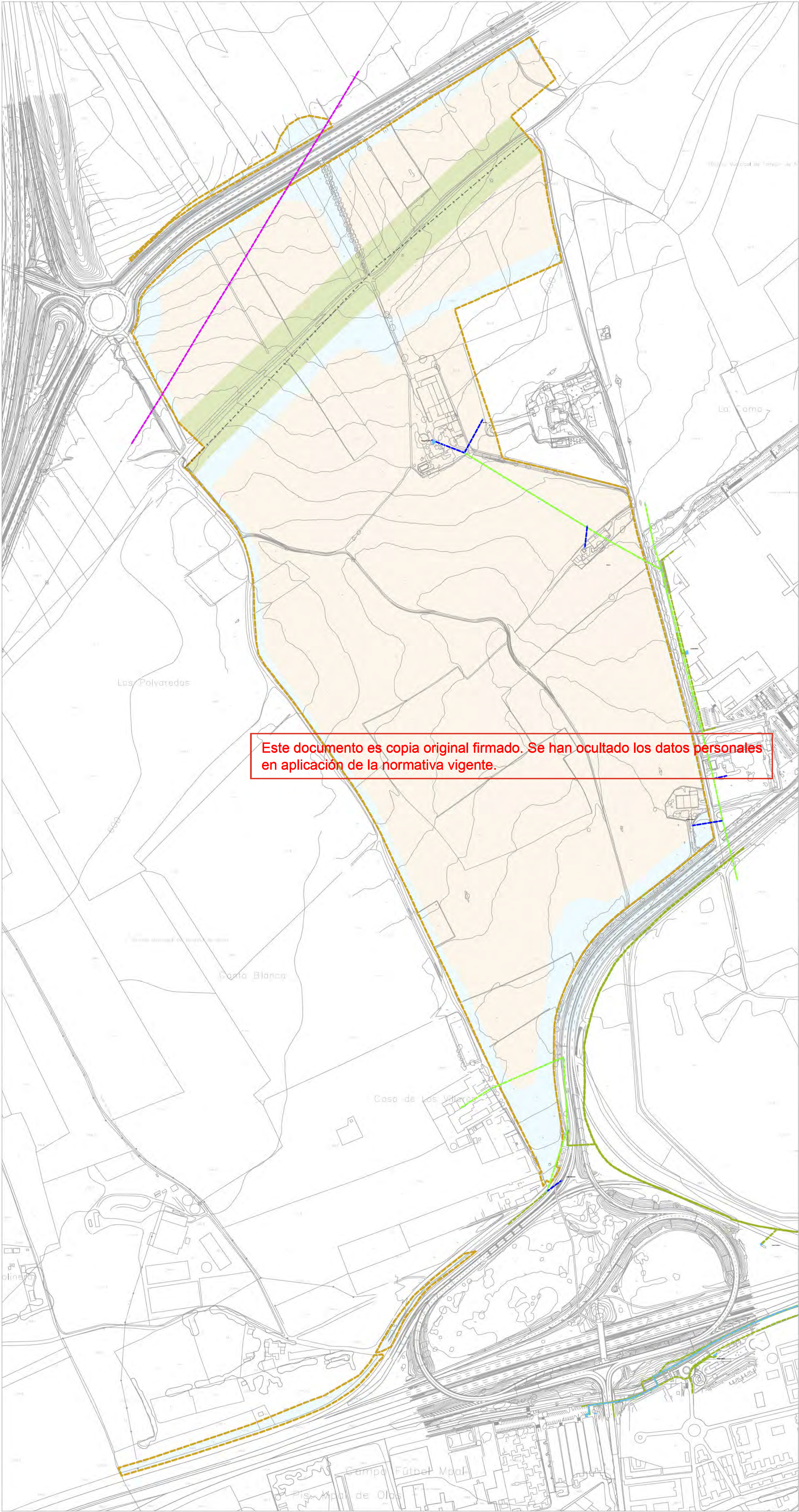
PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

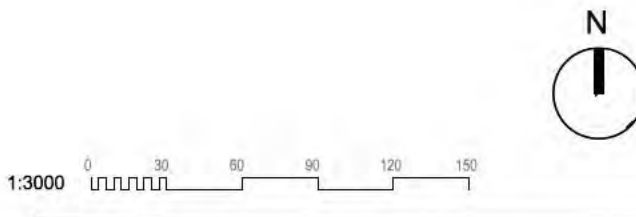
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIÓN A Gestión y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería

ICCP Col. 17372 ICPCol.20.072
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- — — — — LÍMITE DE ACTUACIÓN
- — — — — LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- — — — — RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- — — — — DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- — — — — DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE**
- — — — — LÍNEA CLIENTE IBERDROLA
- — — — — LÍNEA FIBRA ÓPTICA IBERDROLA
- CT.
- TORRE DE E.E.
- EXISTENTE IBERDROLA**
- — — — — LÍNEA DE MT AÉREA
- — — — — LÍNEA DE MT SUBTERRÁNEA
- EXISTENTE UFD**
- — — — — LÍNEA AÉREA AT UFD



INFRAESTRUCTURAS DE
SERVICIOS EXISTENTES.
RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

nº de plano	575- ITH-U	4.3
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

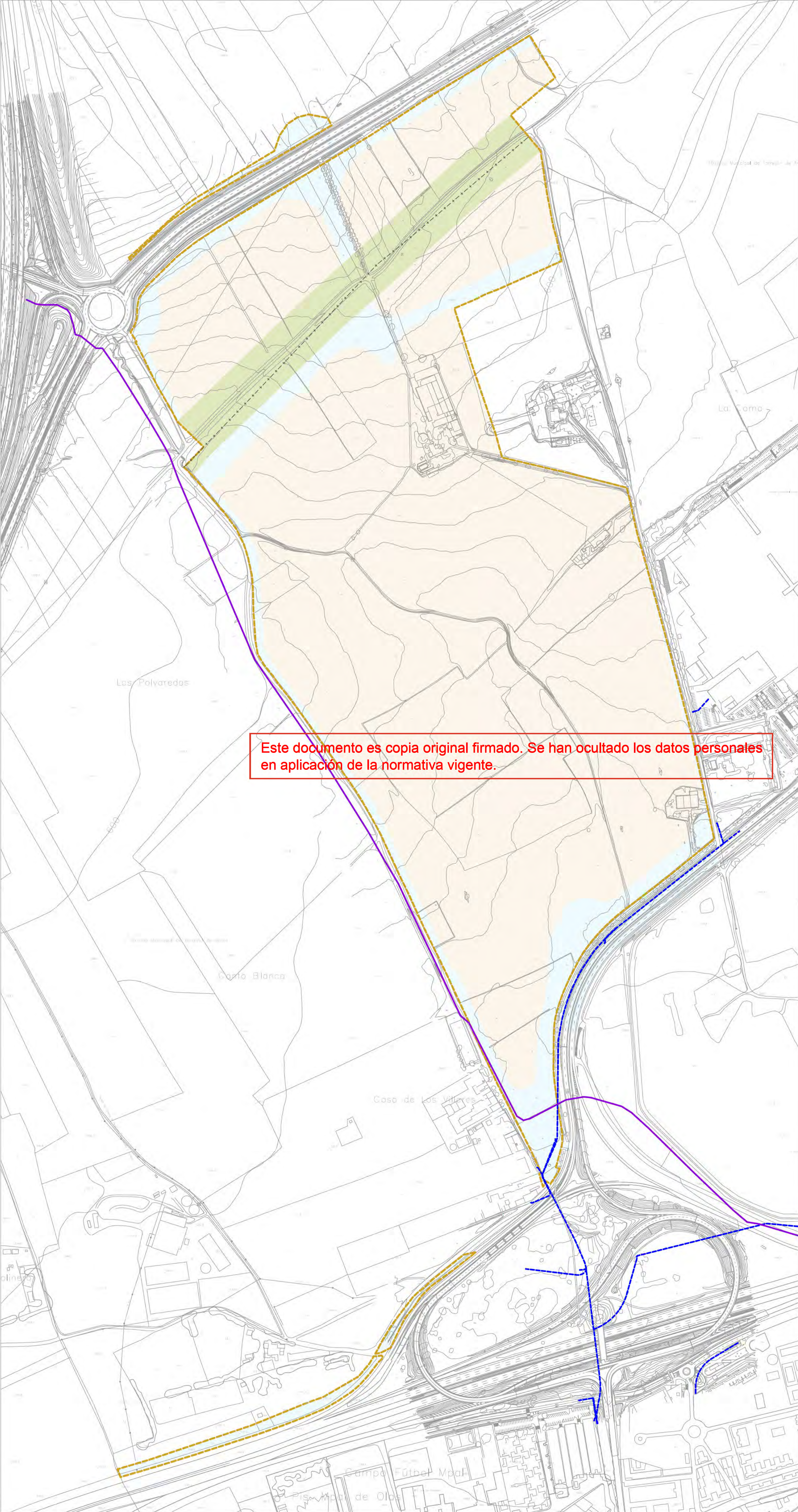
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN A**
Gestión y Proyectos, S.L. **IGB**
INGENIERÍA DE PROYECTOS

ICCP Col. 17372 ICPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
 - LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
 - RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH (INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN INTERIOR DEL ITH)
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES GENERALES PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE
- CANALIZACIÓN FIBRA ÓPTICA (AENA)
 - CANALIZACIÓN TELEFÓNICA
 - ARQUETA TELEFÓNICA
 - CÁMARA REGISTRO TELEFÓNICA
 - POSTE TELEFÓNICA

1:3000 0 30 60 90 120 150

INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EXISTENTES. RED DE TELECOMUNICACIONES. TELEFÓNICA

nº de plano 575- ITH-U 4.4.1

escala A-1 A-3

fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

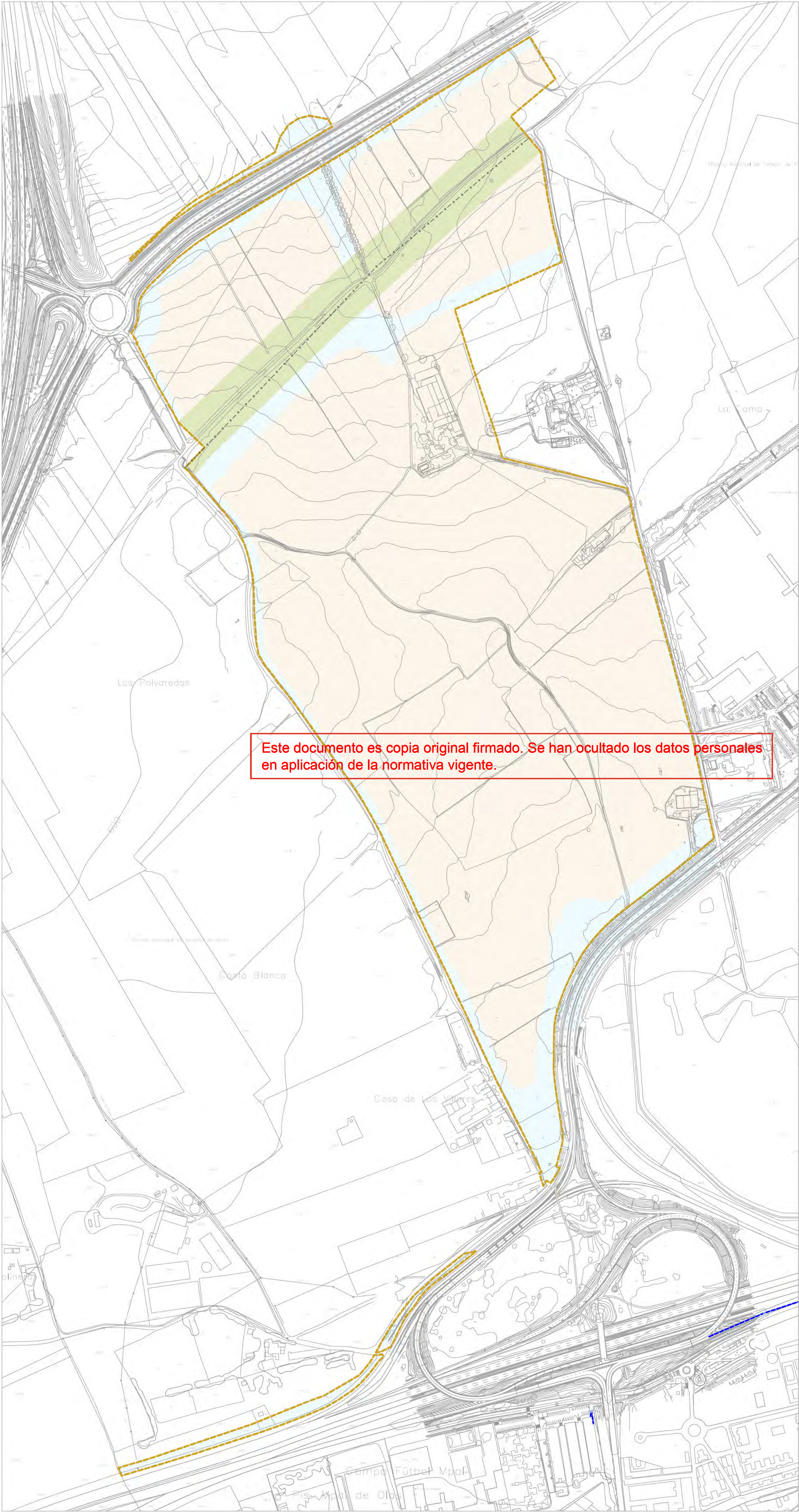
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN** Gestión y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon ARQUITECTOS



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE

RED DE JAZZTEL

CÁMARA REGISTRO JAZZTEL

ARQUETA JAZZTEL
- 1:3000

0 30 60 90 120 150

N

INFRAESTRUCTURAS DE
SERVICIOS EXISTENTES.
RED DE TELECOMUNICACIONES.
JAZZTEL

nº de plano

575- ITH-U

4.4.2

escala

A-1

A-3

fecha

MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción

INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor

INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería

OPCIÓN A

Gestión y Proyectos, S.L.

IGB

INGENIERÍA DE GESTIÓN

ICCP Col. 17372

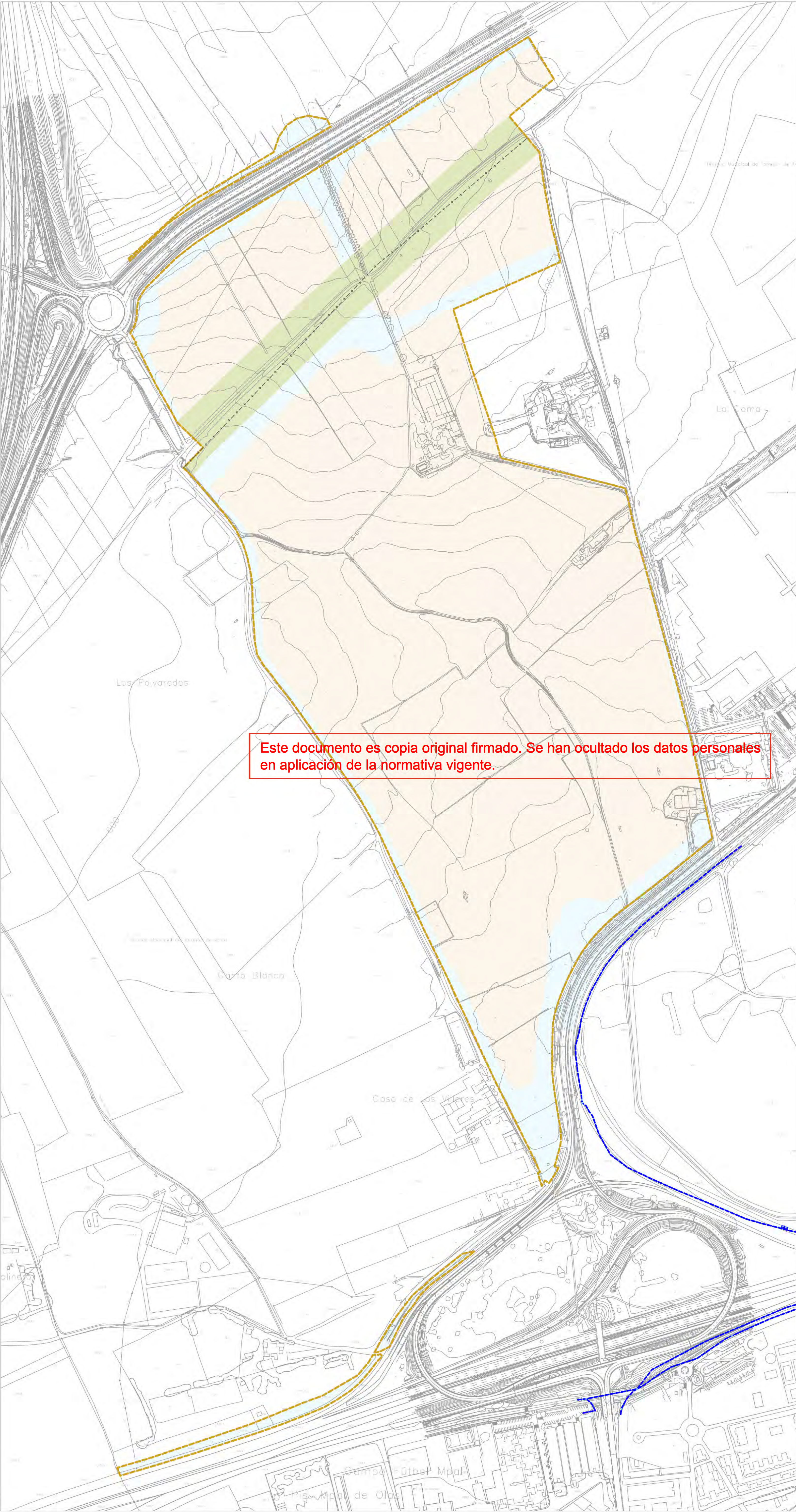
ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon

ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Paseo de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t: +34 914 350 388 f: +34 914 315 951

Edición 5. Página 12 de 12



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
 - LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
 - RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH (INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN INTERIOR DEL ITH)
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES GENERALES PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE
- RED DE VODAFONE ONO
 - ARQUETA VODAFONE ONO

1:3000

0

30

60

90

120

150

N

I

INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EXISTENTES. RED DE TELECOMUNICACIONES. VODAFONE

nº de plano

575- ITH-U

4.4.3

escala

A-1

A-3

fecha

MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

INDRA TECHNOLOGY HUB

INDRA SISTEMAS S.A.

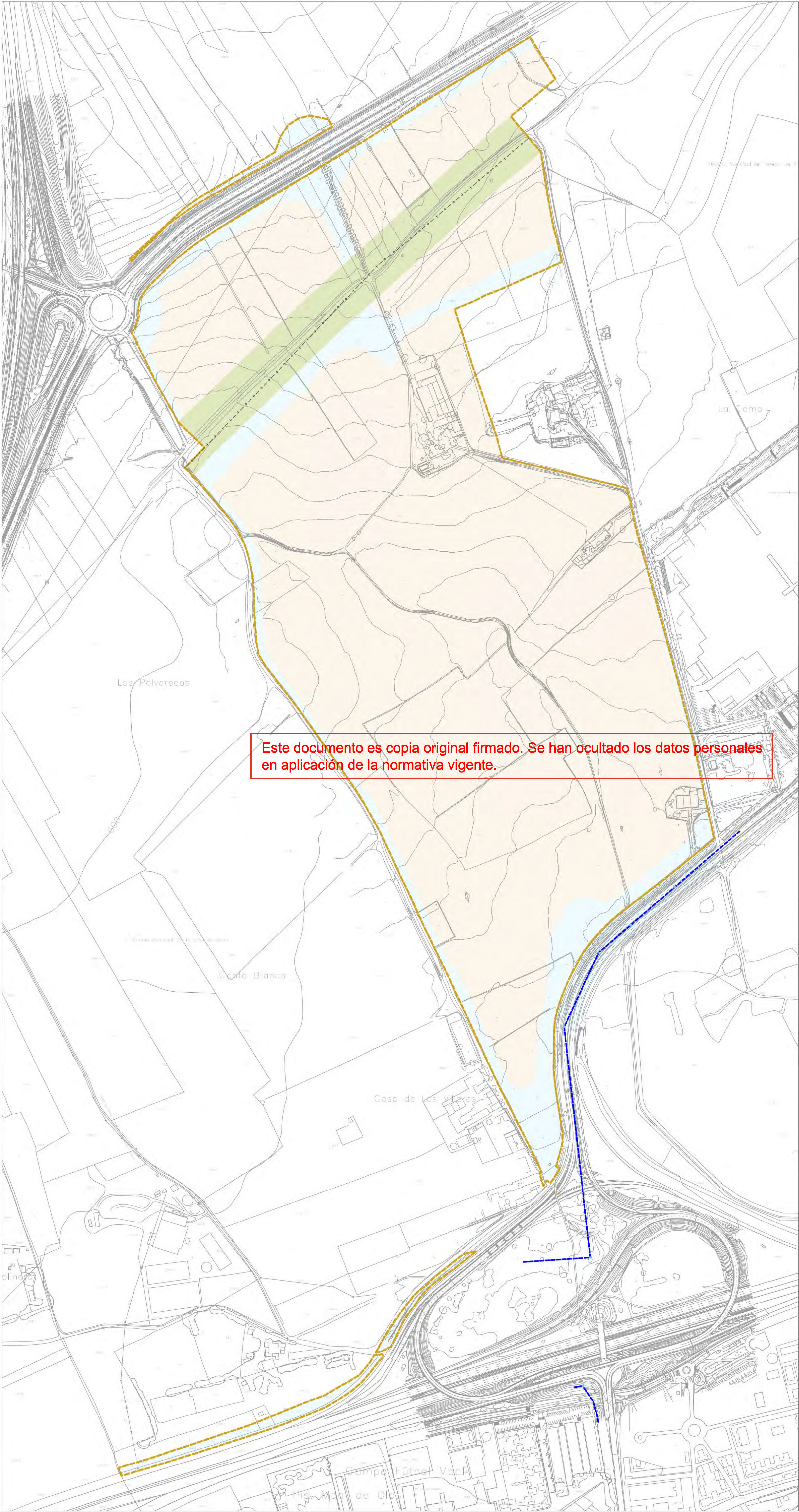
OPCIÓN Gestión y Proyectos, S.L.

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizeon.com ortizeon@ortizeon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t: +34 914 350 388 f: +34 914 315 951

Edición 5. Página 13 de 128



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
 - LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
 - RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH (INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN INTERIOR DEL ITH)
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES GENERALES PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE
- RED DE ORANGE
 - CÁMARA REGISTRO ORANGE

1:3000

0

30

60

90

120

150

N

I

INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EXISTENTES. RED DE TELECOMUNICACIONES. ORANGE

nº de plano

575- ITH-U

4.4.4

escala

A-1

A-3

fecha

MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

INDRA TECHNOLOGY HUB

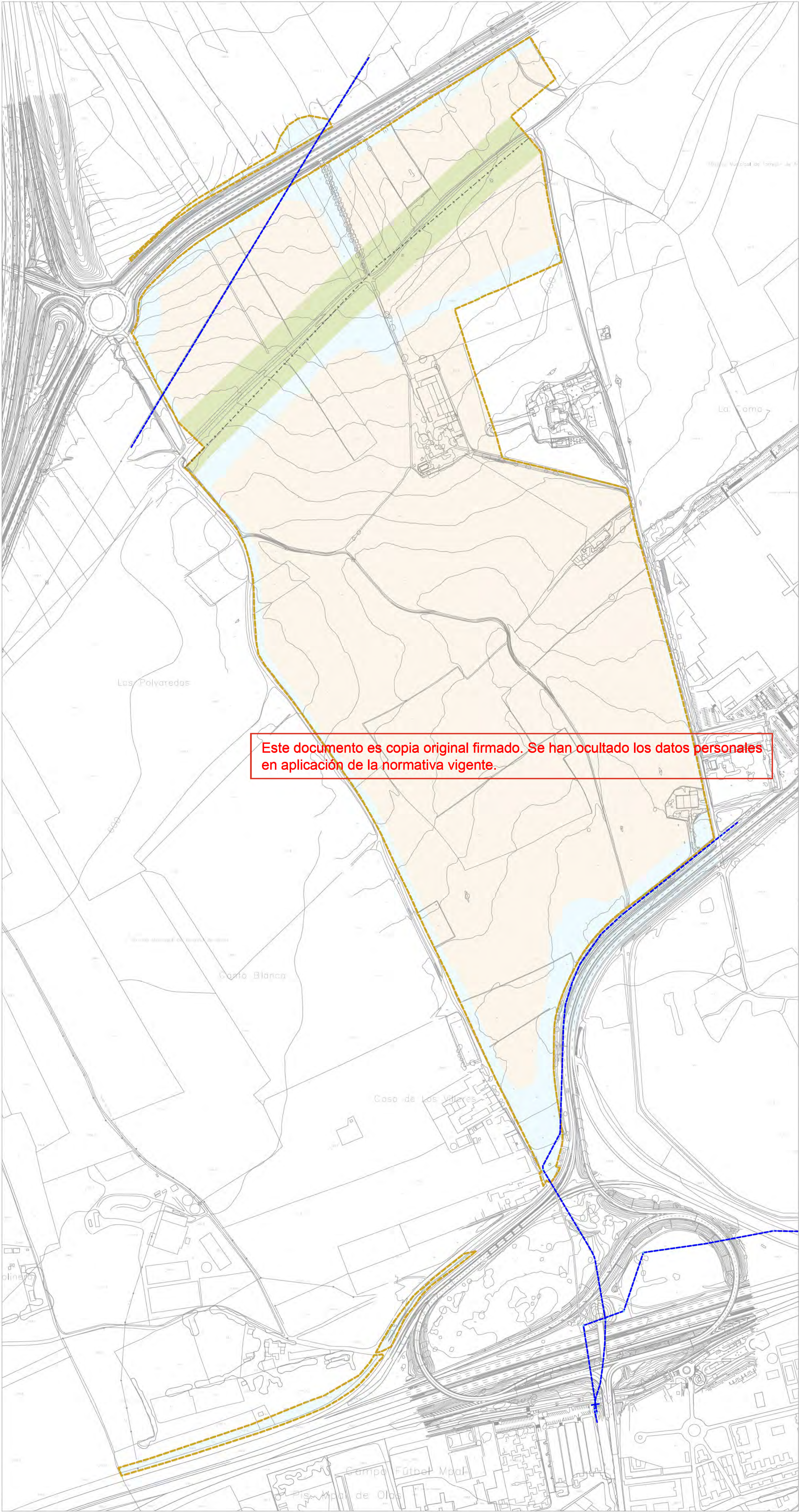
INDRA SISTEMAS S.A.

OPCIÓN Gestión y Proyectos, S.L.



ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
 - LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
 - RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH (INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN INTERIOR DEL ITH)
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES GENERALES PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE
- RED DE LINTIA
 - CÁMARA REGISTRO LINTIA

1:3000 0 30 60 90 120 150

N

INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EXISTENTES. RED DE TELECOMUNICACIONES. LINTIA FIBRA ÓPTICA

nº de plano 575- ITH-U 4.4.5

escala A-1 A-3

fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

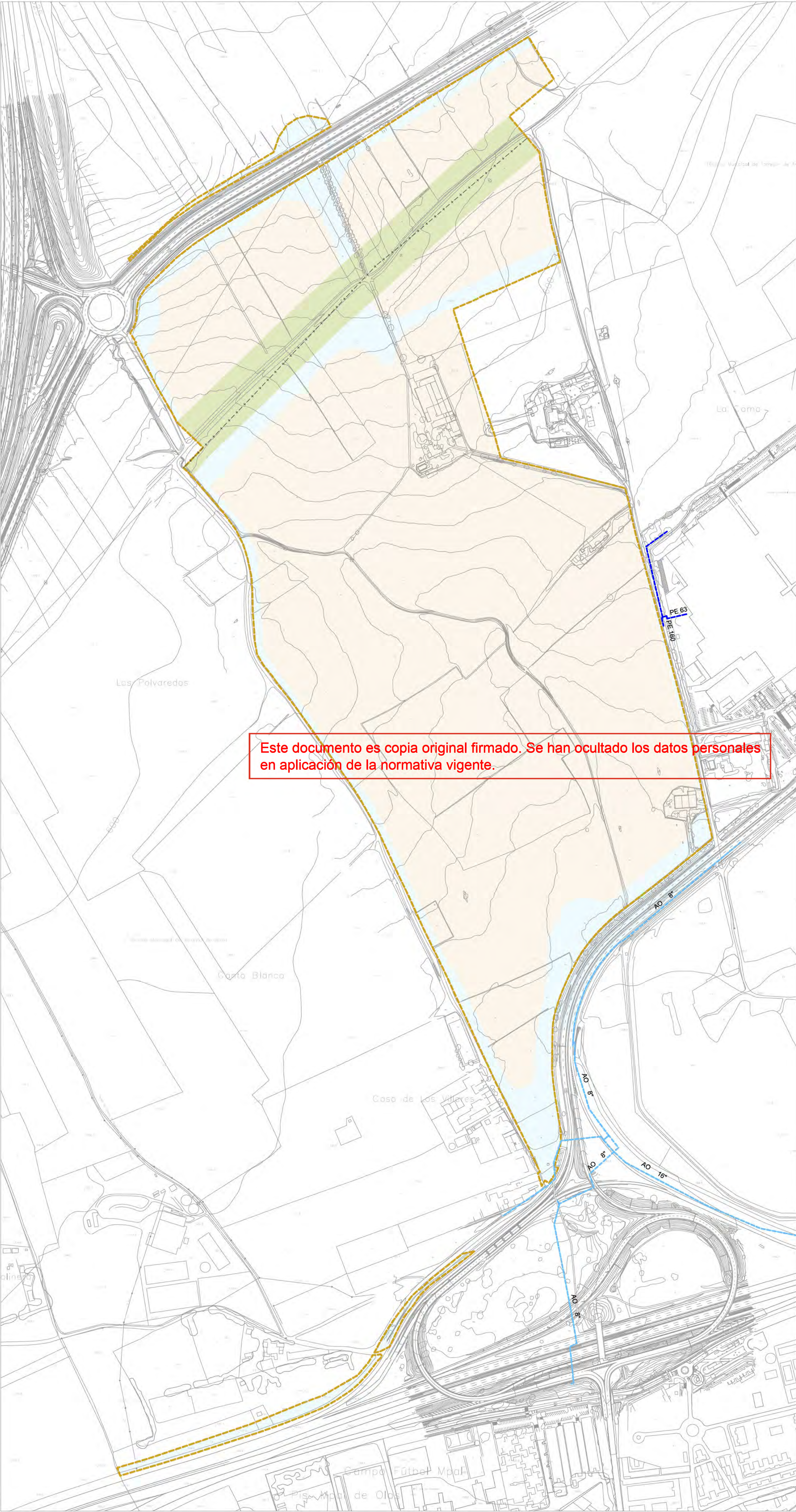
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN** Gestión y Proyectos, S.L. **IGB** INGENIERÍA DE GRUPO

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

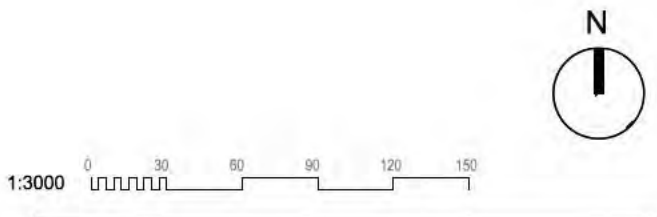
Ortiz. Leon ARQUITECTOS



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE

RED DE GAS BP

RED DE GAS MBP



INFRAESTRUCTURAS DE
SERVICIOS EXISTENTES.
RED DE GAS NATURAL

nº de plano	575- ITH-U	4.5
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripciónINDRA TECHNOLOGY HUB

promotorINDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería

OPCIÓN A

Gestión y Proyectos, S.L.

IGB

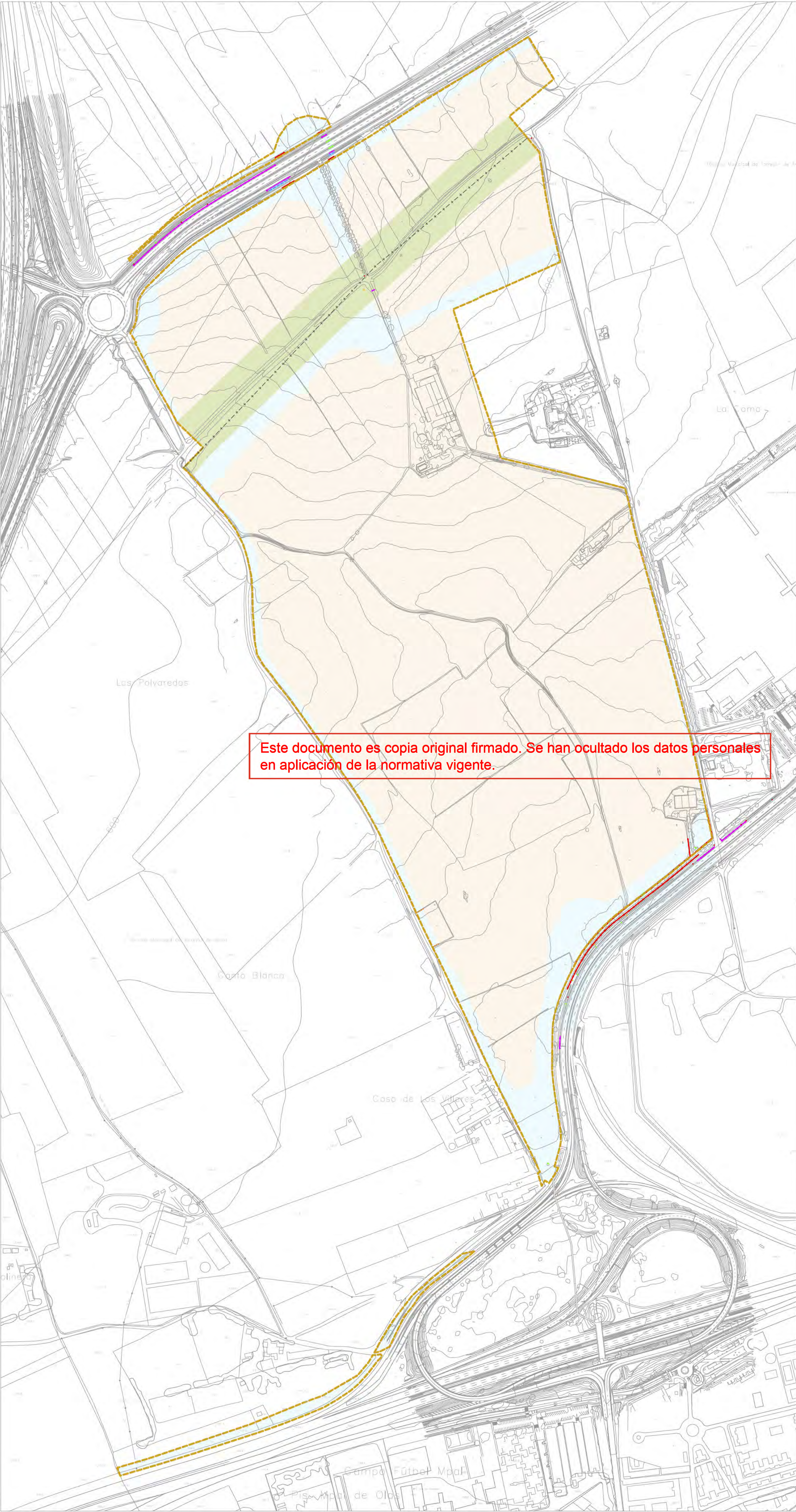
INGENIERÍA DE BARRIO

ICCP Col. 17372

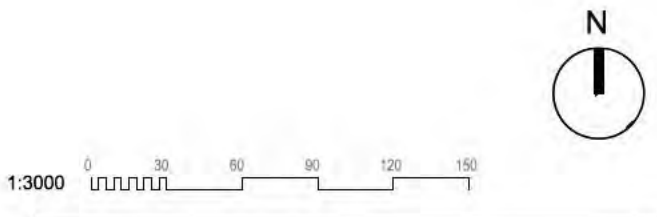
ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon

ARQUITECTOS



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
 - LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
 - RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR**
- ALAMBRADA A DEMOLER
 - MURO JERSEY A DEMOLER
 - MURO O TAPIA A DEMOLER
 - CUNETAS A DEMOLER
 - BIONDAS QUITAMIEDOS A LEVANTAR
 - VALLA A LEVANTAR
 - MARQUESINA A LEVANTAR
 - ESTRUCTURA METÁLICA A LEVANTAR
 - CARTEL A LEVANTAR
 - SEÑAL DE TRAFICO A LEVANTAR
 - SEÑAL DE INFORMACIÓN/PUBLICIDAD A
LEVANTAR
 - PUESTA A COTA DE TAPA
 - FAROLA



LEVANTADOS Y
DEMOLICIONES

nº de plano		575- ITH-U	5
escala	A-1		A-3
fecha			MAYO 2026
revisión	descripción	fecha	

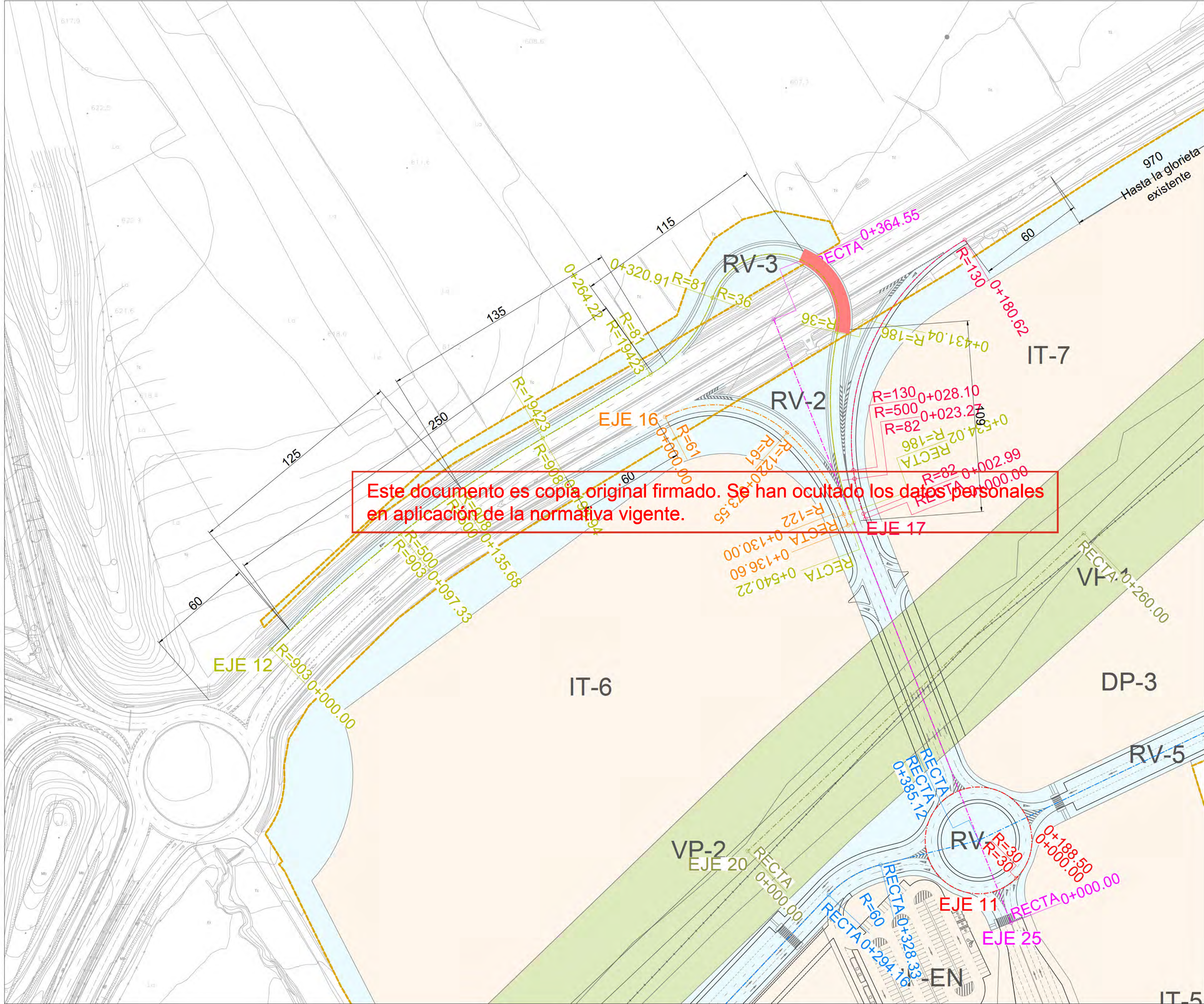
PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

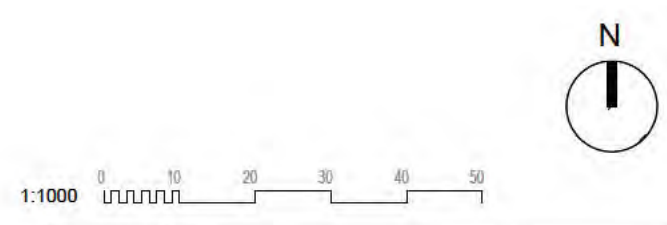
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN A**
Gestión y Proyectos, S.L. **IGB**
INGENIERÍA DE GRUPOS

ICCP Col. 17372 ICPCol.20.072
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- — — — — LÍMITE DE ACTUACIÓN
- - - - - LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)



PAVIMENTACIÓN.
DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

nº de plano	575- ITH-U	6.1 1 de 2
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

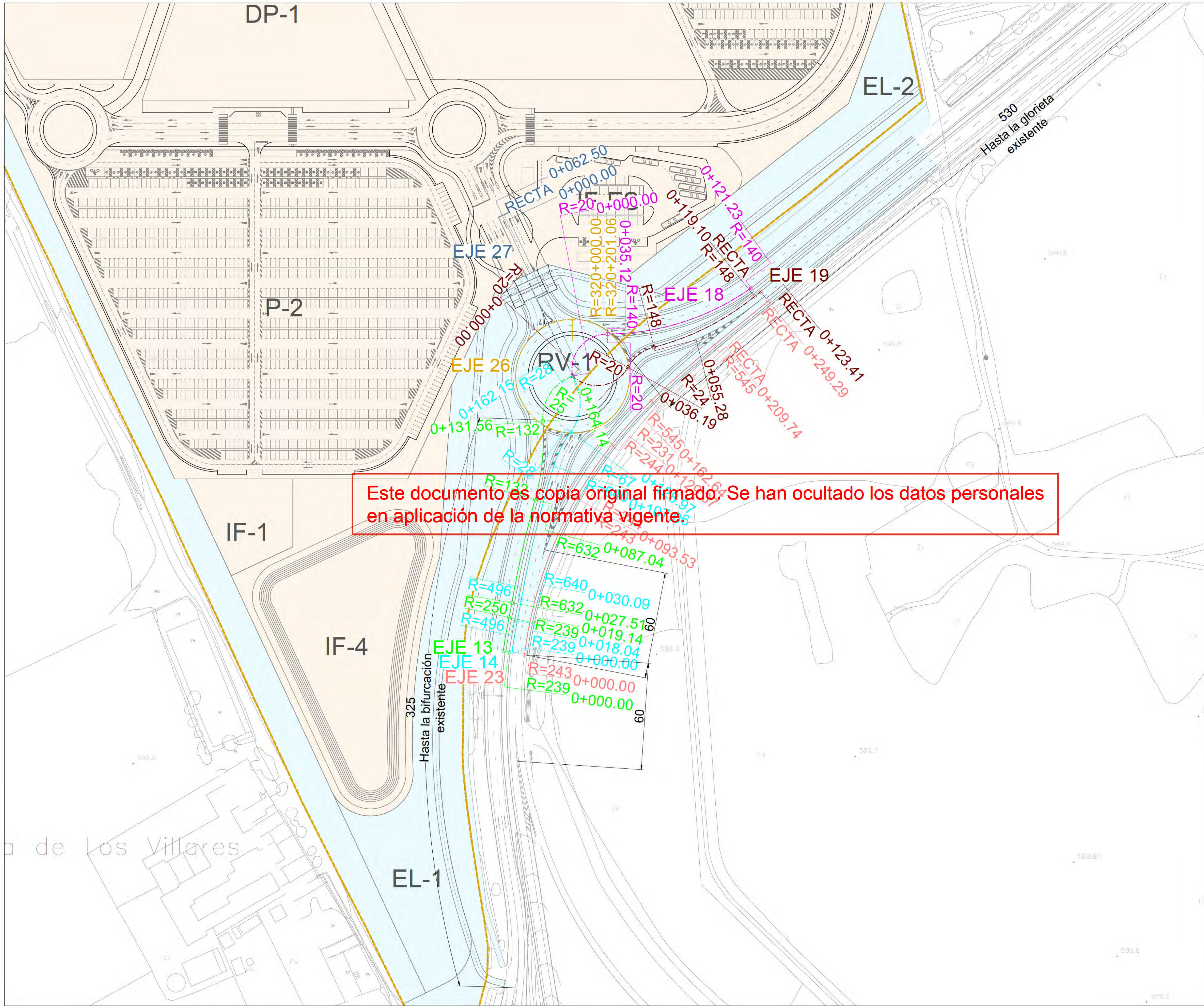
PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

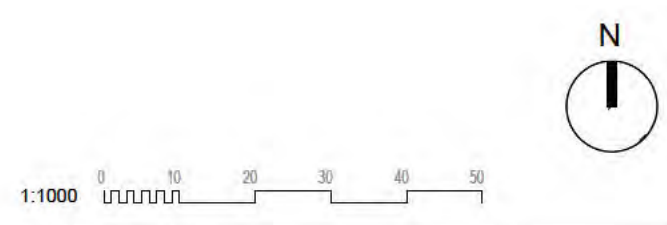
ingeniería **OPCIÓN**
Gestión y Proyectos, S.L. **IIGB**
Ingeniería Básica

ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- +—+—+— LÍMITE DE ACTUACIÓN
- +—+—+— LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)



PAVIMENTACIÓN.
DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

nº de plano	575- ITH-U	6.1 2 de 2
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026

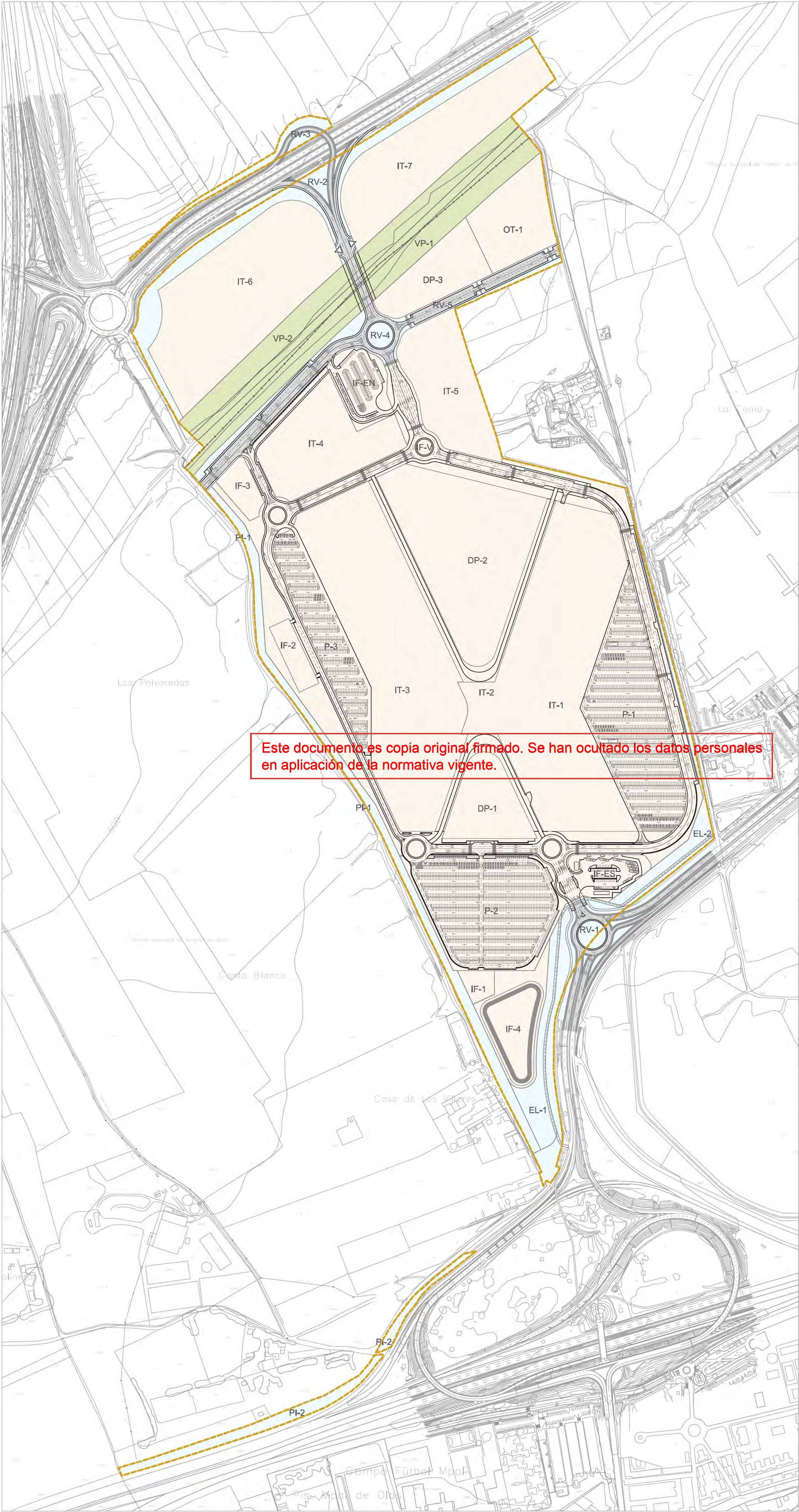
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN**
Gestión y Proyectos, S.L. **IGB**
Ingeniería Básica

ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

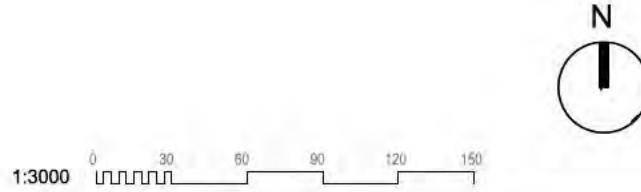


Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)

CONEXIÓN CON EL EXTERIOR

PAVIMENTO CALZADA TIPO 1A



PAVIMENTACIÓN.
PAVIMENTOS.
CALZADAS

nº de plano	575- ITH-U	6.2.1
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

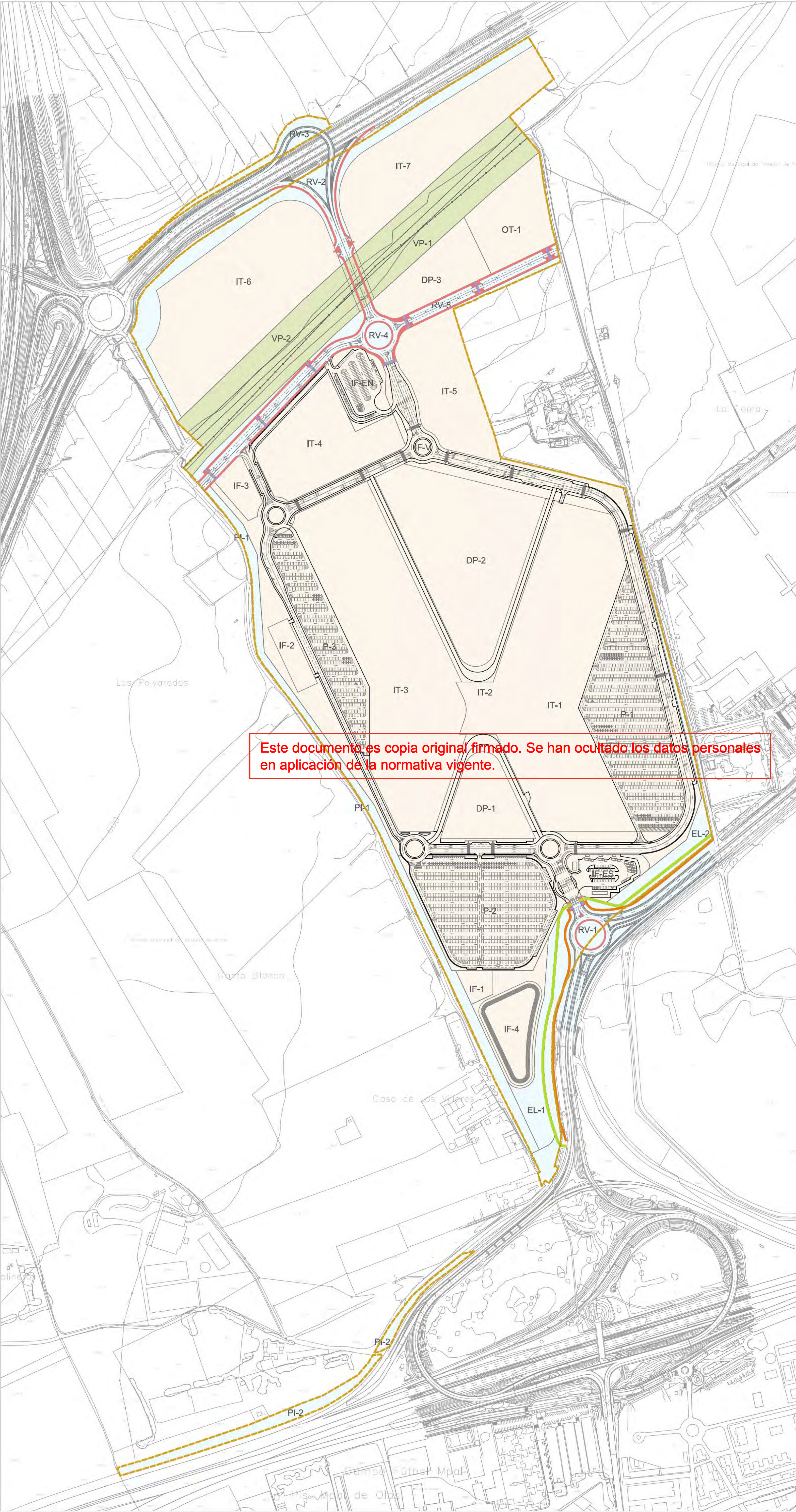
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN A**
Gestión y Proyectos, s.l.



ICCP Col. 17372 ICPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

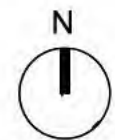


Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)

CONEXIÓN CON EL EXTERIOR

- PAVIMENTO DE ACERA DE ADOQUÍN 20x10x6mm
- BALDOSA DE TERRAZO
- PAVIMENTO TACTO VISUAL TIPO "BOTONES"
40X40cm COLOR NEGRO
- PAVIMENTO TACTO VISUAL TIPO
"ACANALADURA" 40X40cm TONO GRIS
- PAVIMENTO CARRIL BICI



PAVIMENTACIÓN.
PAVIMENTOS.
ACERAS

nº de plano		575- ITH-U	6.2.2
escala	A-1		A-3
fecha			MAYO 2026
revisión	descripción	fecha	

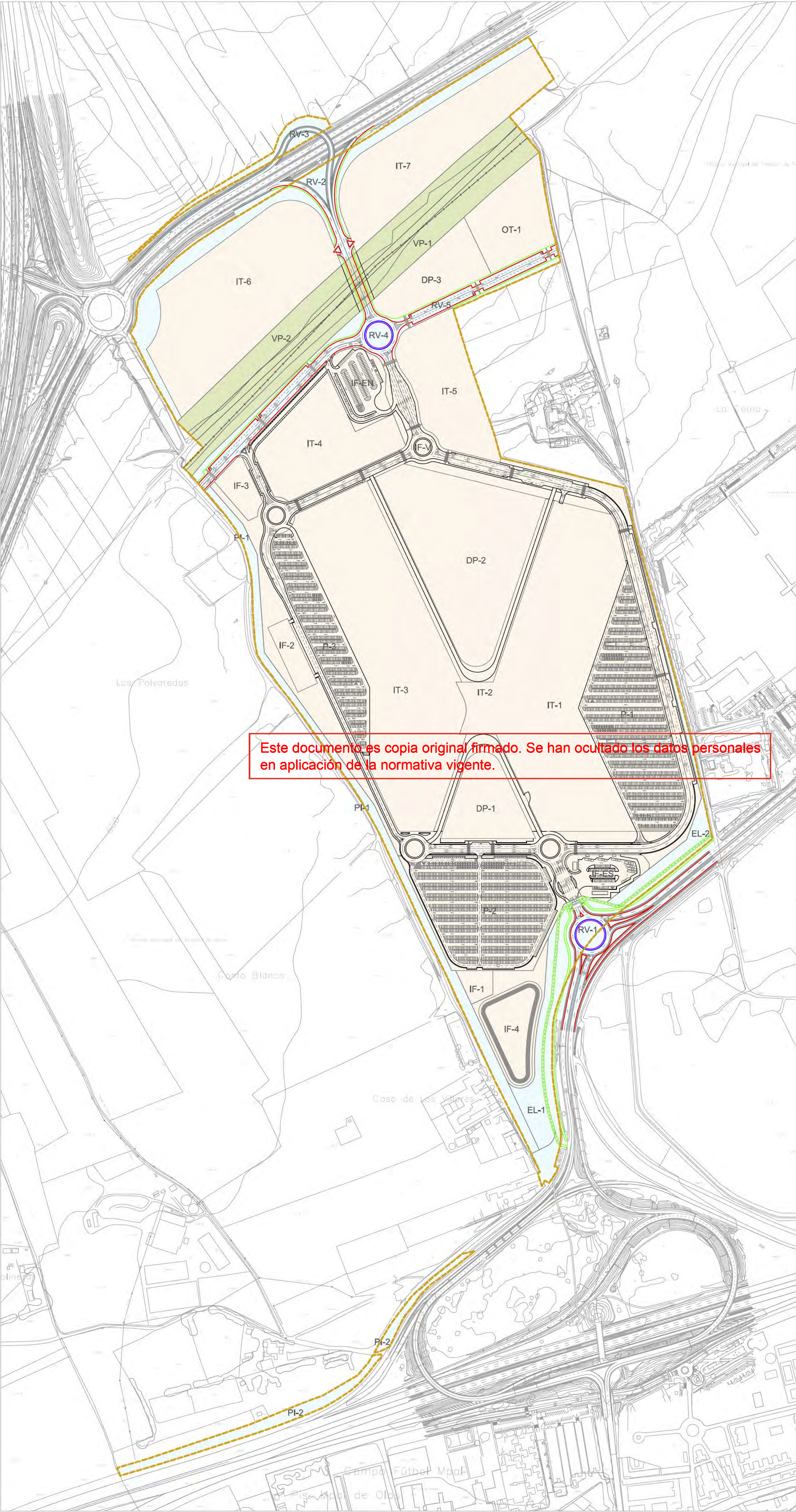
PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN A**
Gestión y Proyectos, s.l. **IGB**
INGENIERÍA DE GESTIÓN

ICCP Col. 17372 ICPCol.20.072
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

- LÍMITE DE ACTUACIÓN
 - LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
 - RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR**
- BORDILLO TIPO I
 - BORDILLO TIPO III
 - BORDILLO TIPO IV
 - BORDILLO TIPO VI
 - BORDILLO TIPO IX

1:3000

0

30

60

90

120

150

N

↑

PAVIMENTACIÓN.
PAVIMENTOS.
BORDILLOS

nº de plano	575- ITH-U	6.2.3
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

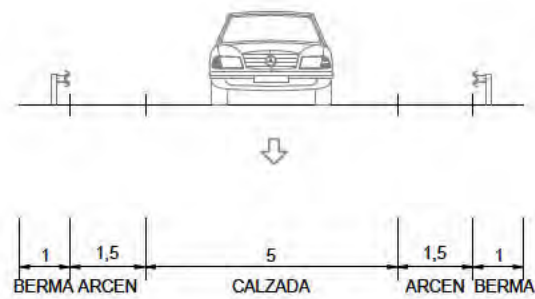
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN A**
Gestión y Proyectos, s.l.

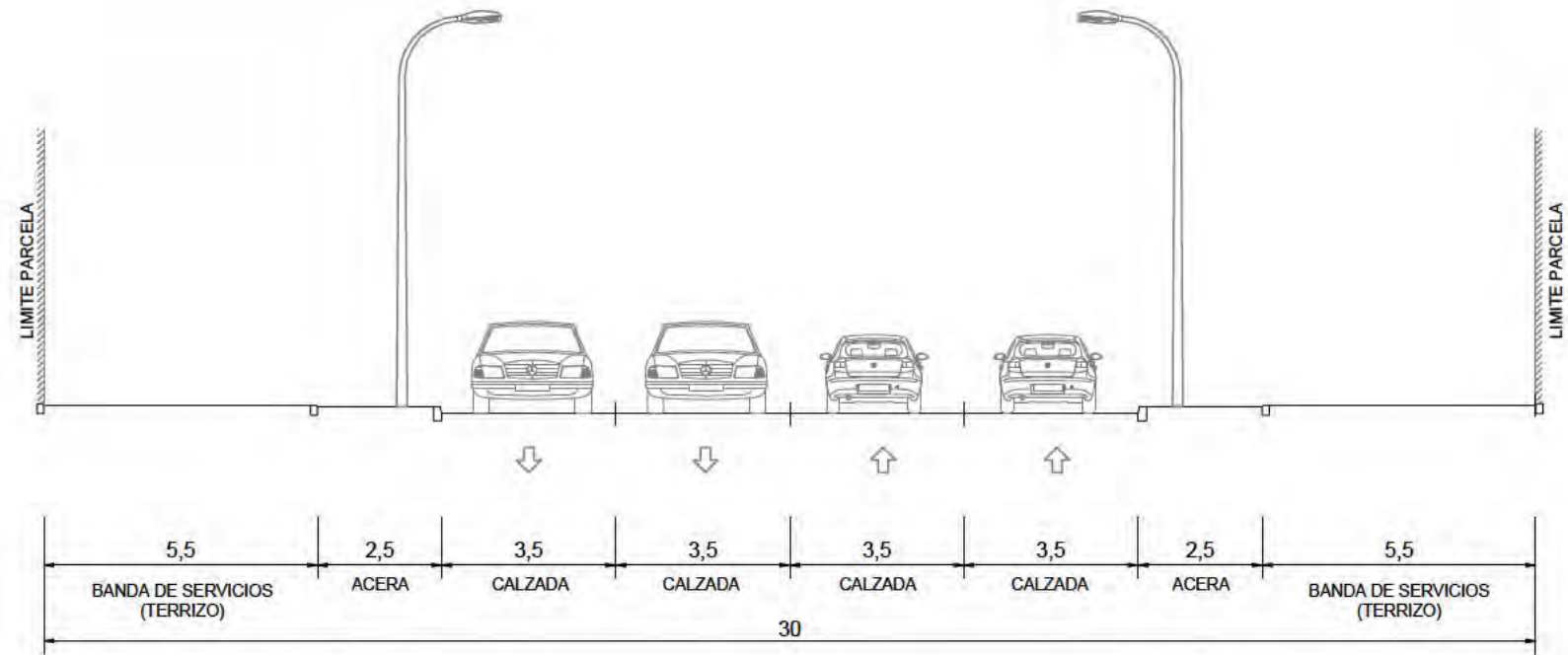


ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

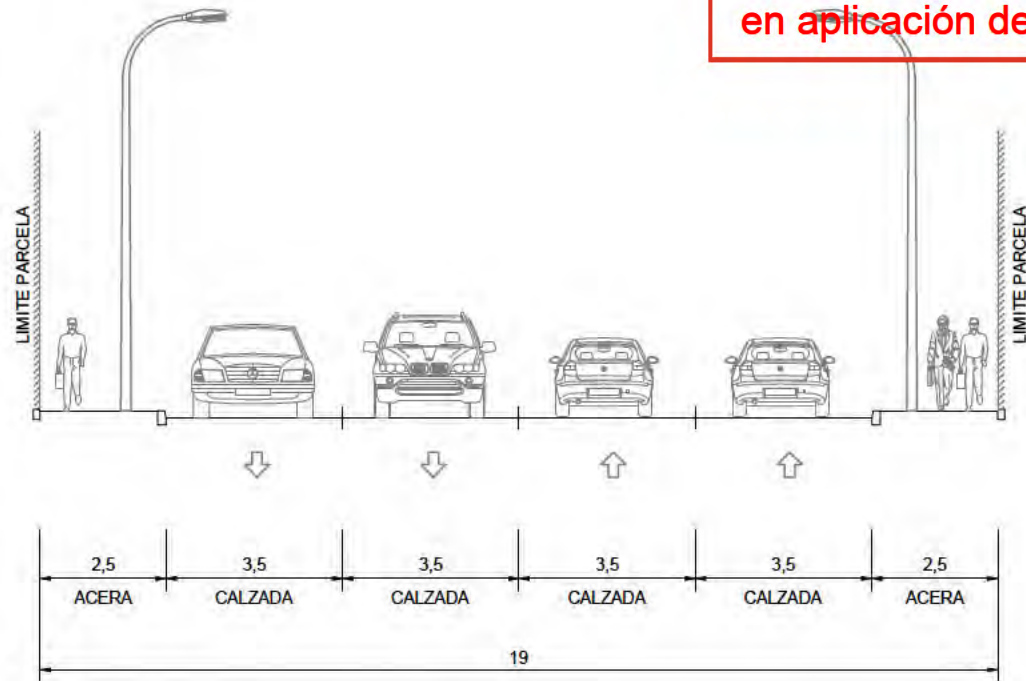


SECCIÓN A-A
ESCALA 1:150

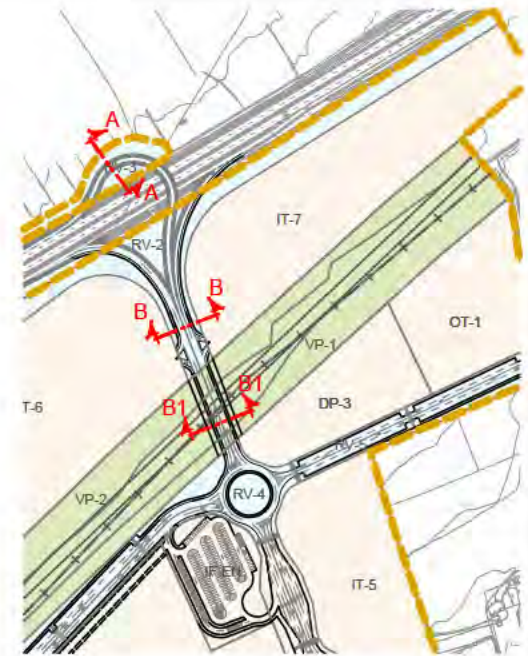


SECCIÓN B-B
ESCALA 1:150

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



SECCIÓN B1-B1
ESCALA 1:150



SECCIONES TIPO

nº de plano	575-ITH-U	6.3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2020
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

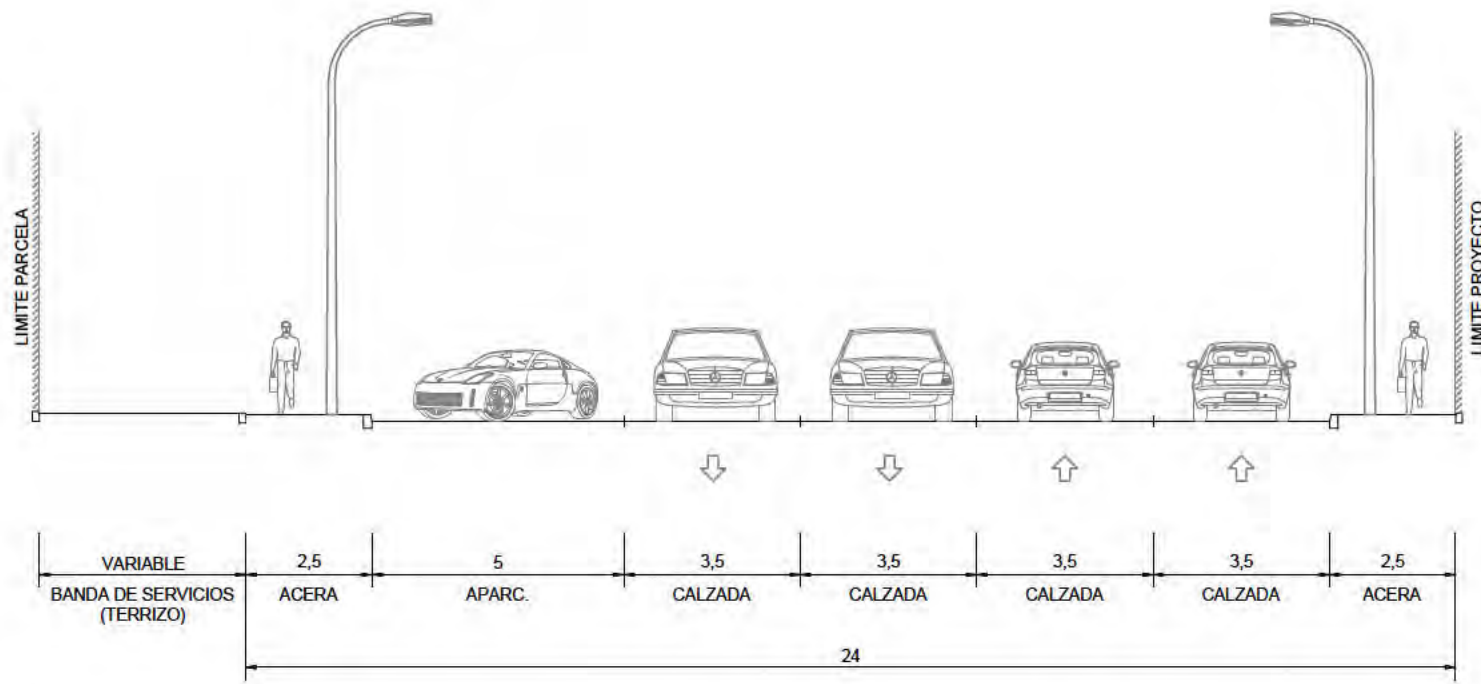
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería Bédica

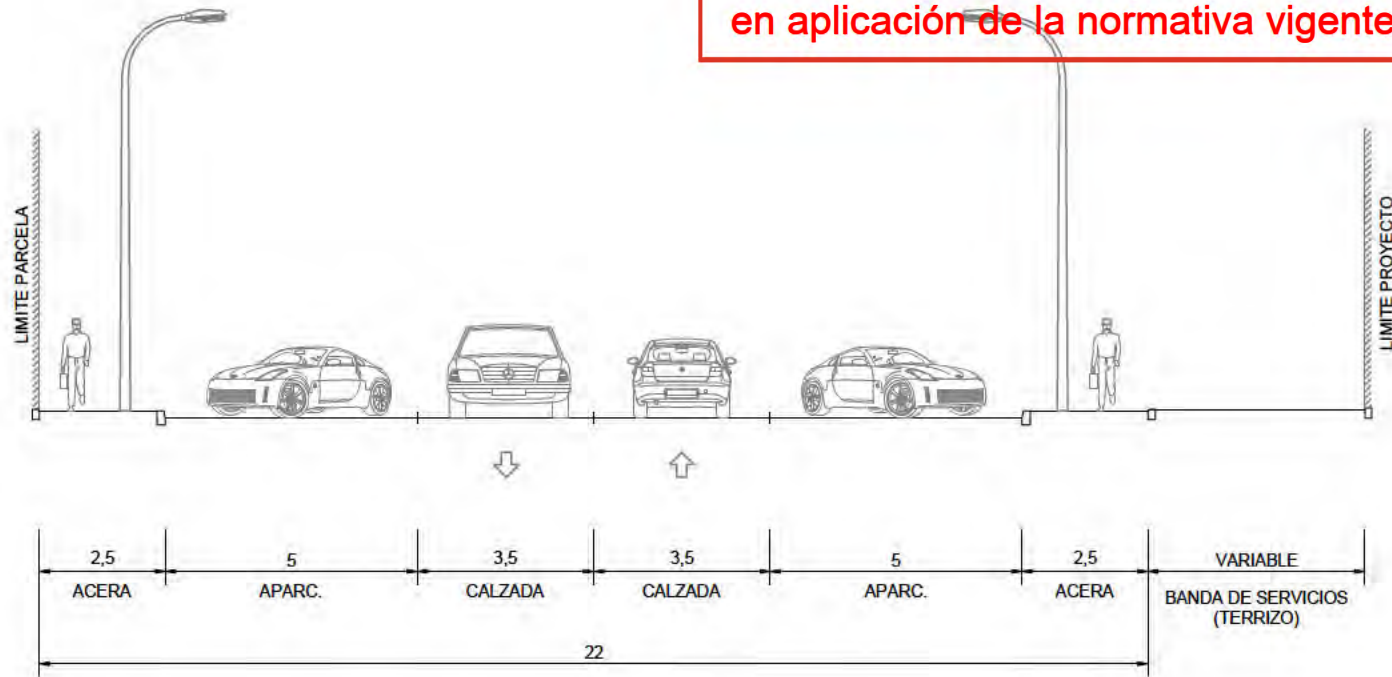
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

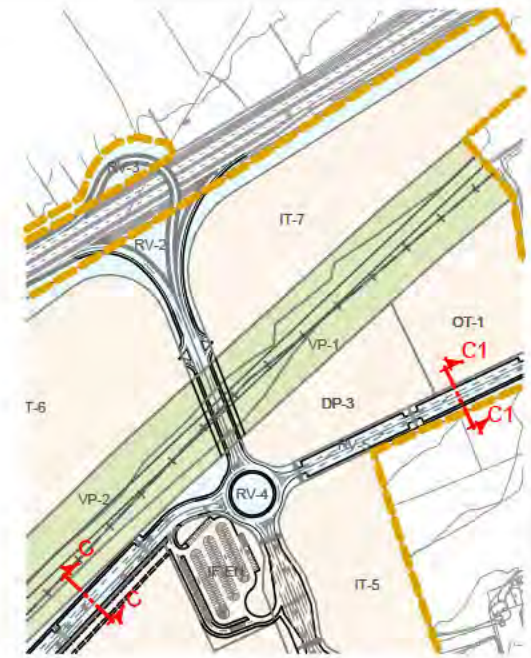


SECCIÓN C-C
ESCALA 1:150

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



SECCIÓN C1-C1
ESCALA 1:150



SECCIONES TIPO

nº de plano	575-ITH-U	6.3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

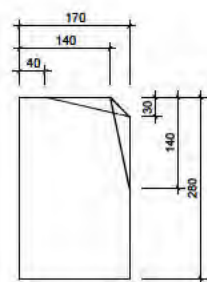
ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería Gráfica

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

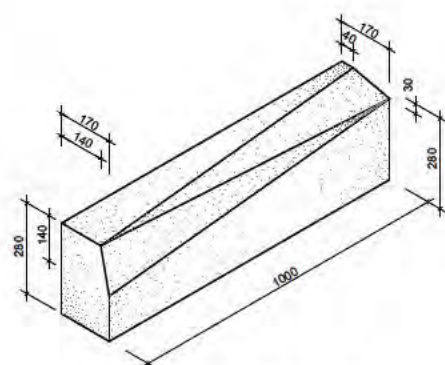
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

BORDILLOS DE HORMIGÓN

BORDILLO PASO DE PEATONES O
BARBACANA DE ENTRADA TIPO IX-A

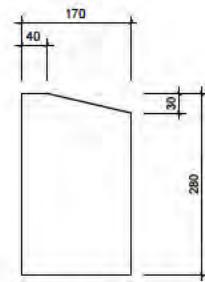


PERFIL

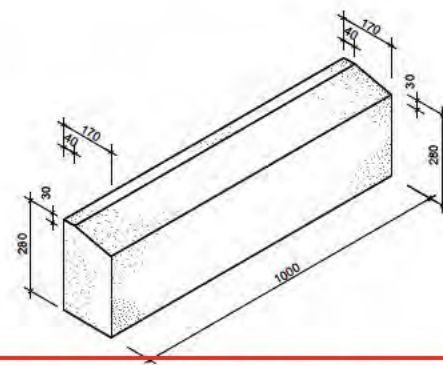


PERSPECTIVA

BORDILLO PASO DE PEATONES O
BARBACANA DE ENTRADA TIPO IX-C

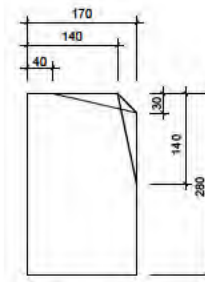


PERFIL

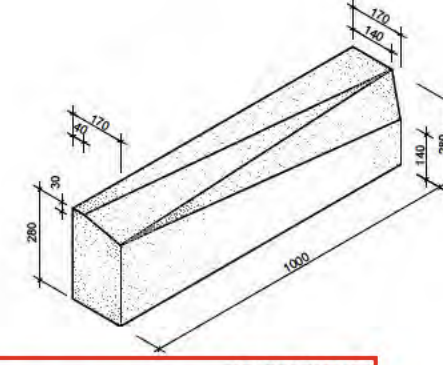


PERSPECTIVA

BORDILLO PASO DE PEATONES O
BARBACANA DE ENTRADA TIPO IX-B



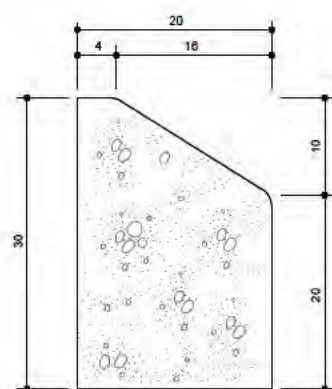
PERFIL



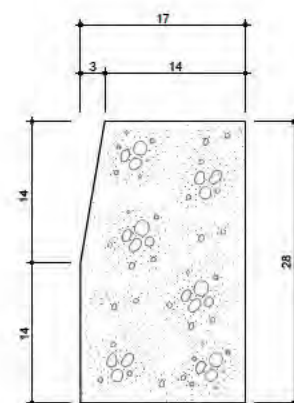
PERSPECTIVA

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

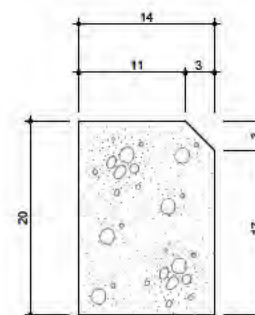
MATERIALES:
- HORMIGÓN PREFABRICADO
CUANDO LOS BORDILLOS SEAN PREFABRICADOS CON
DOBLE CAPA O CAPA SUPERFICIAL, ÉSTA DEBERÁ
TENER UN ESPESOR MÍNIMO SEGÚN EL ARTÍCULO 22.32
DEL PCTG SOBRE EL ÁREA QUE EL FABRICANTE DECLARE
COMO CARA VISTA



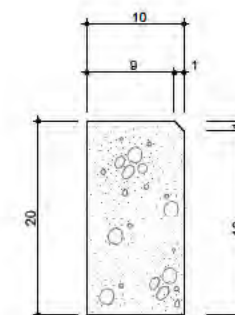
TIPO I 30 X 20 cm.
PARA DELIMITACIÓN DE ISLETAS



TIPO III 17 x 28 cm. PARA
DELIMITACIÓN DE
ACERAS CON CALZADAS



TIPO IV 14 x 20 cm.
PARA DELIMITACIÓN DE
ACERAS CON ZONAS
TERRIZAS O PARCELAS
Y APARCAMIENTOS



TIPO VI 20x10 cm.
PARA DELIMITACIÓN
DE ALCORQUES SIN
REJILLA O ENLACES DE
ACERAS Y ZONA TERRIZA
O VERDE

PAVIMENTACIÓN DETALLES

nº de plano 575-ITH-U 6.4
escala A-3 1 de 5
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

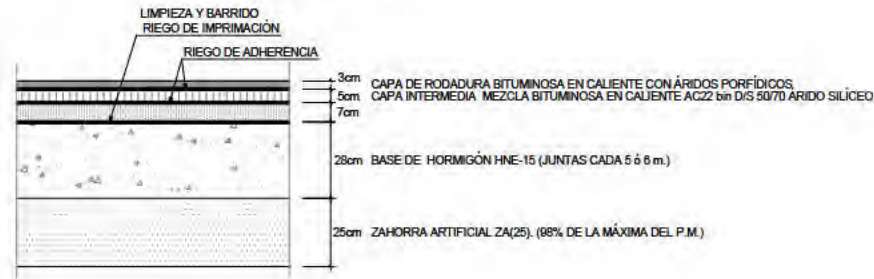
ingeniería OPCIONA Ingeniería y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería & Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

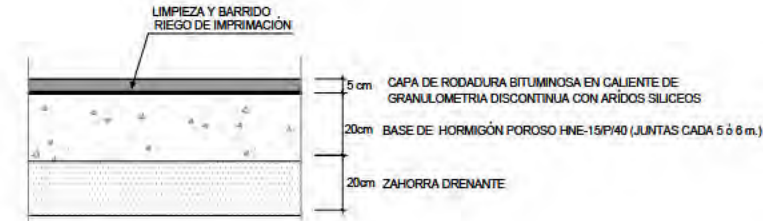
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

DETALLES DE FIRMES

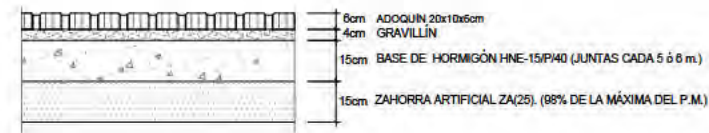
FIRME DE CALZADA TIPO 1A



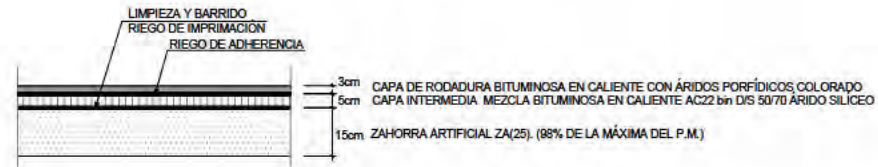
FIRME DE APARCAMIENTOS DIFERENCIADOS



FIRMES TIPO EN ACERA

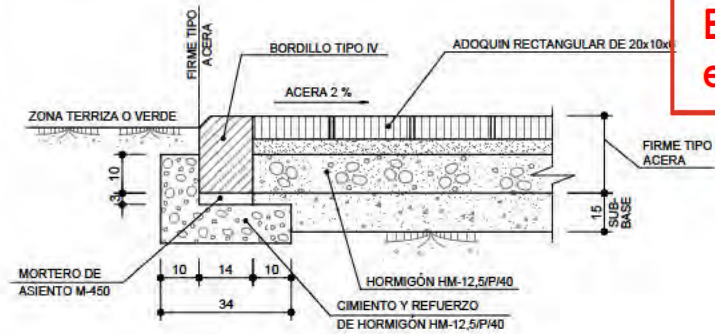


FIRME CARRIL BICI

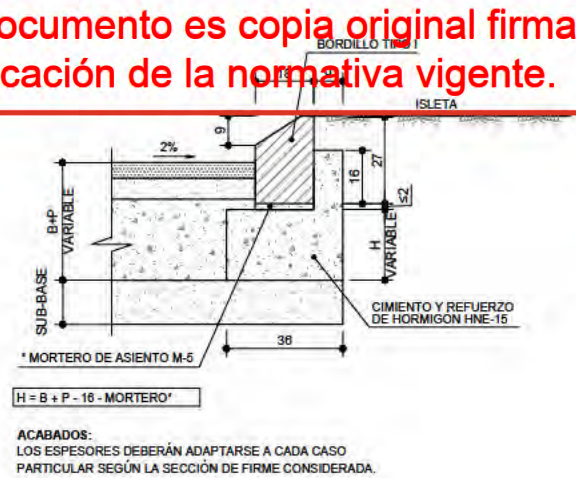


ENLACES DE CALZADA E ISLETA

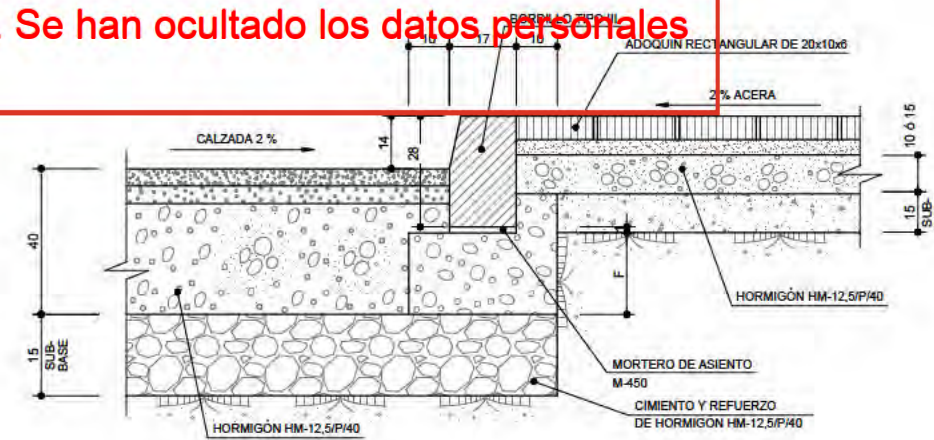
DETALLE DE ACERA Y ZONA TERRIZA O VERDE
COTAS EN CENTÍMETROS



DETALLE DE ENLACE CON BORDILLO TIPO I
COTAS EN CENTÍMETROS

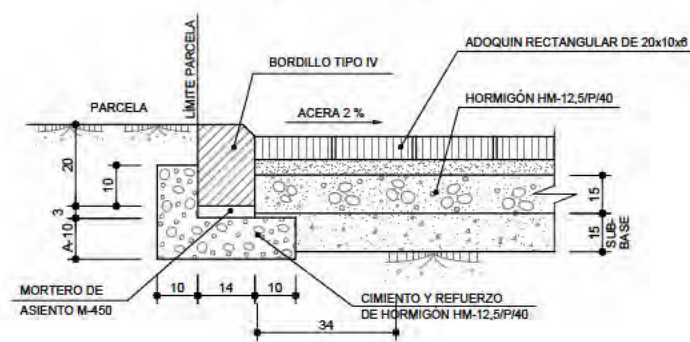


DETALLE DE ENLACE DE CALZADA Y ACERA
COTAS EN CENTÍMETROS

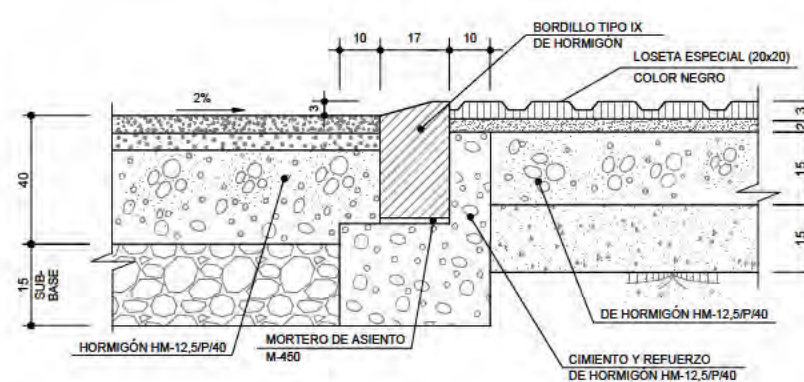


Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

DETALLE ACERA-LÍMITE PARCELA
COTAS EN CENTÍMETROS



DETALLE DE PASO DE PEATONES
COTAS EN CENTÍMETROS



PAVIMENTACIÓN DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	6.4
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

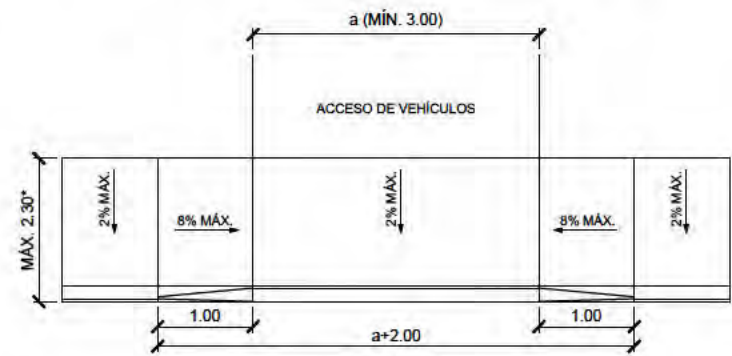
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Ingeniería y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería y Gestión, S.L.

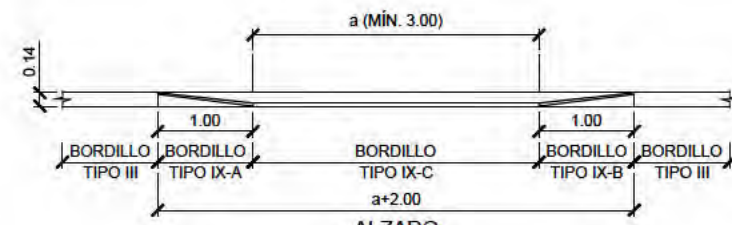
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

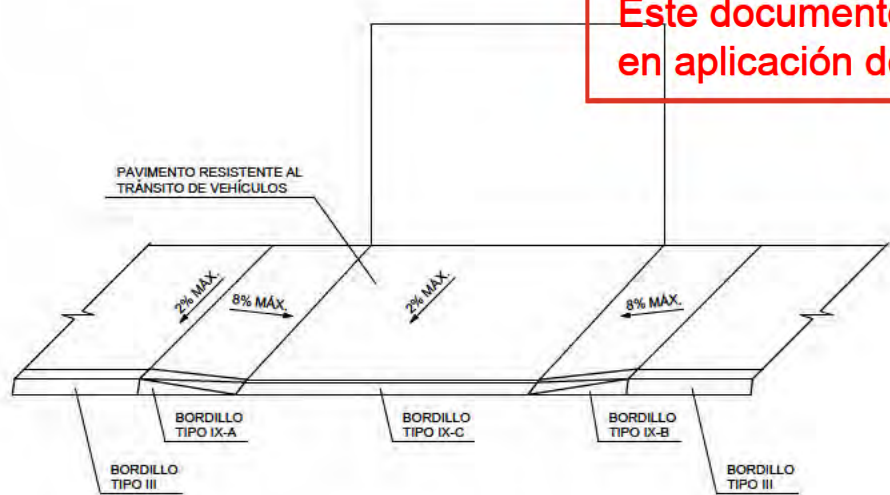
VADO EN ACERAS DE ANCHO MENOR A 2,30 m
SIN BANDA DE ESTACIONAMIENTO PARA PASO DE VEHÍCULOS TIPO II
Cotas en metros



PLANTA



ALZADO



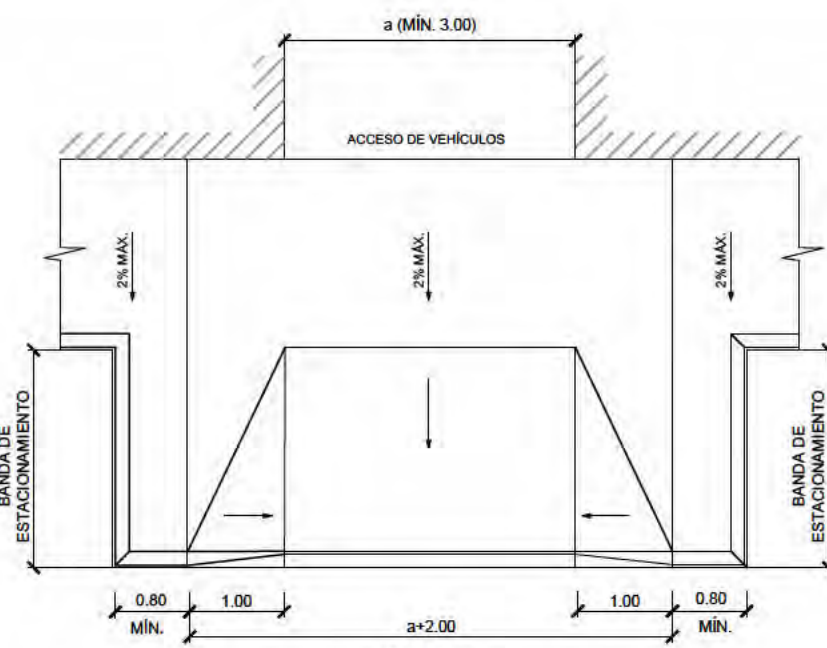
PERSPECTIVA

COLOCACIÓN:
EL ACUERDO DEL BORDILLO TIPO IX-C CON EL PAVIMENTO DE LA CALZADA DEBERÁ QUEDAR TOTALMENTE ENRASADO. NO SE ADMITIRÁ NINGÚN REHUNDIDO O RESALTE.

MATERIALES:
EL BORDILLO PODRÁ SER DE HORMIGÓN PREFABRICADO O SU EQUIVALENTES DE GRANITO.

* EXCEPTO EN ESPACIOS URBANOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN QUE SERÁ MENOS DE 3,20 m.

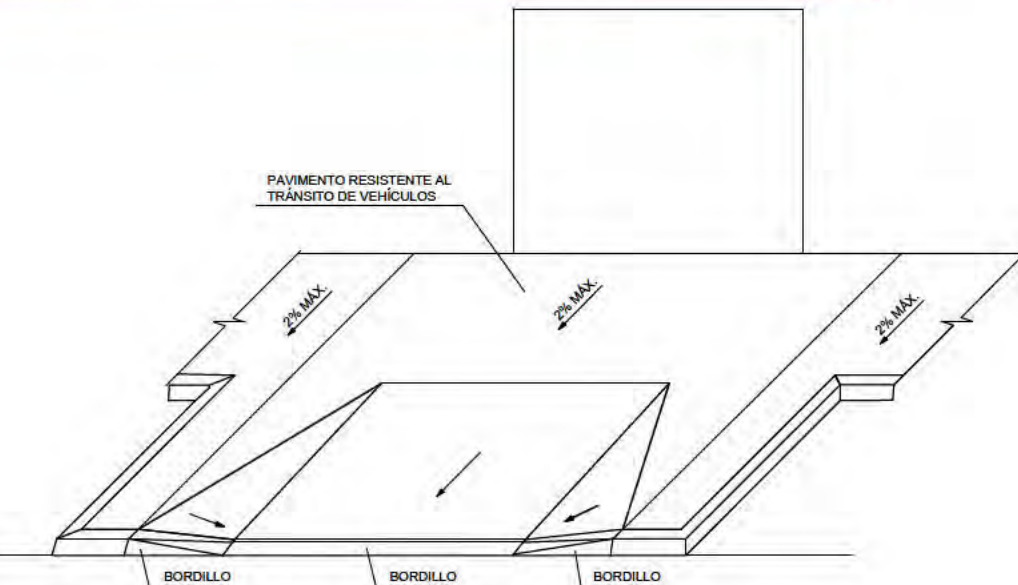
VADO EN ACERAS CON BANDA DE ESTACIONAMIENTO PARA PASO DE VEHÍCULOS TIPO II
Cotas en metros



PLANTA



ALZADO



PERSPECTIVA

COLOCACIÓN:
EL ACUERDO DEL BORDILLO TIPO IX-C CON EL PAVIMENTO DE LA CALZADA SERÁ ENRASADO SIN NINGÚN REHUNDIDO O RESALTE. DEBERÁ GARANTIZARSE EL DRENAJE DE LA BANDA DE APARCAMIENTO

MATERIALES:
EL BORDILLO PODRÁ SER DE HORMIGÓN PREFABRICADO O SU EQUIVALENTES DE GRANITO.

PAVIMENTACIÓN
DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	6.4
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

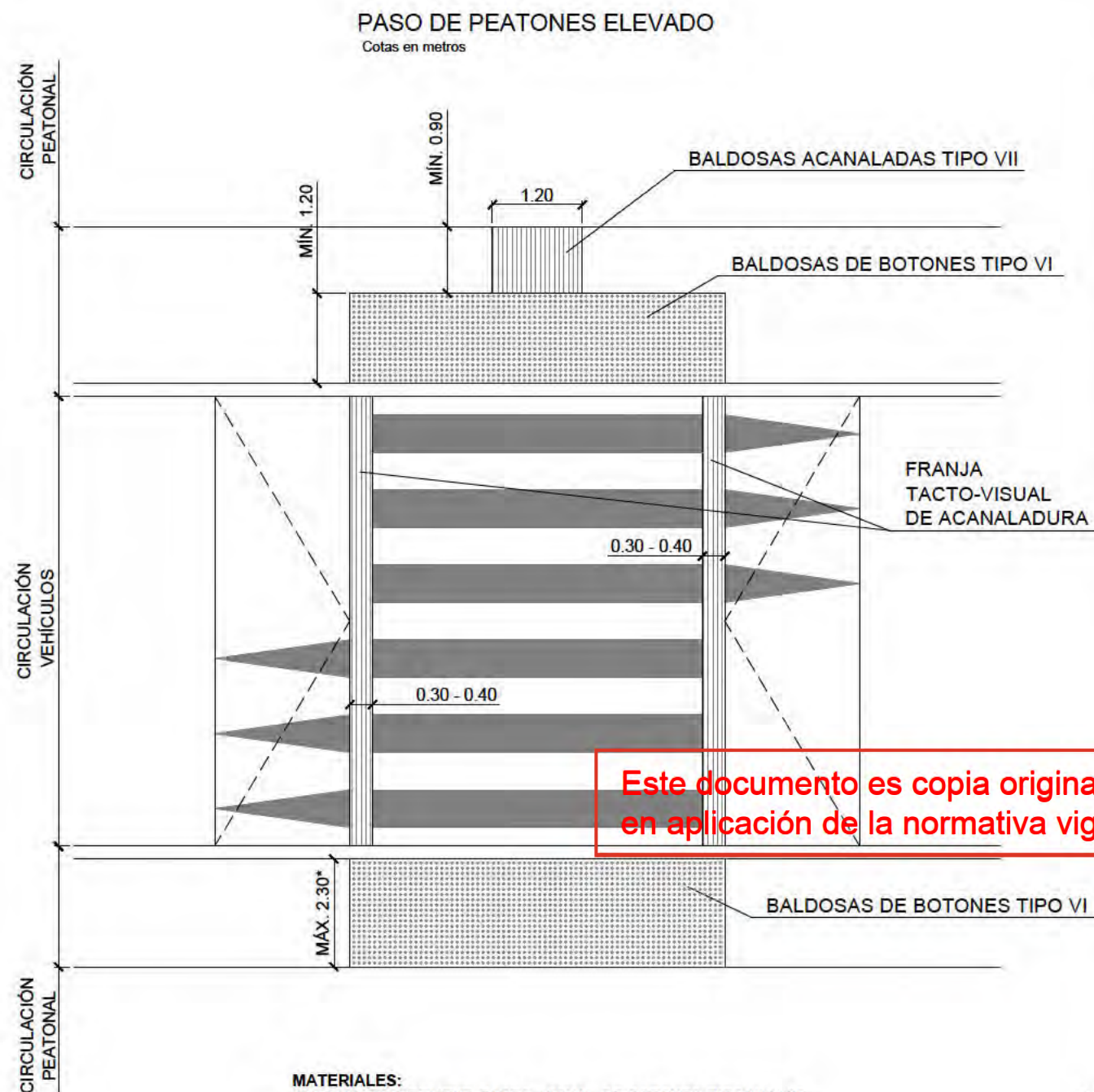
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

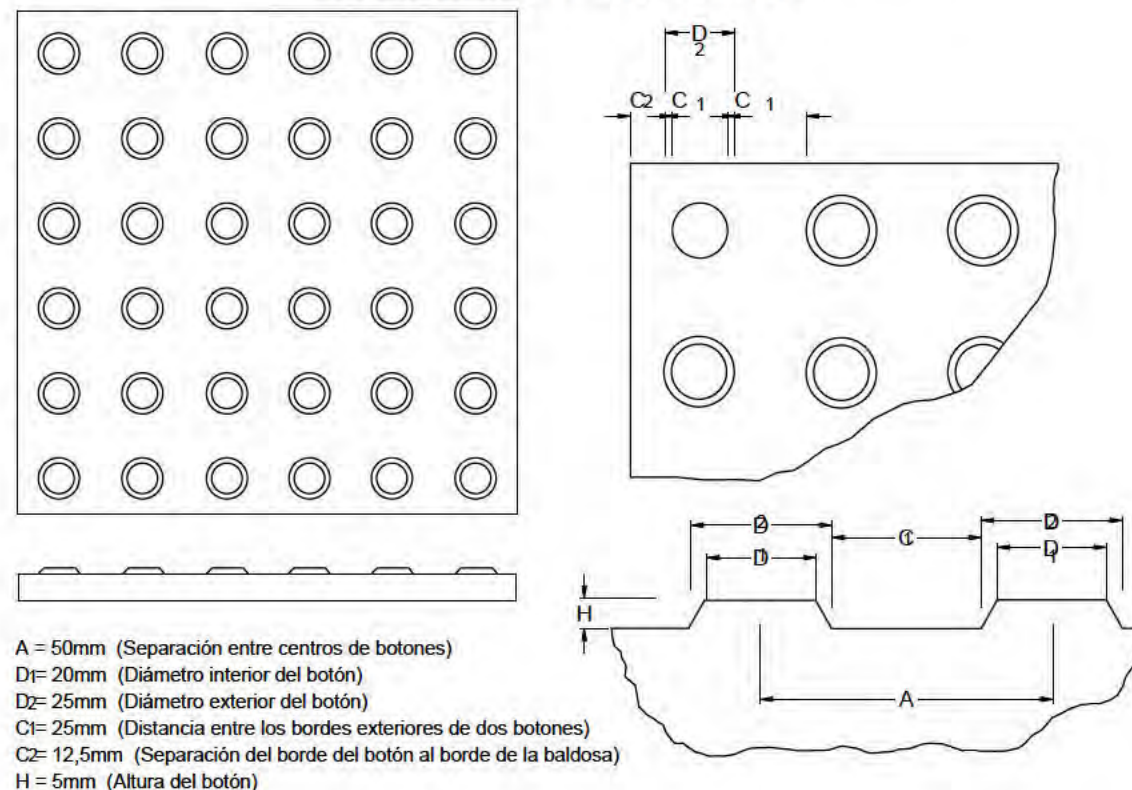


MATERIALES:
BALDOSA CON RELIEVE TACTO-VISUAL DE BOTONES TIPO VI Y DE ACANALADURA TIPO VII SEGÚN FICHAS P.V.3.1 Y P.V.3.2

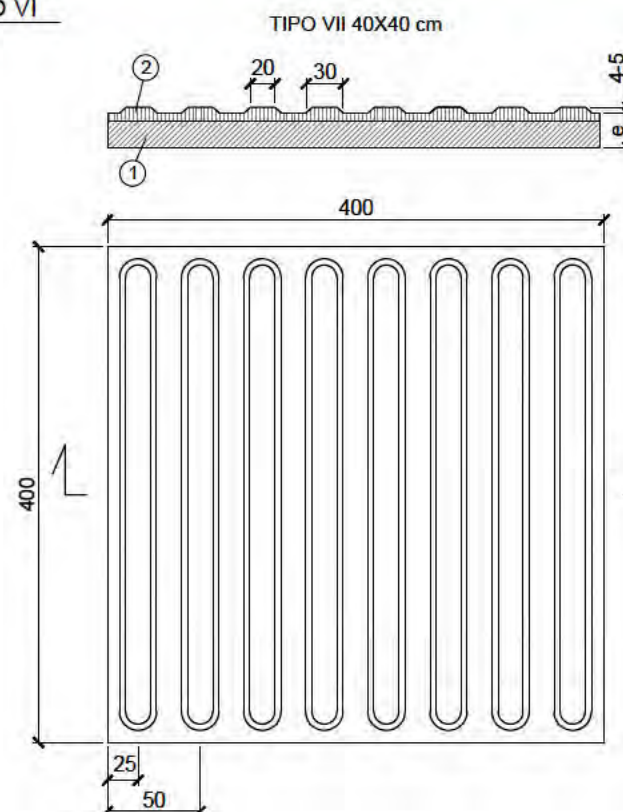
ACABADOS:
FRANJA TACTO-VISUAL DE ACANALADURA HOMOLOGADA EN MATERIAL ADECUADO SEGÚN LA CAPA DE RODADURA CON ALTO CONTRASTE CROMÁTICO CON EL PAVIMENTO CIRCUNDANTE. NO DEBERÁ UTILIZARSE NI EL COLOR BLANCO NI EL AMARILLO POR SIMILITUD AL COLOR DE LAS MARCAS VIALES.
EL PASO DE PEATONES ELEVADO SE SEÑALIZARÁ DE ACUERDO A LA FICHA SV.II.3.

COLOCACIÓN:
DEBE GARANTIZARSE EL DRENAJE DE LAS AGUAS QUE CIRCULAN POR LA CALZADA MEDIANTE SUMIDROS LATERALES COLOCADOS JUNTO A LA RAMPA DE AGUAS ARRIBA O MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE CONDUCTOS LATERALES QUE GARANTICEN EL PASO DE LAS AGUAS SIN CREAR DISCONTINUIDADES ENTRE EL RESALTO Y LA ACERA.

DETALLE DE PAVIMENTO TÁCTIL DE BOTONES TIPO VI LOSETA HIDRÁULICA DE BOTONES



BALDOSA CON RELIEVE TACTO VISUAL DE ACANALADURA TIPO VII COTAS MILIMETROS



MATERIALES:
BALDOSA HIDRÁULICA
① CAPA DE BASE.
② CAPA HUELLA O DE RODADURA.
e=mismo espesor que las baldosas del solado.

ACABADOS:
ALTO CONTRASTE CROMÁTICO CON LOS PAVIMENTOS CIRCUNDANTES.
ZONAS 1,2,Y 3 COLOR NEGRO.

COLOCACIÓN:
SOBRE CAPA DE MORTERO INDUSTRIAL M-5 DE ESPESOR MÁXIMO 2cm Y RELLENO DE JUNTAS CON LECHADA DE CEMENTO Y LIMPIEZA POSTERIOR DE LA LECHADA SOBRANTE.

PAVIMENTACIÓN DETALLES

nº de plano 575-ITH-U 6.4
4 de 5
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

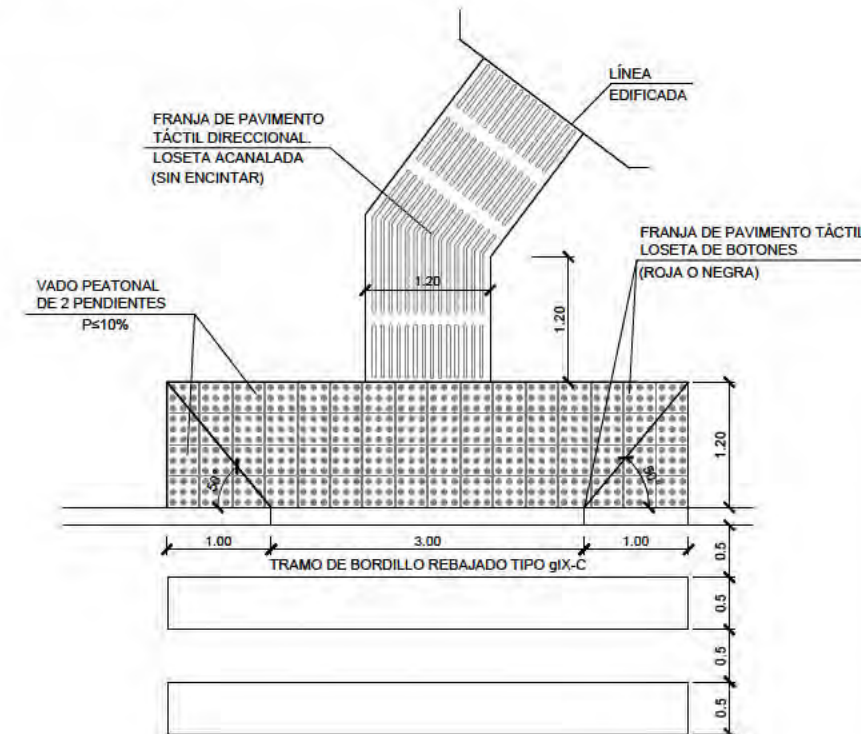
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIÓN Ingeniería y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería Global

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

Cotas en metros



nº de plano	575- ITH-U		6.4 S de S
escala	A-3	A-3	
fecha			MAYO 2026

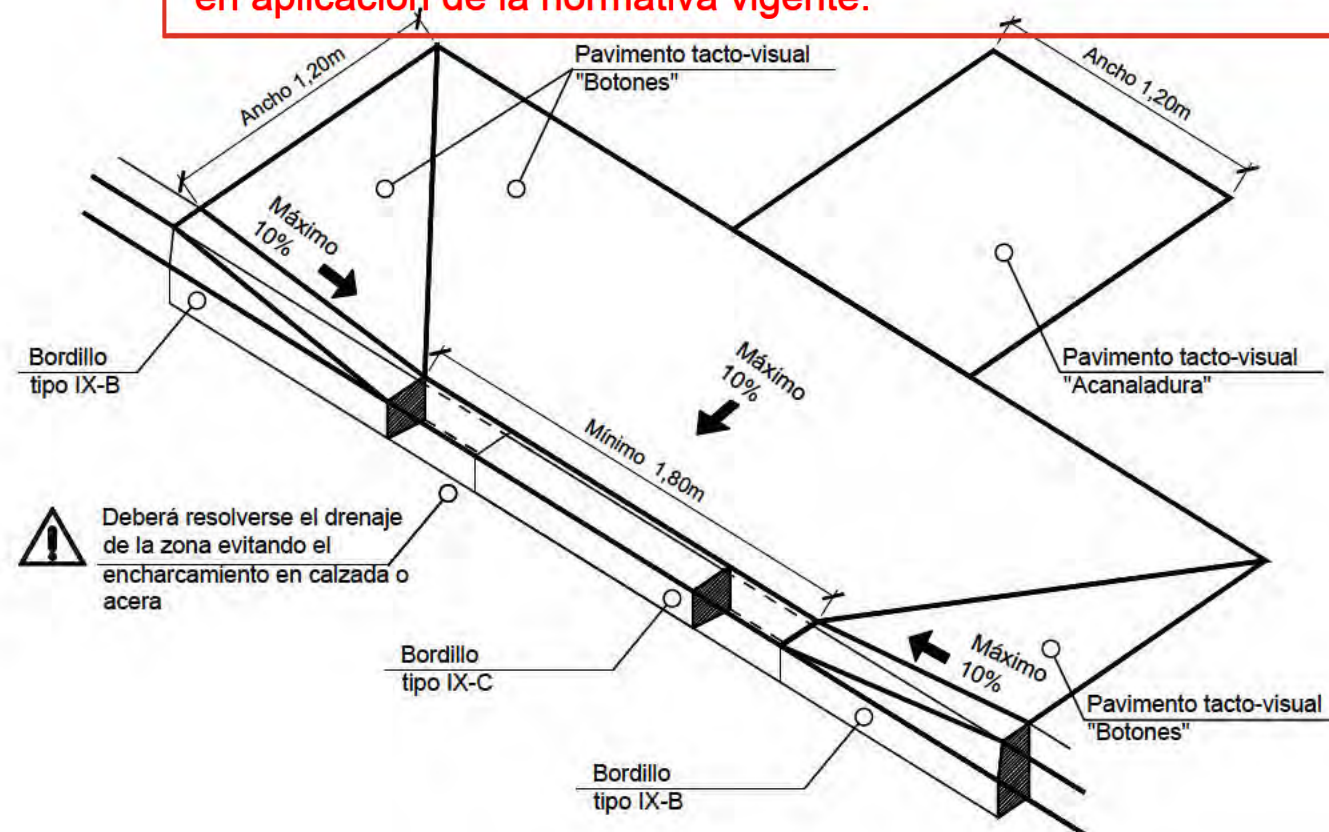
PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

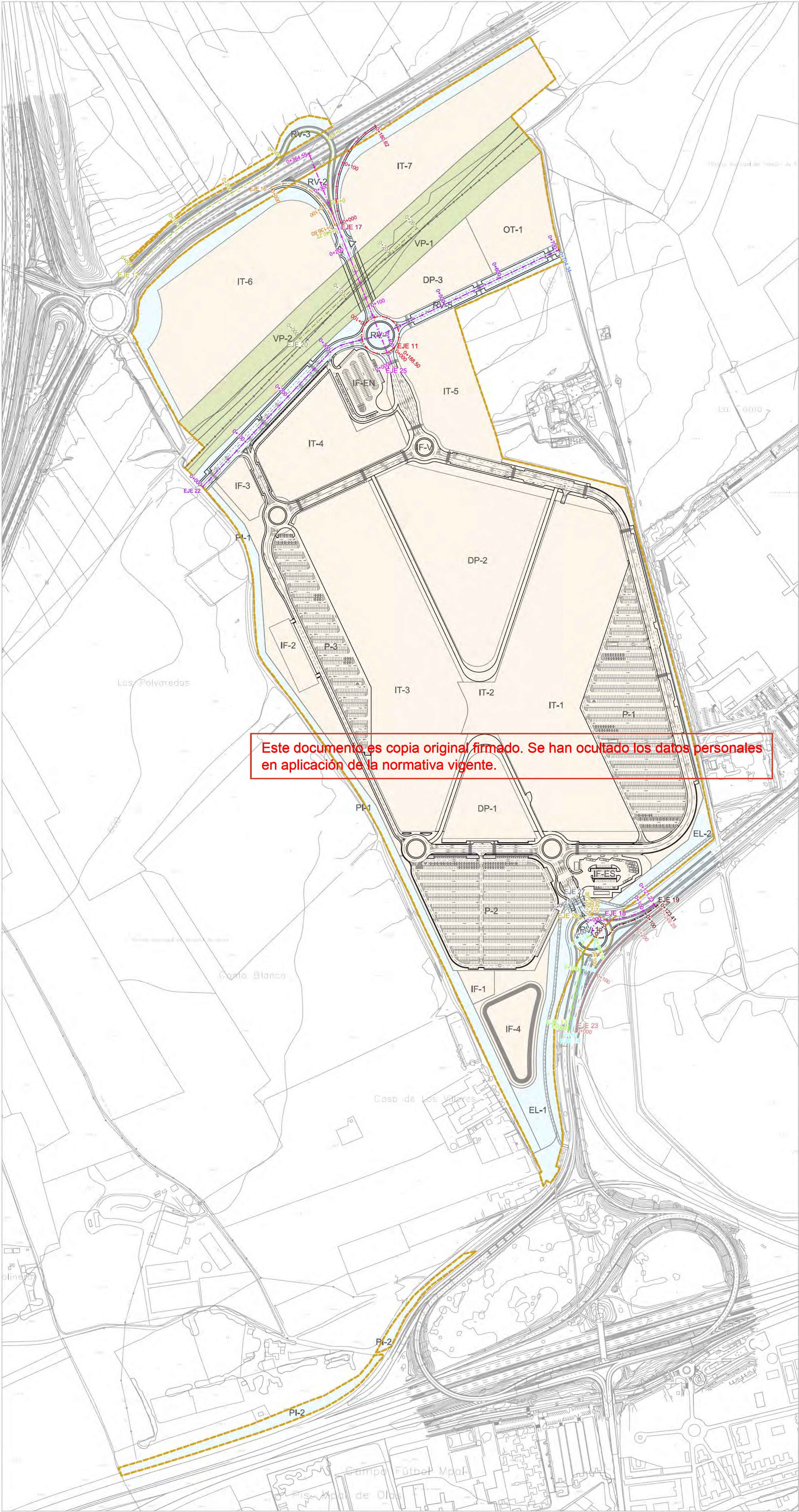
ingeniería **OPCIONA**
Gestión y Proyectos, S.L.

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

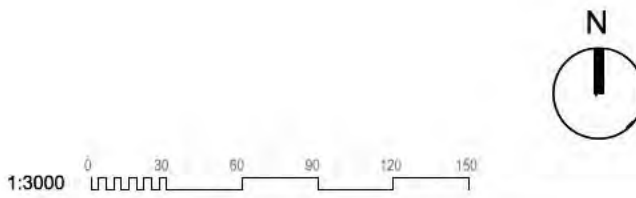
Estados Unidos, 1998. 22.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.





- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)



PERFILES.
PLANTA DE LOCALIZACIÓN

nº de plano		575- ITH-U	7.1
escala	A-1		A-3
fecha			MAYO 2026
revisión	descripción	fecha	

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

INDRA TECHNOLOGY HUB

INDRA SISTEMAS S.A.

OPCIÓN Gestión y Proyectos, S.L.

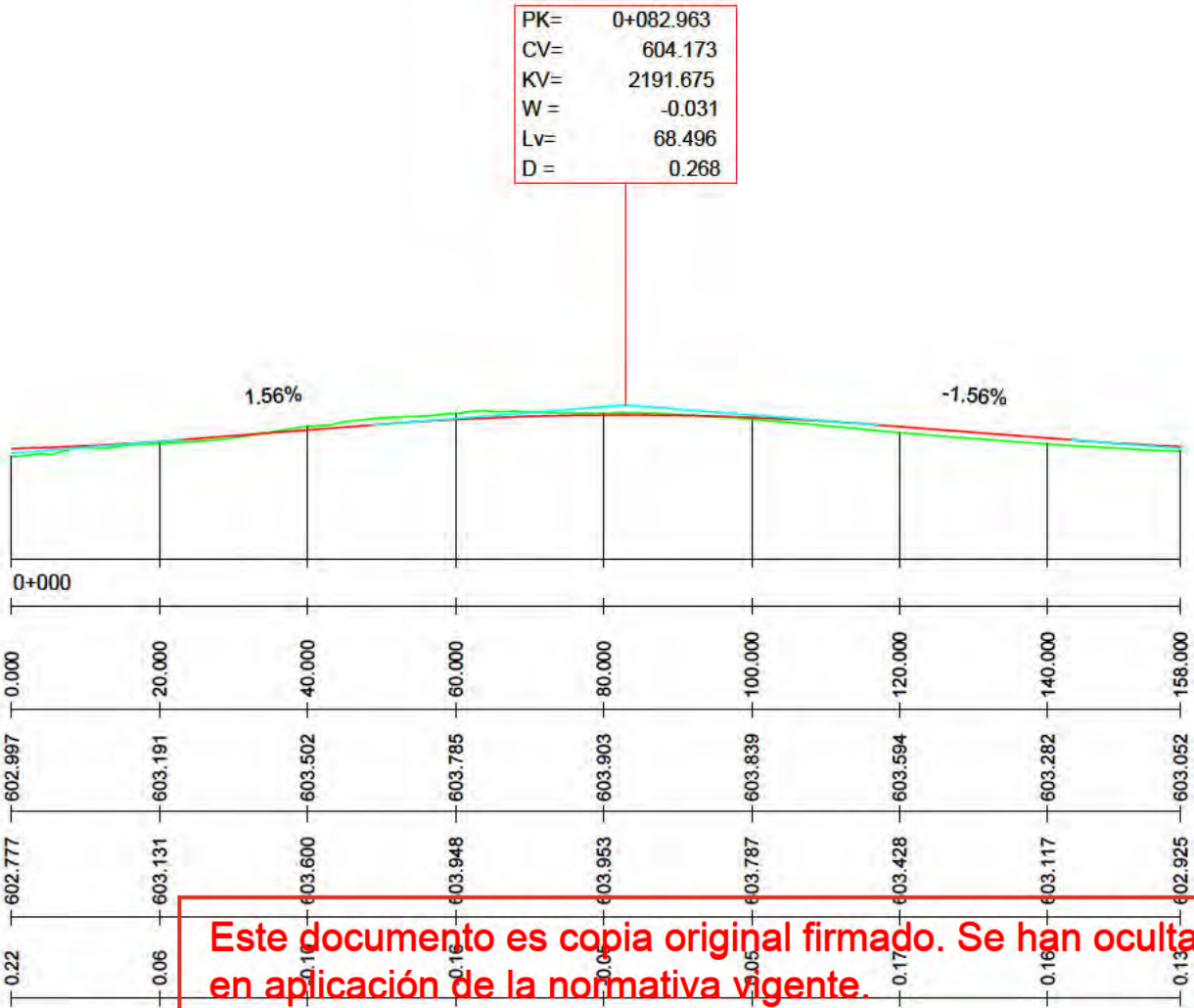
IGB Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

EJE 11

EH:1/1000
EV:1/200

600
P.K.
AL ORIGEN
RASANTE
TERRENO
COTAS ROJAS

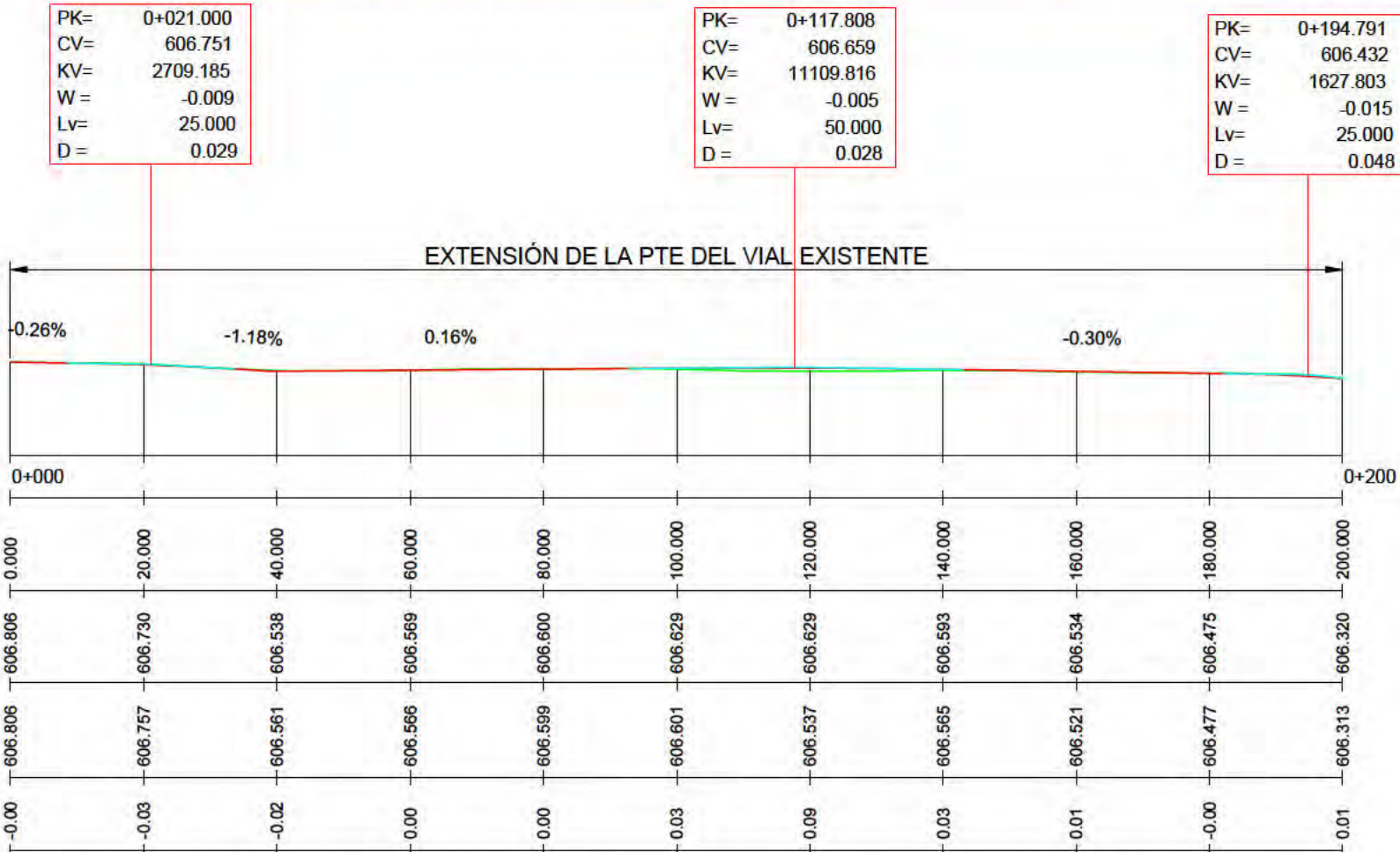


Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

EJE 12

EH:1/1000
EV:1/200

604
P.K.
AL ORIGEN
RASANTE
TERRENO
COTAS ROJAS



PERFILES.
LONGITUDINALES

nº de plano	575- ITH-U	7.2 1 de 10
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción	INDRA TECHNOLOGY HUB
promotor	INDRA SISTEMAS S.A.
ingeniería	OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L.
	IGB

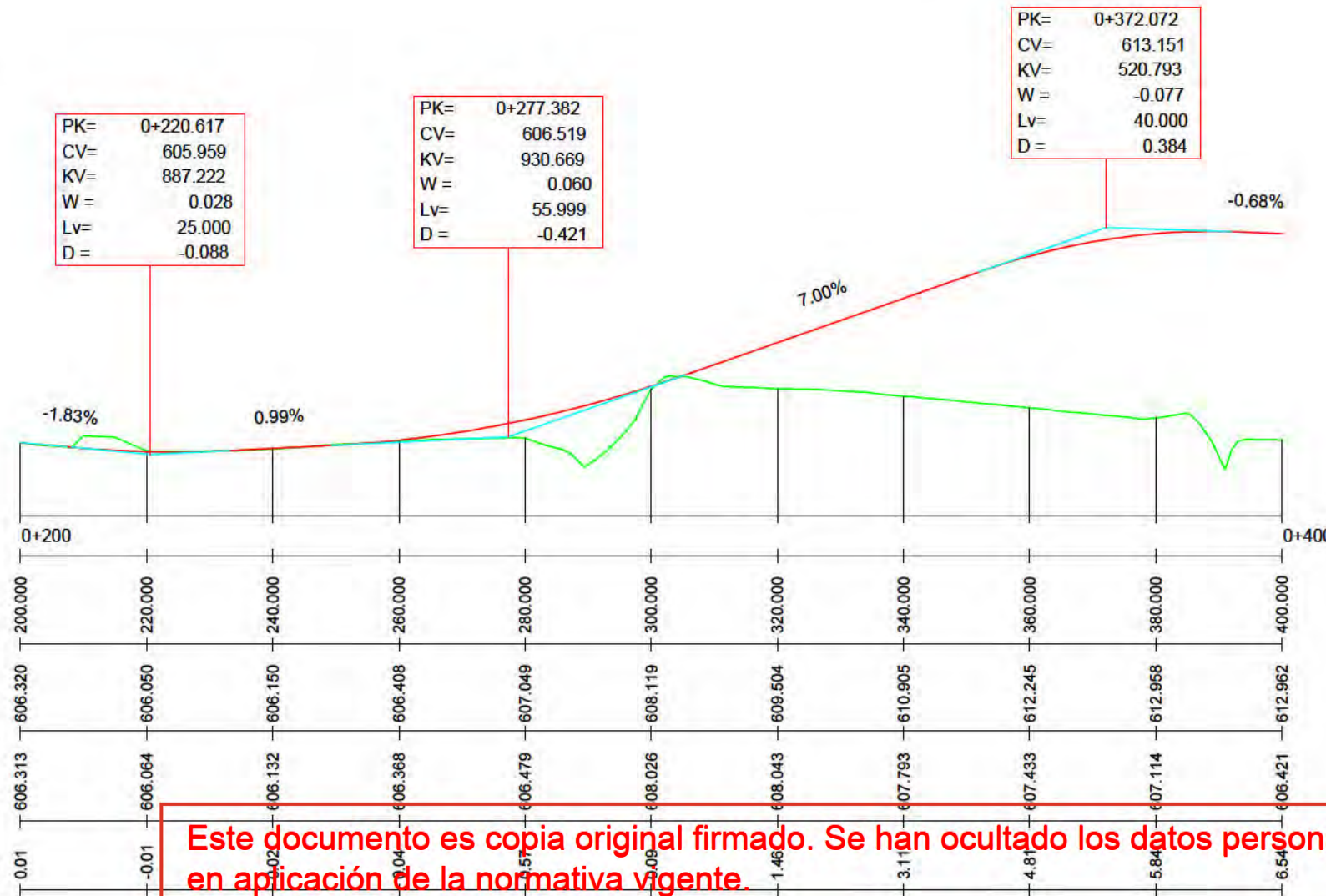
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

EJE 12 (CONT)

EH:1/1000
EV:1/200

P.K.	0+200	220.000	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	340.000	360.000	380.000	400.000
AL ORIGEN	200.000	220.000	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	340.000	360.000	380.000	400.000
RASANTE	606.320	606.050	606.150	606.408	607.049	608.119	609.504	610.905	612.245	612.958	612.962
TERRENO	606.313	606.064	606.132	606.368	606.479	608.026	608.043	607.793	607.433	607.114	606.421
COTAS ROJAS	0.01	-0.01	0.02	0.04	0.57	0.09	1.46	3.11	4.81	5.84	6.54



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

EJE 12 (CONT)

EH:1/1000
EV:1/200

P.K.	0+400	420.000	440.000	460.000	480.000	500.000	520.000	540.000
AL ORIGEN	400.000	420.000	440.000	460.000	480.000	500.000	520.000	540.000
RASANTE	612.962	612.789	612.119	610.857	609.460	608.064	606.755	606.262
TERRENO	606.421	606.122	606.973	607.040	607.129	606.965	606.656	606.307
COTAS ROJAS	6.54	6.67	5.15	3.82	2.33	1.10	0.10	-0.05



PERFILES. LONGITUDINALES

nº de plano 575-ITH-U 7.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

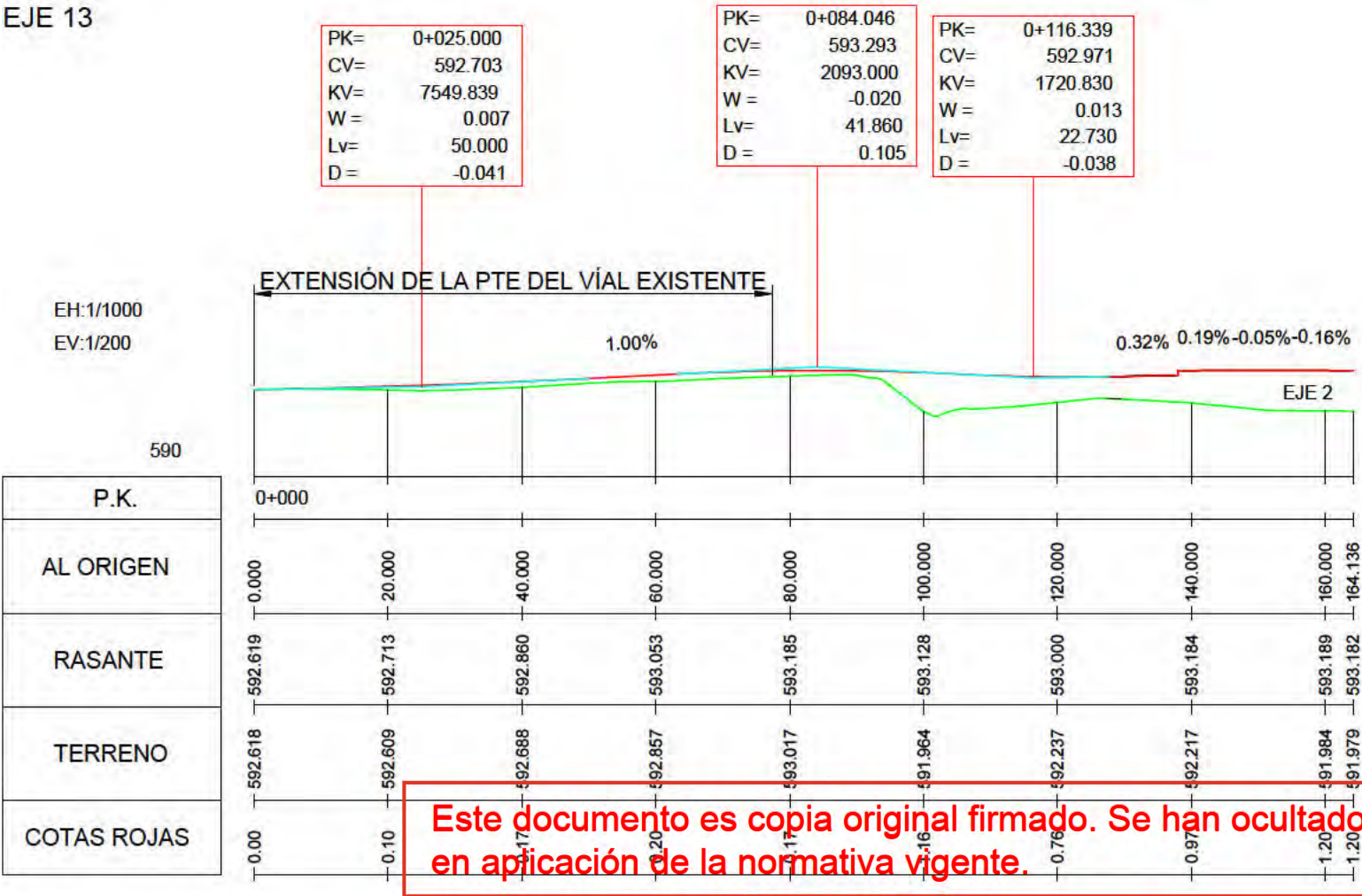
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L. IGB

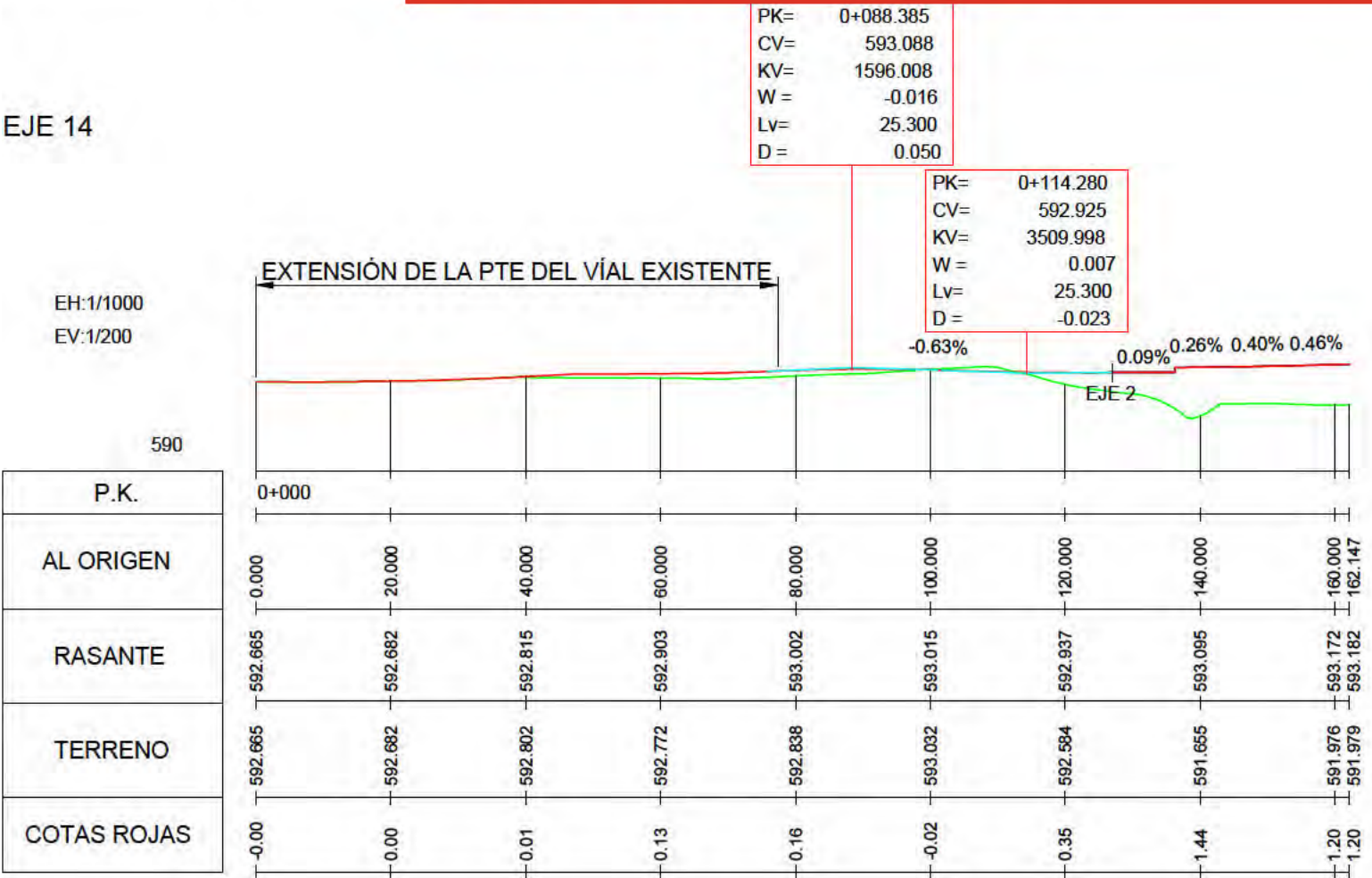
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

EJE 13



EJE 14



PERFILES.
LONGITUDINALES

nº de plano 575- ITH-U 7.2
3 de 10
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L. IGB

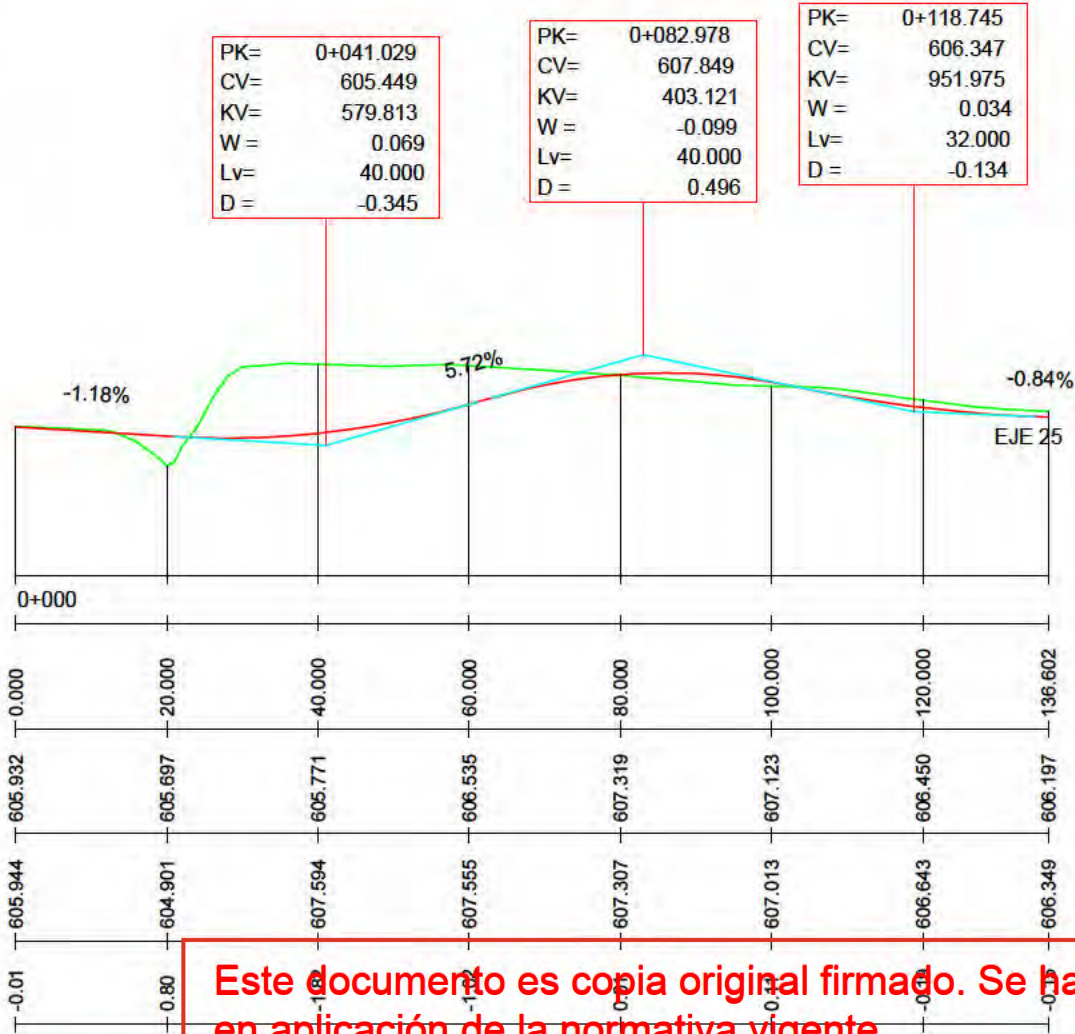
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

EJE 16

EH:1/1000
EV:1/200

P.K.	0+000	0+20.000	0+40.000	0+60.000	0+80.000	0+100.000	0+120.000	0+136.602
AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	136.602
RASANTE	605.932	605.697	605.771	606.535	607.319	607.123	606.450	606.197
TERRENO	605.944	604.901	607.594	607.555	607.307	607.013	606.643	606.349
COTAS ROJAS	-0.01	-0.80	1.82	-0.02	-0.03	-0.09	-0.21	-0.15

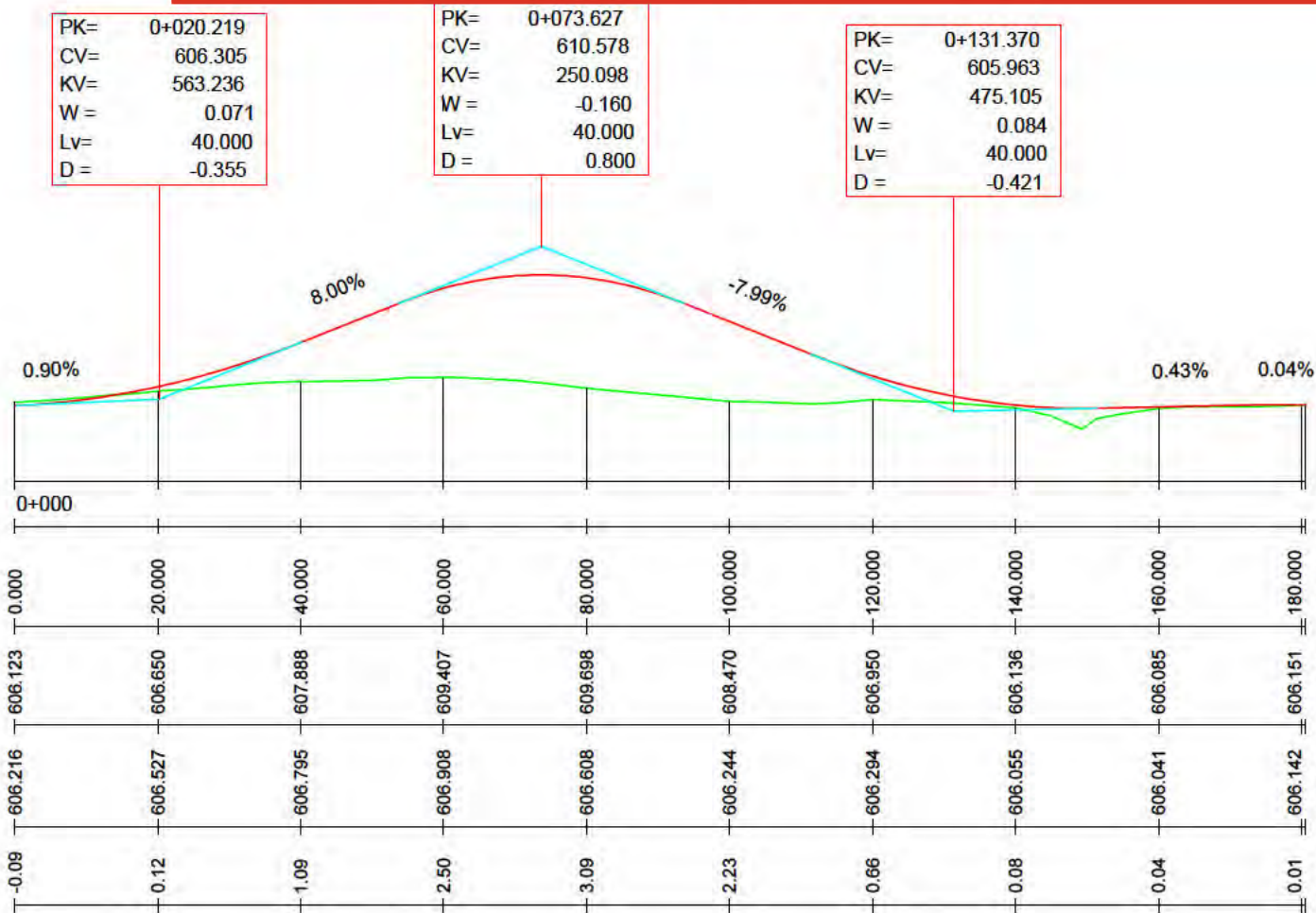


Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

EJE 17

EH:1/1000
EV:1/200

P.K.	0+000	0+20.000	0+40.000	0+60.000	0+80.000	0+100.000	0+120.000	0+140.000	0+160.000	0+180.000	0+180.615
AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	180.615
RASANTE	606.123	606.650	607.888	609.407	609.698	608.470	606.950	606.136	606.085	606.151	606.152
TERRENO	606.216	606.527	606.795	606.908	606.608	606.244	606.294	606.055	606.041	606.142	606.147
COTAS ROJAS	-0.09	0.12	1.09	2.50	3.09	2.23	0.66	0.08	0.04	0.01	0.00



PERFILES.
LONGITUDINALES

nº de plano 575-ITH-U 7.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

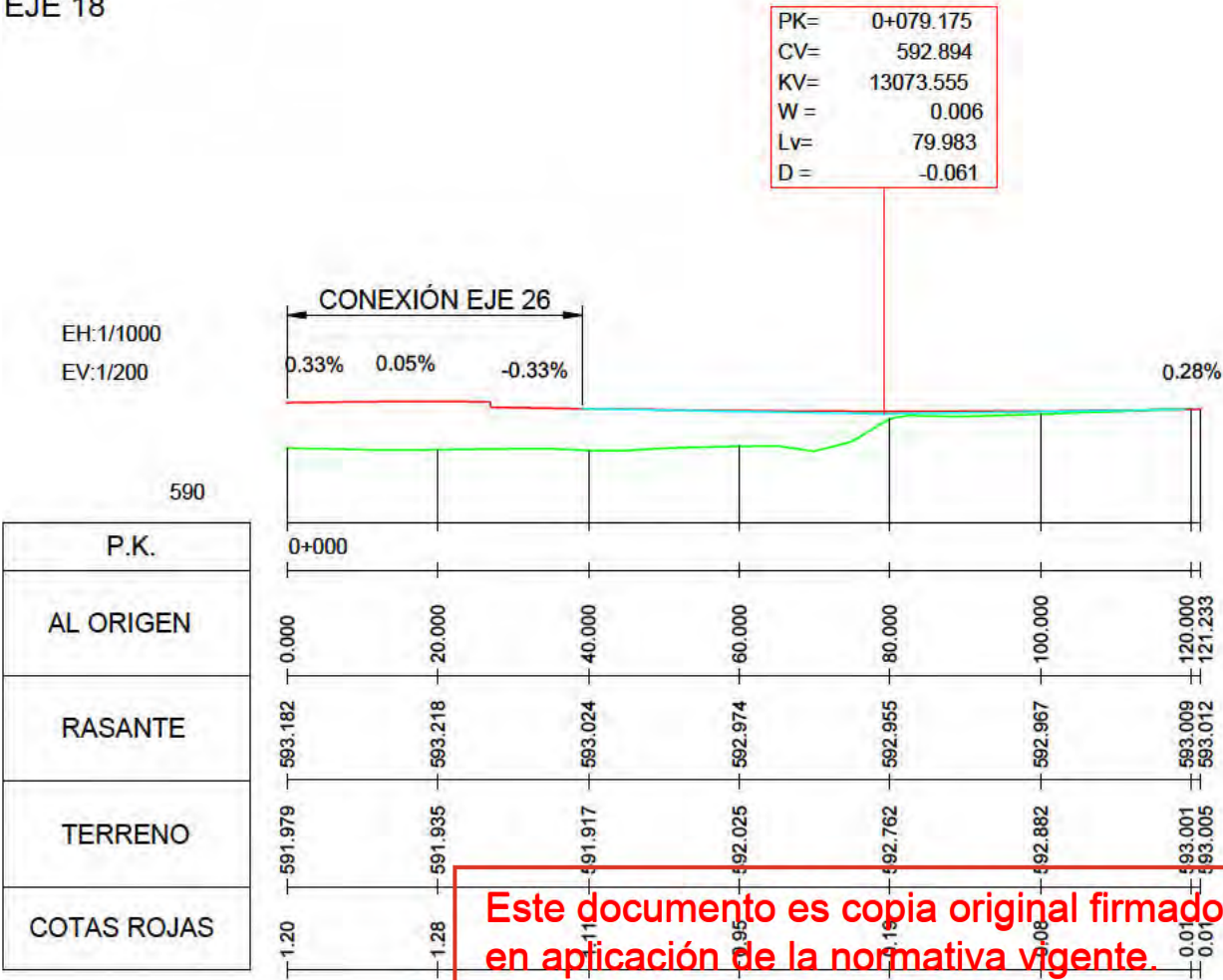
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L. IGB

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

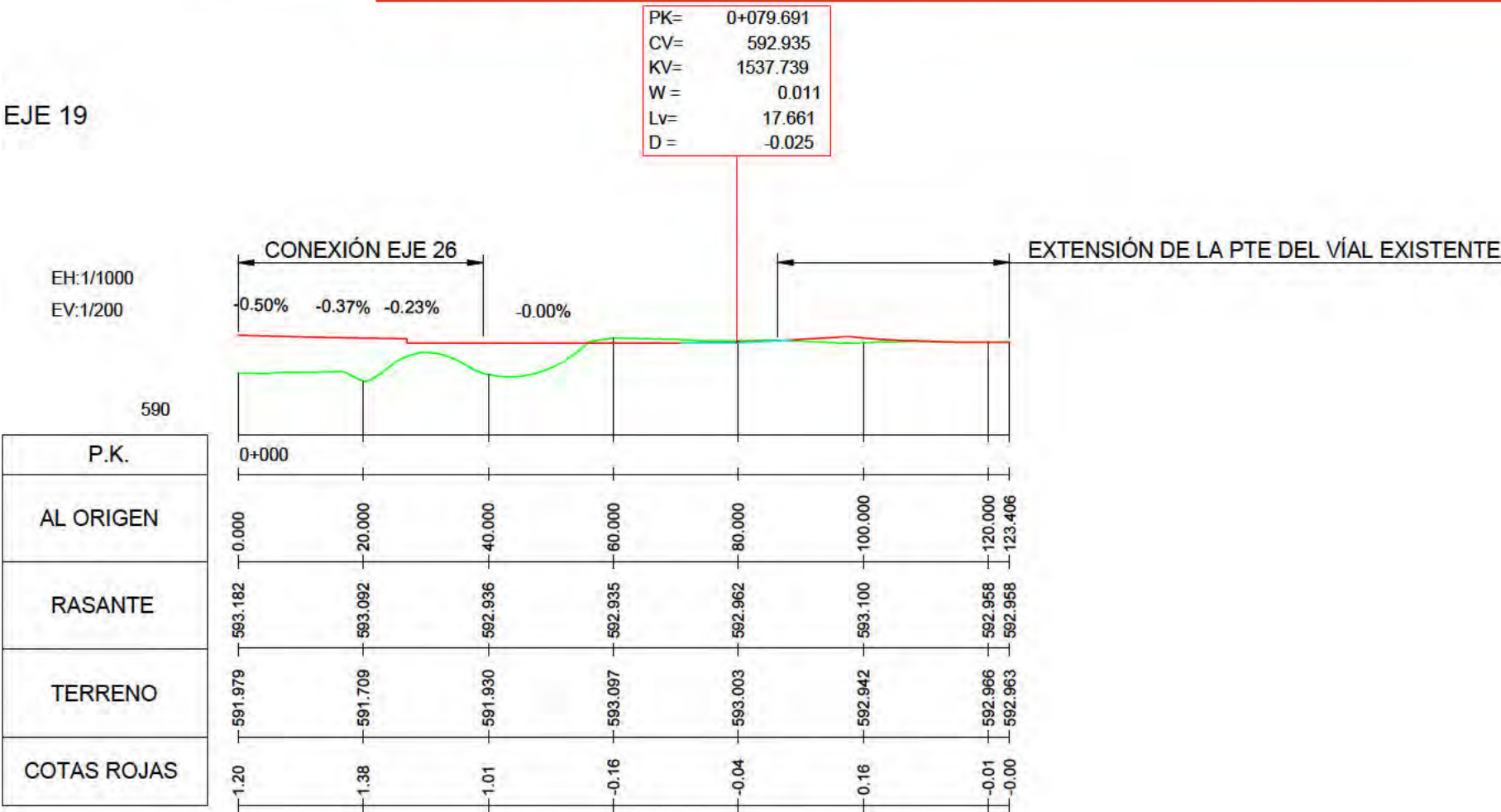
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

EJE 18



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

EJE 19



PERFILES.
LONGITUDINALES

nº de plano	575- ITH-U	7.2 5 de 10
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

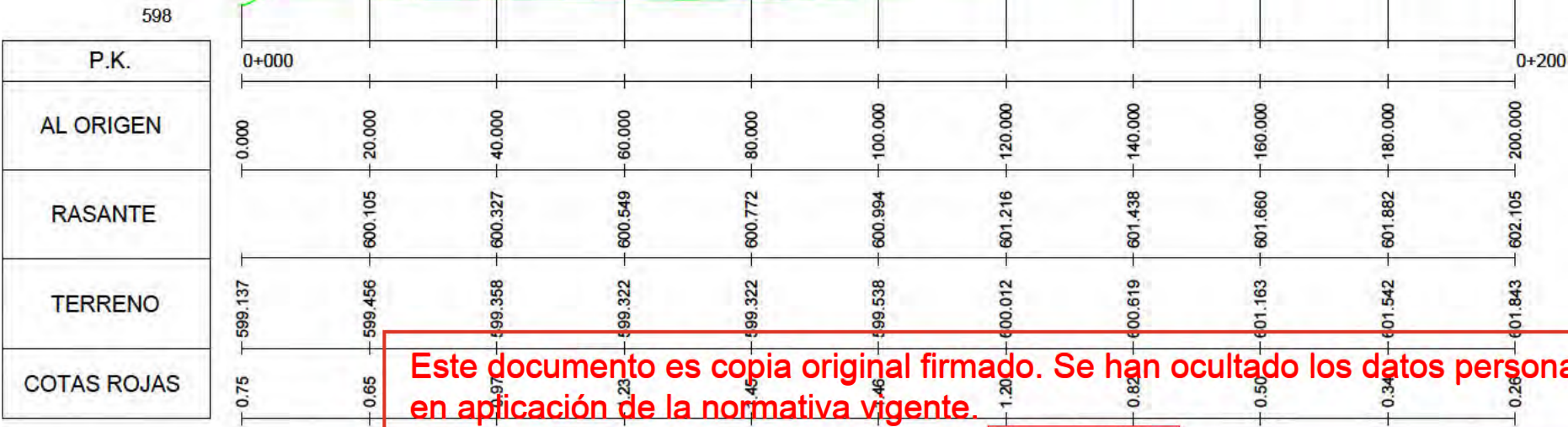
ingeniería OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L. IGB

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

EJE 22

EH:1/1000
EV:1/200



EJE 22(CONT)

EH:1/1000
EV:1/200



PERFILES.
LONGITUDINALES

nº de plano	575- ITH-U	7.2 6 de 10
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción	INDRA TECHNOLOGY HUB
promotor	INDRA SISTEMAS S.A.
ingeniería	OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L.
	IGB

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

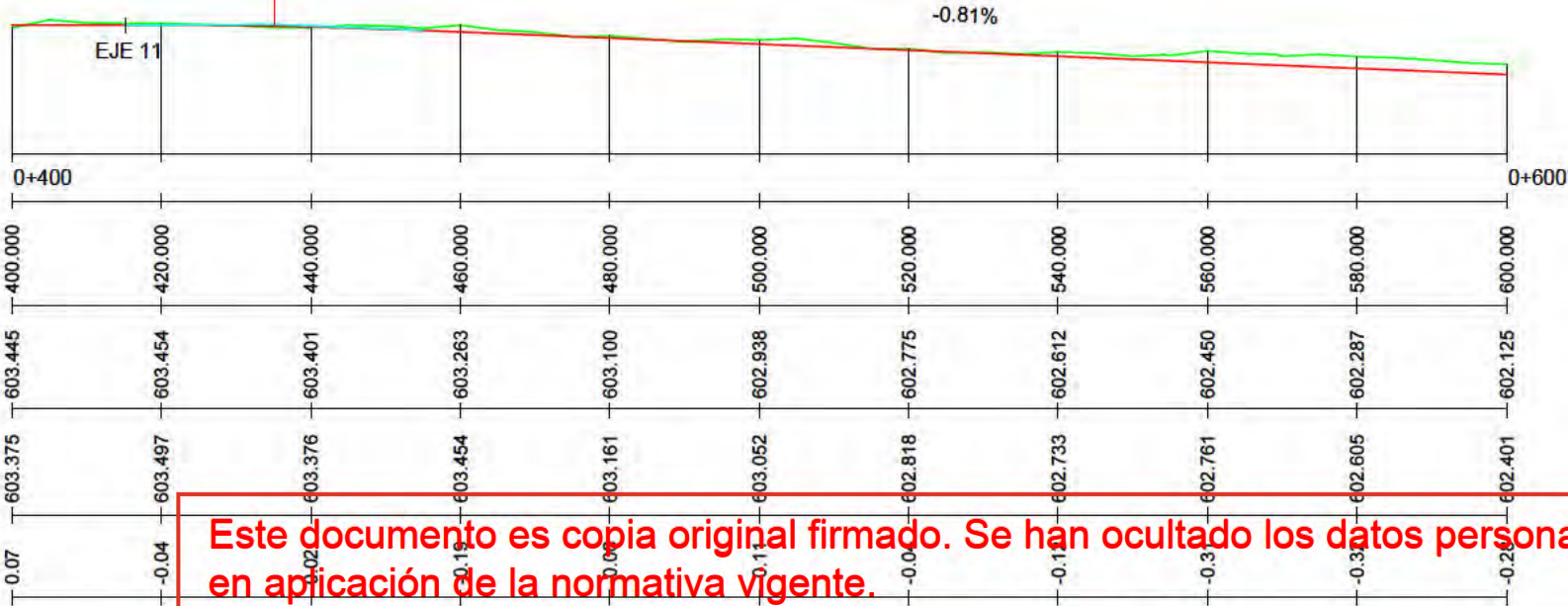
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

EJE 22 (CONT)

PK= 0+435.112
CV= 603.465
KV= 4594.179
W= -0.009
Lv= 40.000
D= 0.044

EH:1/1000
EV:1/200

600
P.K.
AL ORIGEN
RASANTE
TERRENO
COTAS ROJAS



EJE 22 (CONT)

EH:1/1000
EV:1/200

600
P.K.
AL ORIGEN
RASANTE
TERRENO
COTAS ROJAS



PERFILES.
LONGITUDINALES

n° de plano 575- ITH-U 7.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

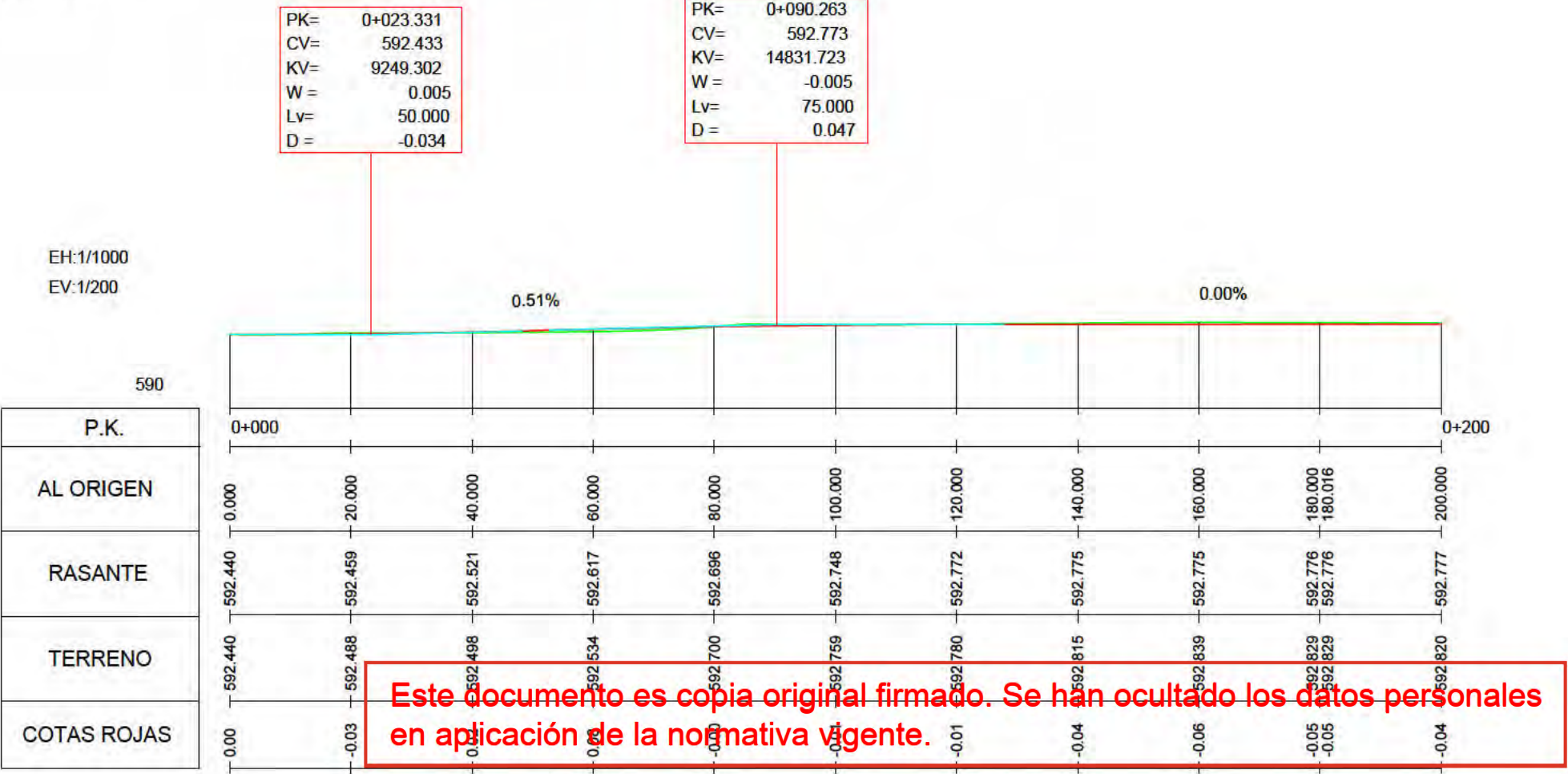
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L. IGB

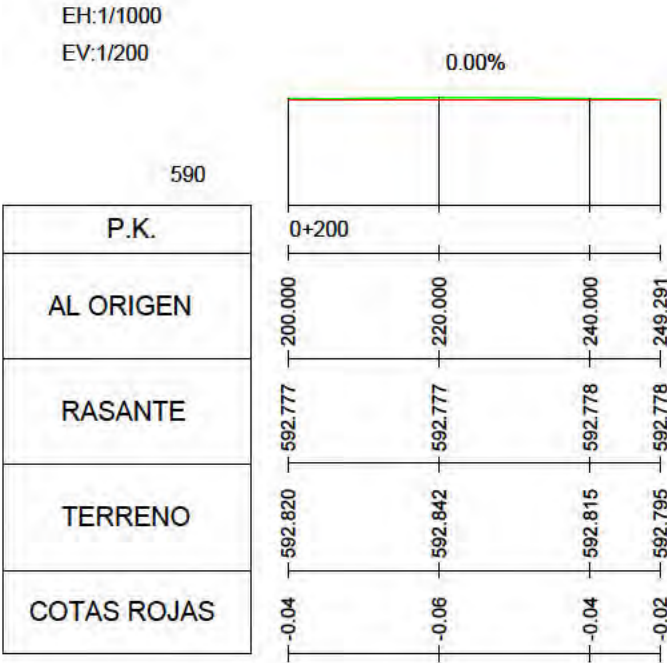
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

EJE 23



EJE 23



PERFILES.
LONGITUDINALES

nº de plano	575- ITH-U	7.2 8 de 10
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

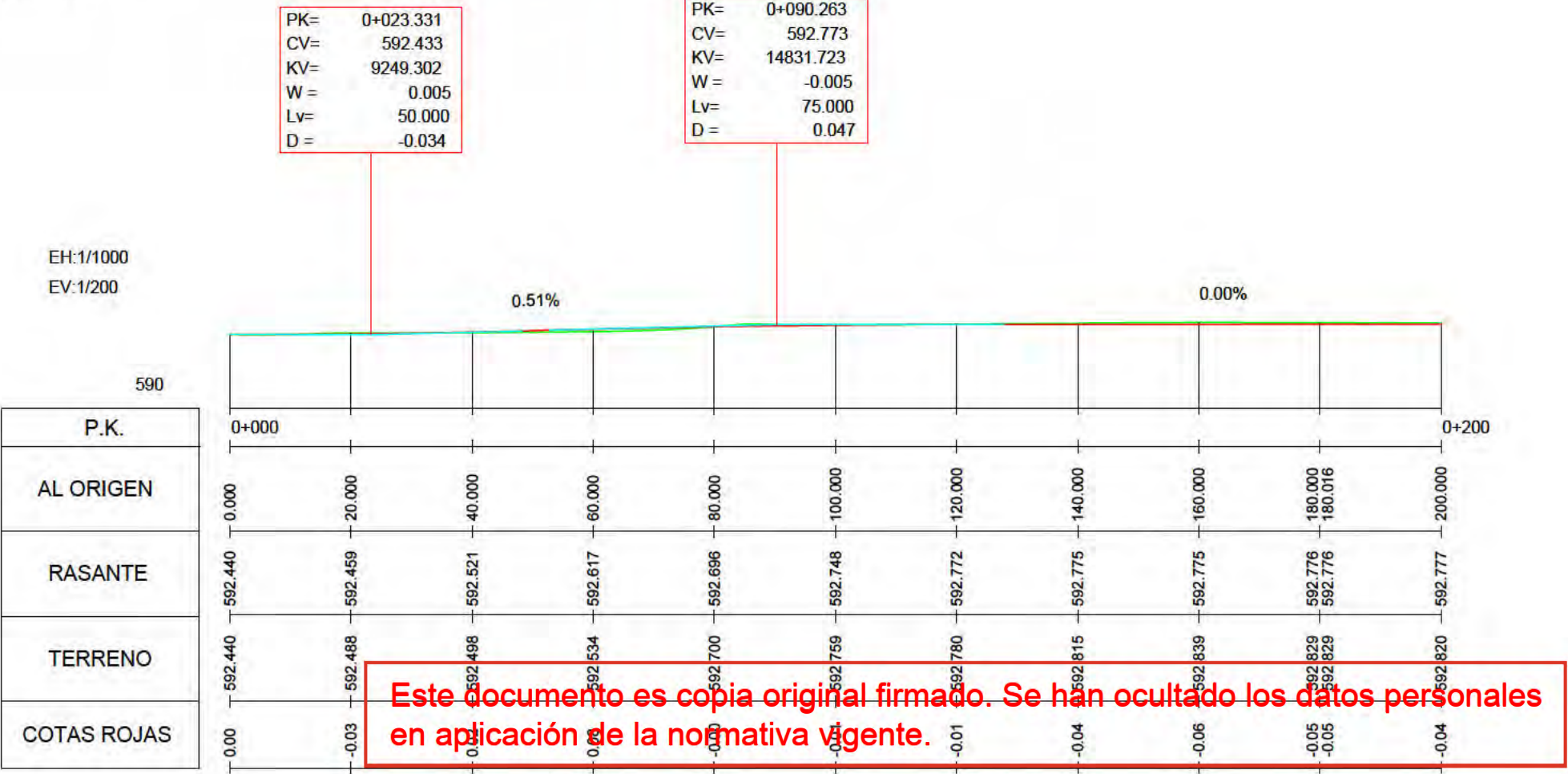
PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción	INDRA TECHNOLOGY HUB
promotor	INDRA SISTEMAS S.A.
ingeniería	OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L.
	IGB INGENIERIA DE GESTION

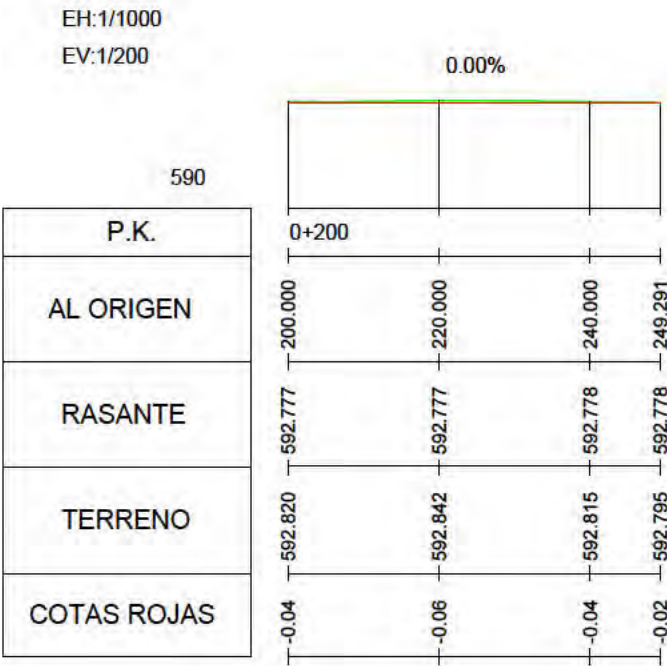
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

EJE 23



EJE 23



PERFILES.
LONGITUDINALES

nº de plano	575- ITH-U	7.2 9 de 10
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción	INDRA TECHNOLOGY HUB
promotor	INDRA SISTEMAS S.A.
ingeniería	OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L.
	IGB INGENIERIA GESTION Y PROYECTOS

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

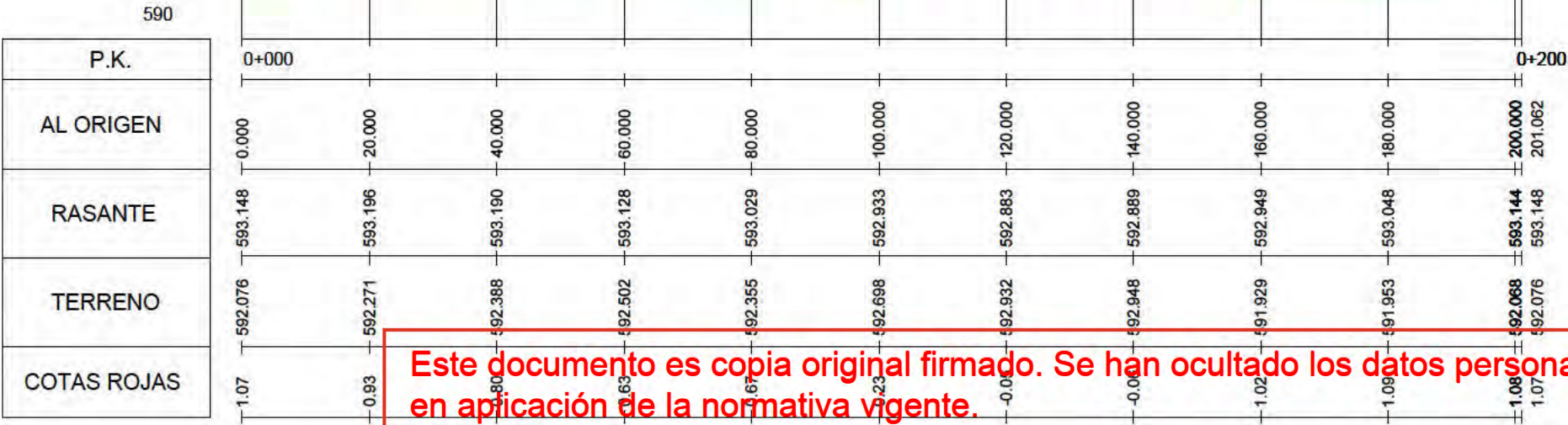
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

EJE 26

PK= 0+027.617
CV= 593.292
KV= 7273.975
W = -0.010
Lv= 73.062
D = 0.092

PK= 0+128.148
CV= 592.787
KV= 7273.896
W = 0.010
Lv= 73.061
D = -0.092

EH:1/1000
EV:1/200



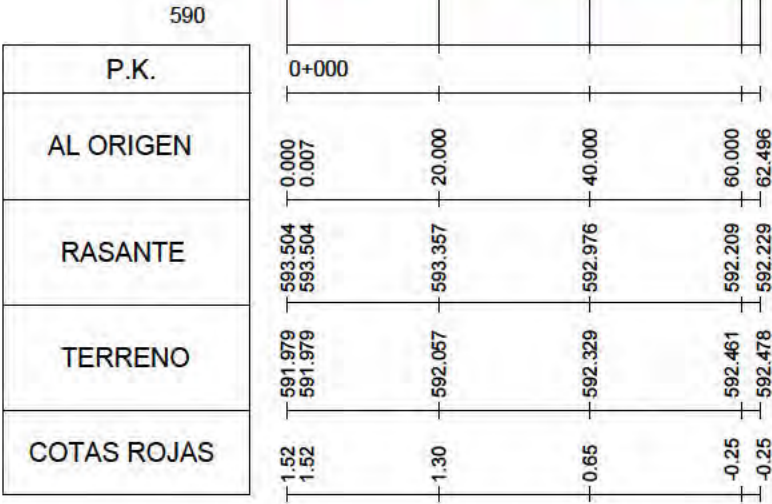
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

EJE 27

PK= 0+034.489
CV= 593.199
KV= 111.301
W = -0.045
Lv= 5.000
D = 0.028

PK= 0+060.005
CV= 592.169
KV= 77.680
W = 0.064
Lv= 5.000
D = -0.040

EH:1/1000
EV:1/200



PERFILES.
LONGITUDINALES

n° de plano 575- ITH-U 7.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

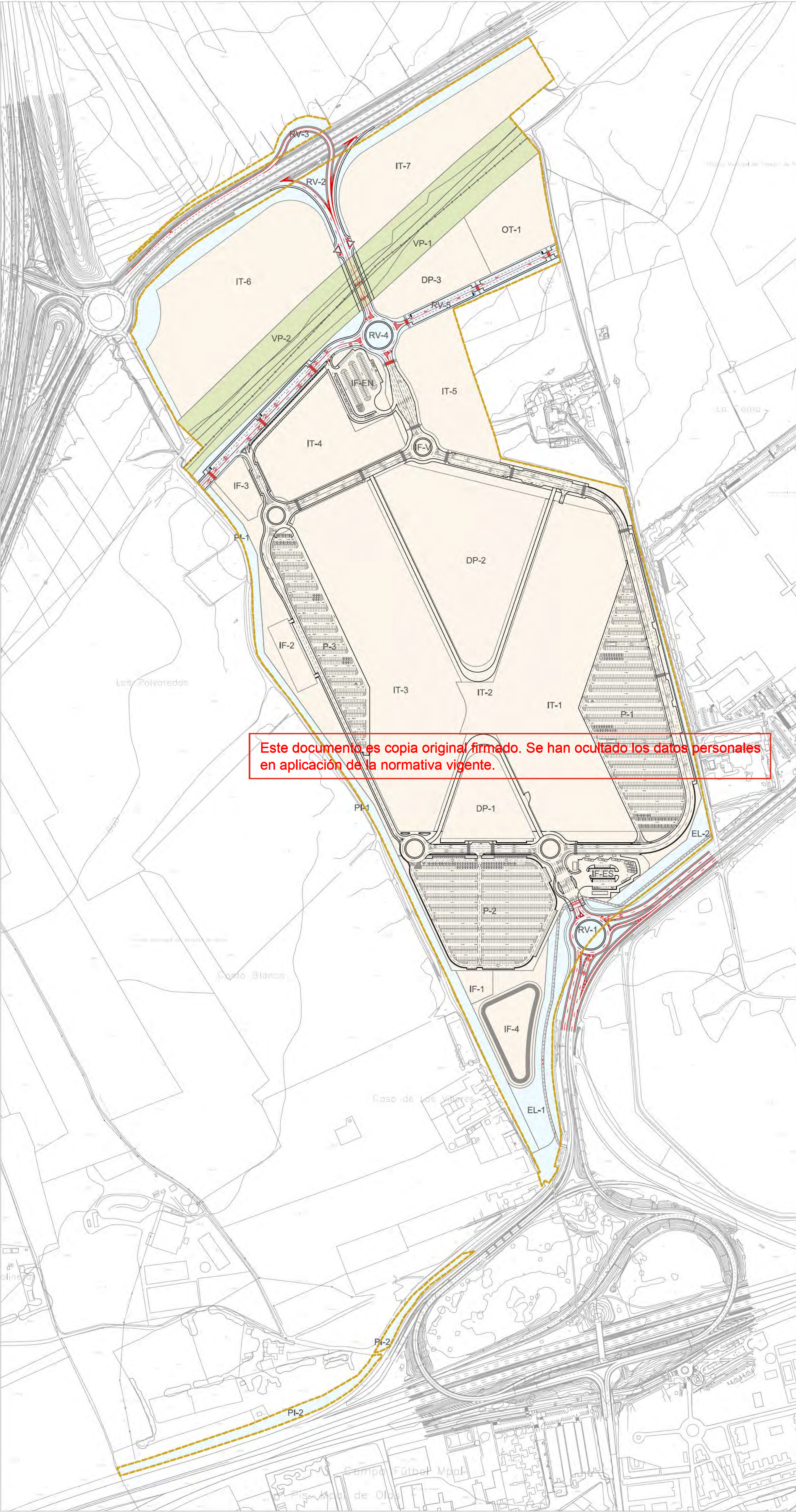
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L. IGB

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

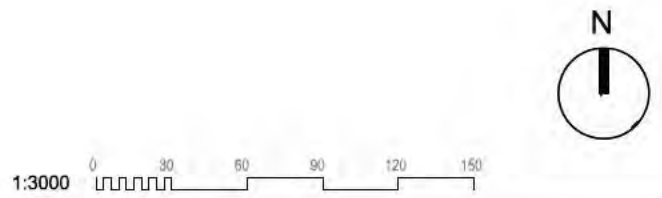


- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR
- M-1.3 DISCONTINUA PARA LA SEPARACIÓN DE CARRILES e=0.10 int.=2/5.5
 - M-1.7 DISCONTINUA PARA LA SEPARACIÓN DE CARRILES DE ENTRADA
ENTRADA O SALIDA e=0.30 int.=1/1e=0.10m int.=2/1 L.min=30m.
 - M-1.10 DISCONTINUA PARA PREAVISO DE MARCA CONTINUA O DE PELIGRO
e=0.10m int.=2/1 L.min=30m.
 - M-2.3 DOBLE CONTINUA PARA SEPARACIÓN DE SENTIDOS EN CALZADA DE
MAS DE DOS CARRILES e=0.10/0.10/0.10m
 - M-2.6 CONTINUA PARA BORDE DE CALZADA e=0.15 y e=0.10
 - M-7.2 CEBRADO DE ISLETAS
 - M-4.2 LÍNEA DISCONTINUA DE CEDA EL PASO e=0.40 int.=0.8/0.4
 - M-5.2 FLECHAS DE DIRECCIÓN O SELECCIÓN DE CARRILES
 - M-6.5 SÍMBOLO DE CEDA EL PASO
 - B-1.12 LÍNEA DISCONTINUA DE BORDE DE VÍA CICLISTA e=0.10 int.=1/1
 - SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL DE PASO DE PEATONES EN CARRIL BICI
 - SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL DE PASO DE PEATONES EN CARRIL BICI
 - APARCAMIENTO PMR

NOTAS:

1) LAS MARCAS VIALES SERÁN REFLECTANTES
DE COLOR BLANCO SREF. B-118 DE LA NORMA
UNE 48.103

2) LOS POSTES DE LAS SEÑALES QUE VAYAN
UBICADOS EN ACERAS SE COLOCARÁN A 0.80 DE LA
LÍNEA INTERIOR DEL BORDILLO DE CALZADA



SEÑALIZACIÓN
PLANTA PROYECTADA

nº de plano	575- ITH-U	8.1
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

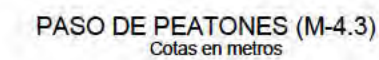
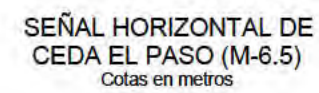
ingeniería **OPCIÓN A**
Gestión y Proyectos, S.L.



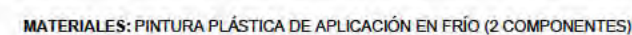
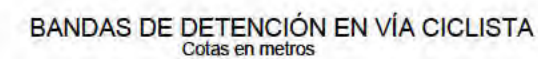
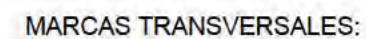
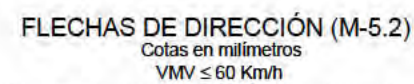
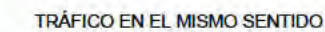
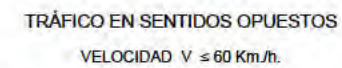
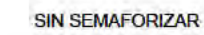
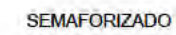
ICCP Col. 17372 ICPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

Cotas en metros
VMV ≤ 60 Km/h



PASO PARA CICLISTAS



n° de plano

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción	INDRA TECHNOLOGY HUB
-------------	----------------------

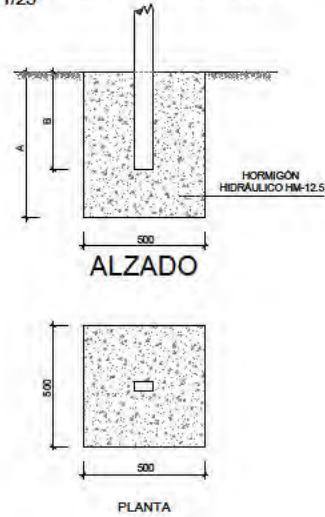
promotor **INDRA SISTEMAS S.A.**



ICCP Col.17372 ICCPCol.20.072

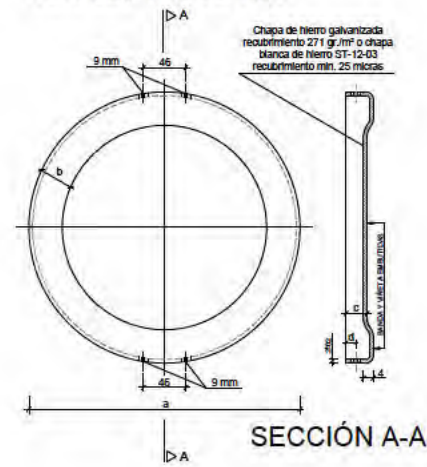
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

CIMENTACIÓN DE POSTES E= 1/25



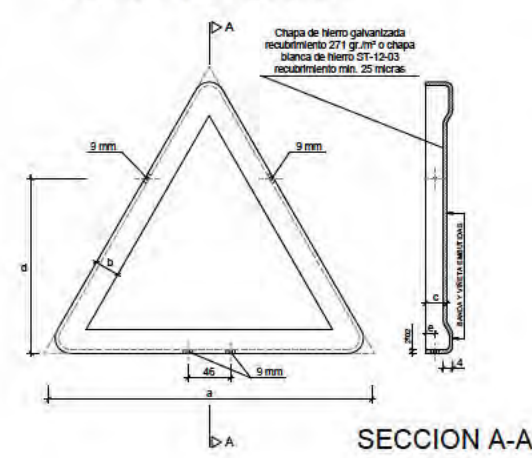
	A	B
UNA SEÑAL	600	500
DOS SEÑALES	700	600

SEÑALES CIRCULARES



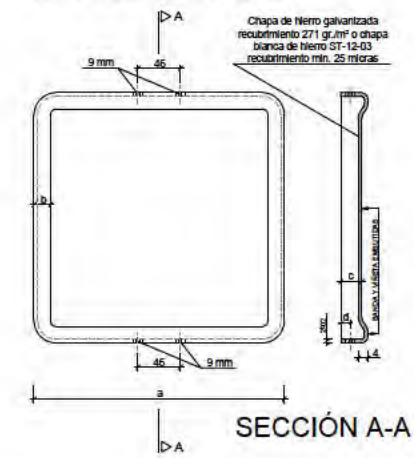
a	b	c	d
600	80	22,5	8,5
900	120	27,5	13,5

SEÑALES TRIANGULARES



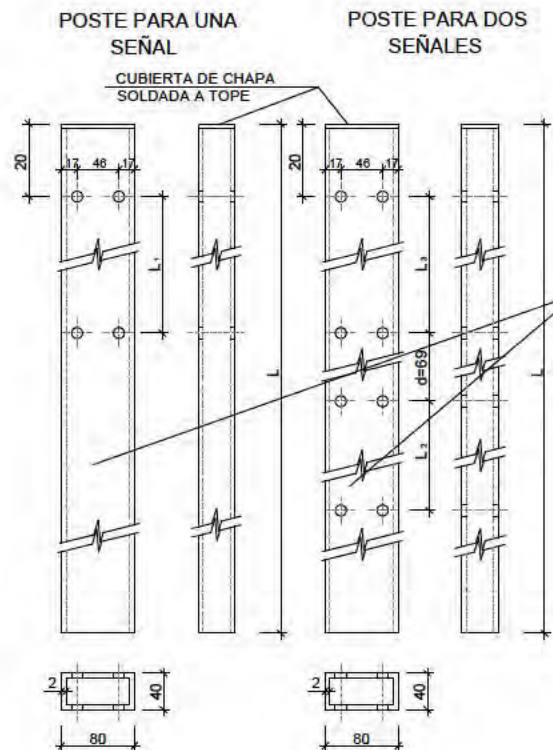
a	b	c	d	e
700	55	27,5	435	13,5
900	70	27,5	559,5	13,5

SEÑALES CUADRADAS

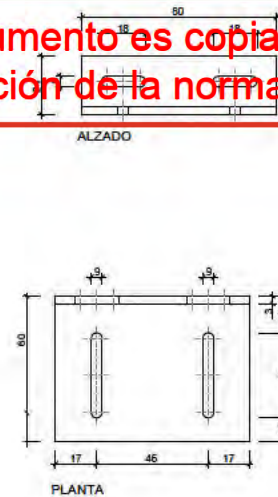


a	b	c	d
600	15	22,5	8,5
900	22,5	27,5	13,5

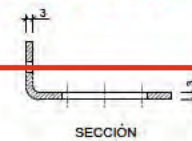
POSTES DE SUSTENTACION DE SEÑALES SIN ESCALA



PIEZA SUJECIÓN GENERAL



PIEZAS DE UNION DE SEÑALES A POSTES

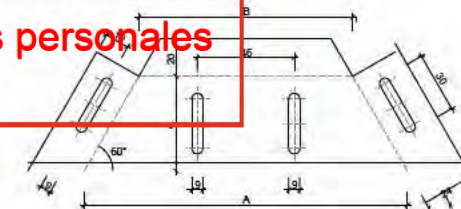


PARA BASES DE SEÑALES TRIANGULARES, CIRCULARES, OCTOGONALES, CUADRADAS, RECTANGULARES, DE SITUACIÓN Y DE ORIENTACIÓN

NOTAS:

- 1 LAS COTAS ESTAN DADAS EN MILIMETROS
- 2 LAS CARACTERÍSTICAS EN LAS SEÑALES (COLOR, DIMENSIONES ABECEDARIO, ETC...) SEGÚN LAS NORMAS B1-1C DEL MOPT
- 3 LAS SEÑALES INFORMATIVAS SE SITUARÁN DE TAL MODO QUE LA CARA DEL TEXTO SE ORIENTA HACIA EL TRÁFICO, FORMANDO EN PLANTA EL PANEL UN ÁNGULO DE 5-10 CON LA NORMAL DEL EJE

PIEZA SUJECIÓN TRIANGULOS (ABATIDA)



	A	B	C
700	220	175	39
900	283	225	50

UNA SEÑAL

TIPO	TAMAÑO	L	ISLETAS	ACERAS	L ₁
○	600	2700	3200	525	
□	600	2700	3200	525	
△	700	2700	3200	325	
○	900	3000	3500	830	
□	900	3000	3500	830	
△	900	3000	3500	525	

DOS SEÑALES

TIPOS Y TAMAÑOS	L	ISLETAS	ACERAS	L ₂	L ₃
△ 700 ○ 600	3200	3500	325	525	
△ 700 □ 600	3200	3500	325	525	
○ 600 □ 600	3200	3500	525	525	
△ 900 ○ 600	3200	3500	525	525	
△ 900 □ 600	3200	3500	525	525	

SEÑALIZACIÓN. DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	8.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** **IGB**

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

- ↑

↖

←

↗

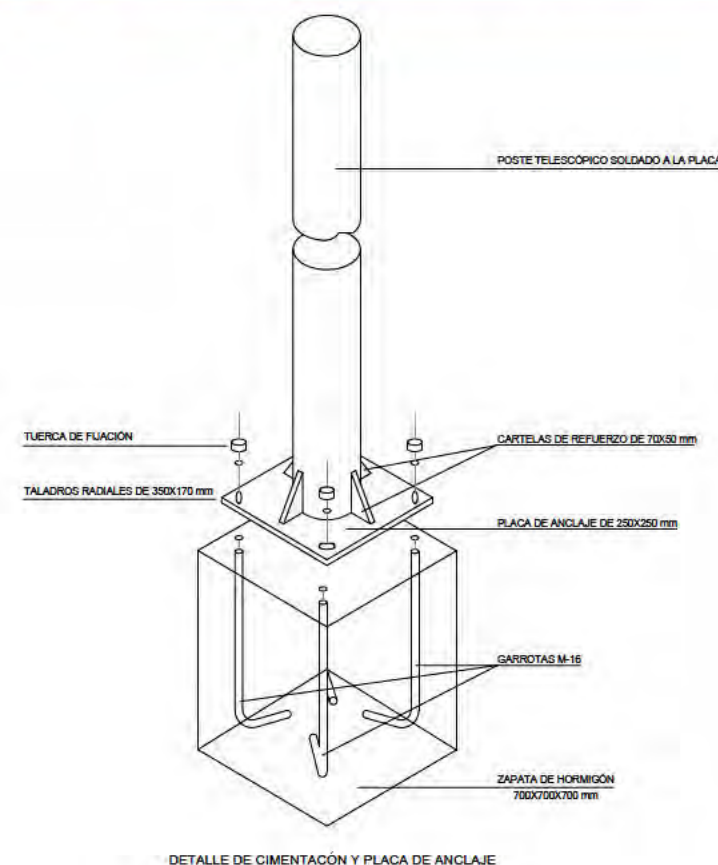
→

-

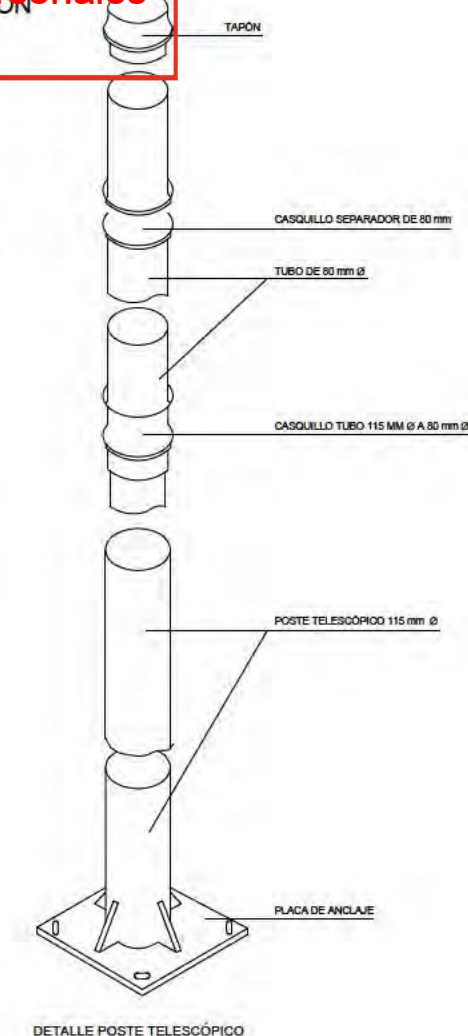
-

-
- Este documento es una aplicación

DETALLE DE POSTE TELESCÓPICO PARA SUSTENTACIÓN
DE MÓDULOS DE SEÑALIZACIÓN TIPO EUROPEA

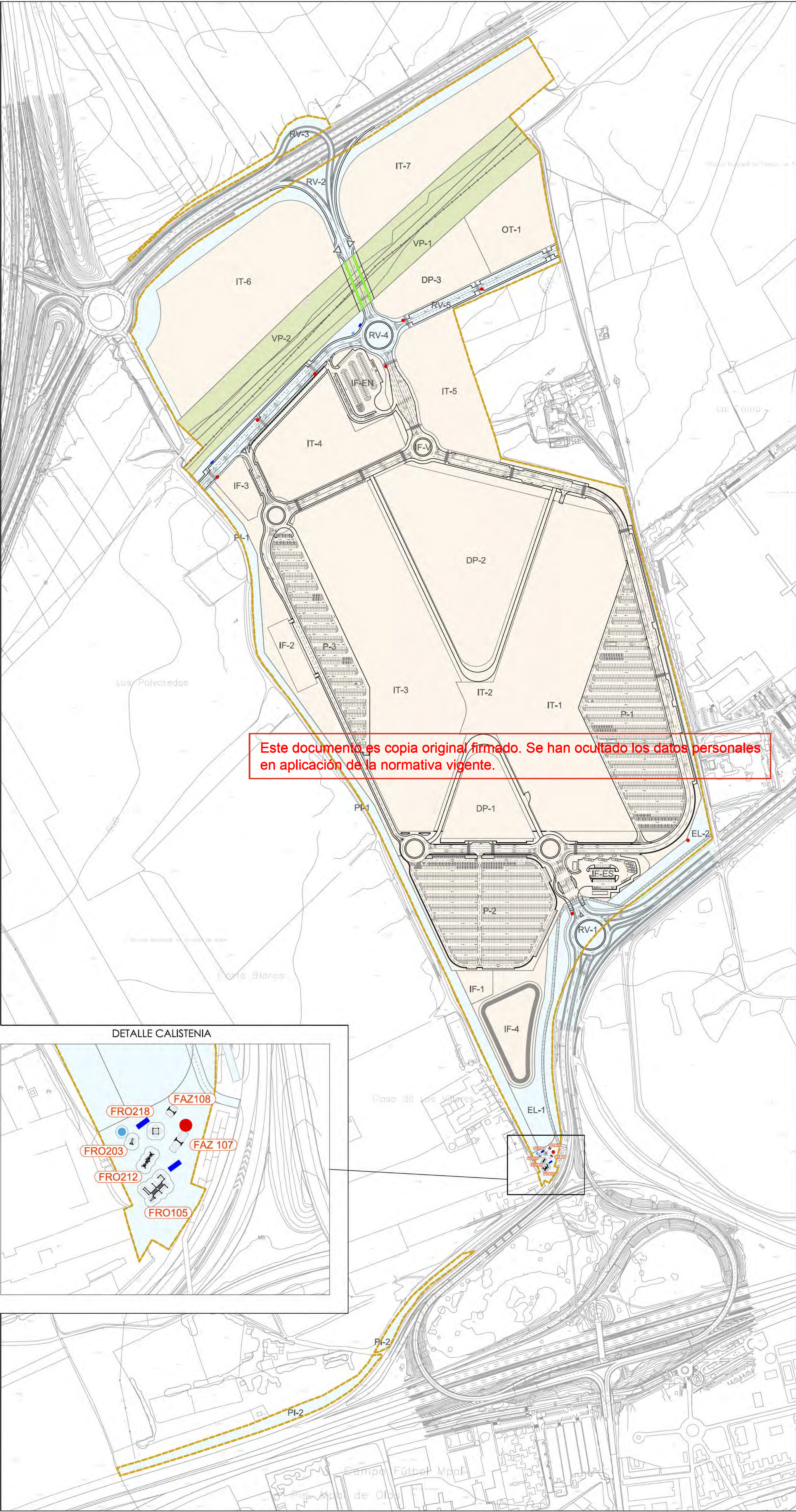


DETALLE DE CIMENTACIÓN Y PLACA DE ANCLAJE



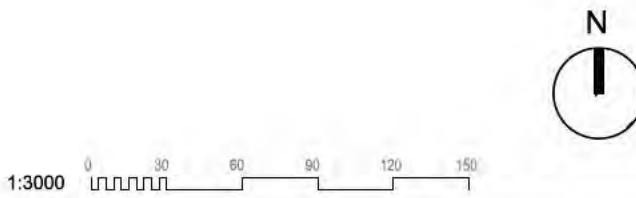
DETALLE POSTE TELESCÓPICO

Edición 5 Página 44 de 122



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)

- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR
- CERRAMIENTO METÁLICO
 - FUENTE DE BEBER
 - PAPELERAS
 - BANCOS
- CALISTENIA
- (FAZ107) SUSPENSION TRAINER COMPACT
(VERSIÓN MADERA)
 - (FAZ108) MAGNETIC BELLS COMPACT
(VERSIÓN MADERA)
 - (FRO105) COMBI 5 ROBINIA
 - (FRO203) BANCO DE ABDOMINALES ROBINIA
 - (FRO212) DOUBLE TURBO CHALLENGE ROBINIA
 - (FRO218) ESTRUCTURA DE DOMINADA CUADRADA
ROBINIA



MOBILIARIO URBANO.
PLANTA.

nº de plano		575- ITH-U	9.1
escala	A-1		A-3
fecha			MAYO 2026
revisión	descripción	fecha	

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN A**
Gestión y Proyectos, S.L.



ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t: +34 914 350 388 f: +34 914 315 951

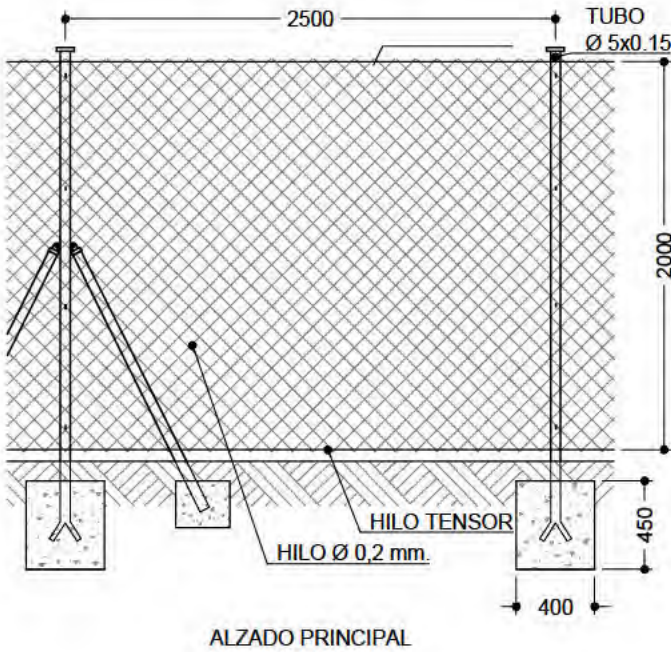
BANCO ANILLO VERDE M-58
Cotas en milímetros



PAPELERA CIBELES 50L
VERDE INGLÉS VF (RAL 6009)
Cotas en milímetros

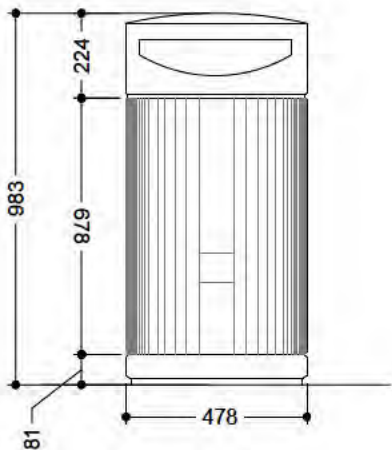
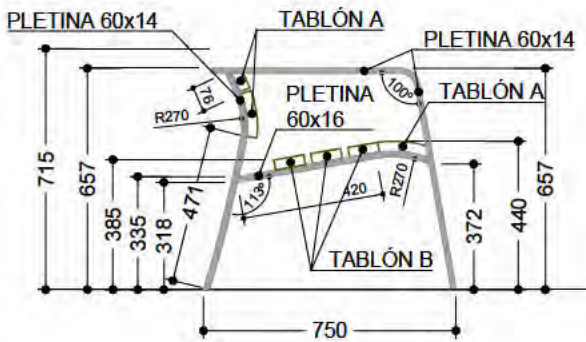
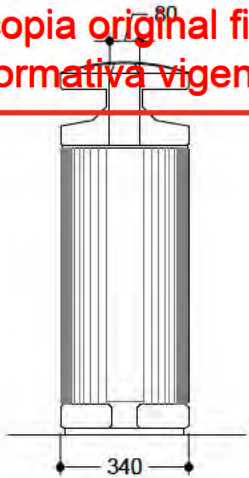
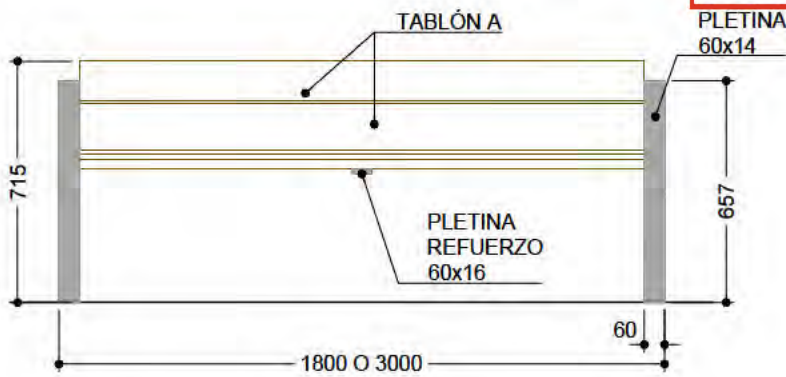


CERRAMIENTO METÁLICO GALVANIZADO (H=2,00m.)
Cotas en milímetros



MOBILIARIO URBANO.
DETALLES

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



nº de plano	575- ITH-U	92
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

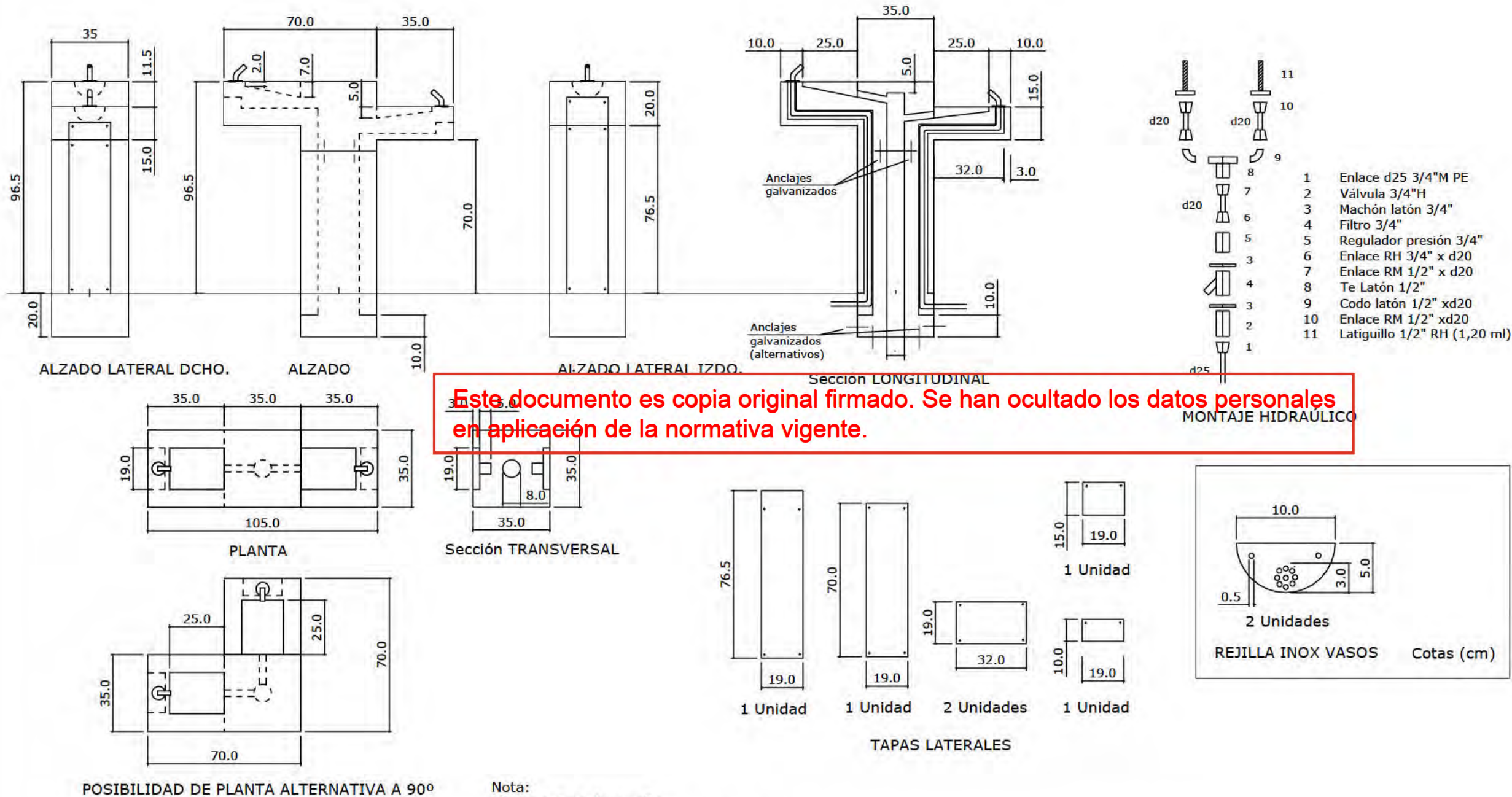
ingeniería **OPCIONA** **IGB**

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid T. +34 914 350 306 F. +34 914 315 951

FUENTE GRANITO ACCESIBLE MU fn II
Cotas en centímetros



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

MOBILIARIO URBANO.
DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	9.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2028

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** **IGB**

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos per
en aplicación de la normativa vigente.

Sección B - B'

[illegible]

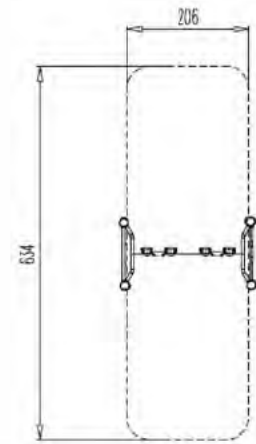
ingeniería **OPCION A**
Gestión y Proyectos, s.l.

ICCP Col. 17372

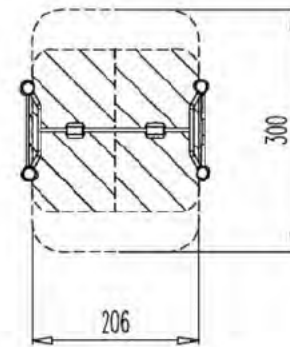
ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

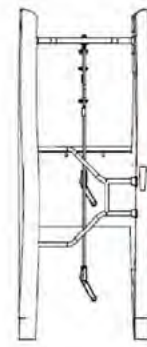
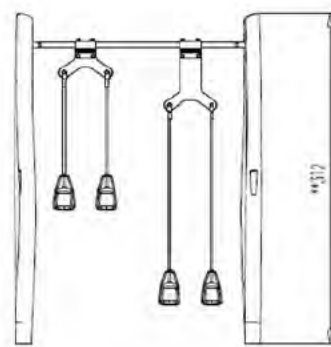
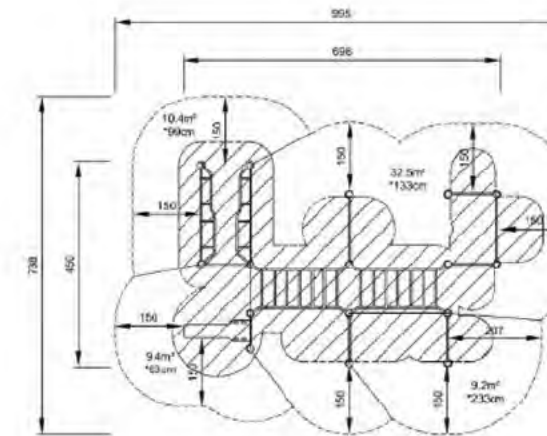
SUSPENSION TRAINER COMPACT
(VERSIÓN MADERA) FAZ 107



MAGNETIC BELLS COMPACT
(VERSIÓN MADERA) FAZ108



COMBI 5 ROBINIA
FRO 105



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



MOBILIARIO URBANO. DETALLES

nº de plano 575- ITH-U 9.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026 4 de 7

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

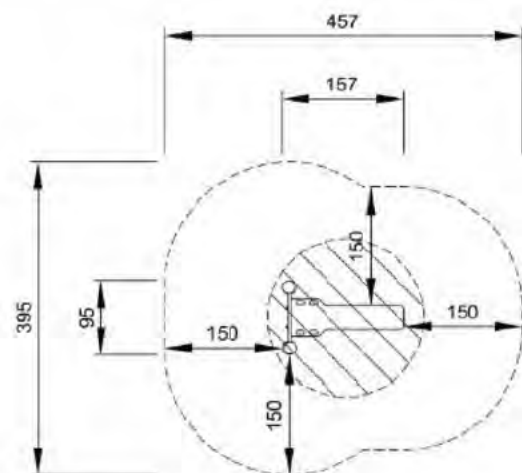
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIÓN Gestión y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería

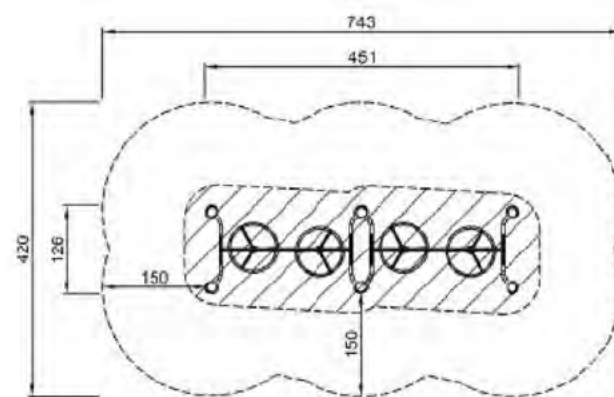
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

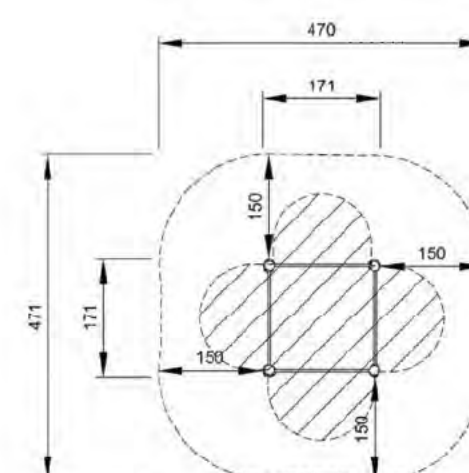
BANCO DE ABDOMINALES ROBINIA
FRO 203



DOUBLE TURBO CHALLENGE ROBINIA
FRO 212



ESTRUCTURA DE DOMINADA CUADRADA ROBINIA
FRO 218



MOBILIARIO URBANO. DETALLES

nº de plano 575- ITH-U 9 2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

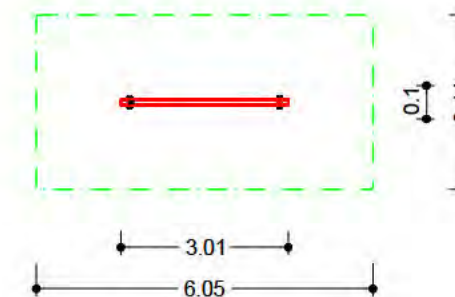
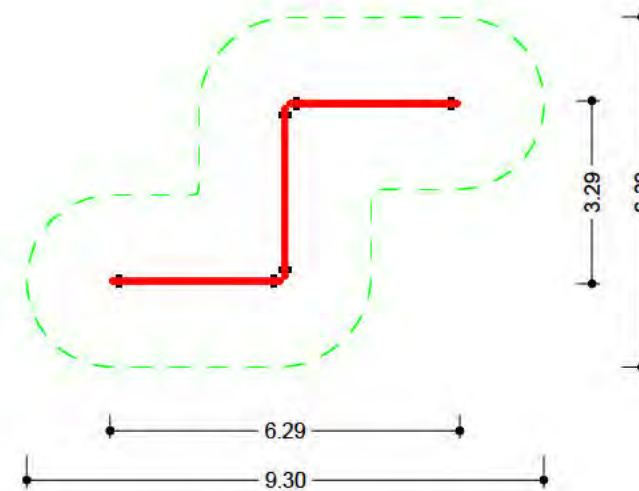
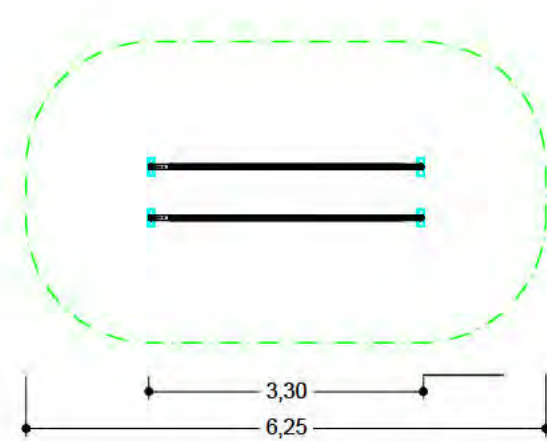
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería Básica

ICCP Col. 17372

ICCPCol20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

MOBILIARIO URBANO. DETALLES

nº de plano 575- ITH-U 9.2
escala A-3 5 de 7
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

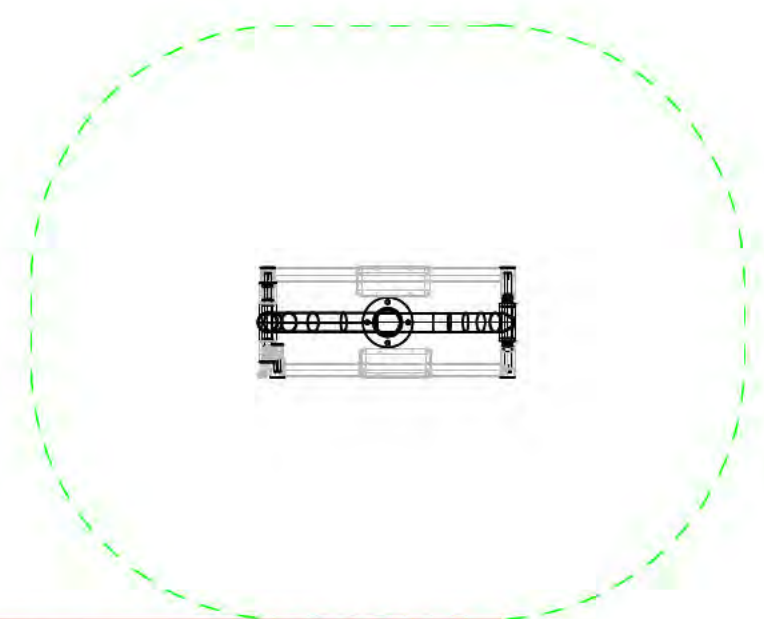
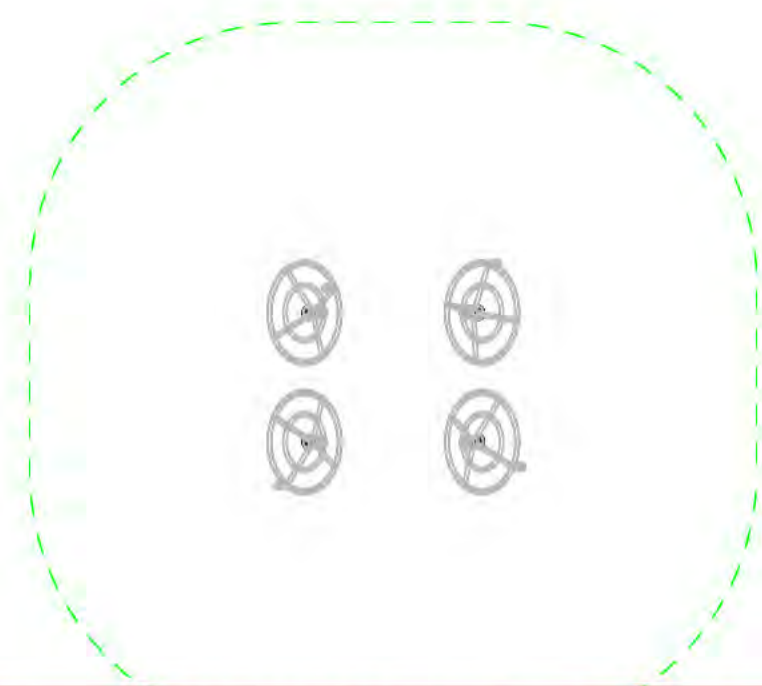
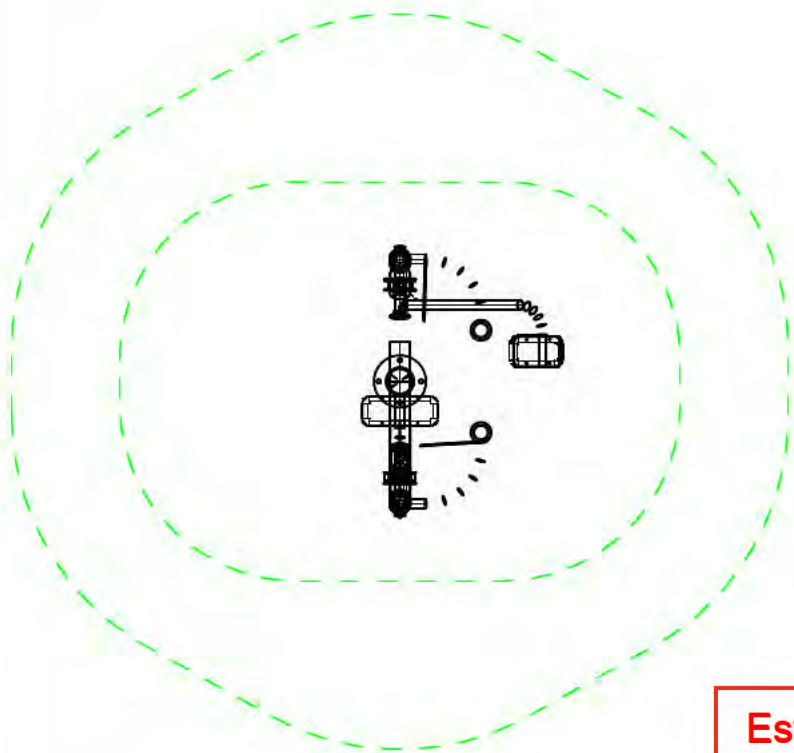
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería Básica

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid T. +34 914 350 398 F. +34 914 315 951



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



MOBILIARIO URBANO.
DETALLES

nº de plano 575- ITH-U 9 2
escala A-3 7 de 7
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

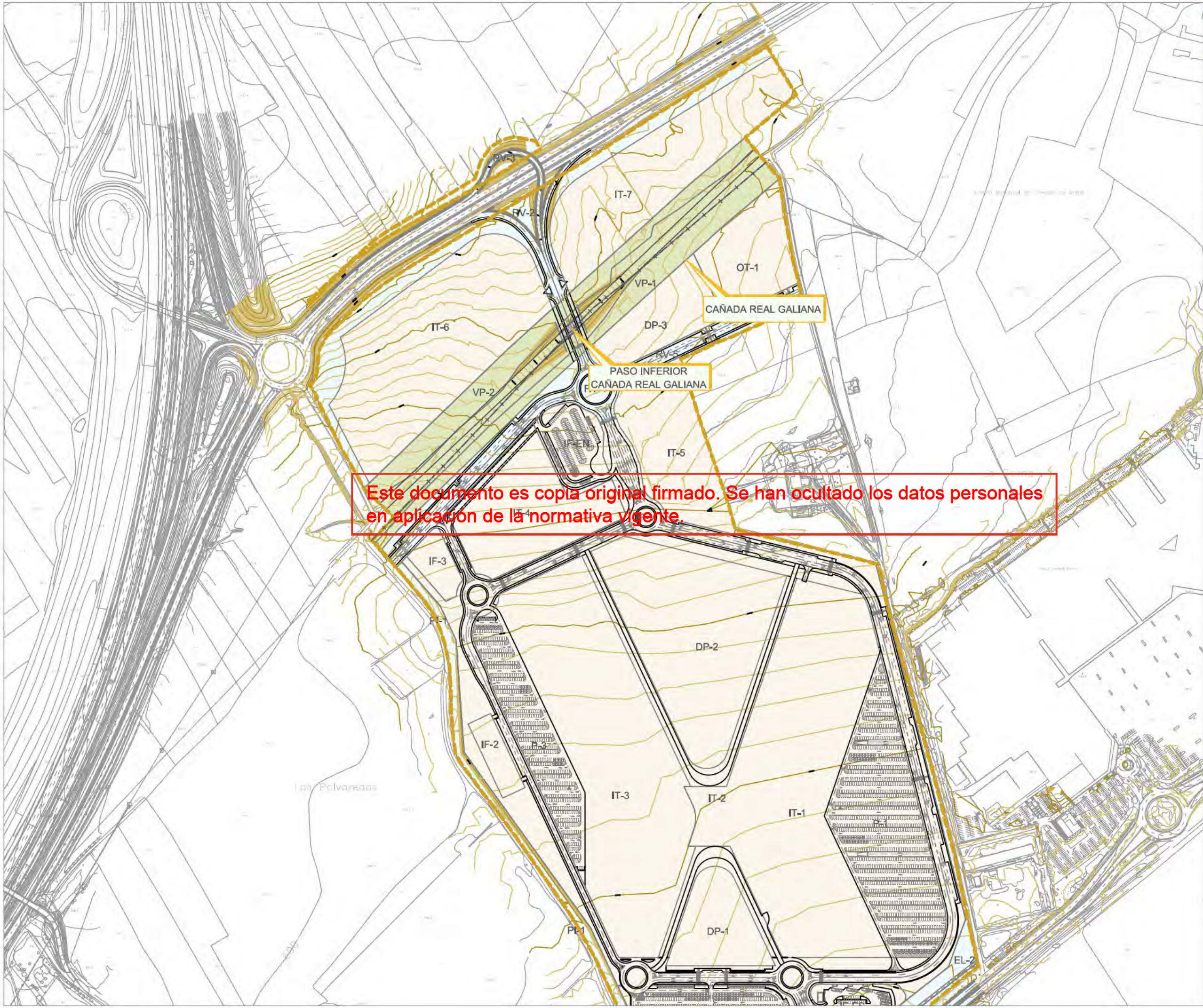
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIONA
Diseño y Proyectos, S.L.



ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- LIMITE DE ACTUACIÓN
- + — LIMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH (INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES GENERALES PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)

CAÑADA GALIANA.
LOCALIZACIÓN.

nº de plano	575- ITH-U	10.1
escala	A-2	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

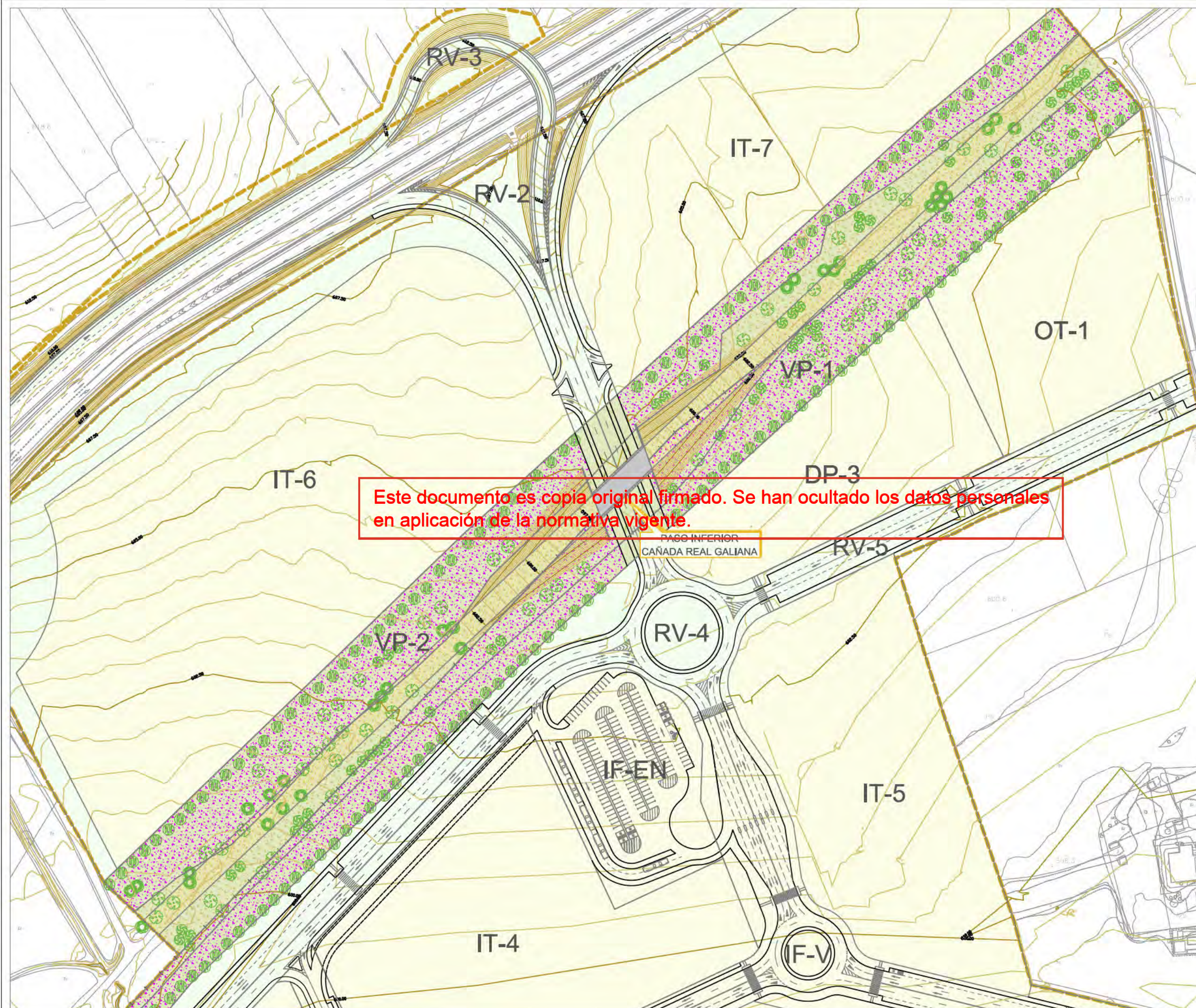
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, s.l. **IGB** Ingeniería Básica

ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



— — — — — LÍMITE DE ACTUACIÓN

— + — — — LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL

— — — — — RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS ESPACIO LIBRE PROTEGIDO

— — — — — DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH (INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN INTERIOR DEL ITH)

— — — — — DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES GENERALES PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)

CONEXIÓN CON EL EXTERIOR

- PRUNUS DULCIS
- QUERCUS ILEX
- PINUS PINEA
- FRAXINUS EXCELSIOR
- QUERCUS FAGINEA

TRATAMIENTO VIA PECUARIA

- — — — — VÍA PECUARIA
- — — — — FRANJA DE PROTECCIÓN
- — — — — CAMINO DE ZAHORRA

CAÑADA GALIANA.
PAVIMENTACIÓN Y PLANTACIONES.

nº de plano	575- ITH-U	10.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

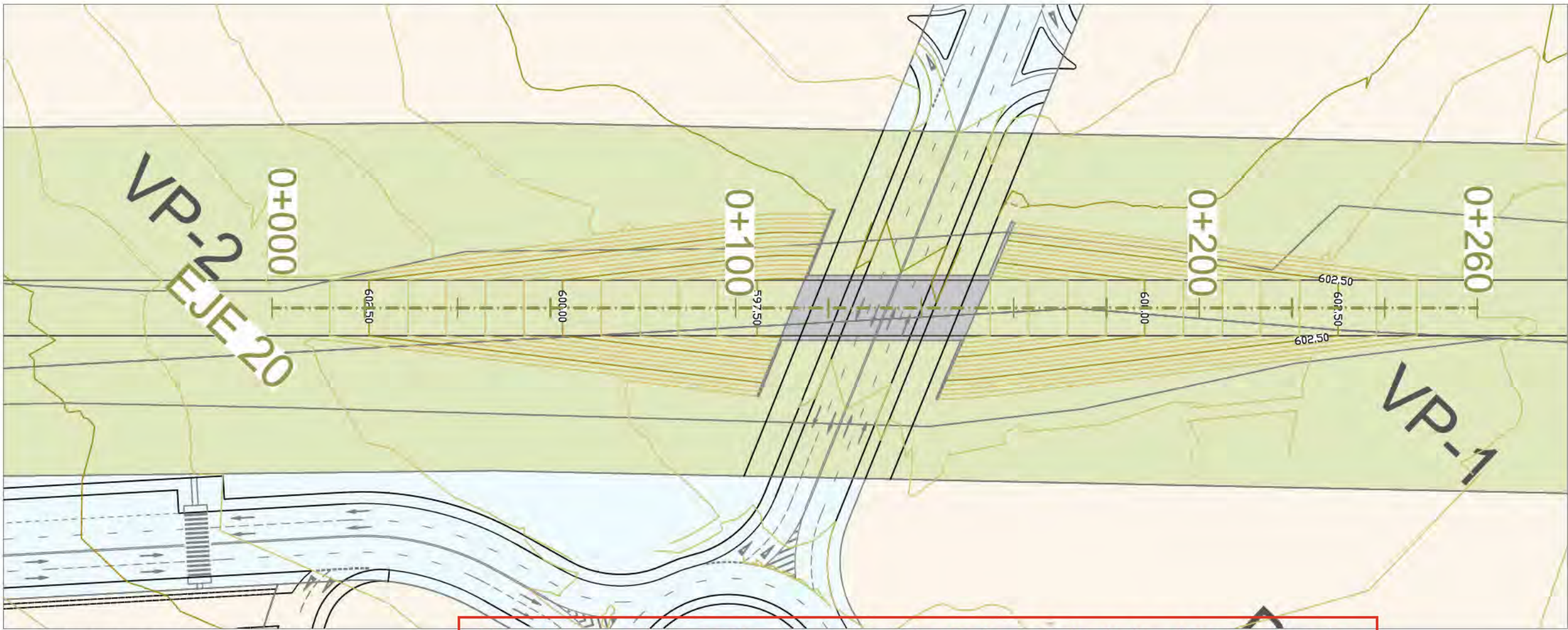
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** **IGB**
Diseño y Proyectos, S.L. Ingeniería Básica

ICCP Col. 17372 ICCP CoL20,672

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- LIMITE DE ACTUACIÓN
- + — LIMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH (INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES GENERALES PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)

PLANTA PASO INFERIOR
E 1:1000

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

CAÑADA GALIANA.
PLANTA Y PERFIL.

nº de plano 575- ITH-U 10.3.1
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha



PERFIL LONGITUDINAL
E 1:1000

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIONA Ingeniería y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería Básica

ICCP Col. 17372 ICCP CoL20.072

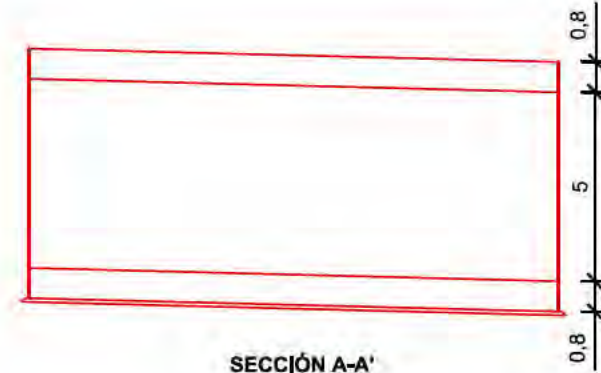
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

GEOMETRÍA

ESCALA 1:200



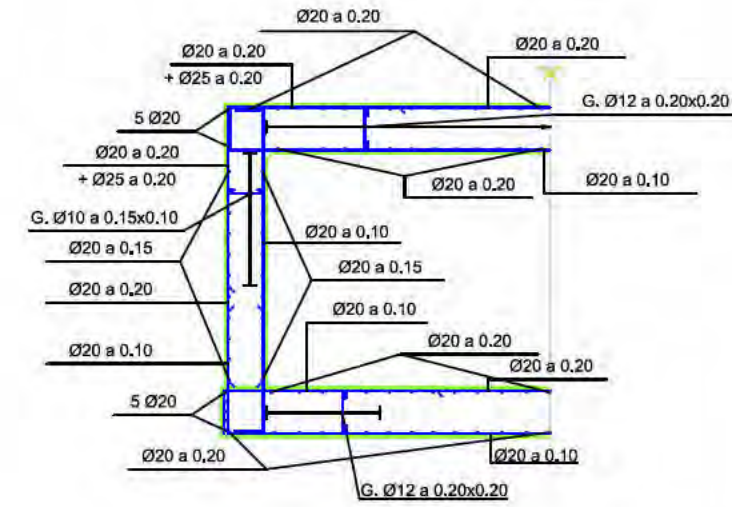
SECCIÓN TRANSVERSAL



SECCIÓN A-A'

ARMADURAS

ESCALA 1:200

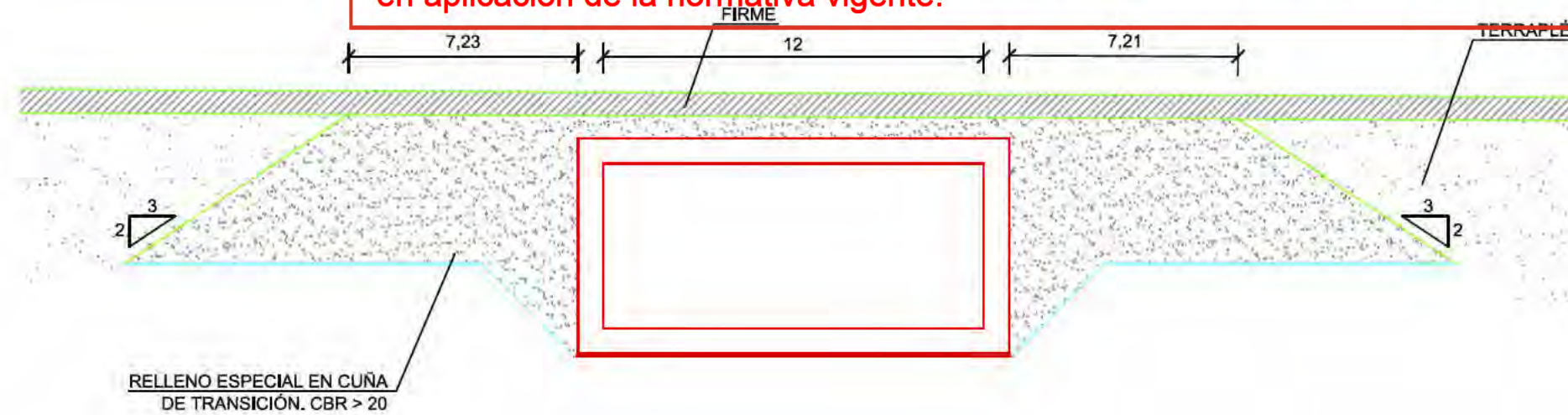


SEMI - SECCIÓN TRANSVERSAL

CUÑA DE TRANSICIÓN

ESCALA 1:200

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



CUADRO DE ESPECIFICACIONES

	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIONES	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES		RECUBRIMIENTO (mm.)
				9c	9s	
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HM-20	—	—	—	—
	MARCO Y MUROS	HA-30 / P / 20 / XC4	ESTADÍSTICO	1.50	—	35
ACERO	TODOS LOS ELEMENTOS	B-500S	NORMAL	—	1.15	—
EJECUCIÓN			INTENSO	SEGÚN IAP		—

CAÑADA GALIANA.
ESTRUCTURA.
SECCIÓN TRANSVERSAL

nº de plano 575- ITH-U 10.3.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2020

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** **IGB**

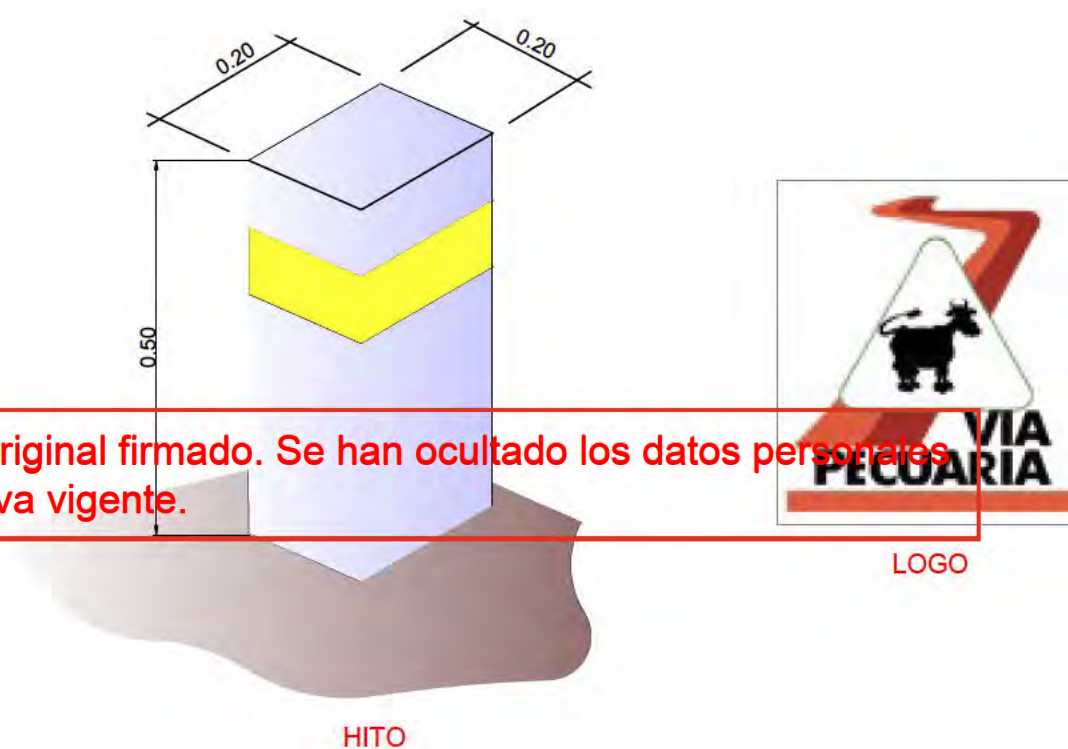
ICCP Col. 17372 ICCPCoL20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Paseo de Enrique Ruano nº 40, 28001 Madrid t+34 914 360 360 f+34 914 316 861



VÍA PECUARIA



HITO



HITO DE GRANITO

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

CAÑADA GALIANA. DETALLES

nº de plano 575- ITH-U 10.4
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

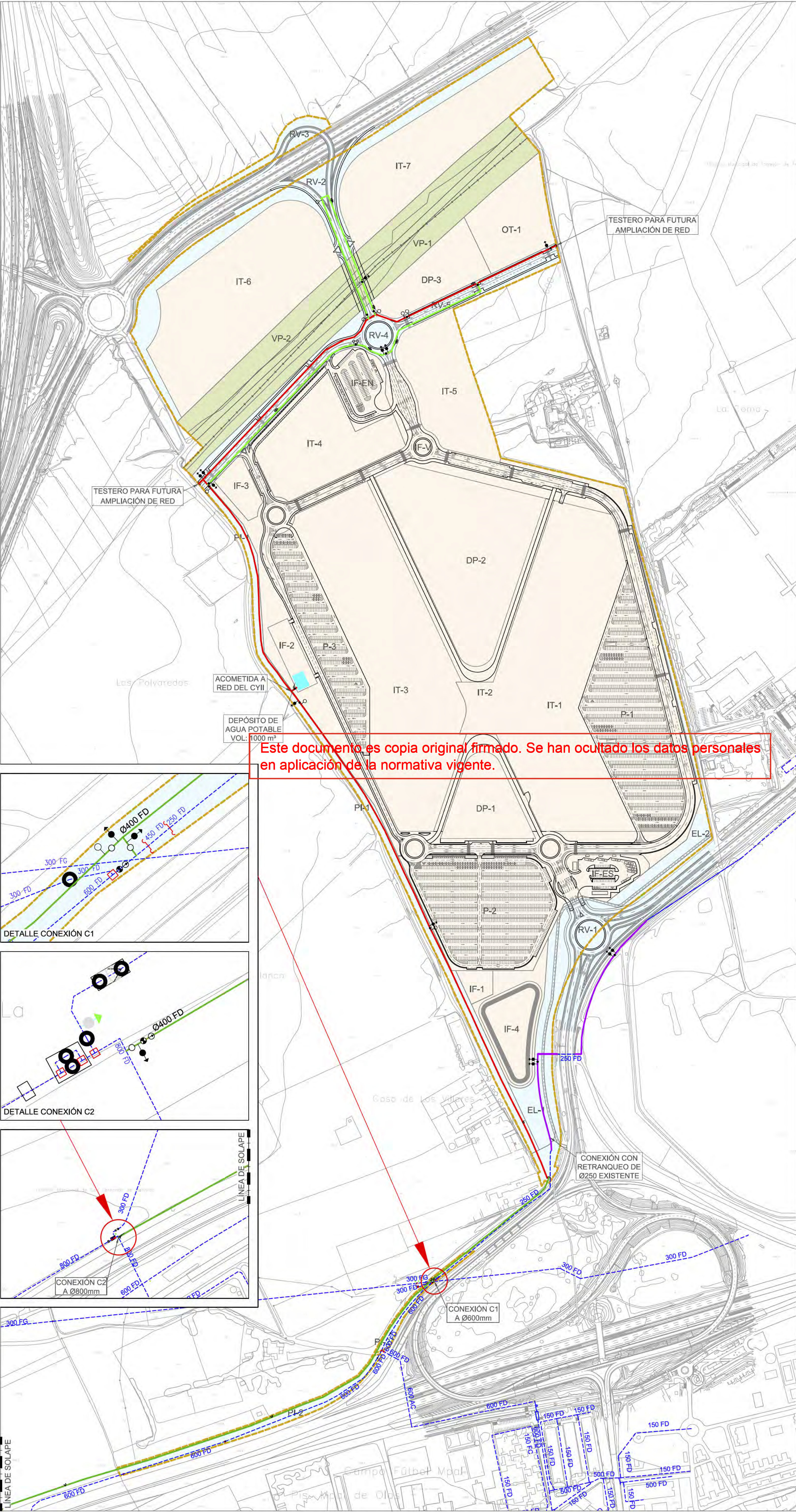
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, s.l. **IGB** Ingeniería Básica

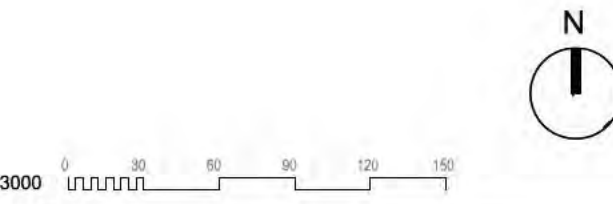
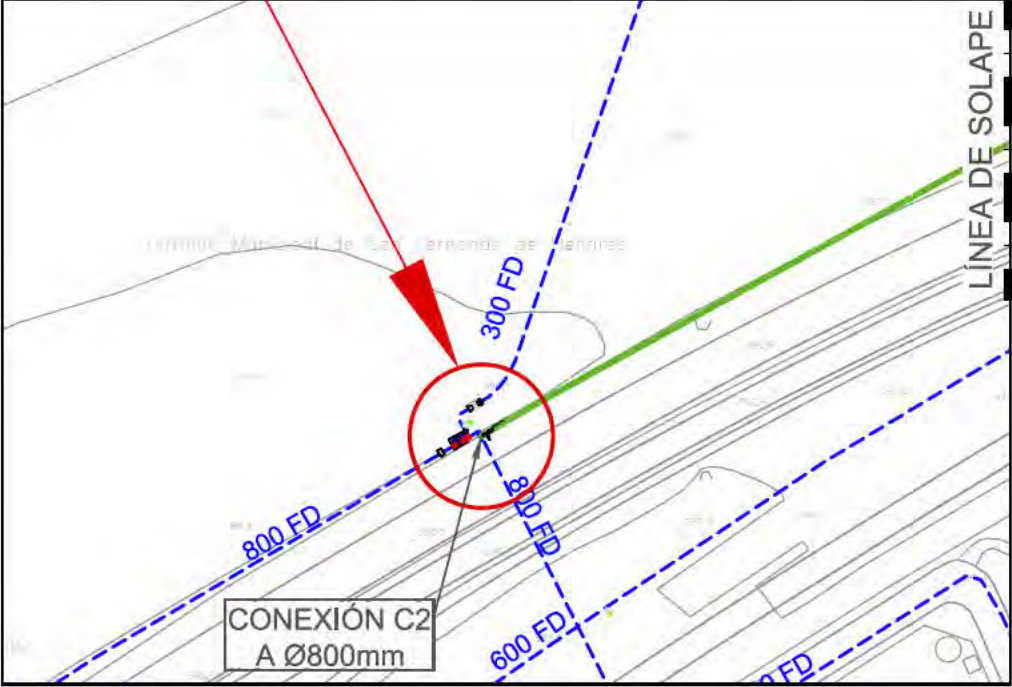
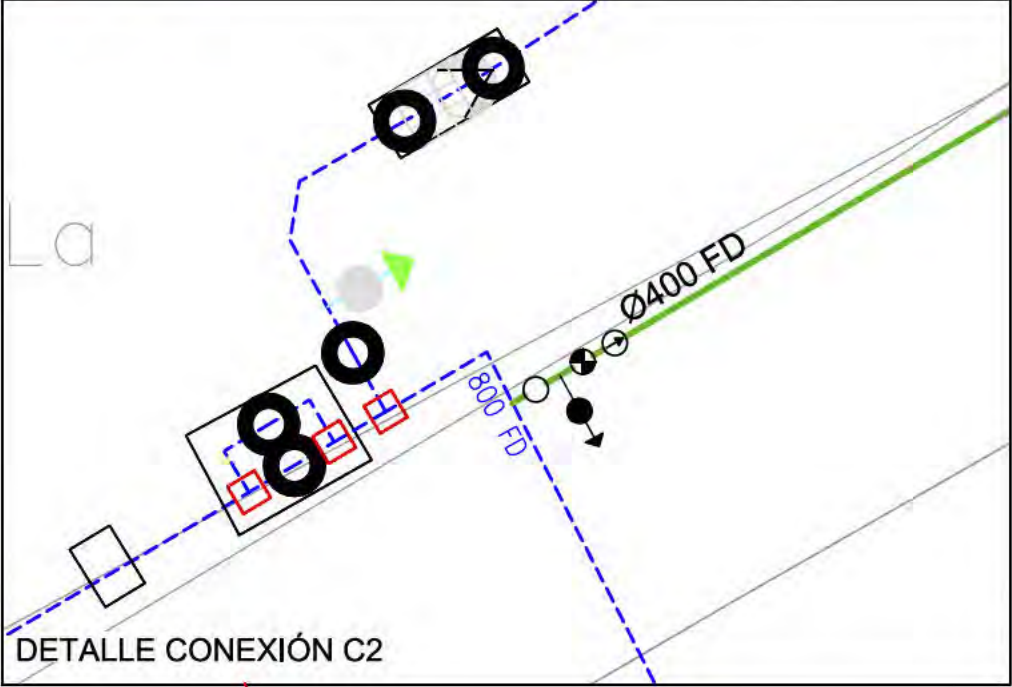
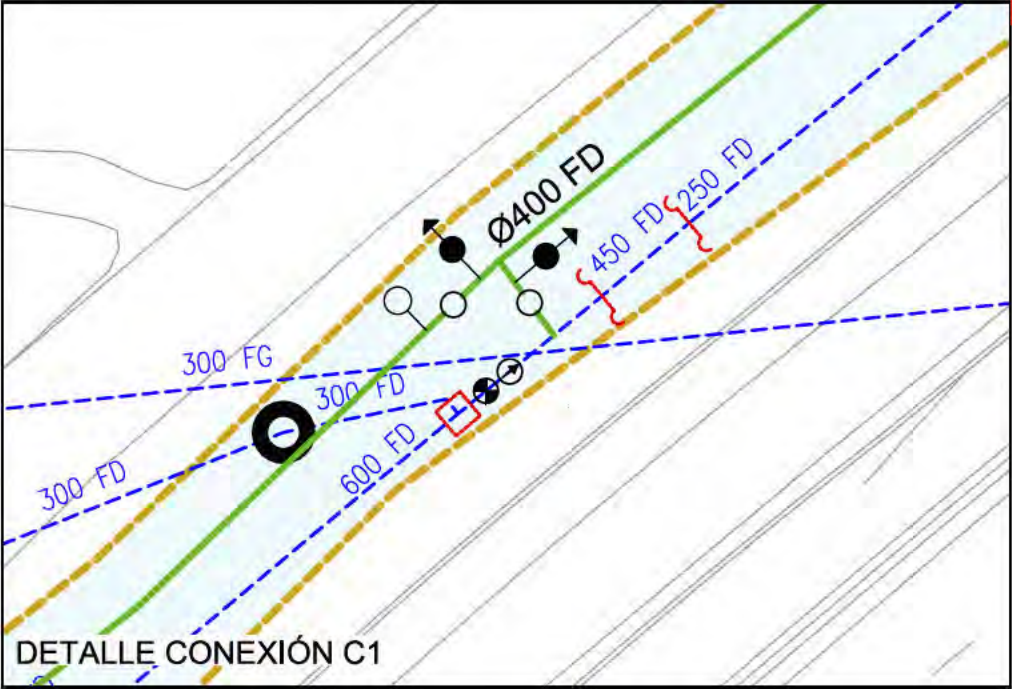
ICCP Col. 17372

ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE**
- RED DE ABASTECIMIENTO
- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR**
- RETRANQUEO RED DE ABASTECIMIENTO
Ø250mm.
- TUBERÍA PROYECTADA Ø400mm
- TUBERÍA PROYECTADA Ø250mm
- TUBERÍA PROYECTADA Ø150mm
- VÁLVULA DE COMPUERTA PROYECTADA
 - VÁLVULA DE MARIPOSA PROYECTADA
 - DESAGÜE PROYECTADO Ø SEGÚN
DIÁMETRO DE TUBERÍA
 - VENTOSA PROYECTADA Ø SEGÚN DIÁMETRO
DE TUBERÍA
 - HIDRANTE PROYECTADO
 - VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN
PROYECTADA
 - CAUDALIMETRO PROYECTADO
 - BRIDA CIEGA PROYECTADA
- BANDA DE PROTECCIÓN DE LA TUBERÍA Ø400**
- BIA BANDA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA.
Ancho: 5m Superficie: 6470.84



ABASTECIMIENTO RED PROYECTADA

nº de plano 575- ITH-U 11.1

escala A-1 A-3

fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN A**
Estación y Proyectos, S.L.

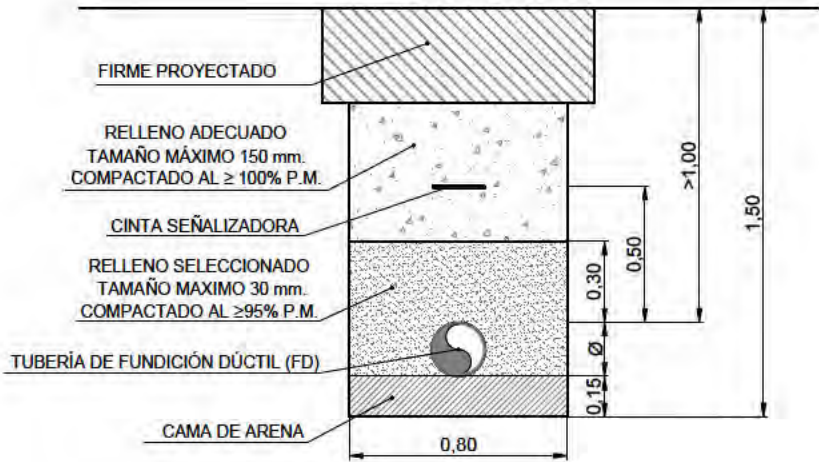
IGB
Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

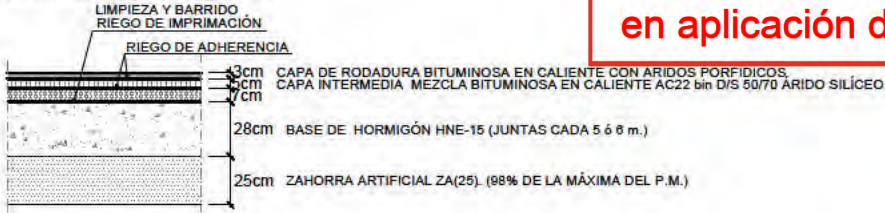
ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Paseo de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t: +34 914 350 388 f: +34 914 315 951

SECCIÓN TIPO DE ZANJA

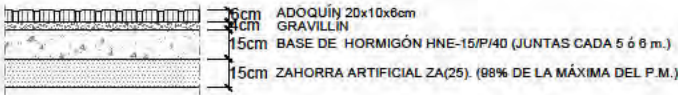


FIRME PROYECTADO
COTAS en cm

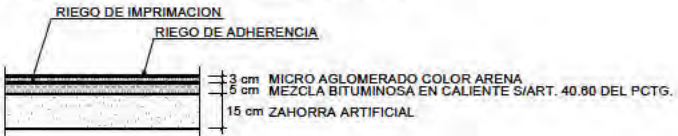
FIRME DE CALZADA TIPO 1A



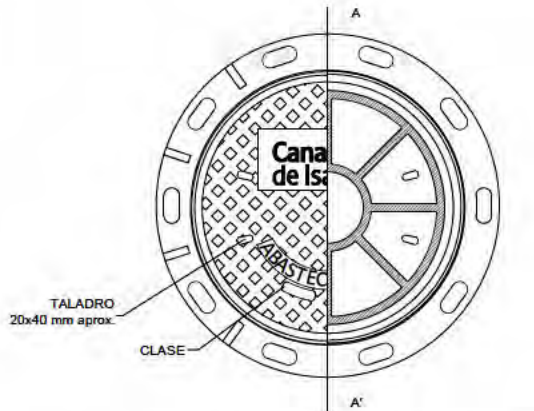
FIRMES TIPO EN ACERA



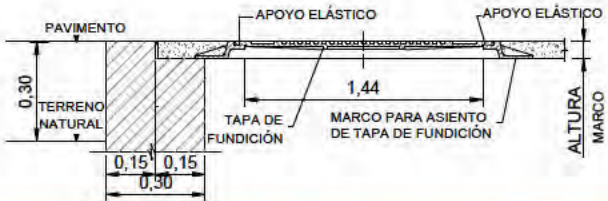
FIRME TIPO EN CARRIL BICI EN GLORIETA



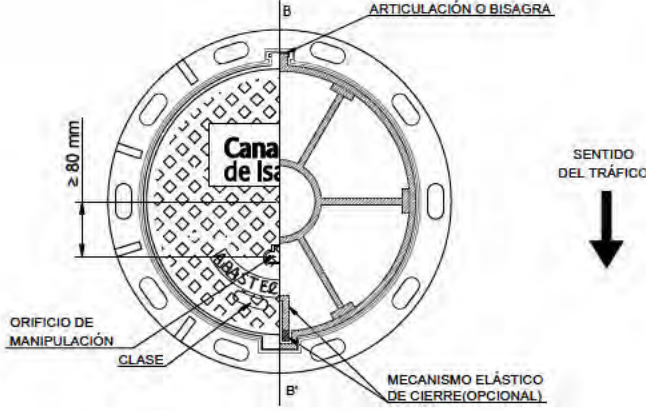
TAPA EXENTA
CLASES B-125 O C-250



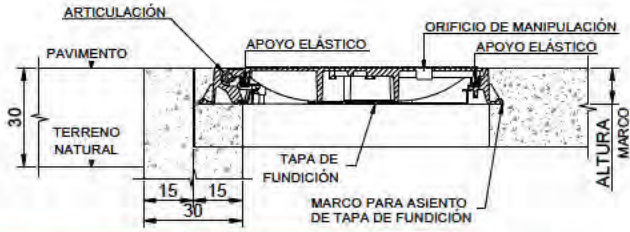
PLANTA-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN



CLASE D-400



PLANTA-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN



ALZADO SECCIÓN B-B. TAPA DE FUNDICIÓN

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

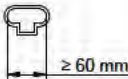


PLANTA. TAPA DE FUNDICIÓN



PLANTA. TAPA DE FUNDICIÓN

DETALLE DE ORIFICIO DE MANIPULACIÓN



CLASIFICACIÓN DE TAPAS. UNE-EN 124 -1: 2015

CLASE	A-15	B-125	C-250	D-400	E-600	F-900
CARGA DE ENSAYO (F _T)	15 kN	125 kN	250 kN	400 kN	600 kN	900 kN

ABASTECIMIENTO.
DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	11.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

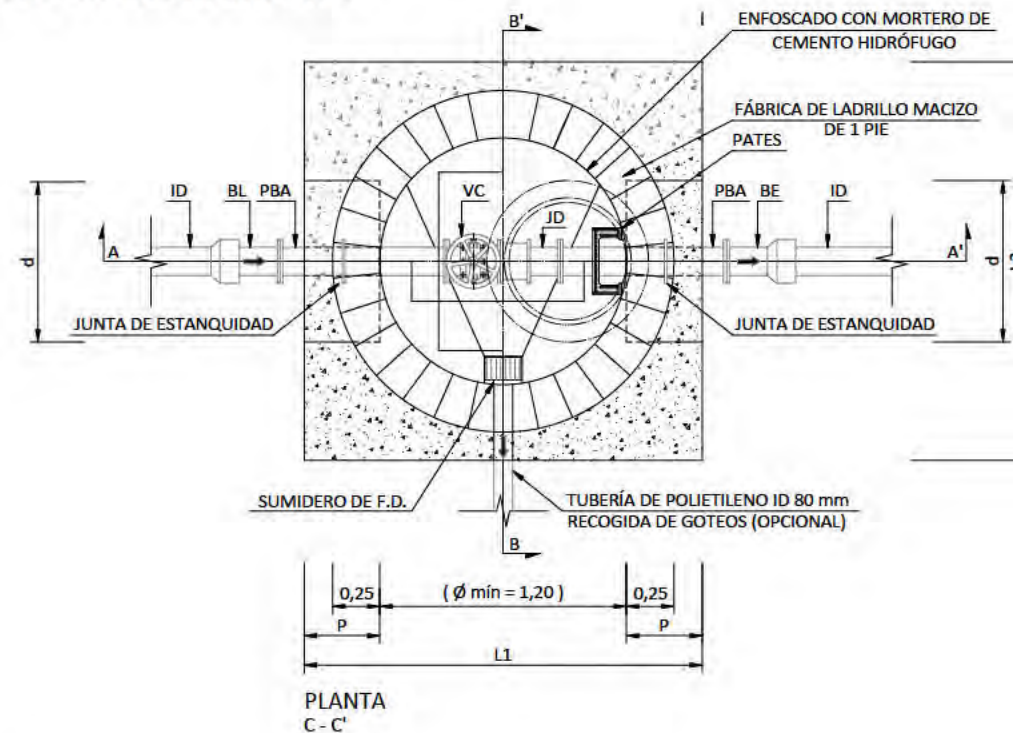
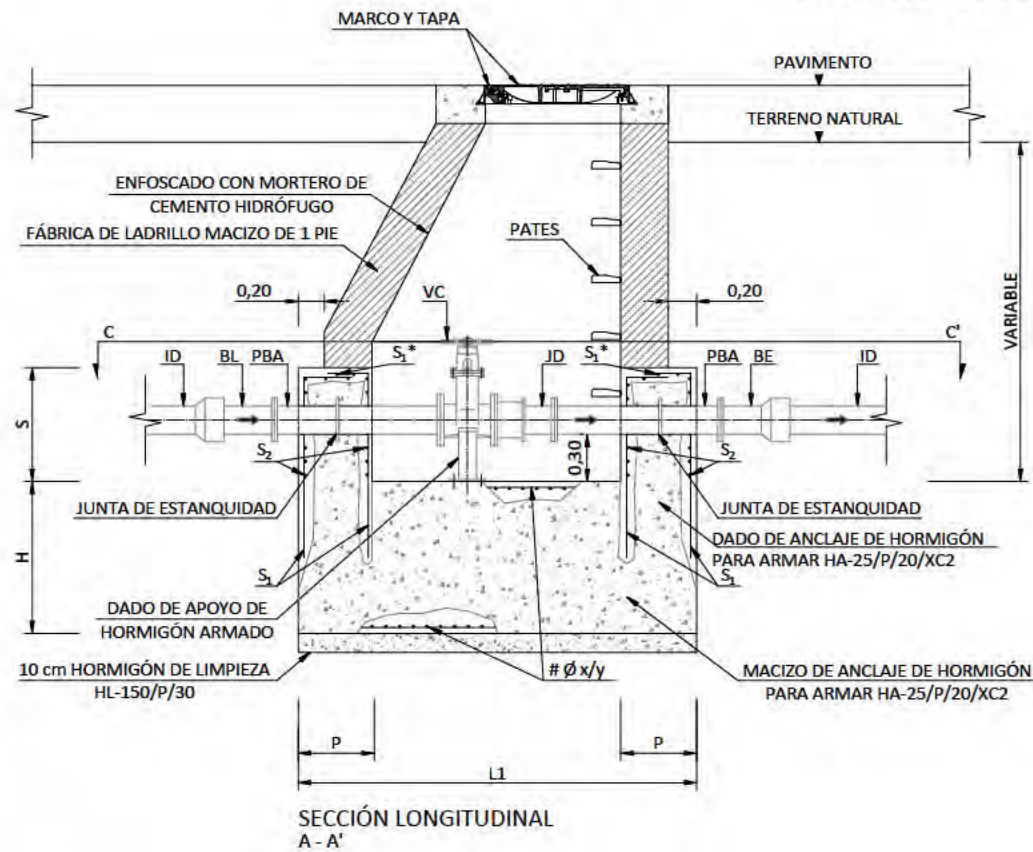
ingeniería OPCIÓN Ingeniería y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería y Proyectos, S.L.

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon ARQUITECTOS

- NOTAS:
- El diseño y ubicación tanto del logo como de las inscripciones es orientativo y deberá ser aprobado por los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II.
 - El aseguramiento de la tapa al marco, masa superficial, diseño de la bisagra y mecanismo elástico, dependerá de cada fabricante y deberá ser aprobada por los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II.

REGISTRO PARA VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO



NOTAS

- Las dimensiones y armado de las cámaras deberán cumplir las prescripciones establecidas en el Código Estructural CE-21.
- Las dimensiones son orientativas y corresponden a las hipótesis de cálculo consideradas en el apartado IV.7. Anclaje de conducciones a presión. Deberán ajustarse en cada caso a las dimensiones exactas de los piezas especiales y equipos a instalar.
- El anclaje de las tuberías a los muros deberá ser conforme a lo establecido en el apartado IV.7. Anclaje de conducciones a presión.
- El adjudicatario presentará los cálculos justificativos de las dimensiones exactas y del armado de anclajes y muros. Se requerirá la aprobación previa de los Comités Técnicos de Canal de Isabel II.
- Si el terreno es agresivo, el hormigón será resistente a los sulfatos.
- Los pasamuros se instalarán y fijarán al muro previo hormigonado de éste, disponiendo de bridas de anclaje.
- Se instalarán las escaleras y pasarelas seguras necesarias para acceder a los distintos componentes.
- Para alojamientos con profundidad mayor de 2 m, se instalará un elemento en el exterior que facilite el acceso al interior del registro o cámara (pasamanos o asidero fijo o regulable en altura hasta una altura de 100 cm, o pata en su defecto), salvo que se trate de alojamientos en calzada o viales donde puedan provocar tropiezos, debiendo extremar las precauciones en el acceso.
- En los registros y cámaras cuyo acceso exterior se encuentre sobre el nivel del terreno, con riesgo de caída superior a 2 m, se deberá habilitar acceso seguro y proteger adecuadamente mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente.
- En caso que el pozo quede a una cota inferior al nivel freático se enfoscará también la cara exterior. Se definirá la unidad de obra correctamente.

CUADRO DE DIMENSIONAMIENTO

TUBERÍA	MACIZO DE ANCLAJE												DADO DE ANCLAJE					
	P _{ca} 1,6 MPa				P _{ca} 2,0 MPa				P _{ca} 2,5 MPa				p (m)	s (m)	d (m)			
	ID (mm)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)			V (m³)	P _{ca} 1,6 MPa	P _{ca} 2,0 MPa	P _{ca} 2,5 MPa
80	0,40	2,00	2,00	1,60	0,40	2,00	2,00	1,60	0,45	2,00	2,00	1,80	0,40	0,55	0,65	0,70	0,75	
100	0,45	2,05	2,05	1,89	0,50	2,05	2,05	2,10	0,60	2,05	2,05	2,52	0,40	0,55	0,75	0,80	0,85	
150	0,80	2,10	2,10	3,53	0,95	2,10	2,10	4,19	1,05	2,10	2,10	4,63	0,40	0,60	0,95	1,00	1,05	
200	1,10	2,20	2,20	5,32	1,20	2,40	2,40	6,91	1,30	2,60	2,60	8,79	0,40	0,65	1,10	1,20	1,30	
250	1,30	2,60	2,60	8,79	1,40	2,80	2,80	10,98	1,50	3,00	3,00	13,50	0,40	0,70	1,30	1,40	1,50	
300	1,45	2,90	2,90	12,19	1,55	3,10	3,10	14,90	1,70	3,40	3,40	19,65	0,40	0,75	1,45	1,55	1,70	

LEYENDA

- BL = TERMINAL BRIDA-LISO
 JD = JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE
 (*) VC = VÁLVULA DE COMPUERTA
 PBA = PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE
 BE = TERMINAL BRIDA-ENCHUFE

EQUIPAMIENTO

UNIDADES - DENOMINACIÓN

- 1 = TERMINAL BRIDA-LISO
 1 = JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE
 (*) 1 = VÁLVULA DE COMPUERTA
 2 = PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE
 1 = TERMINAL BRIDA-ENCHUFE

- (*) PARA DIÁMETRO MENOR DE 300 mm, SE INSTALARÁ UNA VÁLVULA DE COMPUERTA.
 PARA DIÁMETRO IGUAL A 300 mm, PUEDE INSTALARSE UNA VÁLVULA DE COMPUERTA O UNA VÁLVULA DE MARIPOSA.

ABASTECIMIENTO. DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	11.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Ingeniería y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería y Proyectos, S.L.

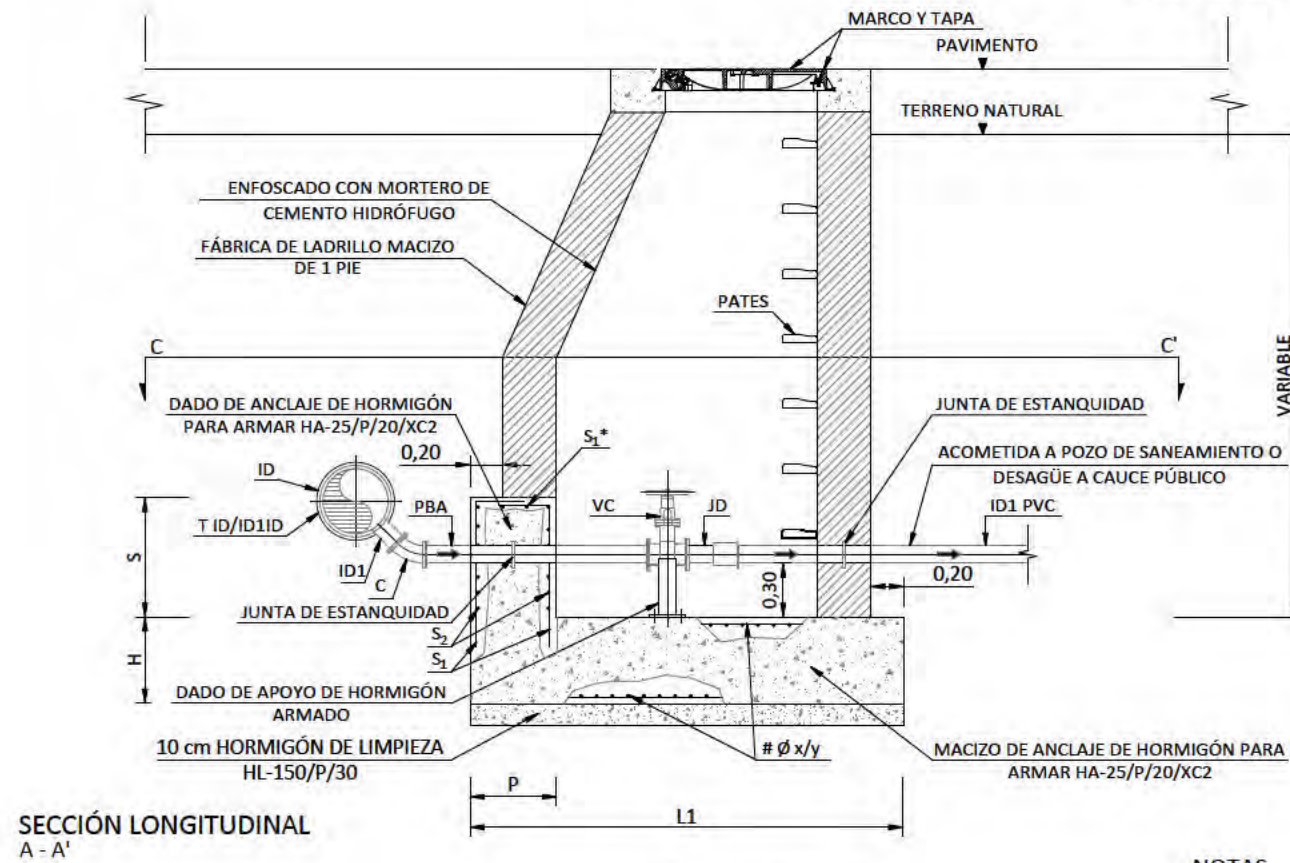
ICCP Col. 17372

ICCP Col. 20.872

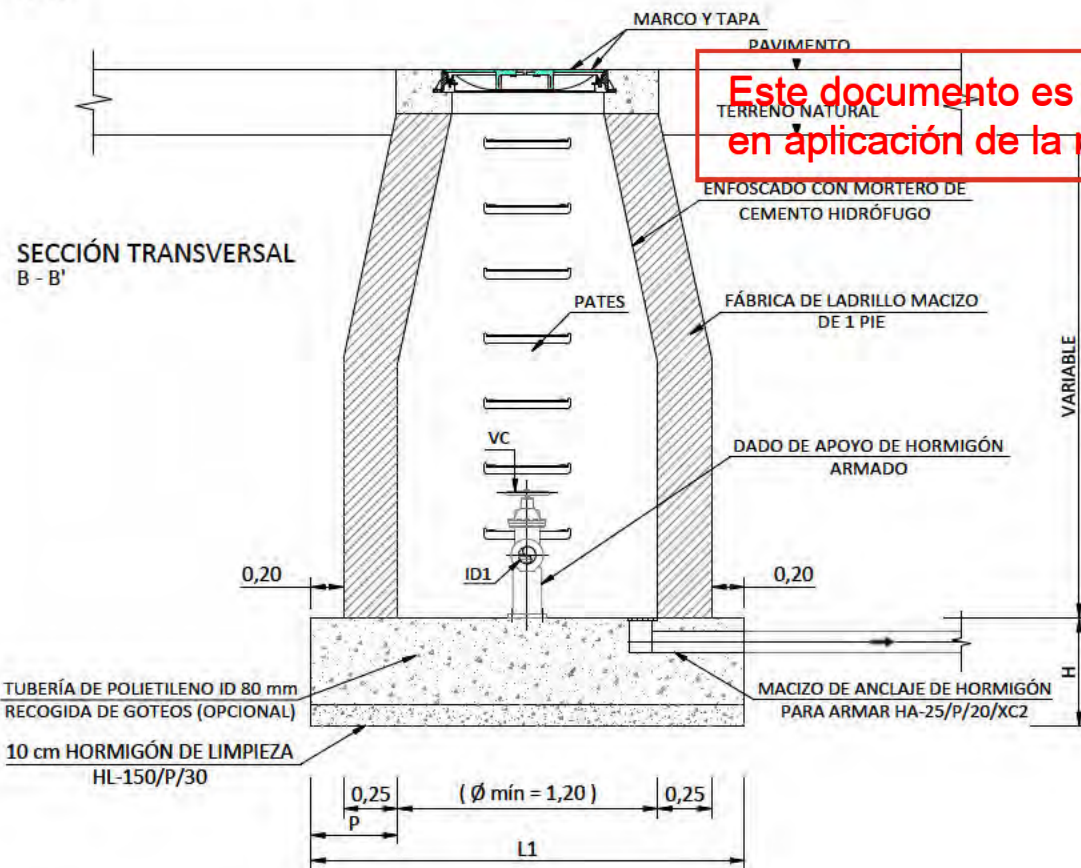
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
 Paseo de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid T.+34 914 350 398 F.+34 914 315 951

REGISTRO PARA DESAGÜE



SECCIÓN LONGITUDINAL
A - A'



SECCIÓN TRANSVERSAL
B - B'

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

NOTAS

- Las dimensiones y armado de las cámaras deberán cumplir las prescripciones establecidas en el Código Estructural CE-21.
- Se utilizarán los materiales y equipos de calidad certificada y de origen legal. 7. Anclaje de conducciones a presión. Deberán ajustarse en cada caso a las dimensiones exactas de las piezas especiales y equipos a instalar.
- El armado indicado en las tablas corresponde exclusivamente al macizo y dado de anclaje, conforme al apartado IV.7. Anclaje de conducciones a presión.
- El adjudicatario presentará los cálculos justificativos de las dimensiones exactas y del armado de anclajes y muros. Se requerirá la aprobación previa de los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II.
- Si el terreno es agresivo, el hormigón será resistente a los sulfatos.
- Los pasamuros se instalarán y fijarán al muro previo hormigonado de éste, disponiendo de bridas de anclaje.
- Se instalarán las escaleras y pasarelas seguras necesarias para acceder a los distintos componentes.
- Para alojamientos con profundidad mayor de 2 m, se instalará un elemento en el exterior que facilite el acceso al interior del registro o cámara (pasamanos o asidero fijo o regulable en altura hasta una altura de 100 cm, o pate en su defecto), salvo que se trate de alojamientos en calzada o viales donde puedan provocar tropiezos, debiendo extremar las precauciones en el acceso.
- En los registros y cámaras cuyo acceso exterior se encuentre sobre el nivel del terreno, con riesgo de caída superior a 2 m, se deberá habilitar acceso seguro y proteger adecuadamente mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente.
- En caso que el pozo quede a una cota inferior al nivel freático se enfoscará también la cara exterior. Se definirá la unidad de obra correctamente.

CUADRO DE DIMENSIONAMIENTO

TUBERÍA	MACIZO DE ANCLAJE												DADO DE ANCLAJE					
	P _{cal} 1,6 MPa				P _{cal} 2,0 MPa				P _{cal} 2,5 MPa				p (m)	s (m)	d (m)			
	ID1 (mm)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)			V (m³)	P _{cal} 1,6 MPa	P _{cal} 2,0 MPa	P _{cal} 2,5 MPa
80	0,40	2,00	2,00	1,60	0,40	2,00	2,00	1,60	0,45	2,00	2,00	1,80	0,40	0,55	0,65	0,70	0,75	
100	0,45	2,05	2,05	1,89	0,50	2,05	2,05	2,10	0,60	2,05	2,05	2,52	0,40	0,55	0,75	0,80	0,85	

LEYENDA

- T = TE DE DOS ENCHUFES Y DERIVACIÓN EMBRIDADA
C = CODO DE 1/8 EMBRIDADO
PBA = PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE
VC = VÁLVULA DE COMPUERTA
JD = JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE

EQUIPAMIENTO

UNIDADES - DENOMINACIÓN

- 1 = TE DE DOS ENCHUFES Y DERIVACIÓN EMBRIDADA ID ≤ 300 mm / ID1
1 = CODO DE 1/8 EMBRIDADO ID1
1 = PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE ID1
1 = VÁLVULA DE COMPUERTA ID1
1 = JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE ID1

CUADRO DE ARMADURAS

TUBERÍA ID1 (mm)	P _{cal} 1,6 MPa								P _{cal} 2,0 MPa								P _{cal} 2,5 MPa										
	S ₁			S ₂			S ₁ *		# Ø x/y	S ₁			S ₂			S ₁ *		# Ø x/y	S ₁			S ₂			S ₁ *		# Ø x/y
	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n		Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²		n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	
80	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10
100	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10

NOTA: TANTO S₁ y S₁*, COMO S₂ SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

ABASTECIMIENTO. DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	11.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Ingeniería y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería de Gestión

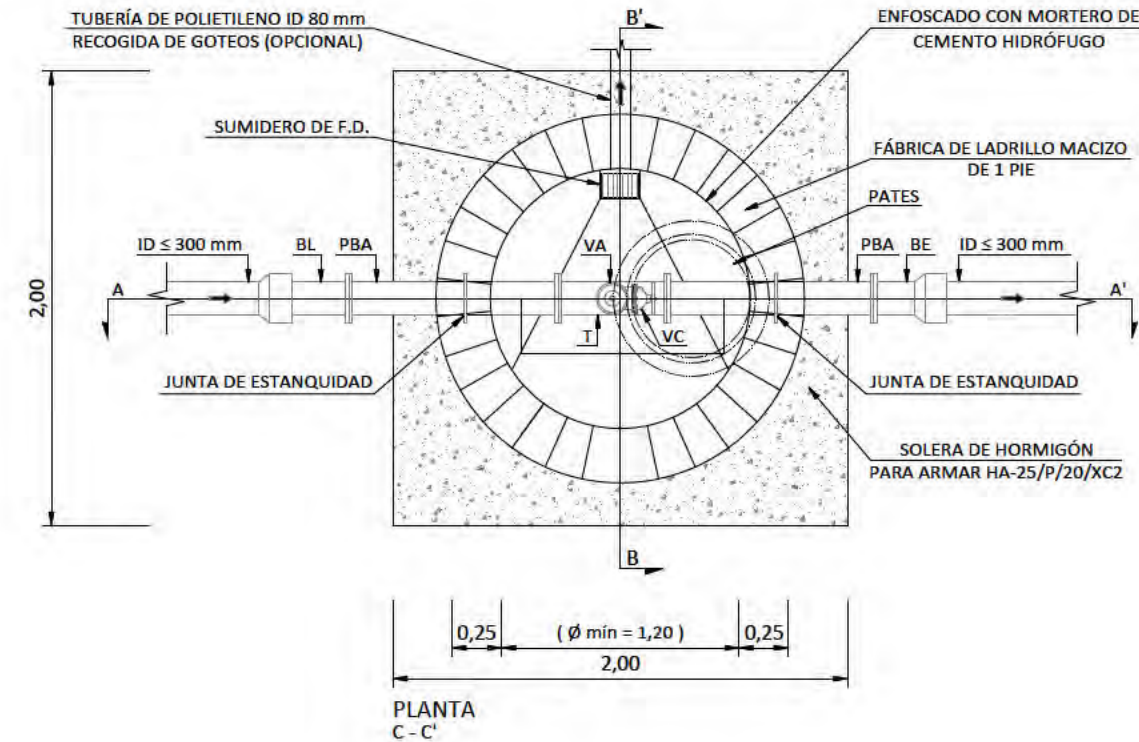
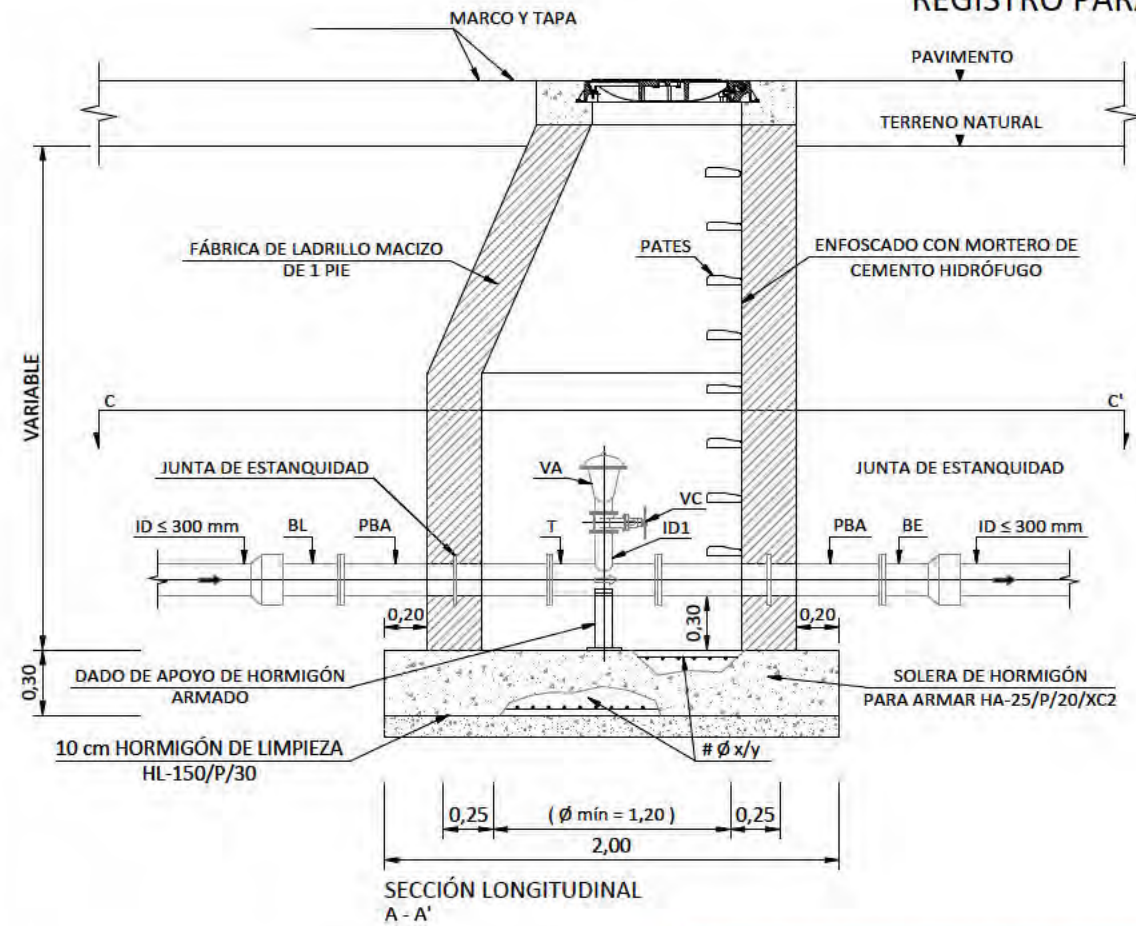
ICCP Col. 17372

ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t. +34 914 350 398 f. +34 914 315 951

REGISTRO PARA VÁLVULA DE AERACIÓN



NOTAS

1. Las dimensiones y armado de las cámaras deberán cumplir las prescripciones establecidas en el Código Estructural CE-21.
2. En las conexiones con tuberías de polietileno de alta densidad (HDPE) se utilizarán las piezas especiales y equipos a instalar.
3. El adjudicatario presentará los cálculos justificativos de las dimensiones exactas y del armado de losa y muros. Se requerirá la aprobación previa de los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II.
4. Si el terreno es agresivo, el hormigón será resistente a los sulfatos.
5. Los pasamuros se instalarán y fijarán al muro previo hormigonado de éste, disponiendo de bridas de anclaje.
6. El diámetro de válvulas de aeración es orientativo. Deberá verificarse la capacidad suficiente de aducción y evacuación del aire.
7. Se instalarán las escaleras y pasarelas seguras necesarias para acceder a los distintos componentes.
8. Para alojamientos con profundidad mayor de 2 m, se instalará un elemento en el exterior que facilite el acceso al interior del registro o cámara (pasamanos o asidero fijo o regulable en altura hasta una altura de 100 cm, o pate en su defecto), salvo que se trate de alojamientos en calzada o viales donde puedan provocar tropiezos, debiendo extremar las precauciones en el acceso.
9. En los registros y cámaras cuyo acceso exterior se encuentre sobre el nivel del terreno, con riesgo de caída superior a 2 m, se deberá habilitar acceso seguro y proteger adecuadamente mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente.
10. En caso que el pozo quede a una cota inferior al nivel freático se enfoscará también la cara exterior. Se definirá la unidad de obra correctamente.

LEYENDA

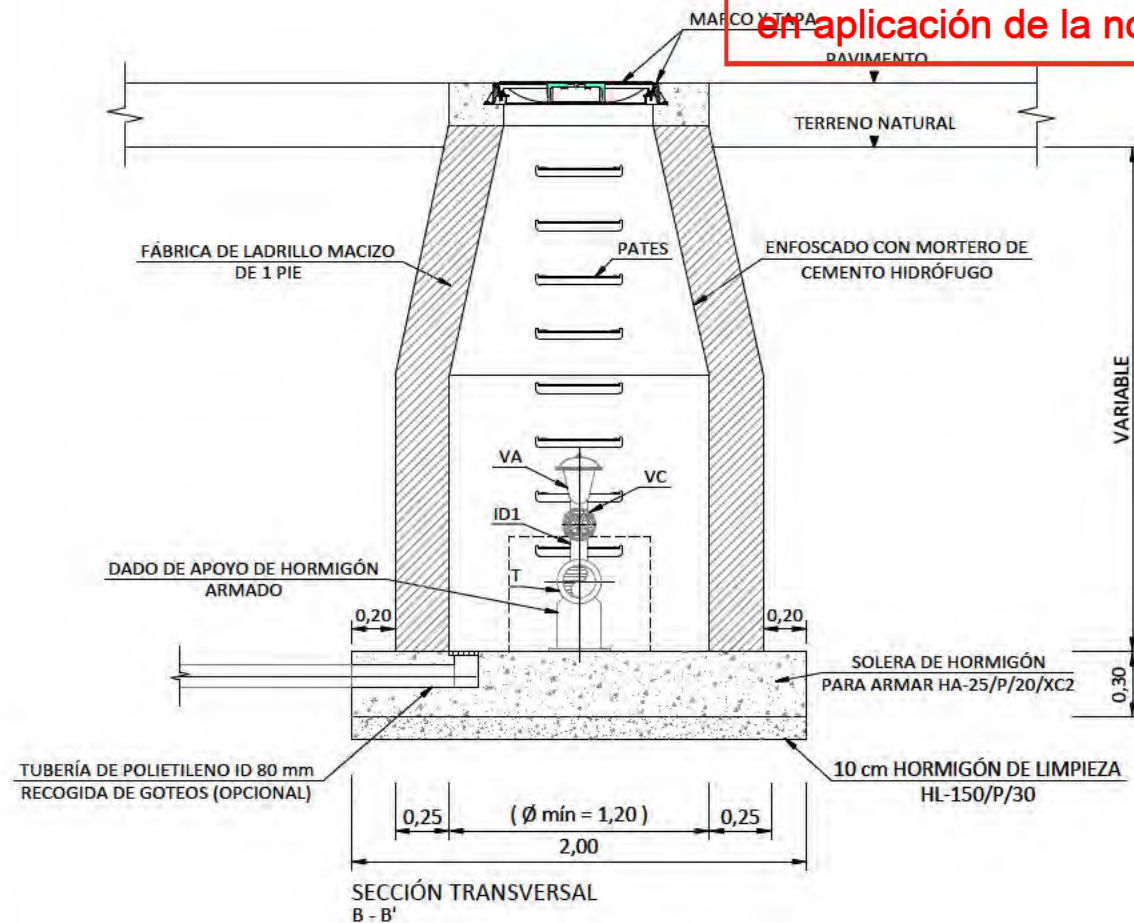
- T = TE EMBRIDADA
PBA = PASAMUROS CON BRIDA DE ANCLAJE
VC = VÁLVULA DE COMPUERTA
VA = VÁLVULA DE AERACIÓN TRIFUNCIONAL
BE = TERMINAL BRIDA - ENCHUFE

EQUIPAMIENTO

UNIDADES - DENOMINACIÓN

- 1 = TE EMBRIDADA ID ≤ 300 mm / ID1
2 = PASAMUROS CON BRIDA DE ANCLAJE ID ≤ 300 mm
1 = VÁLVULA DE COMPUERTA ID1
1 = VÁLVULA DE AERACIÓN TRIFUNCIONAL ID1
2 = TERMINAL BRIDA - ENCHUFE ID ≤ 300 mm

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



ABASTECIMIENTO. DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	11.2 4 de 13
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

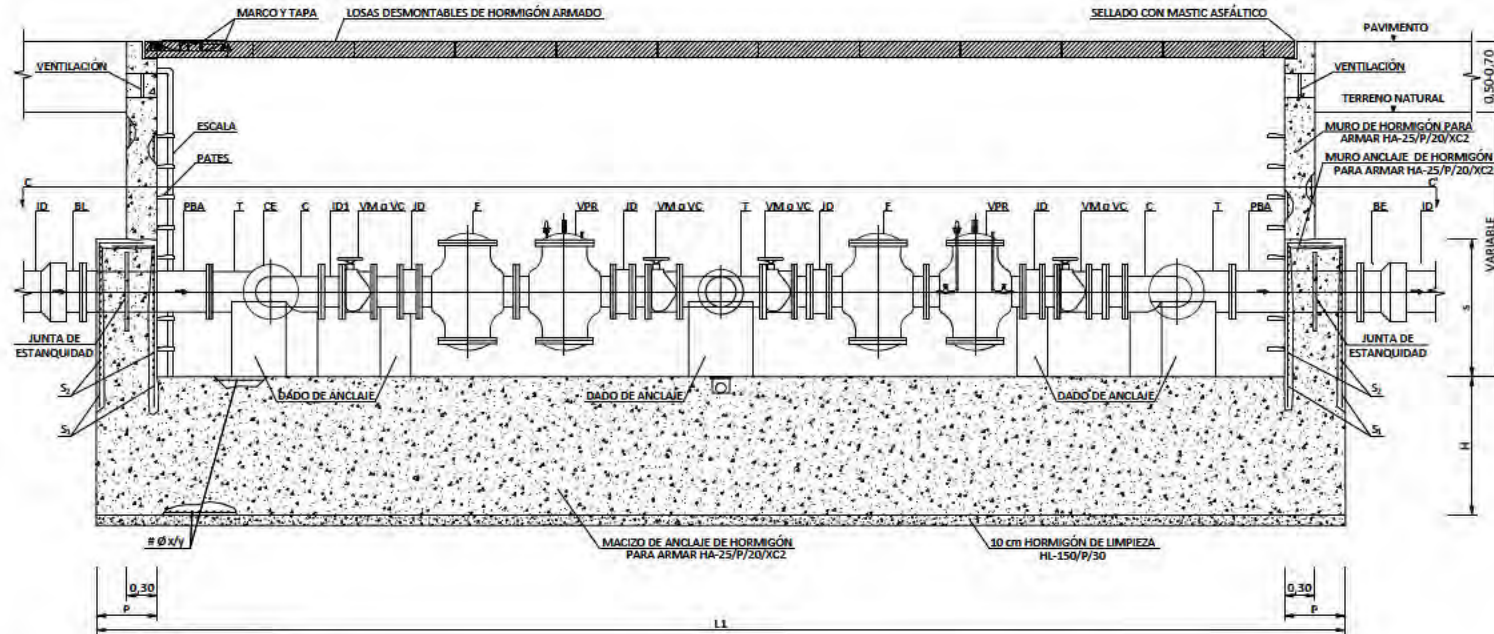
ingeniería **OPCIONA** Ingeniería y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería Global

ICCP Col. 17372

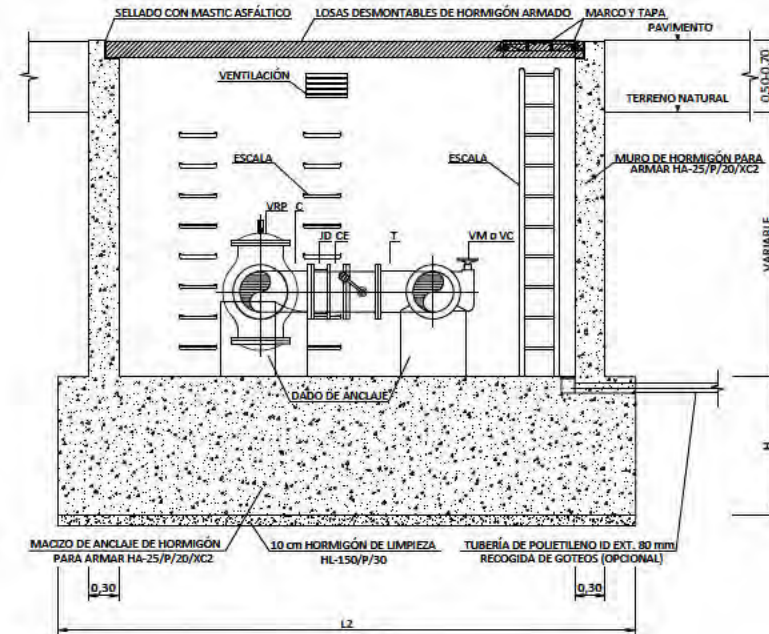
ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN



SECCIÓN LONGITUDINAL
A - A'



SECCIÓN TRANSVERSAL
B - B'

CUADRO DE DIMENSIONAMIENTO

TUBERÍA	MACIZO DE ANCLAJE										DADO DE ANCLAJE										
	P _{st} = 1.6 MPa					P _{st} = 2.0 MPa					P _{st} = 2.5 MPa					P _{st} = 3.0 MPa					
	Ø (mm)	B (mm)	H (mm)	S (mm)	Ø (mm)	B (mm)	H (mm)	S (mm)	Ø (mm)	B (mm)	H (mm)	S (mm)	Ø (mm)	B (mm)	H (mm)	S (mm)	Ø (mm)	B (mm)	H (mm)	S (mm)	
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

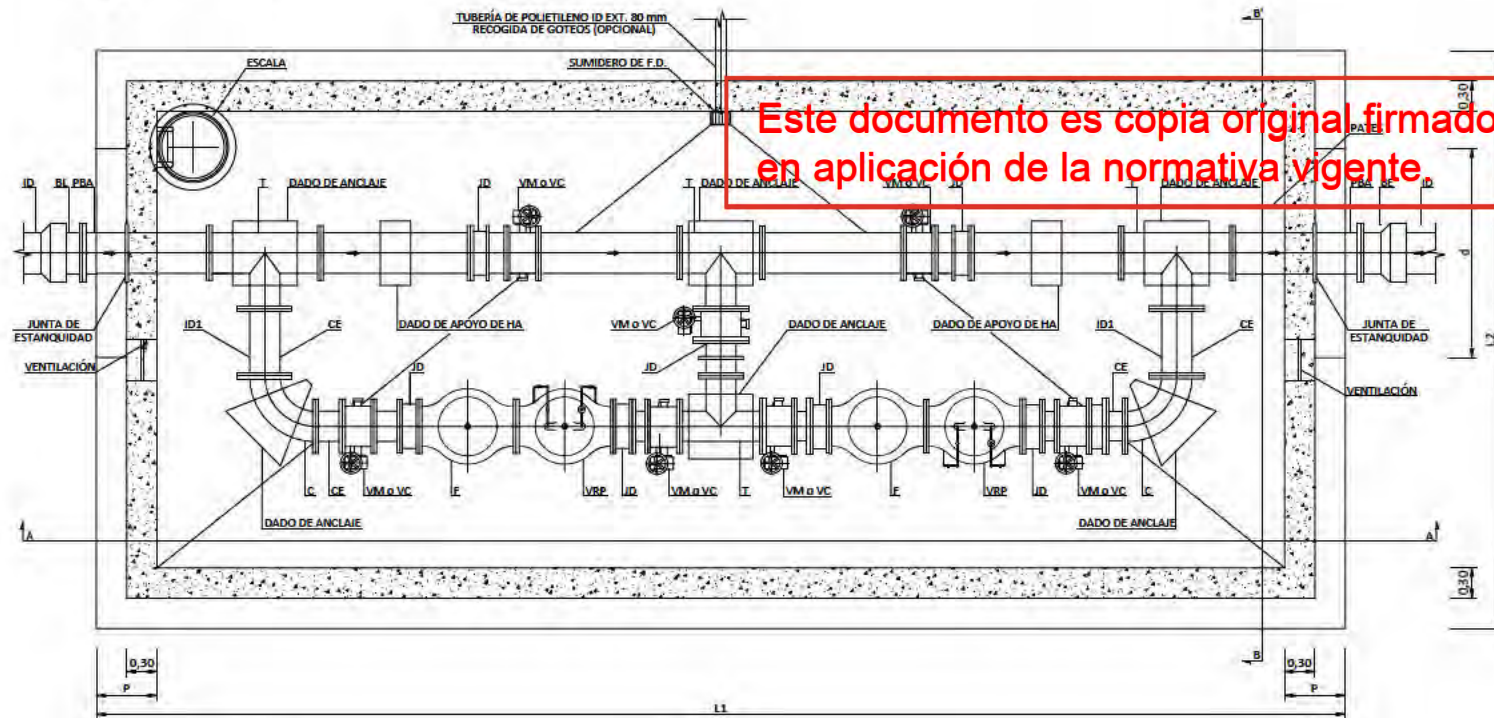
CUADRO DE ARMADURAS

TUBERÍA	P _{st} 0.5 MPa										P _{st} 1.0 MPa										P _{st} 2.5 MPa									
	L					S					L					S					L					S				
Ø (mm)	cm	m	mm	cm	m	cm	m	mm	cm	m	cm	m	mm	cm	m	cm	m	cm	m	cm	m	cm	m	cm	m	cm	m	cm	m	
30	9.5	0.1	12	1.39	12	10	1.27	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	
40	9.6	0.6	16	1.52	16	10	1.31	16.1	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
50	16.0	0.8	16	0.6	0.4	16	2.01	1.4	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
60	14.2	10	2.0	3.04	10	16	1.34	1.4	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
75	23.4	10	2.0	12.06	10	16	1.37	1.4	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

NOTA: TANTO S₁ Y S₂ COMO S₃ SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE. (*): EMPUJE DE VALOR SUPERIOR A 100 t, SE REQUIERE ESTUDIO ESPECÍFICO.

NOTAS

- Las dimensiones y armado de las cámaras deberán cumplir las prescripciones establecidas en el Código Estructural CE-21.
- Las dimensiones son orientativas y corresponden a las hipótesis de cálculo consideradas en el apartado IV.7. Anclaje de conducciones a presión. Deberán ajustarse en cada caso a las dimensiones exactas de las piezas especiales y equipos a instalar.
- El armado indicado en las tablas corresponden exclusivamente al macizo y dado de anclaje, conforme al apartado IV.7. Anclaje de conducciones a presión.
- Los muros serán de hormigón armado de al menos 30 cm de espesor y deberán cumplir las prescripciones del Código Estructural CE-21. Para alturas de muro de hasta 3,75 m el armado de los muros podrá ser una parrilla de Ø 12 a 10 cm, considerando: ausencia de cualquier tipo de sobrecargas, no existencia de agua y peso específico del terreno de 1,8 t/m³.
- El adjudicatario presentará los cálculos justificativos de las dimensiones exactas y del armado de anclaje y muros. Se requerirá la aprobación previa de los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II.
- Si el terreno es agresivo, el hormigón será resistente a los sulfatos.
- Los pasamuros se instalarán y fijarán al muro previo hormigonado de éste, disponiendo de bridas de anclaje.
- Se dispondrán juntas de estanquidad hidroe expansivas de bentonita entre solera y alzado en las fases de hormigonado.
- Las cámaras se impermeabilizarán exteriormente con láminas asfálticas y láminas drenantes.
- Las cámaras en zona no urbana, cuya cota de coronación se deje por encima del terreno natural, dispondrán de rejillas de ventilación.
- Se instalarán las escaleras y pasarelas seguras necesarias para acceder a los distintos componentes.
- Para alojamientos con profundidad mayor de 2 m, se instalará un elemento en el exterior que facilite el acceso al interior del registro o cámara (pasamanos o asidero fijo o regulable en altura hasta una altura de 100 cm, o pate en su defecto), salvo que se trate de alojamientos en calzada o viales donde puedan provocar tropiezos, debiendo extremar las precauciones en el acceso.
- Para registros con profundidad mayor de 3 m, la escala o escalera de tipo barco dispondrá de protección circundante, siempre y cuando no dificulte la evacuación y/o entrada de material.
- En los registros y cámaras cuyo acceso exterior se encuentren sobre el nivel del terreno, con riesgo de caída superior a 2 m, se deberá habilitar acceso seguro y proteger adecuadamente mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente.



PLANTA
C - C'

LEYENDA

BL = TERMINAL BRIDA-LISO
T = TE EMBRIDADA
PBA = PASAMUROS CON BRIDA DE ANCLAJE
JD = JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE
VC = VÁLVULA DE COMPUERTA
VM = VÁLVULA DE MARIPOSA
VRP = VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN
C = CODO DE 1/4 EMBRIDADO
F = FILTRO
CE = CARRETE EMBRIDADO
BE = TERMINAL BRIDA-ENCHUFE

EQUIPAMIENTO

UNIDADES - DENOMINACIÓN

- 1 = TERMINAL BRIDA-LISO ID
- 3 = TE EMBRIDADA ID/ID1
- 2 = JUNTAS O CARRETES DE DESMONTAJE ID
- 2 = PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE ID
- 2 = CODOS DE 1/4 EMBRIDADOS ID1
- 4 = CARRETES EMBRIDADOS ID1
- 2 = FILTROS ID1
- (*) 2 = VÁLVULA DE COMPUERTA o VÁLVULA DE MARIPOSA ID
- (*) 5 = VÁLVULA DE COMPUERTA o VÁLVULA DE MARIPOSA ID1
- 2 = VÁLVULAS REDUCTORAS DE PRESIÓN ID1
- 5 = JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE D
- 1 = TE EMBRIDADA ID1/ID1
- 1 = TERMINAL BRIDA-ENCHUFE ID

(*) PARA DIÁMETRO MENOR DE 300 mm, SE INSTALARÁ VÁLVULA DE COMPUERTA. PARA DIÁMETRO SUPERIOR A 300 mm, SE INSTALARÁ VÁLVULA DE MARIPOSA. PARA DIÁMETRO IGUAL A 300 mm, PUEDE INSTALARSE VÁLVULA DE COMPUERTA O VÁLVULA DE MARIPOSA.

ABASTECIMIENTO. DETALLES

nº de plano 575-ITH-U 11.2
5 de 12
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

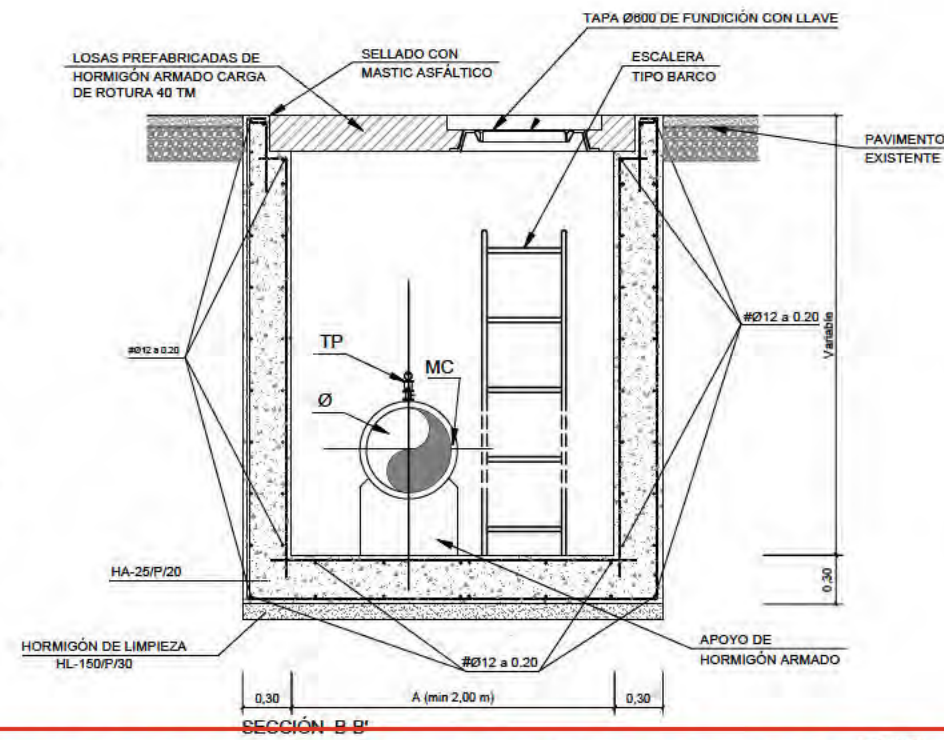
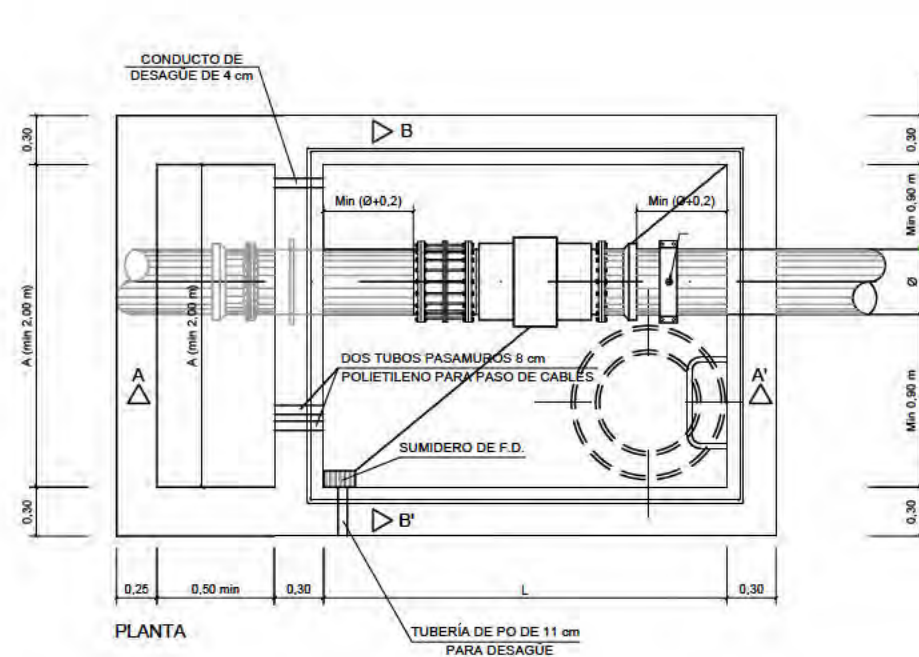
ingeniería Opciona Ingeniería y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería y Proyectos, S.L.

ICCP Col. 17372

ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

CAUDALIMETRO

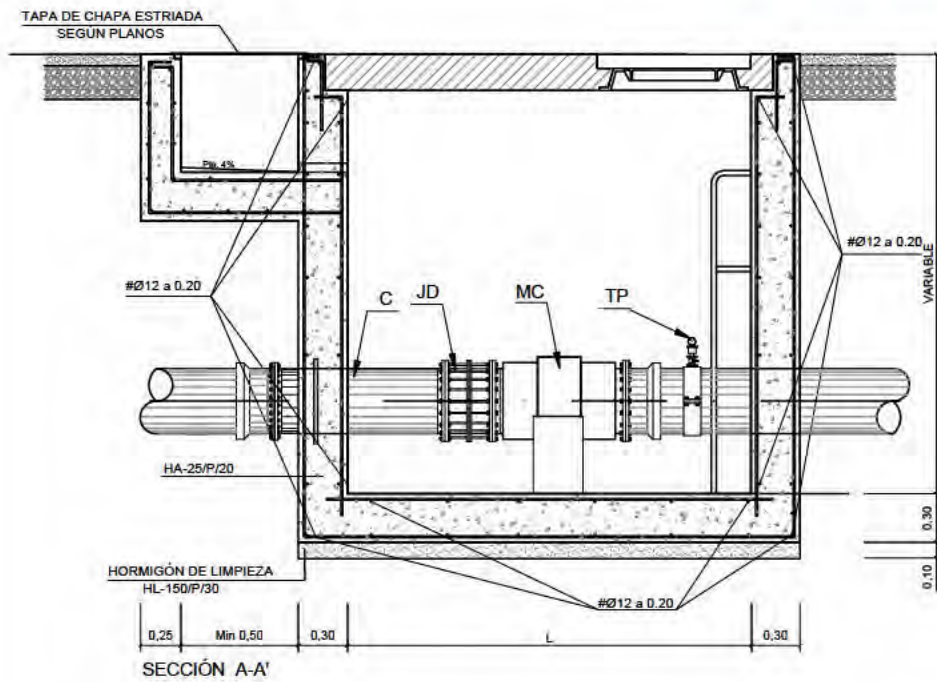


CUADRO DE DIMENSIONAMIENTO

TUBERÍA	PROYETA	TUBERÍA	PROYETA
Ø	1	2	3
150-200	1610	2000	230
250	1810	2050	230
300	1980	2100	240
350	2140	2150	245
400	2300	2200	250
450	2426	2250	263
500	2605	2300	290
600	2950	2400	300
700	3335	2500	330
800	3680	2600	340
900	4400	2700	350
1000	4720	2800	360

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

LEYENDA:
 MC MEDIDOR DE CAUDAL
 C CARRETE
 JD JUNTA DE DESMONTAJE



SECCIÓN B-B

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

HORMIGÓN DE MASA HM-150	$f_{ck}=150 \text{ Kg/cm}^2$
HORMIGÓN PARA ARMA. HA-250	$f_{ck}=250 \text{ Kg/cm}^2$
ARMADURAS DE ACERO CORRUGADO	$f_{yk}=5.100 \text{ Kg/cm}^2$

NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTE DE SEGURIDAD

CONTROL ACERO NO SISTEMÁTICO	$\gamma_s=1.15$
CONTROL HORMIGÓN MEDIANTE PROBETAS EN OBRA	$\gamma_c=1.50$
CONTROL DE EJECUCIÓN NORMAL	$\gamma_f=1.60$

- NOTAS:
- LAS DIMENSIONES GENERALES QUE SE INDICAN SON SOLO APROXIMATIVAS. DEBIENDO AJUSTARSE EN CADA CASO EN FUNCIÓN DE LAS DIMENSIONES EXACTAS DE LAS PIEZAS ESPECIALES Y EQUIPOS QUE SE PROPOGAN, Y CUYA INSTALACIÓN REQUIERE LA APROBACIÓN PREVIA DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.
 - SI EL TERRENO ES YESÍFERO EL HORMIGÓN SERÁ RESISTENTE A LOS SULFATOS.
 - LOS ANCLAJES Y SOLAPOS TENDRÁN UNA LONGITUD $L=40\phi$.
 - EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE TODAS LAS ARMADURAS SERÁ DE 5 cm.
 - LOS PASAMUROS BRIDA-LISO SE INSTALARÁN Y FUJARAN AL MURO EN EL MOMENTO DEL HORMIGONADO DE ESTE.
 - EL ADJUDICATARIO PRESENTARÁ CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS DE LAS ARMADURAS SEGÚN CONDICIONES DEL TERRENO.
 - LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN SE TRATARÁN CON PINTURA EPOXI.

ABASTECIMIENTO. DETALLES

nº de plano 575-ITH-U 11.2
 6 de 13
 escala A-3 A-3
 fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

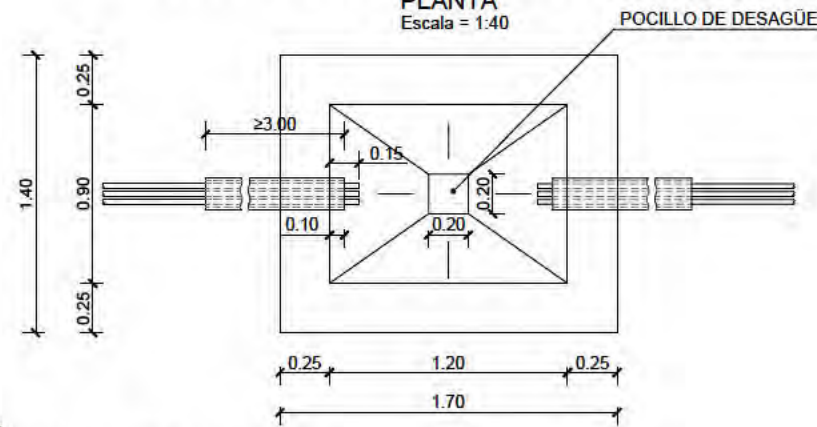
ingeniería OPCIÓN Ingeniería y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.672

Ortiz. Leon
 ARQUITECTOS

ARQUETA DE REGISTRO Y EMPALME PARA TRITUBO

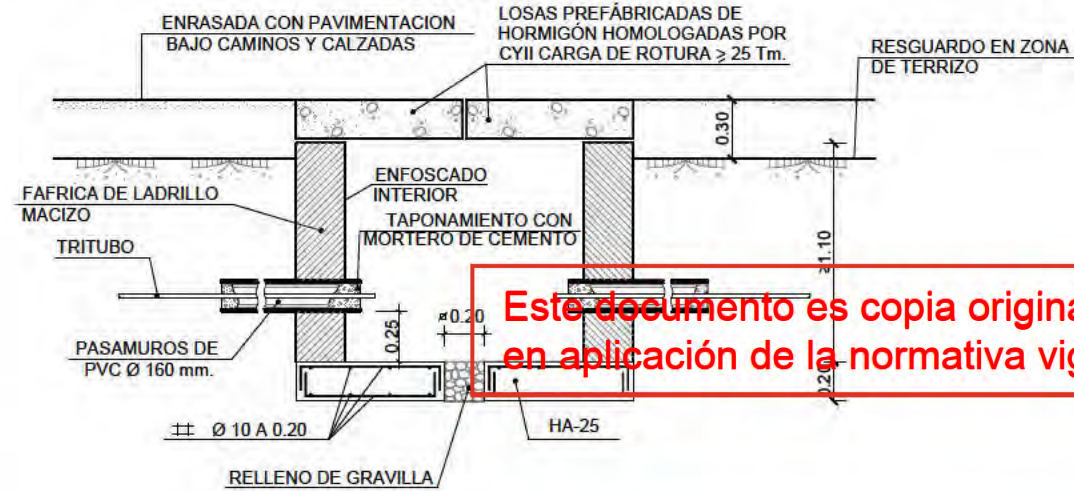
PLANTA
Escala = 1:40



NOTAS:

- EN LAS ZONAS DONDE AFLORE EL NIVEL FREÁTICO SE ELIMINARÁ EL POCILLO DE DESAGÜE
- CADA CONDUCTO DEL TRITUBO DISPONDRÁ DE UNA GUÍA EN CUERDA DE NYLON
- TODOS LOS CONDUCTOS DEL TRITUBO QUEDARÁN SELLADOS CON SUS CORRESPONDIENTES TAPONES, ATADOS A LAS GUÍAS.

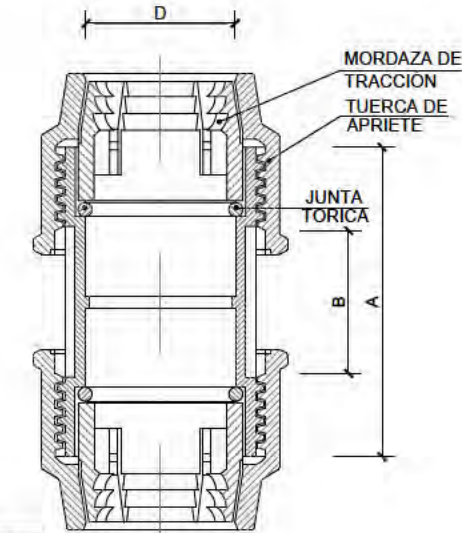
SECCIÓN



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

MANGUITOS DE EMPALME DE CONDUCTOS DE POLIETILENO

Cotas en milímetros



Ø CONDUCTO	A	B	D
50	100	50	50.5 ± 0.5

SECCIÓN A-A

NOTAS

- COTAS MM.
- LAS COTAS DADAS SON DE CARACTER ORIENTATIVO
- LA PIEZA REPRESENTADA NO PRESUPONE TIPO



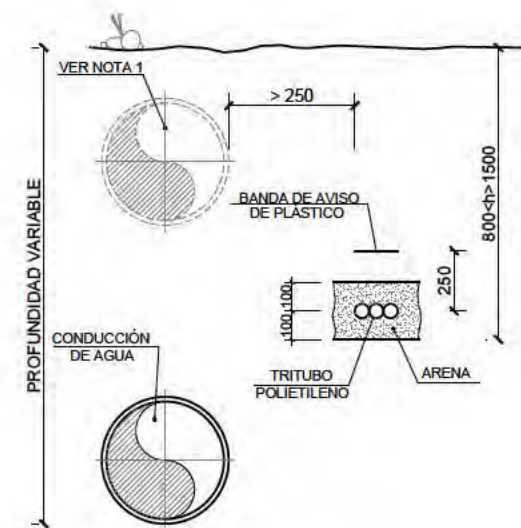
ABASTECIMIENTO. DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	11.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

UBICACIÓN DEL TRITUBO EN ZANJAS

Sin escala

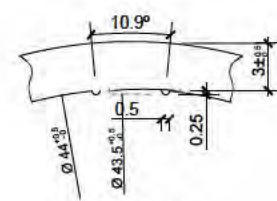
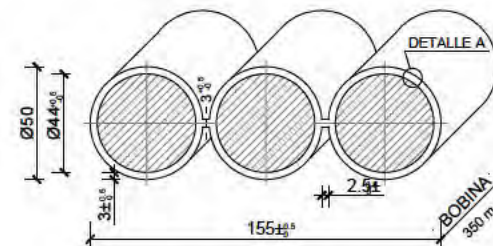


NOTA:

- CASO CON TUBERÍA ENTERRADA A UNA PROFUNDIDAD MENOR QUE LA DEL TRITUBO

DIMENSIONES DEL TRITUBO

Sin escala



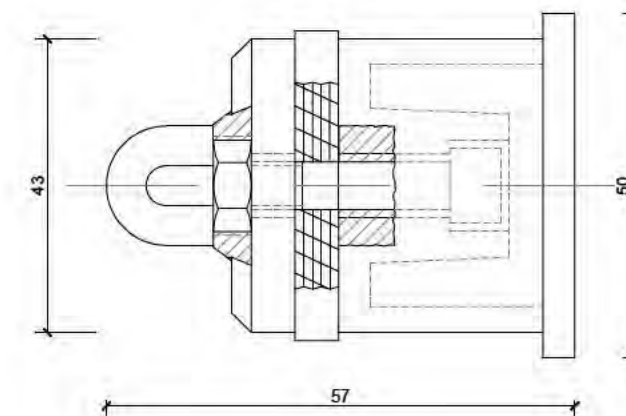
DETALLE A

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIÁMETRO EXTERIOR	50 mm.
ESPESOR	3 mm.
MATERIAL	Poliétileno expandido
LONGITUD DE LA BOBINA	500 m.
DIÁMETRO DE LA BOBINA	2.40 m.
ANCHURA DE LA BOBINA	1.00 m.

TAPÓN DEL TRITUBO

Sin escala



NOTAS

- COTAS MM.
- LAS COTAS DADAS SON DE CARACTER ORIENTATIVO
- LA PIEZA REPRESENTADA NO PRESUPONE TIPO

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIÓN Ingeniería y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372

ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

MDP: 1,6 MPa									
Anclajes para codos horizontales									
Diámetro nominal de la conducción	Dimensiones					Armaduras			
	Macizo de anclaje		Dado de anclaje			Macizo de anclaje		Dado de anclaje	
	Lado de la planta cuadrada L	Altura H	Anchura a	Altura s	Espesor p	En todos los paramentos # Ø x/y	S1 (*)	S2 (*)	S1*
mm	m	m	m	m	m				
Ángulo del codo 11,25 °									
80	0,80	0,40	0,40	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
100	0,80	0,40	0,40	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
150	0,80	0,40	0,40	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
200	1,00	0,50	0,50	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	4Ø12	
250	1,10	0,55	0,55	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	4Ø12	
300	1,30	0,65	0,65	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12	
400	1,60	0,80	0,80	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	5Ø12	4Ø12	1Ø12
500	1,80	0,90	0,90	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	4Ø16	5Ø16	1Ø16
600	2,10	1,05	1,05	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	5Ø16	5Ø16	1Ø16
800	2,60	1,30	1,30	1,25	0,90	# Ø12/0,10 m	7Ø16	6Ø16	2Ø16
900	2,80	1,40	1,40	1,35	1,00	# Ø12/0,10 m	6Ø20	7Ø16	2Ø20
1000	3,00	1,50	1,50	1,45	1,10	# Ø12/0,10 m	7Ø20	8Ø16	3Ø20
Ángulo del codo 22,5 °									
80	0,80	0,40	0,40	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
100	0,80	0,40	0,40	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
150	1,00	0,50	0,50	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
200	1,20	0,60	0,60	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	4Ø12	
250	1,40	0,70	0,70	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12	
300	1,60	0,80	0,80	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12	
400	2,00	1,00	1,00	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	6Ø12	4Ø12	1Ø12
500	2,40	1,20	1,20	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	5Ø16	5Ø16	1Ø16
600	2,70	1,35	1,35	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	6Ø16	5Ø16	1Ø16
800	3,30	1,65	1,65	1,25	0,90	# Ø12/0,10 m	7Ø20	6Ø16	2Ø20
900	3,60	1,80	1,80	1,35	1,00	# Ø12/0,10 m	7Ø20	7Ø16	2Ø20
1000	3,85	1,90	1,90	1,45	1,10	# Ø12/0,10 m	9Ø20	8Ø16	3Ø20
Ángulo del codo 45 °									
80	0,80	0,40	0,40	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
100	1,00	0,50	0,50	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
150	1,30	0,65	0,65	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12	
200	1,60	0,80	0,80	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12	
250	1,80	0,90	0,90	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12	
300	2,10	1,05	1,05	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø12	4Ø12	
400	2,50	1,25	1,25	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	7Ø12	4Ø12	1Ø12
500	3,00	1,50	1,50	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	6Ø16	5Ø16	1Ø16
600	3,40	1,70	1,70	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	7Ø20	5Ø16	1Ø20
800	4,20	2,10	2,10	1,25	0,90	# Ø12/0,10 m	8Ø20	6Ø16	2Ø20
900	4,60	2,25	2,25	1,35	1,00	# Ø12/0,10 m	9Ø20	7Ø16	2Ø20
1000	5,05	2,45	2,45	1,45	1,10	# Ø12/0,10 m	10Ø20	8Ø16	3Ø20
Ángulo del codo 90 °									
80	1,00	0,50	0,50	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
100	1,20	0,60	0,60	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
150	1,60	0,80	0,80	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12	
200	1,90	0,95	0,95	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø12	3Ø12	
250	2,30	1,15	1,15	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø12	3Ø12	
300	2,60	1,30	1,30	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø16	3Ø12	
400	3,20	1,60	1,60	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	6Ø16	4Ø12	1Ø16
500	3,70	1,85	1,85	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	7Ø16	4Ø16	1Ø16
600	4,25	2,10	2,10	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	9Ø16	4Ø16	1Ø16

(*) NOTA: TANTO S₁ COMO S₂ SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

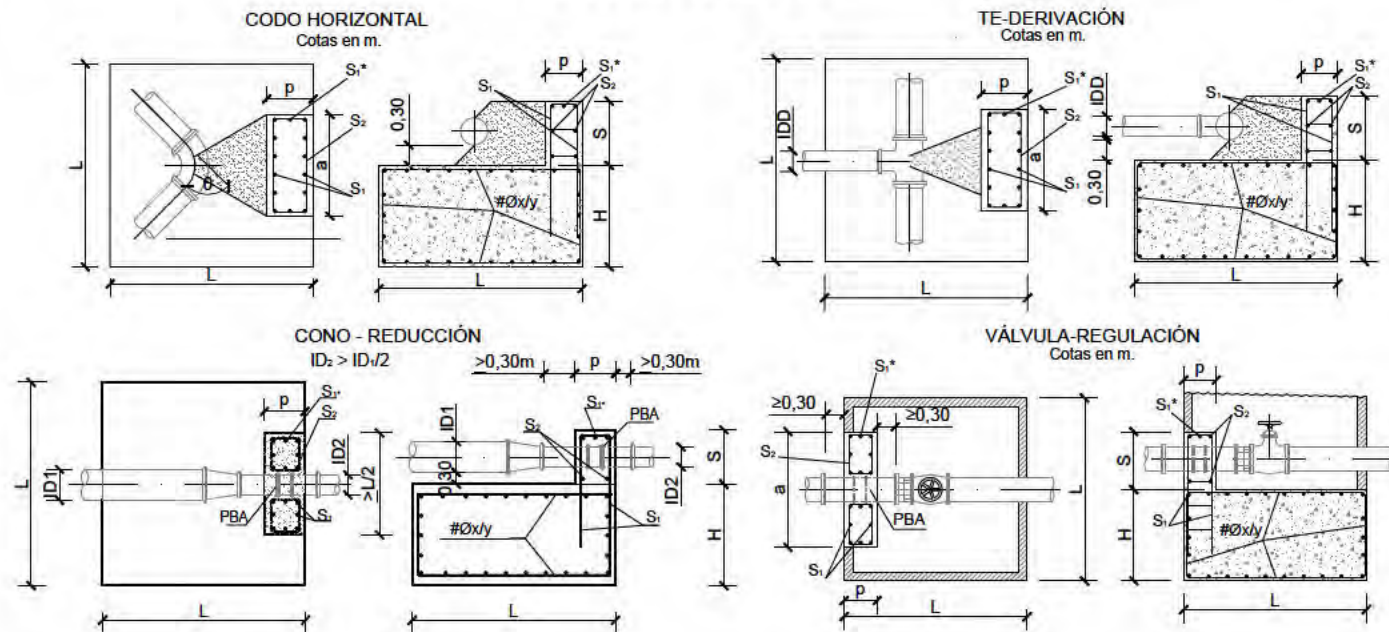
MDP: 1,6 MPa									
Anclajes para derivaciones en T									
Diámetro nominal de la conducción	Dimensiones					Armaduras			
	Macizo de anclaje		Dado de anclaje			Macizo de anclaje		Dado de anclaje	
	Lado de la planta cuadrada L	Altura H	Anchura a	Altura s	Espesor p	En todos los paramentos # Ø x/y	S1 (*)	S2 (*)	S1*
mm	m	m	m	m	m				
80	0,90	0,45	0,45	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
100	1,10	0,55	0,55	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
150	1,40	0,70	0,70	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12	
200	1,70	0,85	0,85	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12	
250	2,00	1,00	1,00	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø12	4Ø12	
300	2,30	1,15	1,15	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø12	4Ø12	
400	2,80	1,40	1,40	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	6Ø16	4Ø12	1Ø16
500	3,30	1,65	1,65	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	7Ø16	5Ø16	1Ø16
600	3,70	1,85	1,85	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	8Ø16	5Ø16	1Ø16
800	4,65	2,30	2,33	1,25	0,90	# Ø12/0,10 m	9Ø20	6Ø16	2Ø20

(*) NOTA: TANTO S₁ COMO S₂ SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

MDP: 1,6 MPa									
Anclajes para válvulas de seccionamiento y extremos finales									
Diámetro nominal de la conducción	Dimensiones					Armaduras			
	Macizo de anclaje		Dado de anclaje			Macizo de anclaje		Dado de anclaje	
	Lado de la planta cuadrada L	Altura H	Anchura a	Altura s	Espesor p	En todos los paramentos # Ø x/y	S1 (*)	S2 (*)	S1*
mm	m	m	m	m	m				
80	0,90	0,45	0,45	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12	
100	1,10	0,55	0,55	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12	
150	1,40	0,70	0,70	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12	
200	1,70	0,85	0,85	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12	
250	2,00	1,00	1,00	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	6Ø12	4Ø12	
300	2,30	1,15	1,15	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	6Ø12	4Ø12	
400	2,80	1,40	1,40	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	6Ø16	4Ø12	1Ø16
500	3,30	1,65	1,65	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	8Ø16	5Ø16	1Ø16
600	3,70	1,85	1,85	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	8Ø16	5Ø16	1Ø16
800	4,65	2,30	2,33	1,25	0,90	# Ø12/0,10 m	10Ø20	6Ø16	2Ø20

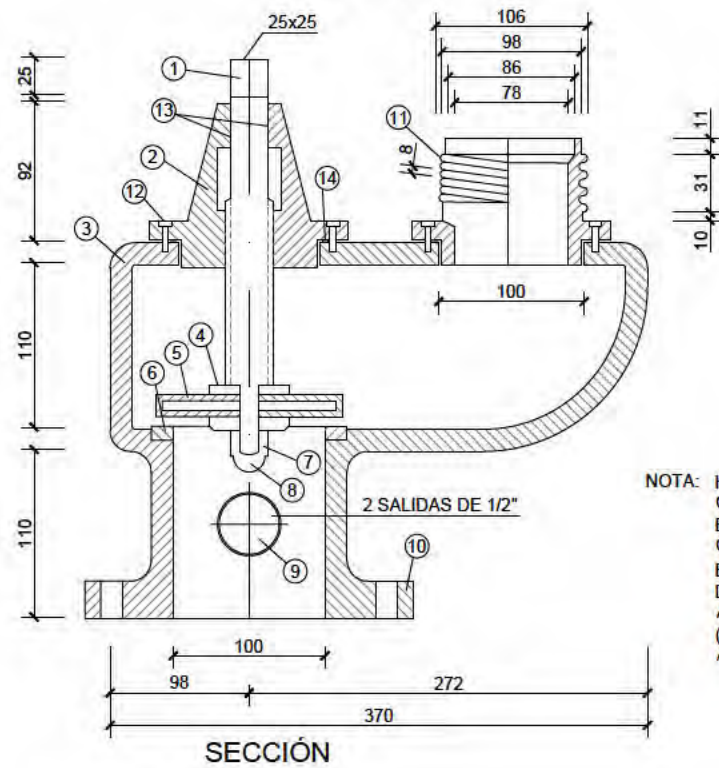
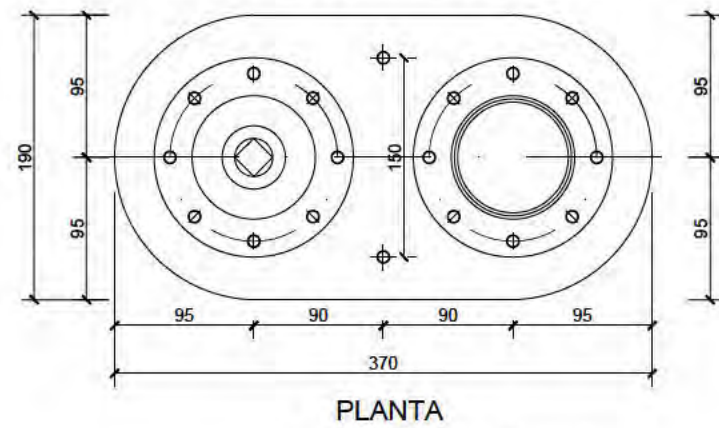
(*) NOTA: TANTO S₁ COMO S₂ SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

ANCLAJES EN ZANJA



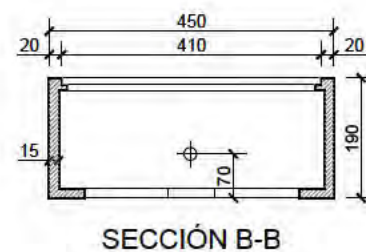
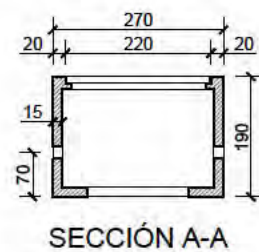
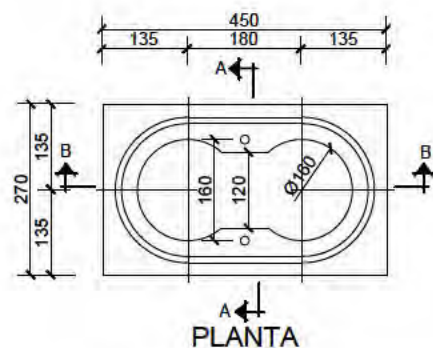
CONOS DE REDUCCIÓN									
Pcal: 1,6 MPa									
ID1/D2 (mm)	h (m)	E(t)	H(m)	L(m)	Vol.(m³)	S ₁ (cm²)	S ₂ (cm²)	S ₁ *(cm²)	
80/40	0,34	0,62	0,40	0,80	0,26	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
80/60	0,34	0,36	0,40	0,80	0,26	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
80/65	0,34	0,28	0,40	0,80	0,26	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
100/60	0,35	0,82	0,45	0,90	0,36	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
100/80	0,35	0,46	0,40	0,80	0,26	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
125/60	0,36	1,54	0,55	1,10	0,67	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
125/80	0,36	1,18	0,50	1,00	0,50	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
150/80	0,38	2,06	0,60	1,20	0,86	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
150/100	0,38	1,60	0,55	1,10	0,67	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
150/125	0,38	0,88	0,45	0,90	0,36	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
200/100	0,40	3,05	0,60	1,00	2,03	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
200/125	0,40	3,12	0,70	1,40	1,37	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
200/150	0,40	2,24	0,65	1,30	1,10	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
250/125	0,43	6,01	0,90	1,80	2,92	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
250/200	0,43	2,88	0,70	1,40	1,37	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
300/150	0,45	8,65	1,05	2,10	4,63	6Ø12 (6,79)	3Ø12 (3,39)		
300/200	0,45	6,41	0,95	1,90	3,43	6Ø12 (6,79)	3Ø12 (3,39)		
300/250	0,45	3,52	0,75	1,50	1,69	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
350/200	0,48	10,57	1,10	2,20	5,32	6Ø12 (6,79)	4Ø12 (4,52)		
350/250	0,48	7,69	1,00	2,00	4,00	6Ø12 (6,79)	4Ø12 (4,52)		
350/300	0,48	4,17	0,80	1,60	2,05	4Ø12 (4,52)	4Ø12 (4,52)		
400/250	0,50	12,50	1,20	2,40	6,91	6Ø12 (6,79)	4Ø12 (4,52)	1Ø16 (2,01)	
400/300	0,50	8,97	1,05	2,10	4,63	6Ø12 (6,79)	4Ø12 (4,52)	1Ø12 (0,95)	
400/350	0,50	4,81	0,85	1,70	2,46	6Ø12 (6,79)	4Ø12 (4,52)	1Ø12 (0,95)	
450/300	0,53	10,25	1,10	2,20	5,32	6Ø12 (6,79)	5Ø12 (5,66)	1Ø16 (2,01)	
450/400	0,53	5,45	0,90	1,80	2,92	6Ø12 (6,79)	5Ø12 (5,66)	1Ø12 (0,95)	
500/350	0,55	16,34	1,30	2,60	8,79	6Ø12 (6,79)	6Ø12 (6,79)	1Ø16 (2,01)	
500/400	0,55	11,54	1,15	2,30	6,08	6Ø12 (6,79)	6Ø12 (6,79)	1Ø16 (2,01)	
600/400	0,60	25,64	1,50	3,10 (**)	14,42	8Ø16 (16,08)	4Ø16 (8,04)	1Ø16 (2,01)	
600/500	0,60	14,10	1,25	2,50	7,81	8Ø16 (12,06)	4Ø16 (8,04)	1Ø16 (2,01)	
700/500	0,65	30,76	1,60	3,35 (**)	17,96	8Ø16 (16,08)	5Ø16 (10,05)	2Ø16 (4,02)	
700/600	0,65	16,66	1,30	2,60	8,79	8Ø16 (16,08)	5Ø16 (10,05)	2Ø16 (4,02)	
800/600	0,70	35,89	1,70	3,60 (**)	22,03	8Ø16 (16,08)	5Ø20 (15,71)	2Ø20 (6,28)	
800/700	0,70	19,23	1,35	2,75 (**)	10,21	6Ø20 (18,85)	5Ø20 (15,71)	2Ø20 (6,28)	
900/700	0,75	41,02	1,80	3,85 (**)	26,68	8Ø20 (25,13)	5Ø20 (15,71)	2Ø20 (6,28)	
900/800	0,75	21,79	1,45	2,95 (**)	12,62	6Ø20 (18,85)	5Ø20 (15,71)	2Ø20 (6,28)	
1000/800	0,80	46,14	1,85	4,05 (**)	30,34	10Ø20 (31,42)	6Ø20 (18,85)	3Ø20 (9,43)	
1000/900	0,80	24,35	1,50	3,05 (**)	13,95	8Ø20 (25,13)	6Ø20 (18,85)	3Ø20 (9,43)	

HIDRANTE BAJO NIVEL DE TIERRA



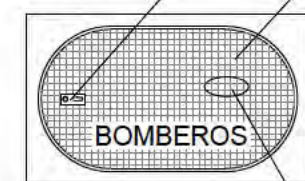
ARQUETA PARA HIDRANTE CV

Cotas en milímetros.



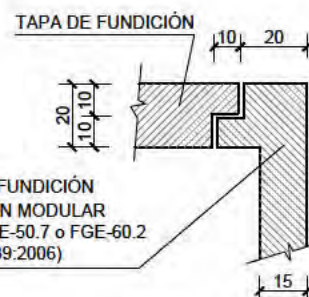
TAPA DE FUNDICIÓN
FUNDICIÓN MODULAR TIPOS FGE-50.7
o FGE-60.2 (UNE 14339:2006)

LLAVE DE CIERRE

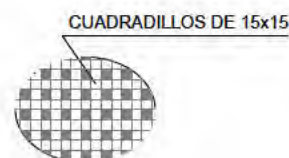


PLANTA DE TAPA

DETALLE B



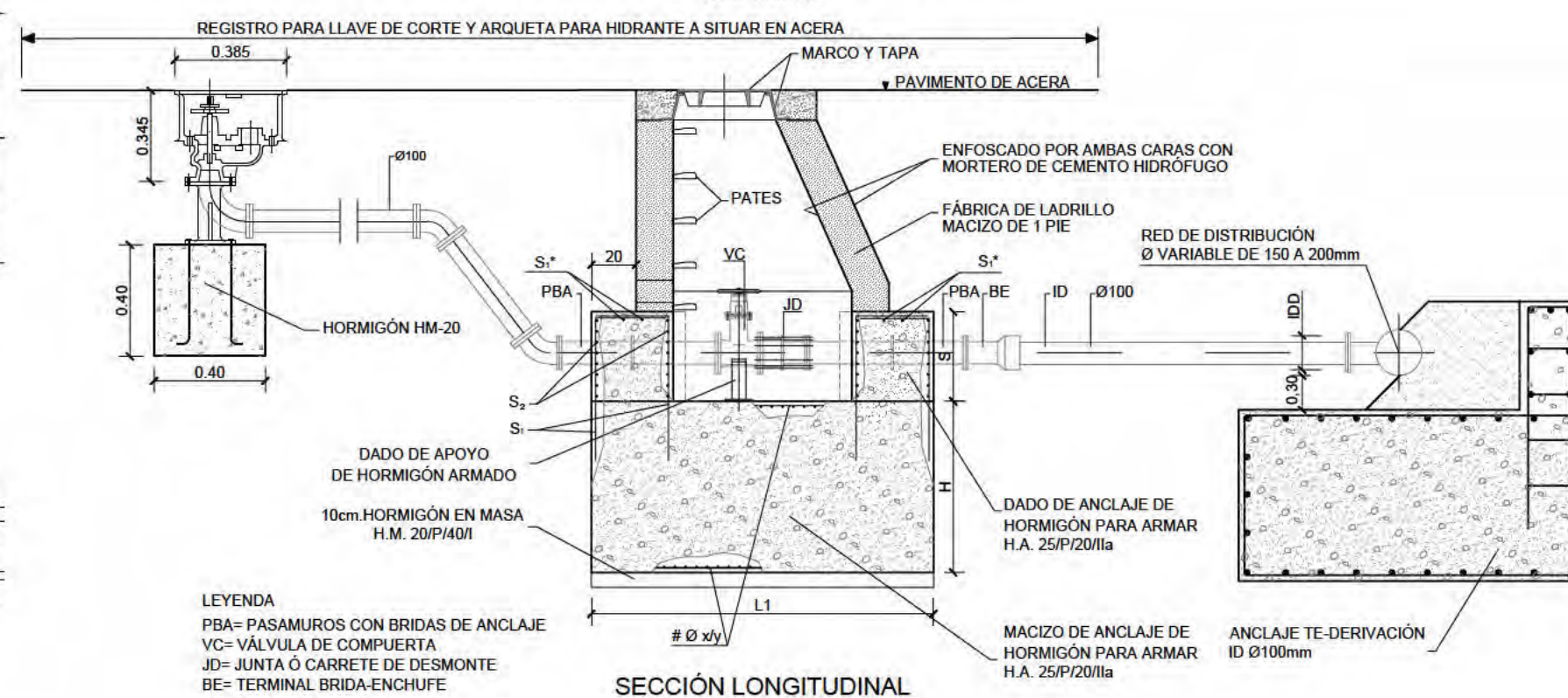
DETALLE A



DETALLE B

INSTALACIÓN DE HIDRANTE TIPO 2

Cotas en metros



LEYENDA

PBA= PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE
VC= VÁLVULA DE COMPUERTA
JD= JUNTA Ó CARRETE DE DESMONTAJE
BE= TERMINAL BRIDA-ENCHUFE

EQUIPAMIENTO

UNIDADES	DENOMINACIÓN
2	PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE ID
1	VÁLVULA DE COMPUERTA ID
1	JUNTA Ó CARRETE DE DESMONTAJE ID
1	TERMINAL BRIDA-ENCHUFE ID

NOTA: HORMIGONES DE CONTACTO CON EL TERRENO: CEMENTACIÓN ESPECIFICACIÓN DE RESISTENCIA A LOS SULFATOS (TERRENO AGRESIVO)

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente

HIDRANTES

PIEZA	DENOMINACIÓN	CANT.	MATERIAL
1	EJE ROSCADO	1	ACERO INOX. F-3504 UNE EN 10088
2	TUERCA DEL CUERPO	1	ALEACIÓN DE COBRE C-2420 UNE 37-103
3	CUERPO HIDRANTE	1	FUN. NODULAR FGE-50.7 o FGE-60.2 UNE 14339:2006
4	DISCO DE APRIETE	1	ACERO INOX. F-3504 UNE EN 10088
5	JUNTA DE ESTANQUIDAD SOBRE DISCO ACERO	1	EPDM-60/70 DUREZA UNE 53-571
6	ASIENTO	1	ALEACIÓN DE COBRE C-2420 UNE 37-103
7	ARANDELA	1	ACERO INOX. F-3504 UNE EN-10088
8	TUERCA DE APRIETE	1	LATÓN UNE 37-103
9	SALIDA CON ROSCA DE 1/2"	1	TAPÓN DE LATÓN UNE 37-103
10	BRIDA DE Ø 100 PN-16	1	FUN. NODULAR FGE-50.7 o FGE-60.2 UNE 14339:2006
11	SALIDA DE BOMBEROS	1	ALEACIÓN DE COBRE C-2420 UNE 37-103
12	TORNILLOS RALLEN	16	ACERO INOX. F-3504 UNE EN-10088
13	JUNTA TORICA	1	EPDM UNE 53-571
14	JUNTA DE ESTANQUIDAD	2	EPDM UNE 53-571
PINTURA	DEBERA ESTAR COMPUESTA DE UNA O VARIAS CAPAS DE PINTURA EPOXI-POLIAMIDA CON ESPESOR TOTAL NO INFERIOR A 200 MICRAS. DE LAS QUE AL MENOS LAS 50 PRIMERAS DEBERAN TENER UN CONTENIDO EN CINCO NO INFERIOR AL 75% EN PESO EXTERIORMENTE SE AÑADIRÁ UN ESMALTE DE ACABADO DE ESPESOR MINIMO DE 50 MICRAS Y COLOR SEGUN ESPECIFICACIONES.		

NOTA :EL HIDRANTE DEBE CUMPLIR TODO LO ESTABLECIDO EN LA NORMA UNE 14339:2006

ABASTECIMIENTO. DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	11.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

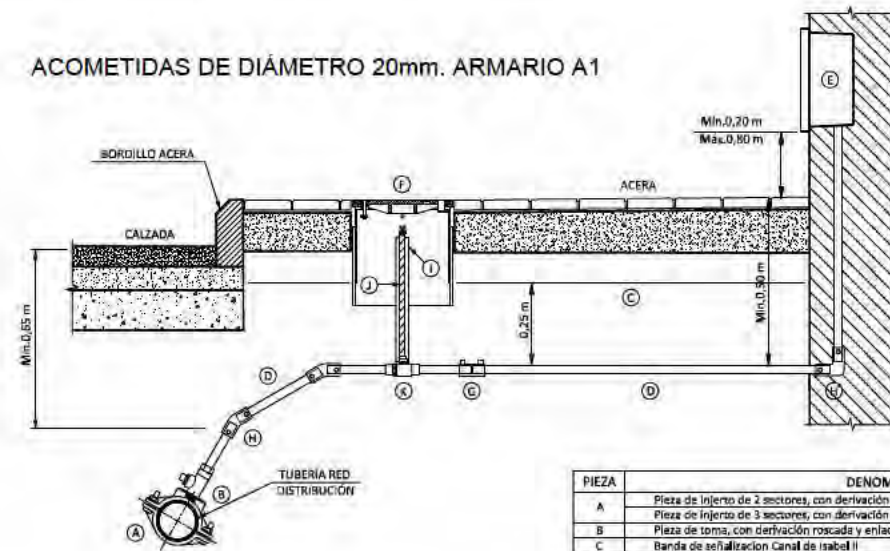
ingeniería OPCIÓN Ingeniería y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372

ICCP Col. 20.072

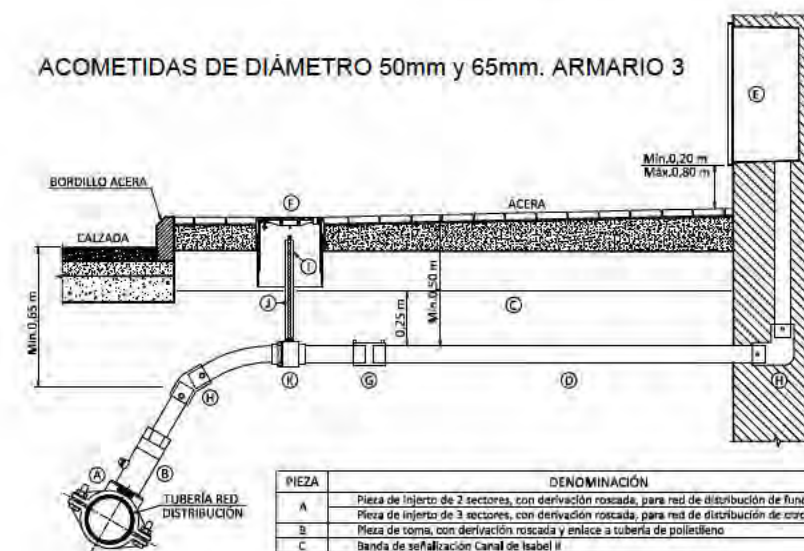
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 20mm. ARMARIO A1



PIEZA	DENOMINACIÓN
A	Pieza de injerto de 2 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de fundición dúctil
B	Pieza de injerto de 3 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de otros materiales
C	Pieza de toma, con derivación roscada y enlace a tubería de polietileno
D	Banda de señalización Canal de Isabel II
E	Tubería de polietileno
F	Armario A1 prefabricado para alojamiento de conjunto de medida
G	Anqueta Integral
H	Manguito electrosoldable de polietileno
I	Codo 30° y 90° electrosoldable de polietileno
J	Tubo protector
K	Prolongador de cuadradillo
L	Valvula de corte con obturador esférico y enlaces de polietileno incorporados

ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 50mm y 65mm. ARMARIO 3



PIEZA	DENOMINACIÓN
A	Pieza de injerto de 2 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de fundición dúctil
B	Pieza de injerto de 3 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de otros materiales
C	Pieza de toma, con derivación roscada y enlace a tubería de polietileno
D	Banda de señalización Canal de Isabel II
E	Tubería de polietileno
F	Armario A3 prefabricado para alojamiento de conjunto de medida
G	Anqueta Integral
H	Manguito electrosoldable de polietileno
I	Codo 30° y 90° electrosoldable de polietileno
J	Tubo protector
K	Prolongador de cuadradillo
L	Valvula de corte con obturador esférico y enlaces de polietileno incorporados

ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 80mm y 100mm. HORNACINA O CUARTO DE CONTADORES



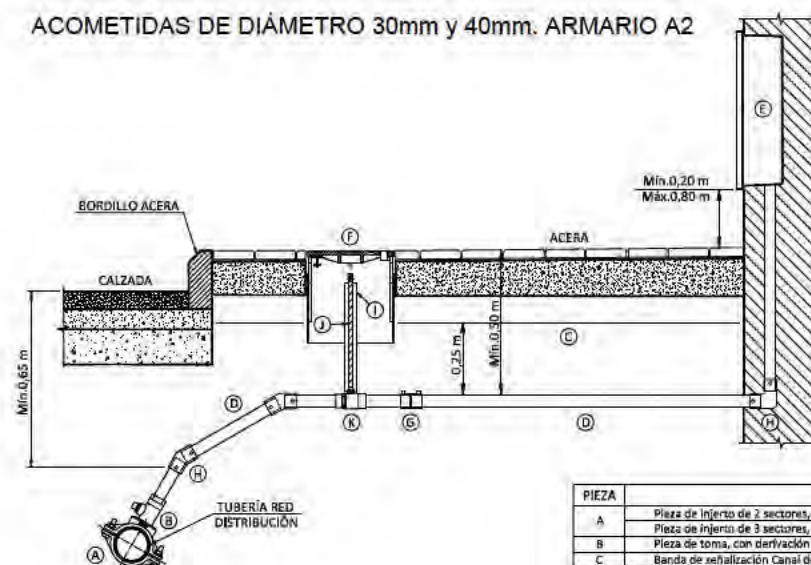
PIEZA	DENOMINACIÓN
A	Pieza de injerto de 2 sectores, con derivación brida, para red de distribución de fundición dúctil
B	Valvula de compuerta embreada
C	Valvula de compuerta embreada (tubería de polietileno o tubería de fundición dúctil)
D	Valvula de compuerta con enlaces de polietileno incorporados (tubería de polietileno)
E	Banda de señalización Canal de Isabel II
F	Tubería de fundición dúctil o polietileno
G	Anqueta Integral
H	Unión para tubería de fundición dúctil o manguito electrosoldable para tubería de polietileno
I	Tubo protector
J	Prolongador de cuadradillo
K	Codo 90° electrosoldable para tubería de polietileno o codo para tubería de fundición dúctil

ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 20mm. ARQUETA PREFABRICADA



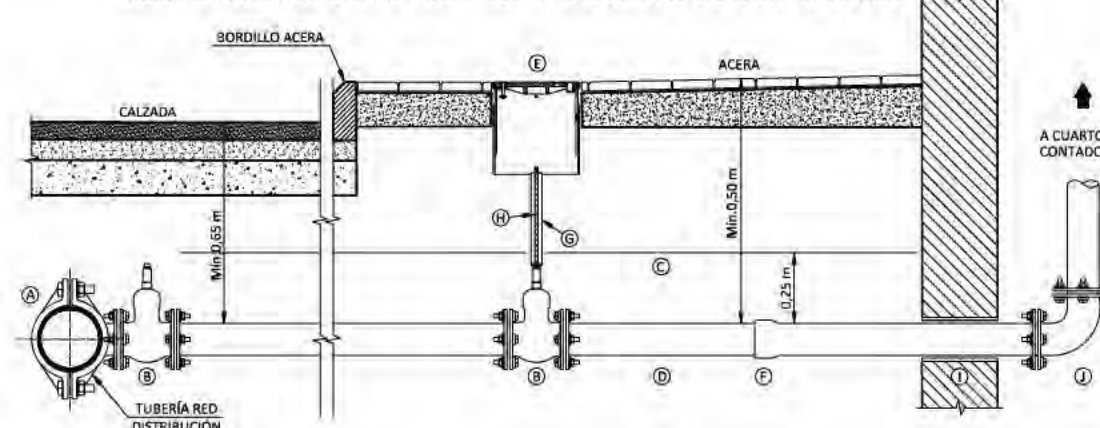
PIEZA	DENOMINACIÓN
A	Pieza de injerto de 2 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de fundición dúctil
B	Pieza de injerto de 3 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de otros materiales
C	Pieza de toma, con derivación roscada y enlace a tubería de polietileno
D	Banda de señalización Canal de Isabel II
E	Tubería de polietileno
F	Arqueta prefabricada para alojamiento del conjunto de medida
G	Anqueta Integral
H	Manguito electrosoldable de polietileno
I	Codo 30° y 45° electrosoldable de polietileno
J	Tubo protector
K	Prolongador de cuadradillo
L	Valvula de corte con obturador esférico y enlaces de polietileno incorporados

ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 30mm y 40mm. ARMARIO A2



PIEZA	DENOMINACIÓN
A	Pieza de injerto de 2 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de fundición dúctil
B	Pieza de injerto de 3 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de otros materiales
C	Pieza de toma, con derivación roscada y enlace a tubería de polietileno
D	Banda de señalización Canal de Isabel II
E	Tubería de polietileno
F	Armario A2 prefabricado para alojamiento de conjunto de medida
G	Anqueta Integral
H	Manguito electrosoldable de polietileno
I	Codo 30° y 90° electrosoldable de polietileno
J	Tubo protector
K	Prolongador de cuadradillo
L	Valvula de corte con obturador esférico y enlaces de polietileno incorporados

ACOMETIDAS DE DIÁMETRO > 100 mm. CUARTO DE CONTADORES



PIEZA	DENOMINACIÓN
A	Pieza de injerto de 2 sectores, con derivación brida, para red de distribución de fundición dúctil
B	Valvula de compuerta embreada
C	Banda de señalización Canal de Isabel II
D	Tubería de polietileno o fundición dúctil
E	Unión para tubería de fundición dúctil o manguito electrosoldable para tubería de polietileno
F	Tubo protector
G	Prolongador de cuadradillo
H	Manguito patamuros
I	Codo 90° para tubería de fundición dúctil o codo 90° electrosoldable de polietileno

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

ABASTECIMIENTO. DETALLES

nº de plano 575- ITH-U 11.2
10 de 13
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción: INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor: INDRA SISTEMAS S.A

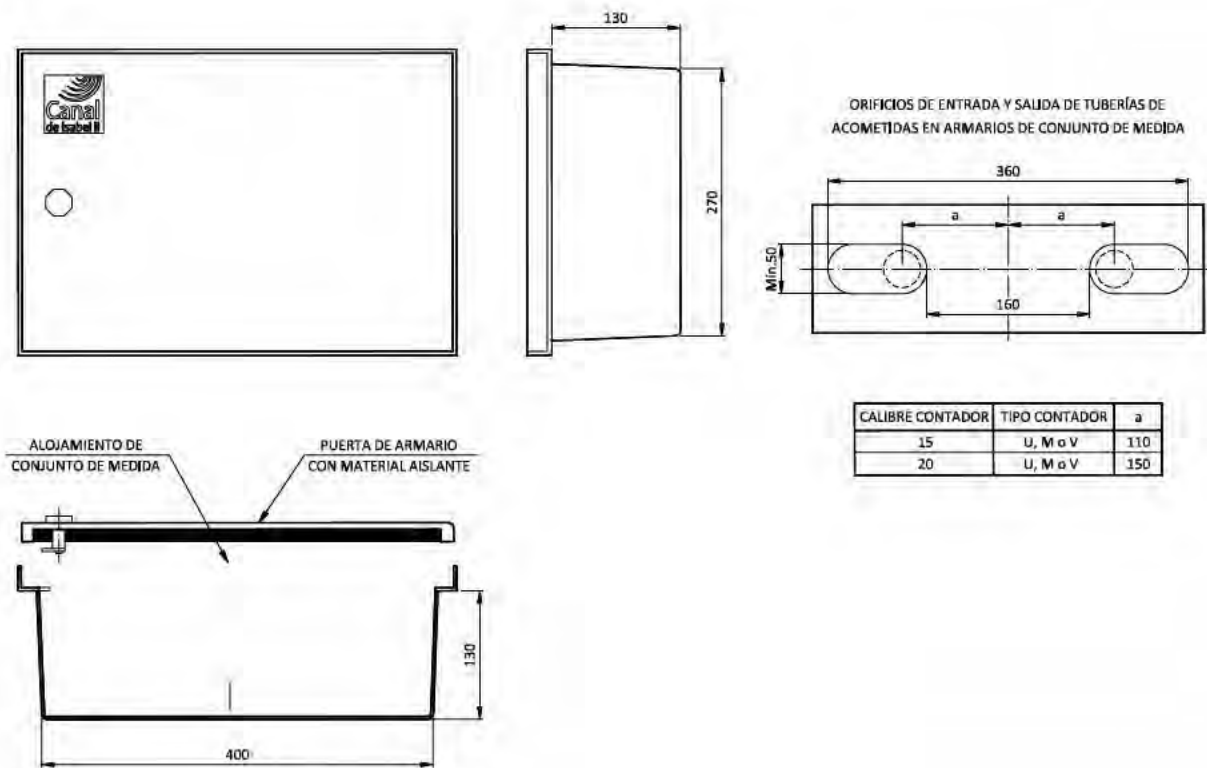
ingeniería:

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

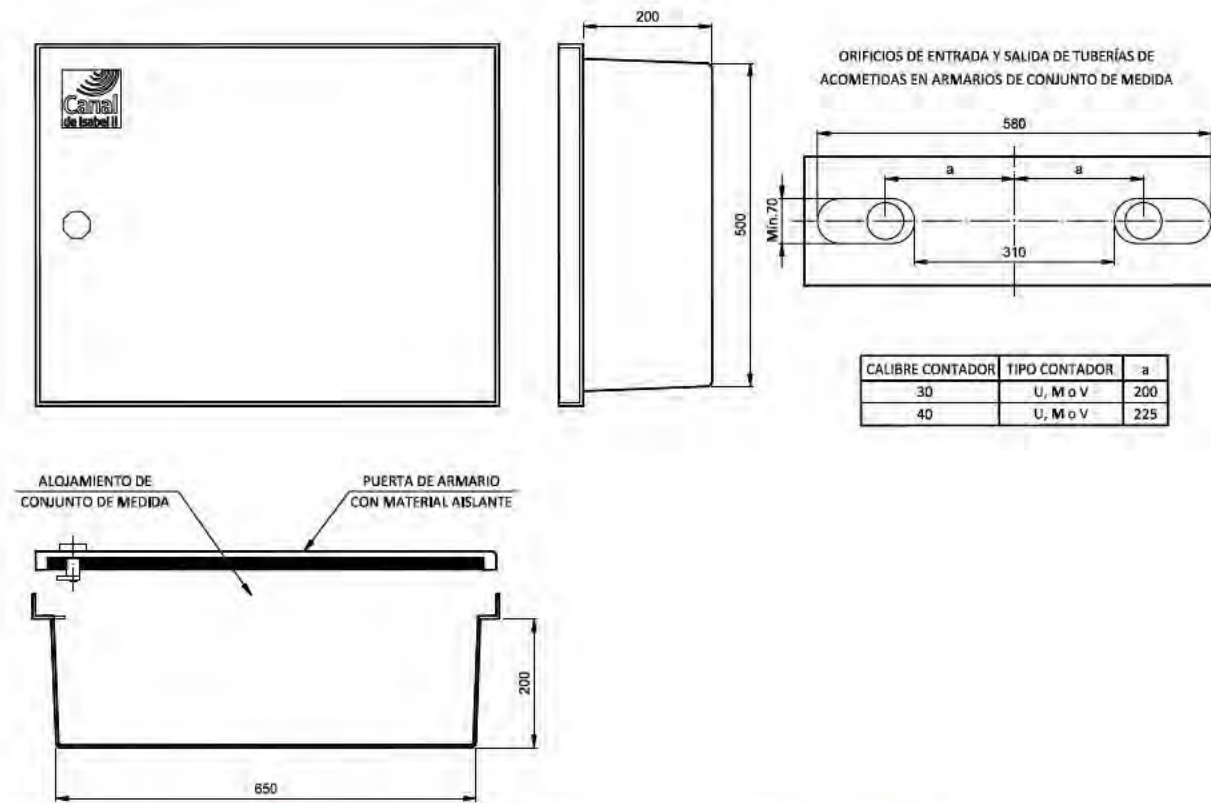
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t+34 914 350 356 f+34 914 215 851

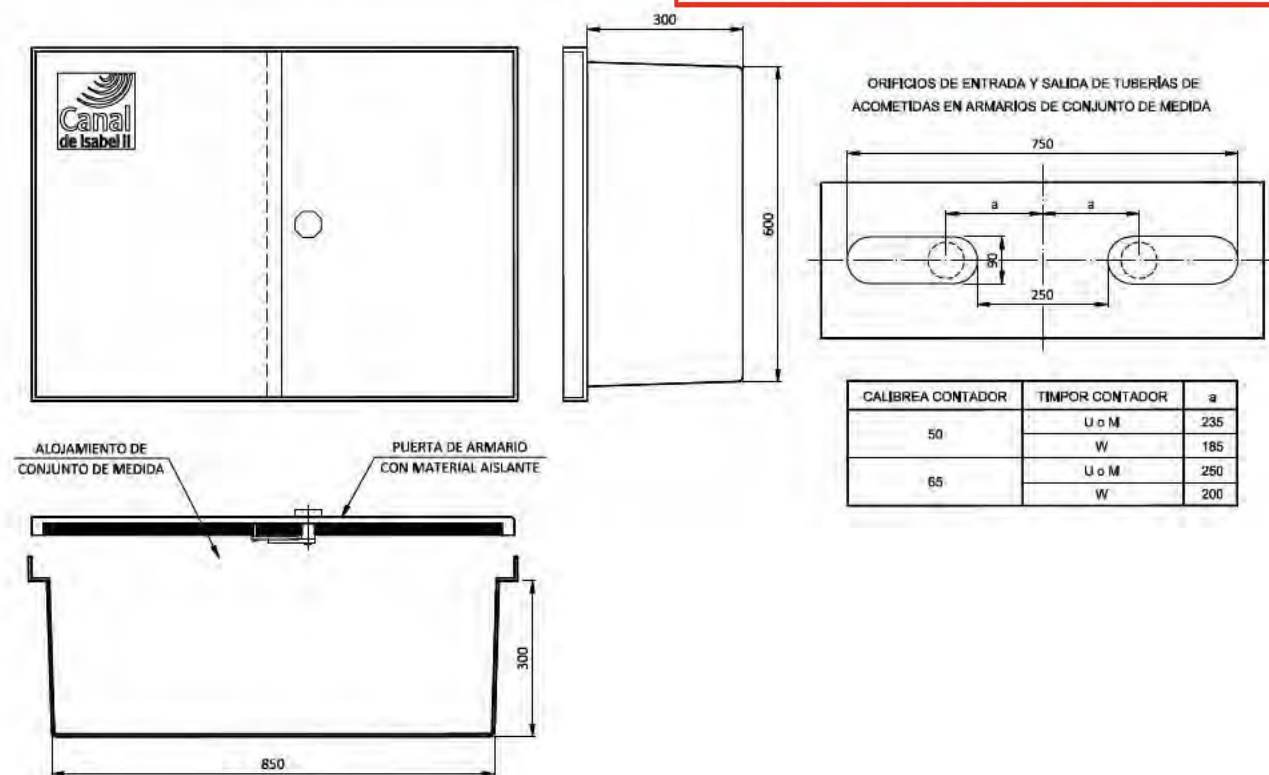
ARMARIO A1
DIÁMETRO DE ACOMETIDA 20mm. MEDIDAS MÍNIMAS INTERIORES



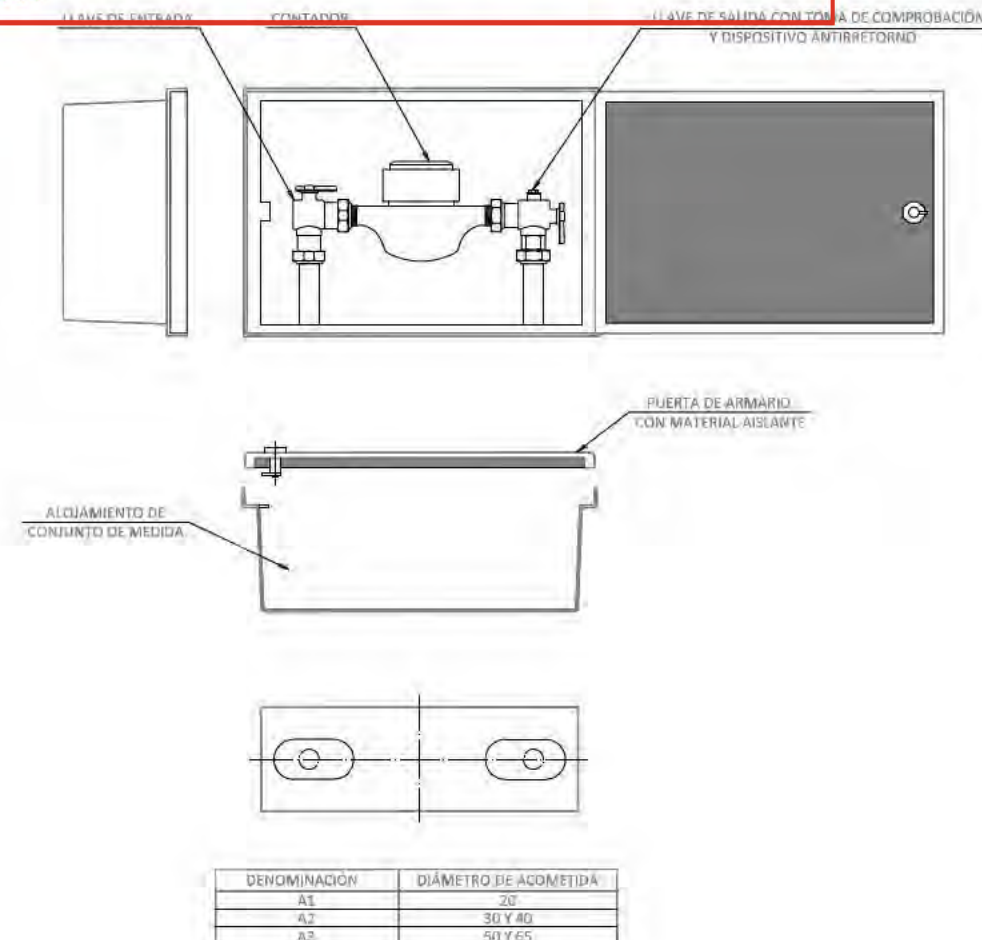
ARMARIO A2
DIÁMETRO DE ACOMETIDA 30 y 40 mm. MEDIDAS MÍNIMAS INTERIORES



ARMARIO A3
DIÁMETRO DE ACOMETIDA 50 y 65 mm. MEDIDAS MÍNIMAS INTERIORES



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



ABASTECIMIENTO. DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	11.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2020
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

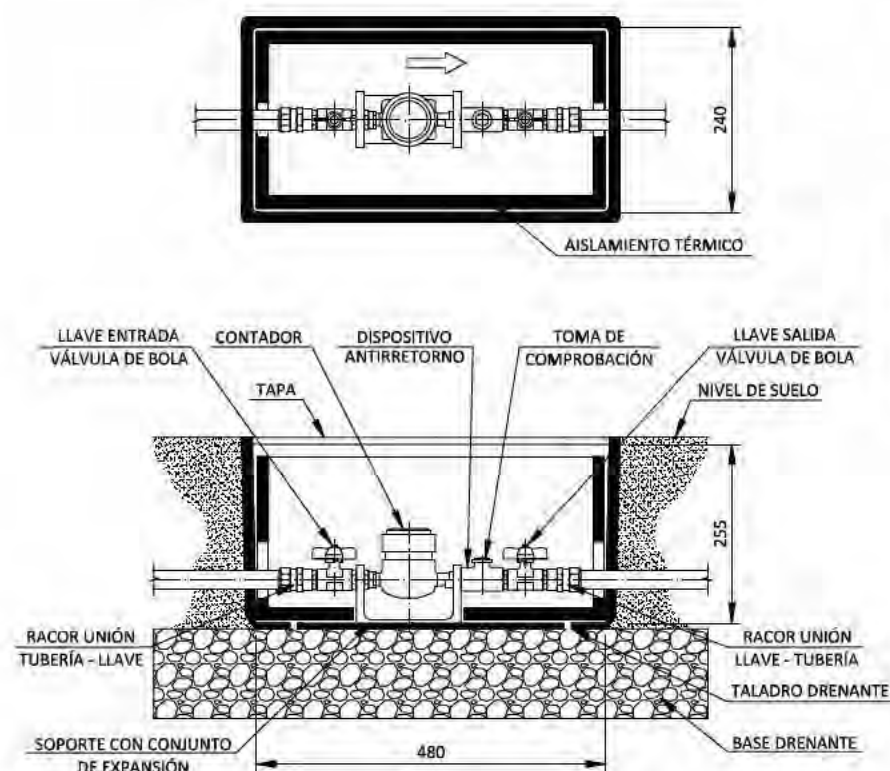
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L. IGB

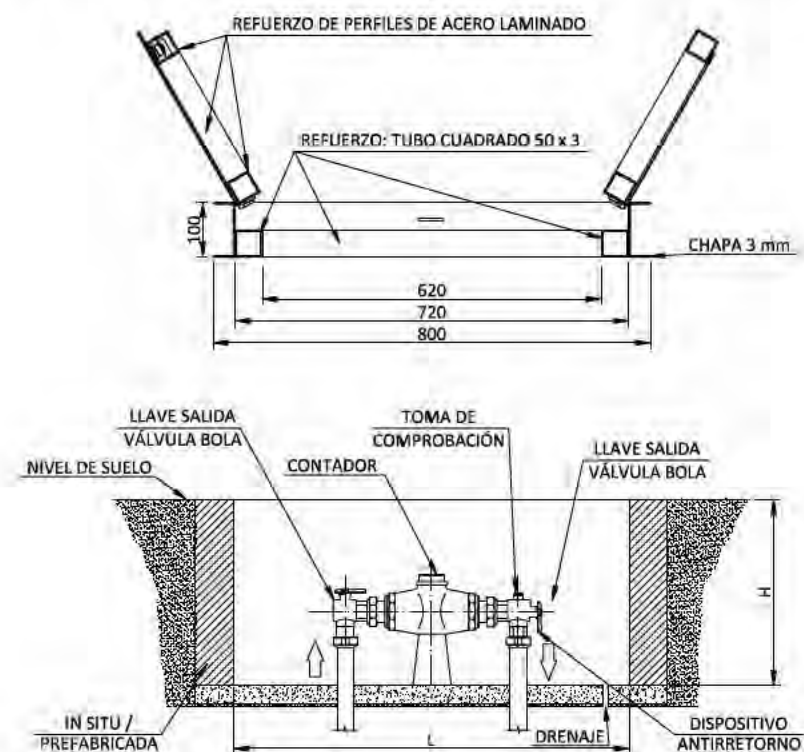
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ARQUETA PREFABRICADA PARA ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 20mm



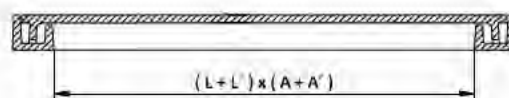
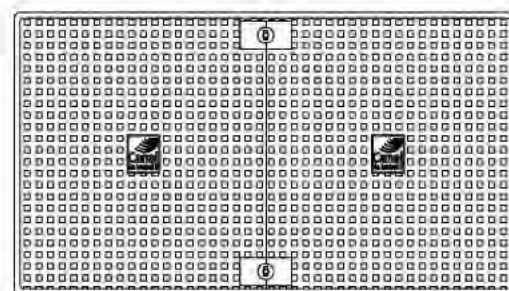
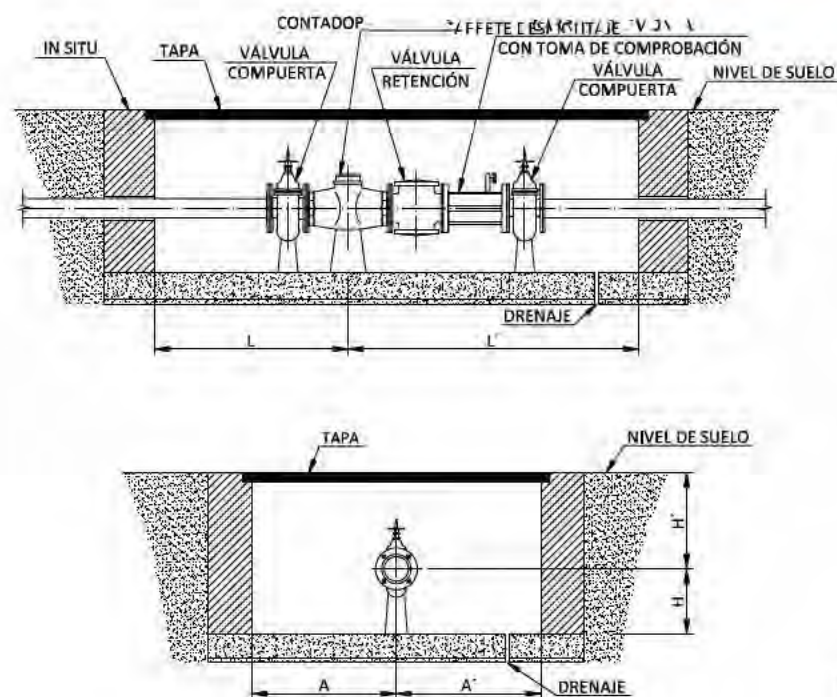
ARQUETA PARA ACOMETIDAS DE DIÁMETRO ENTRE 30mm Y 65mm



DIMENSIONES INTERIORES MÍNIMAS

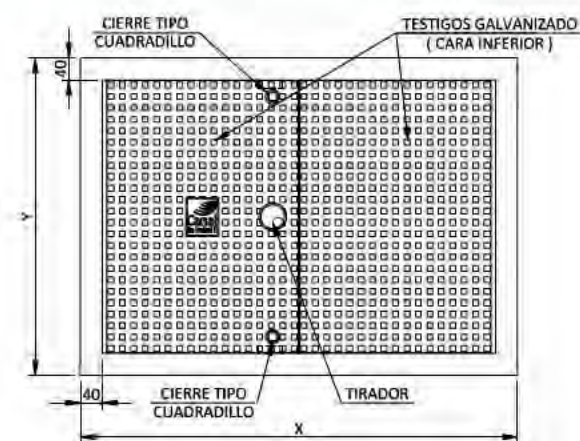
DIÁMETRO DE LA ACOMETIDA	LONGITUD L	ANCHURA	ALTURA H
50 - 65	815	815	400

ARQUETA PARA ACOMETIDA DE DIÁMETRO > 65 mm



DIMENSIONES INTERIORES MÍNIMAS

DIÁMETRO ACOMETIDA	LONGITUD		ANCHURA		ALTURA	
	L' mín	L' mín	A' mín	A' mín	H' mín	H' mín
80	700	1.100	400	400	400	600
100	700	1.200	400	400	400	700
125	700	1.200	450	450	450	750
150	700	1.400	450	450	500	700
200	900	1.500	450	450	500	900
250	1.000	1.800	450	450	550	950
300	1.000	2.000	500	500	550	1.050



DIMENSIONES EXTERIORES DEL MARCO

DIÁMETRO DE LA ACOMETIDA	LONGITUD X	ANCHURA Y	ALTURA
30 - 40	800	580	100
50 - 65	895	895	100

ABASTECIMIENTO.
DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	11.2 12 de 13
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción: INDRA TECHNOLOGY HUB

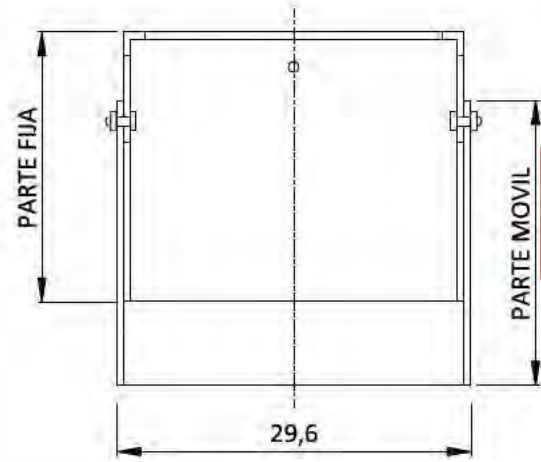
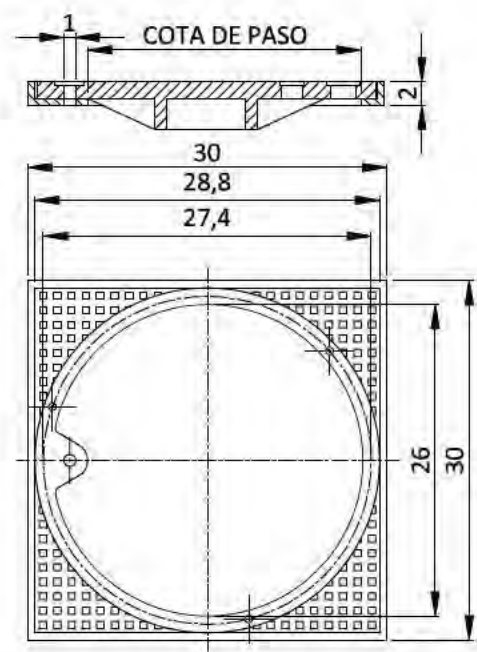
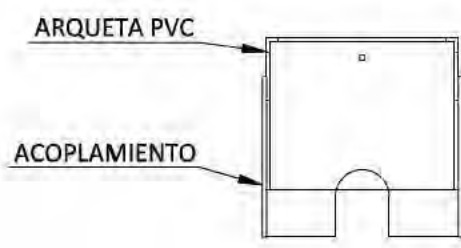
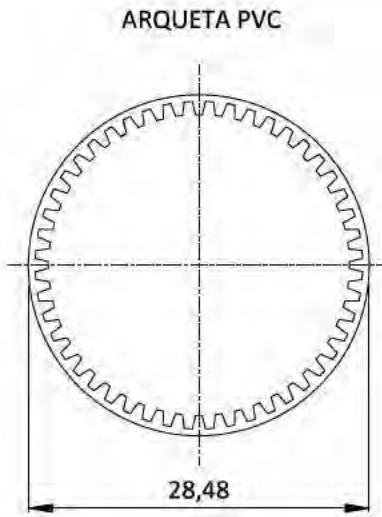
promotor: INDRA SISTEMAS S.A

ingeniería:  

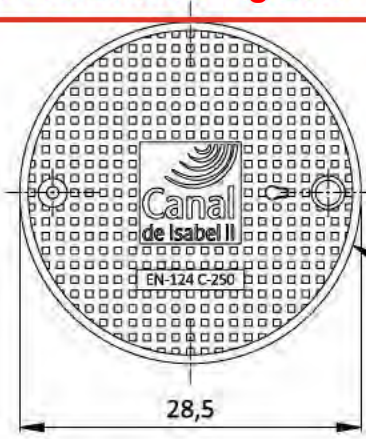
ICCP Col. 17372

ICCP Col. 20.872

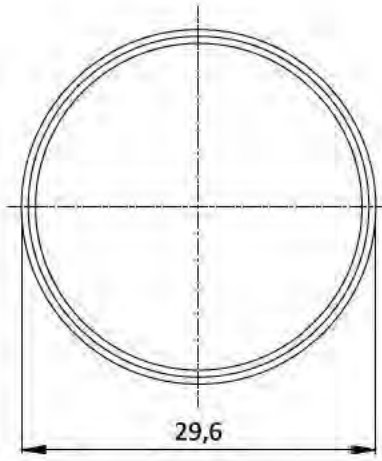
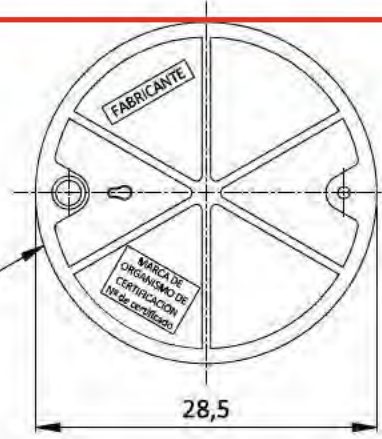
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



TAPA



ABASTECIMIENTO. DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	11.2 13 de 13
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

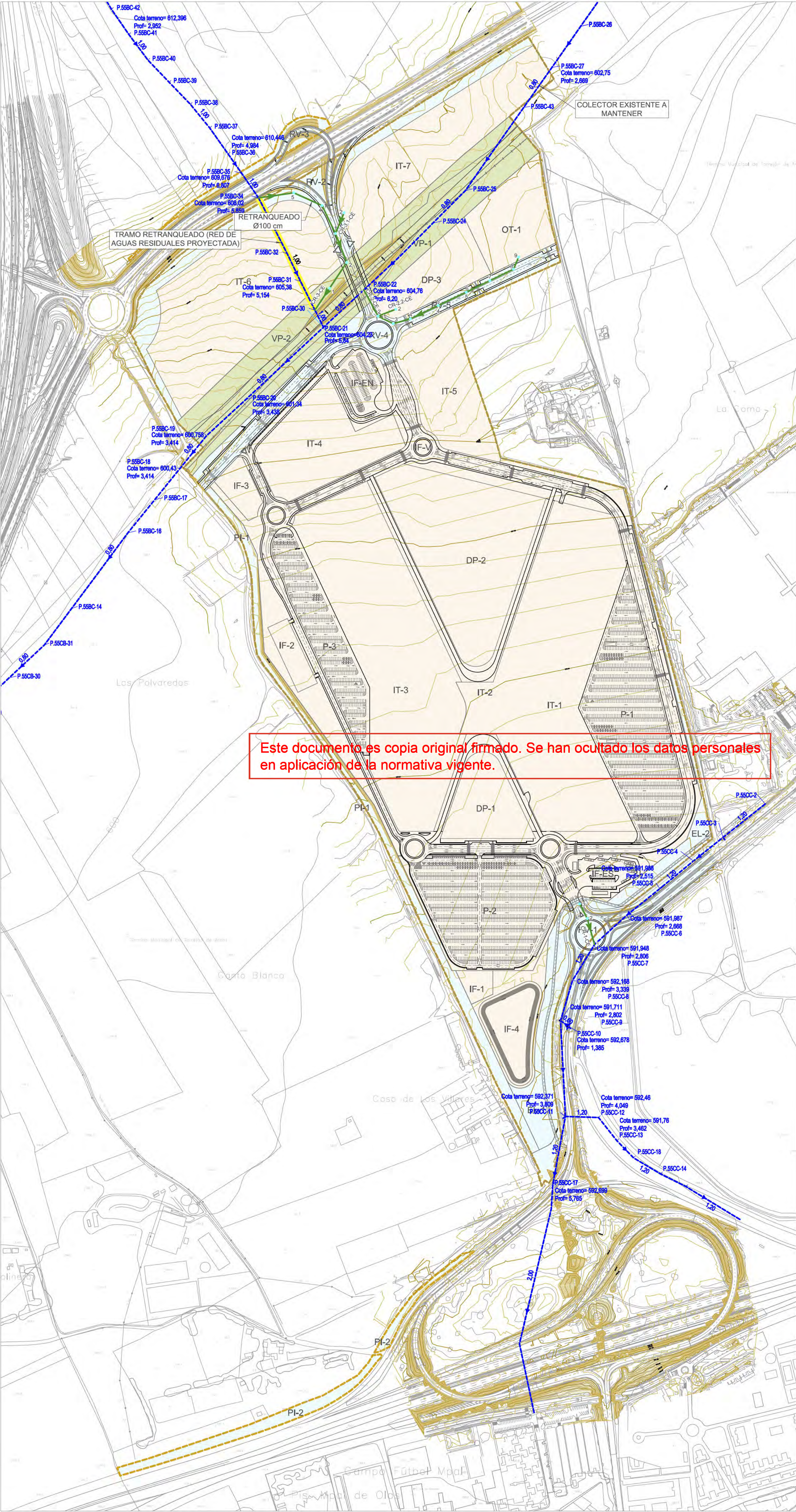
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería  

ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
 - LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
 - RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE
- RED DE SANEAMIENTO
- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR
- RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES
PROYECTADA (T.H.A.E.C. SR Ø EN cm)

1:3000 0 30 60 90 120 150

N

SANEAMIENTO.
RED PROYECTADA.
RESIDUALES

nº de plano 575- ITH-U 12.1.1

escala A-1 A-3

fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

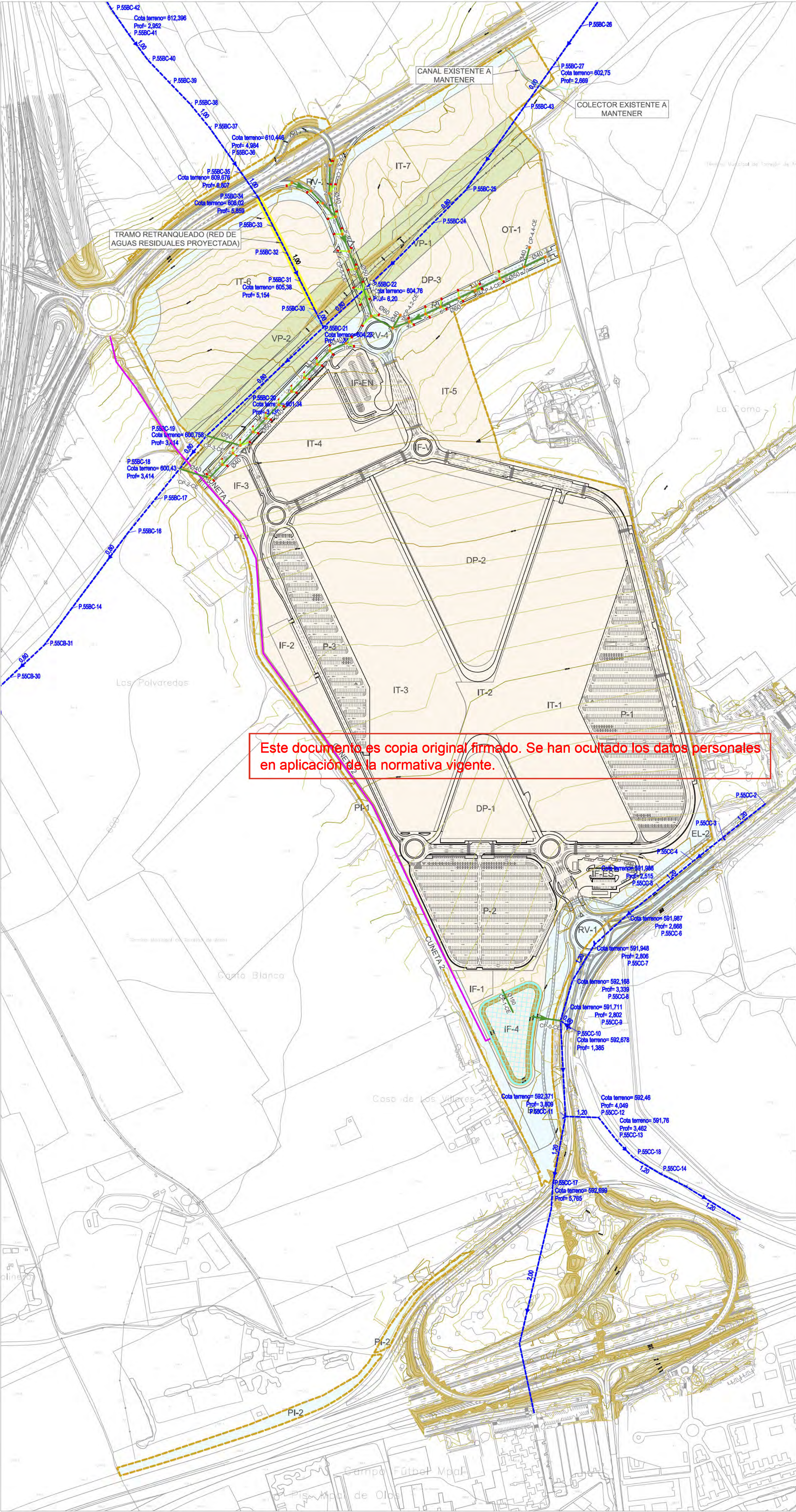
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN**
Estación y Proyectos, S.L. **IGB**
INGENIERÍA GRUPO

ICCP Col. 17372 ICPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE**
- RED DE SANEAMIENTO
- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR**
- RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES
PROYECTADA (T.H.A.E.C. SR Ø EN cm)
- CONEXIÓN IMBORNAL PROYECTADO
- CUNETA PROYECTADA
- LAMINADOR DE AGUA

1:3000 0 30 60 90 120 150

N

**SANEAMIENTO.
RED PROYECTADA.
PLUVIALES**

nº de plano 575- ITH-U 12.1.2

escala A-1 A-3

fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

**PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR**

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

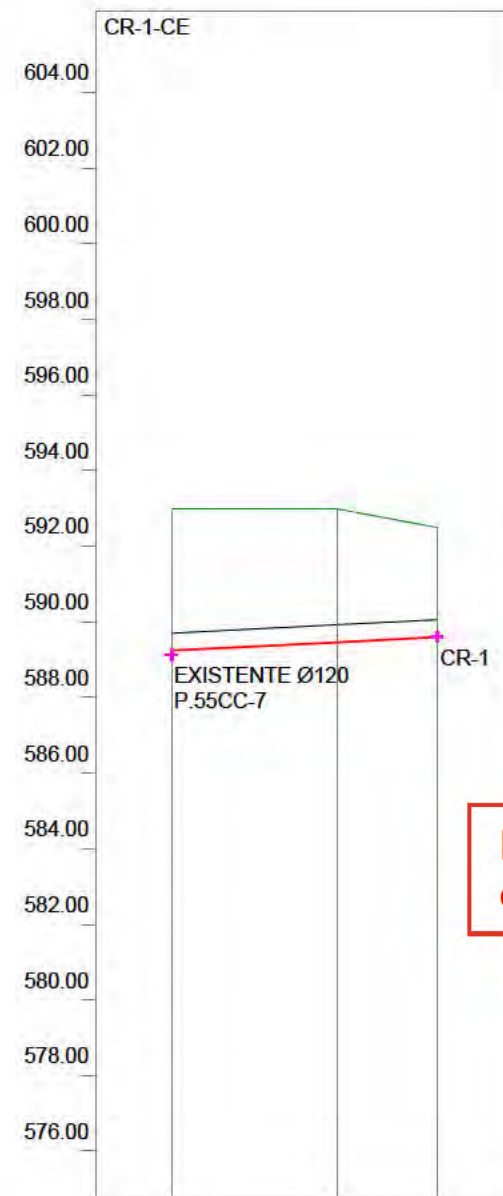
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN A**
Estación y Proyectos, S.L.



ICCP Col. 17372 ICPCol.20.072

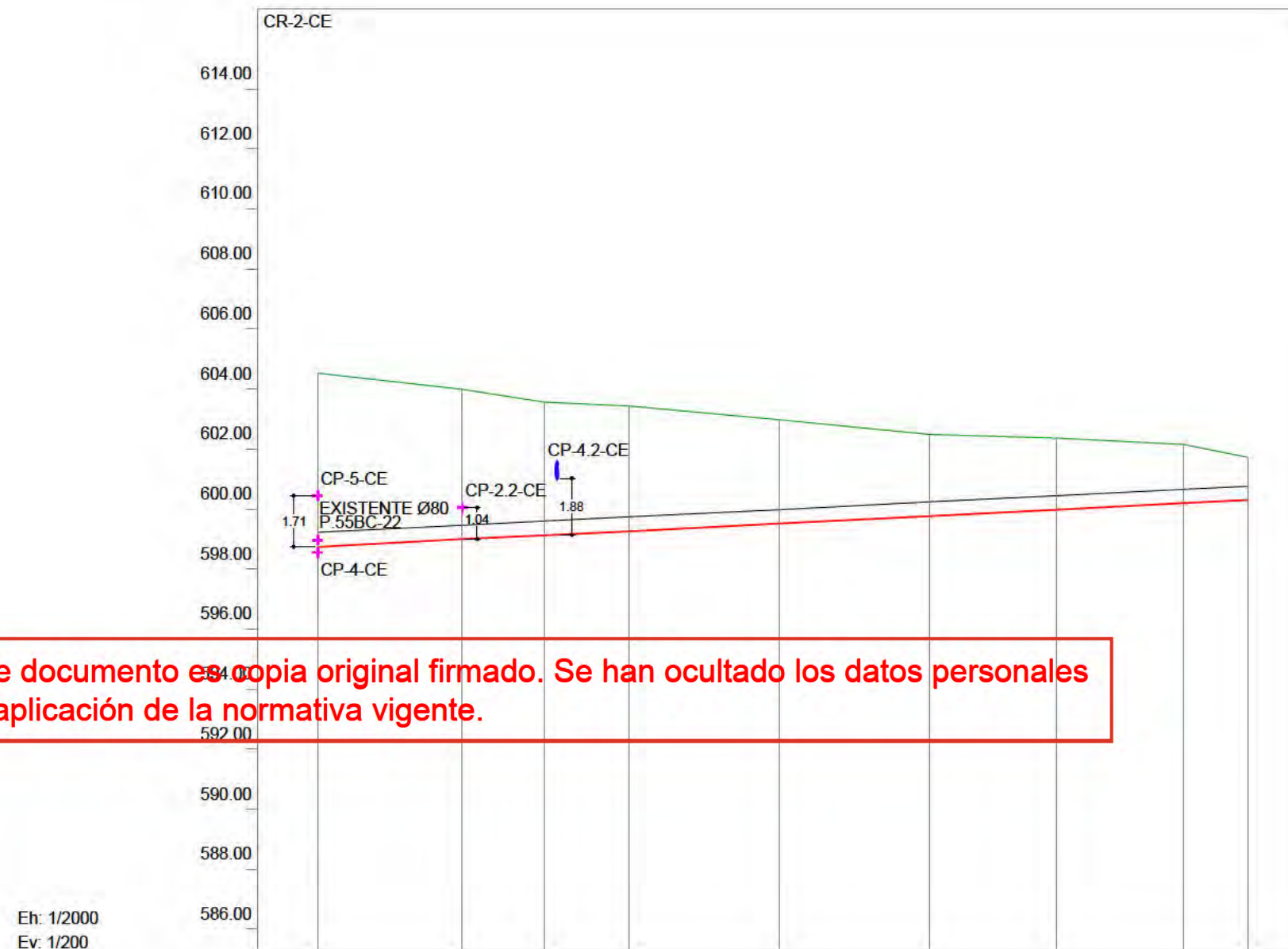
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm		
PENDIENTE	0.50%		
COTA ROJA	3.75	3.53	2.90
COTA VIARIO	593.00	593.00	592.50
COTA CUNA	589.25	589.47	589.60
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	43.54	70.10
DISTANCIA PARCIAL	0.00	43.54	26.56
PERFIL / POZO	1	2	3

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm								
PENDIENTE	0.50%								
COTA ROJA	5.78	5.00	4.43	4.17	3.45	2.72	2.38	1.96	1.43
COTA VIARIO	604.53	604.00	603.57	603.45	602.98	602.50	602.37	602.16	601.74
COTA CUNA	598.76	599.00	599.14	599.28	599.53	599.78	599.99	600.20	600.31
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	48.21	75.49	104.06	154.06	204.06	246.42	288.78	309.99
DISTANCIA PARCIAL	0.00	48.21	27.28	28.57	50.00	50.00	42.36	42.36	21.21
PERFIL / POZO	1	2	3	4	5	6	7	8	9

SANEAMIENTO. PERFILES RESIDUALES

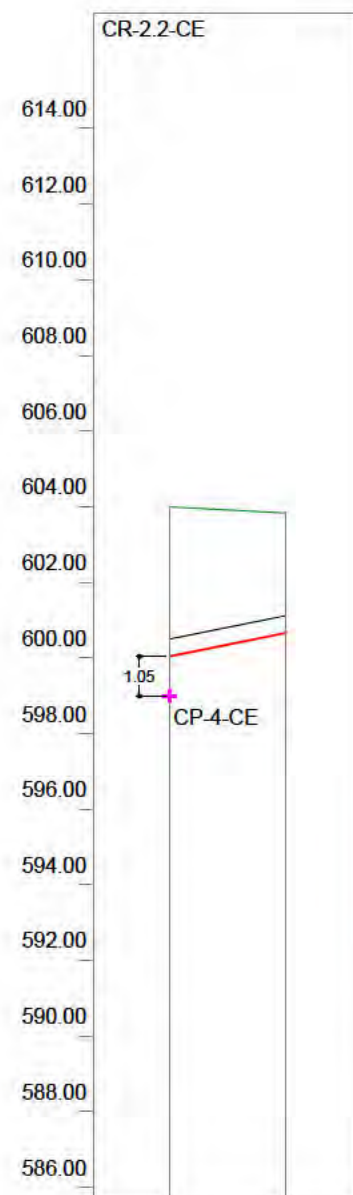
nº de plano	575-ITH-U	12.2.1 1 de 3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción	INDRA TECHNOLOGY HUB
promotor	INDRA SISTEMAS S.A.
ingeniería	OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L.
	IGB Ingeniería de Gestión

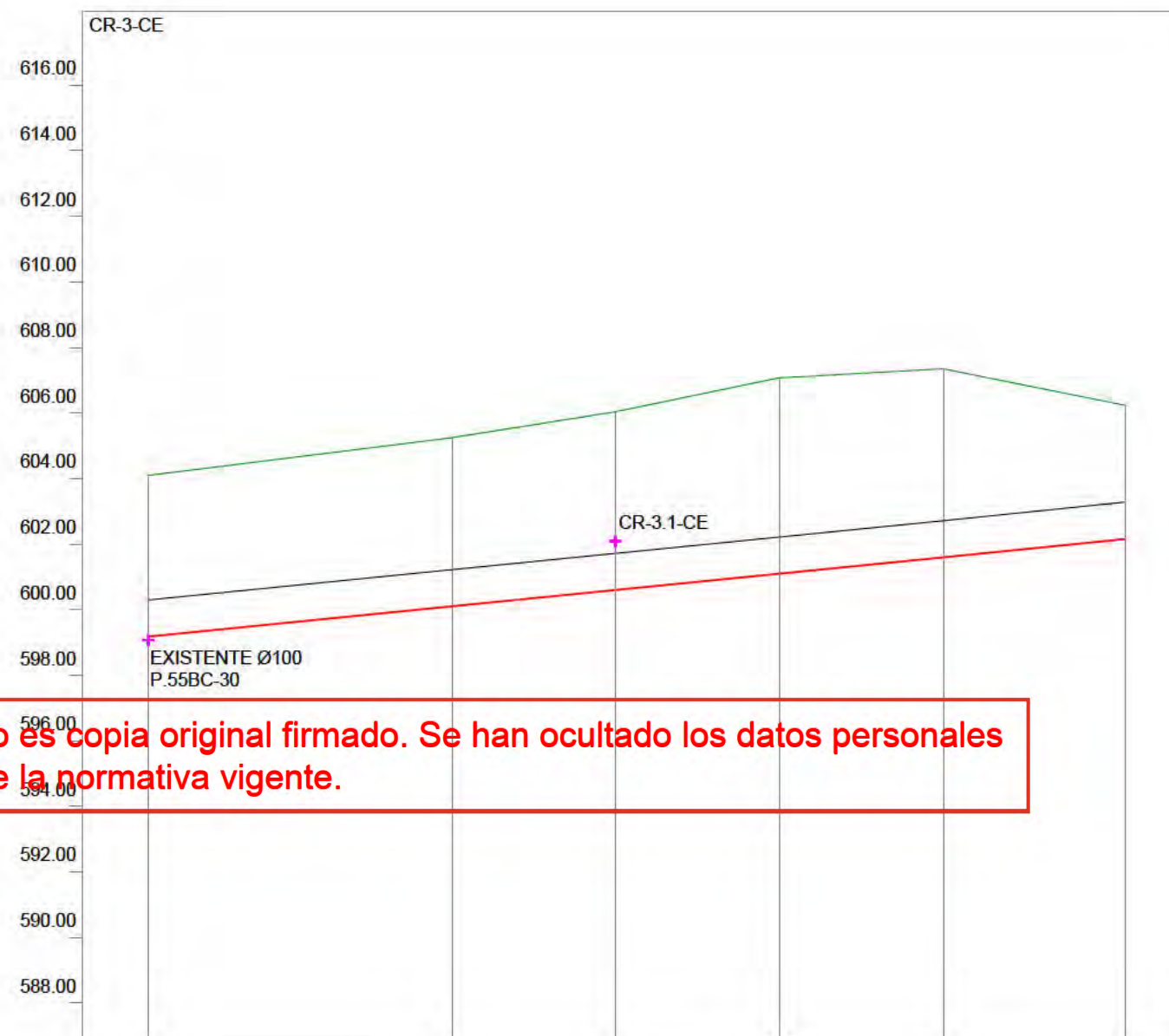
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm	
PENDIENTE	2.00%	
COTA ROJA	3.95	3.17
COTA VIARIO	604.00	603.84
COTA CUNA	600.05	600.67
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	30.79
DISTANCIA PARCIAL	0.00	30.79
PERFIL / POZO	1	2



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	5-HA Ø 100 cm					
PENDIENTE	1.00%					
COTA ROJA	4.92	5.14	5.43	5.97	5.74	4.06
COTA VIARIO	604.10	605.24	606.03	607.07	607.35	606.22
COTA CUNA	599.18	600.10	600.60	601.10	601.60	602.16
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	92.52	142.52	192.52	242.52	298.24
DISTANCIA PARCIAL	0.00	92.52	50.00	50.00	50.00	55.72
PERFIL / POZO	1	2	3	4	5	6

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

SANEAMIENTO. PERFILES RESIDUALES

nº de plano 575-ITH-U 12.2.1
escala A-3 2 de 3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

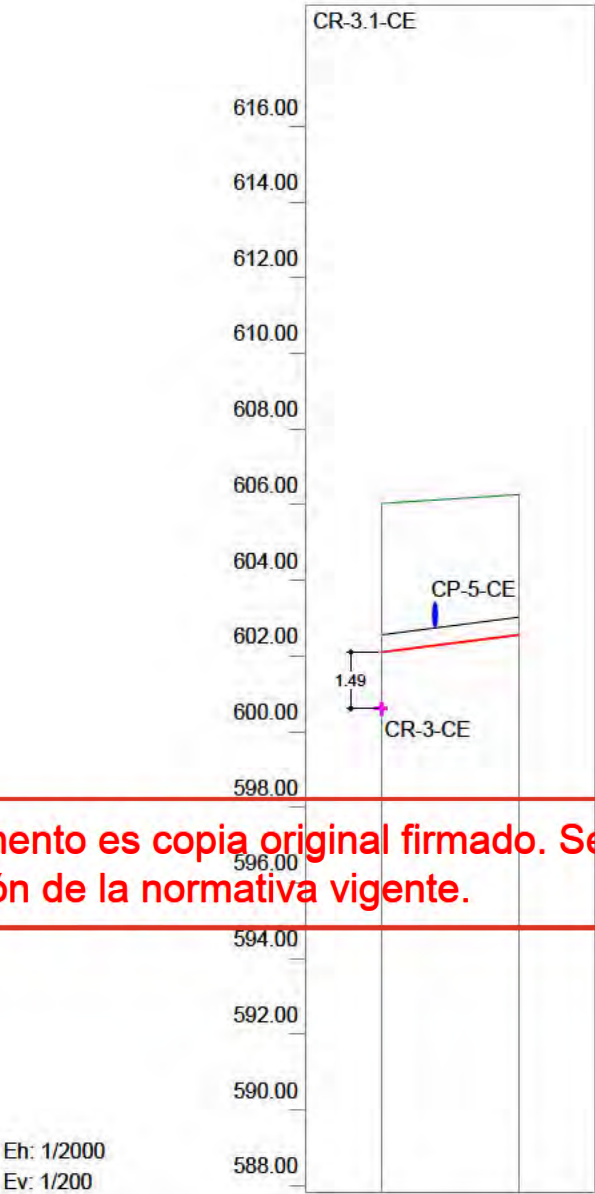
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería Básica

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm	
PENDIENTE	1.30%	
COTA ROJA	3.94	3.70
COTA VIARIO	606.03	606.26
COTA CUNA	602.09	602.56
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	36.33
DISTANCIA PARCIAL	0.00	36.33
PERFIL / POZO	1	2

SANEAMIENTO.
PERFILES RESIDUALES

nº de plano 575-ITH-U 12.2.1
3 de 3
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

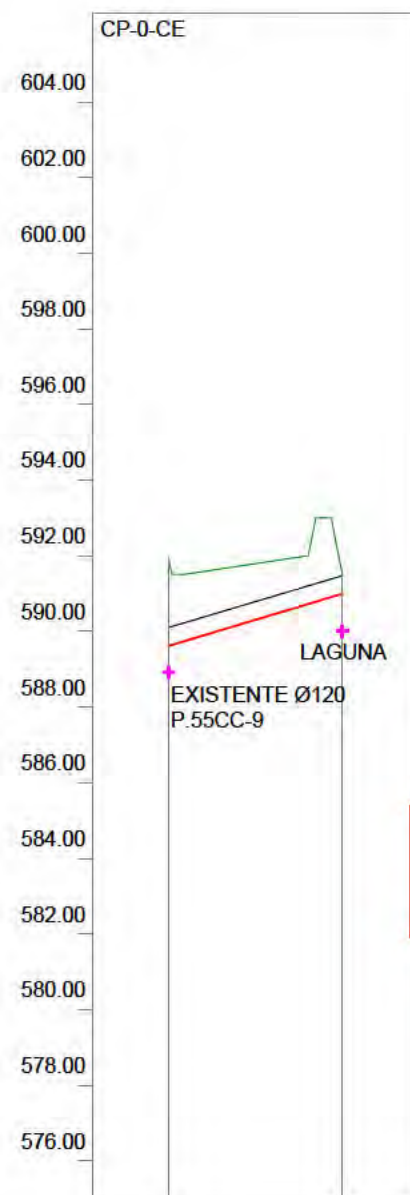
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería Gráfica

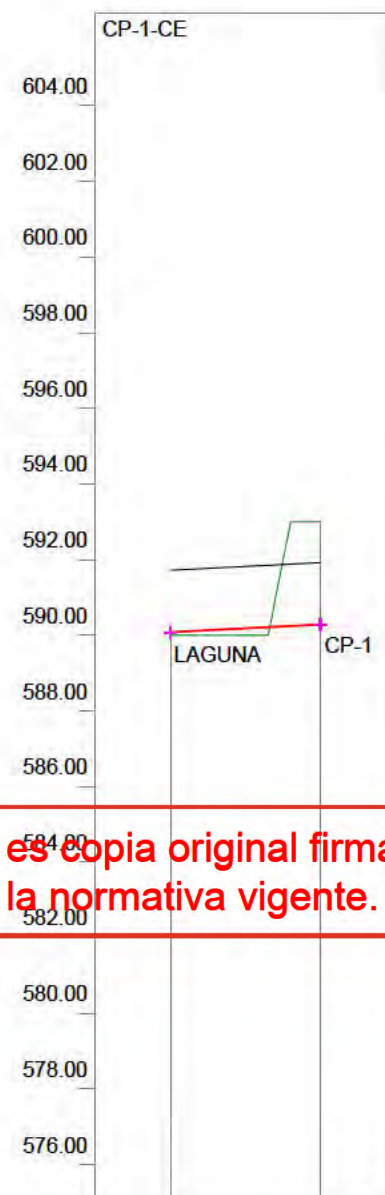
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

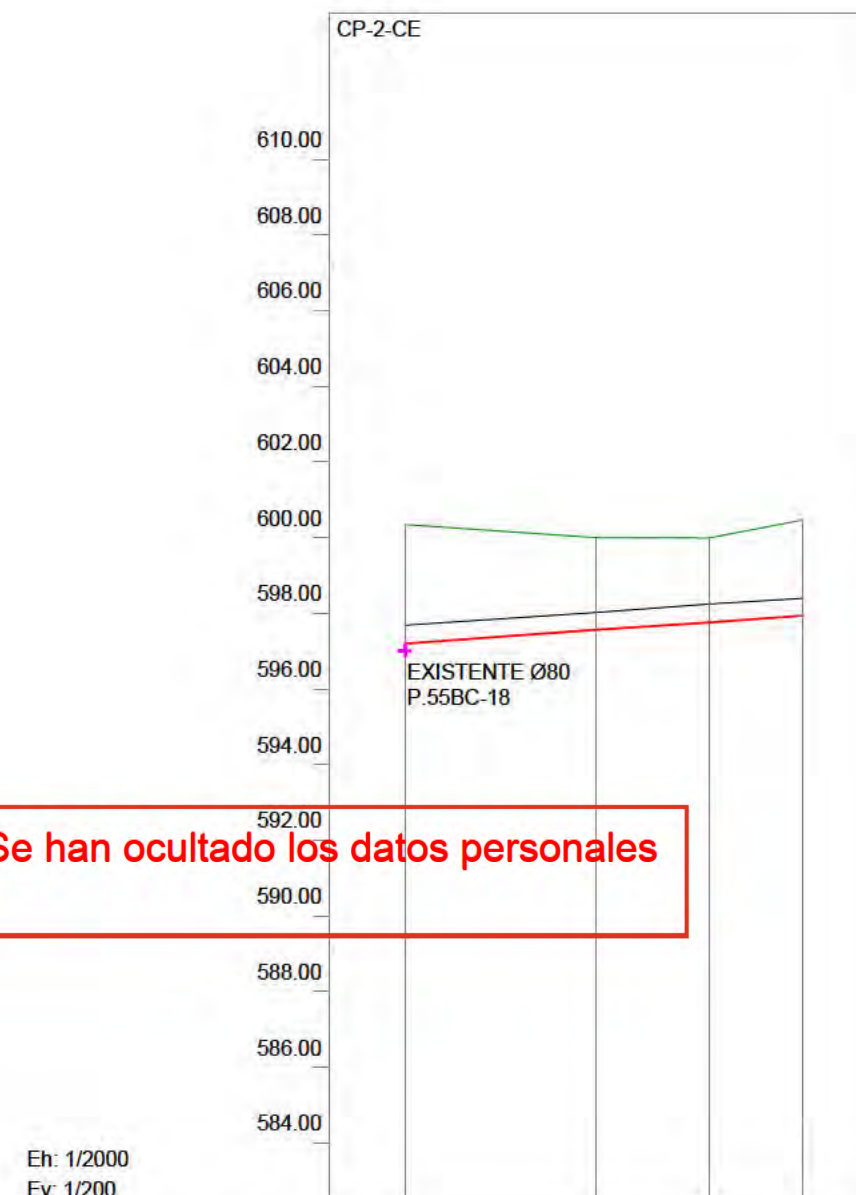
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm	
PENDIENTE	3.00%	
COTA ROJA	2.30	0.49
COTA VIARIO	591.92	591.49
COTA CUNA	589.62	591.00
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	46.01
DISTANCIA PARCIAL	0.00	46.01
PERFIL / POZO	1	2

CANALIZACIÓN	8-HA Ø 150 cm	
PENDIENTE	0.50%	
COTA ROJA	-0.08	2.73
COTA VIARIO	590.00	593.00
COTA CUNA	590.08	590.27
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	39.78
DISTANCIA PARCIAL	0.00	39.78
PERFIL / POZO	1	2



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm			
PENDIENTE	0.70%			
COTA ROJA	3.14	2.44	2.23	2.52
COTA VIARIO	600.34	599.99	599.99	600.46
COTA CUNA	597.20	597.55	597.76	597.94
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	50.37	80.37	105.37
DISTANCIA PARCIAL	0.00	50.37	30.00	25.00
PERFIL / POZO	1	2	3	4

SANEAMIENTO. PERFILES PLUVIALES

nº de plano	575-ITH-U	12.2.2 1 de 5
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

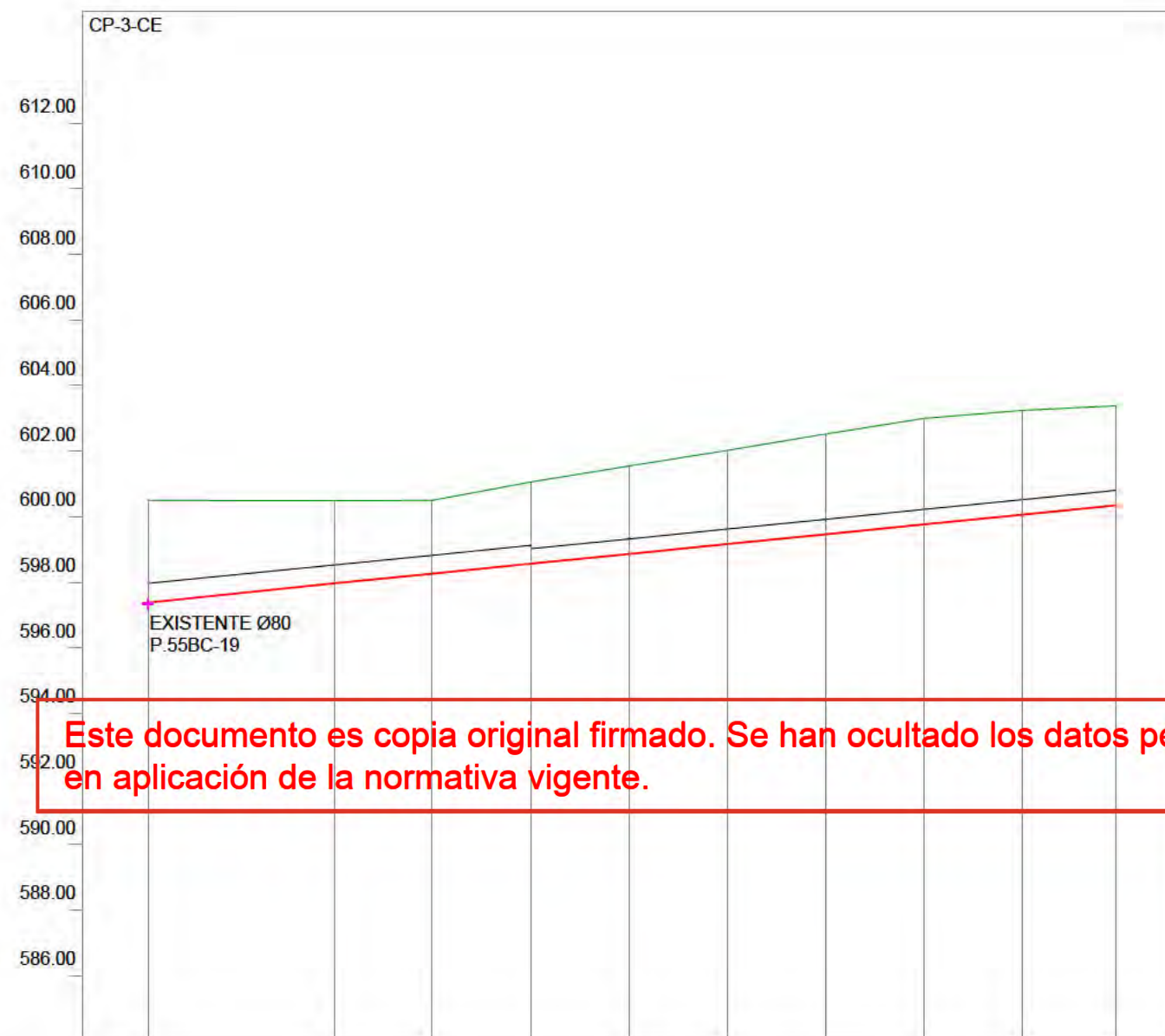
PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción	INDRA TECHNOLOGY HUB
promotor	INDRA SISTEMAS S.A.
ingeniería	OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L.
	IGB Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon

ARQUITECTOS



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	2-HA Ø 50 cm				1-HA Ø 40 cm					
PENDIENTE	1.00%									
COTA ROJA	3.11	2.54	2.25	2.50	2.69	2.87	3.06	3.24	3.19	3.04
COTA VIARIO	600.50	600.49	600.50	601.06	601.54	602.02	602.52	602.99	603.24	603.39
COTA CUNA	597.39	597.95	598.25	598.55	598.85	599.15	599.45	599.75	600.05	600.34
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	56.75	86.75	116.75	146.75	176.75	206.75	236.75	266.75	295.40
DISTANCIA PARCIAL	0.00	56.75	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	28.65
PERFIL / POZO	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

SANEAMIENTO. PERFILES PLUVIALES

nº de plano 575-ITH-U 12.2.2
2 de 5
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2028

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

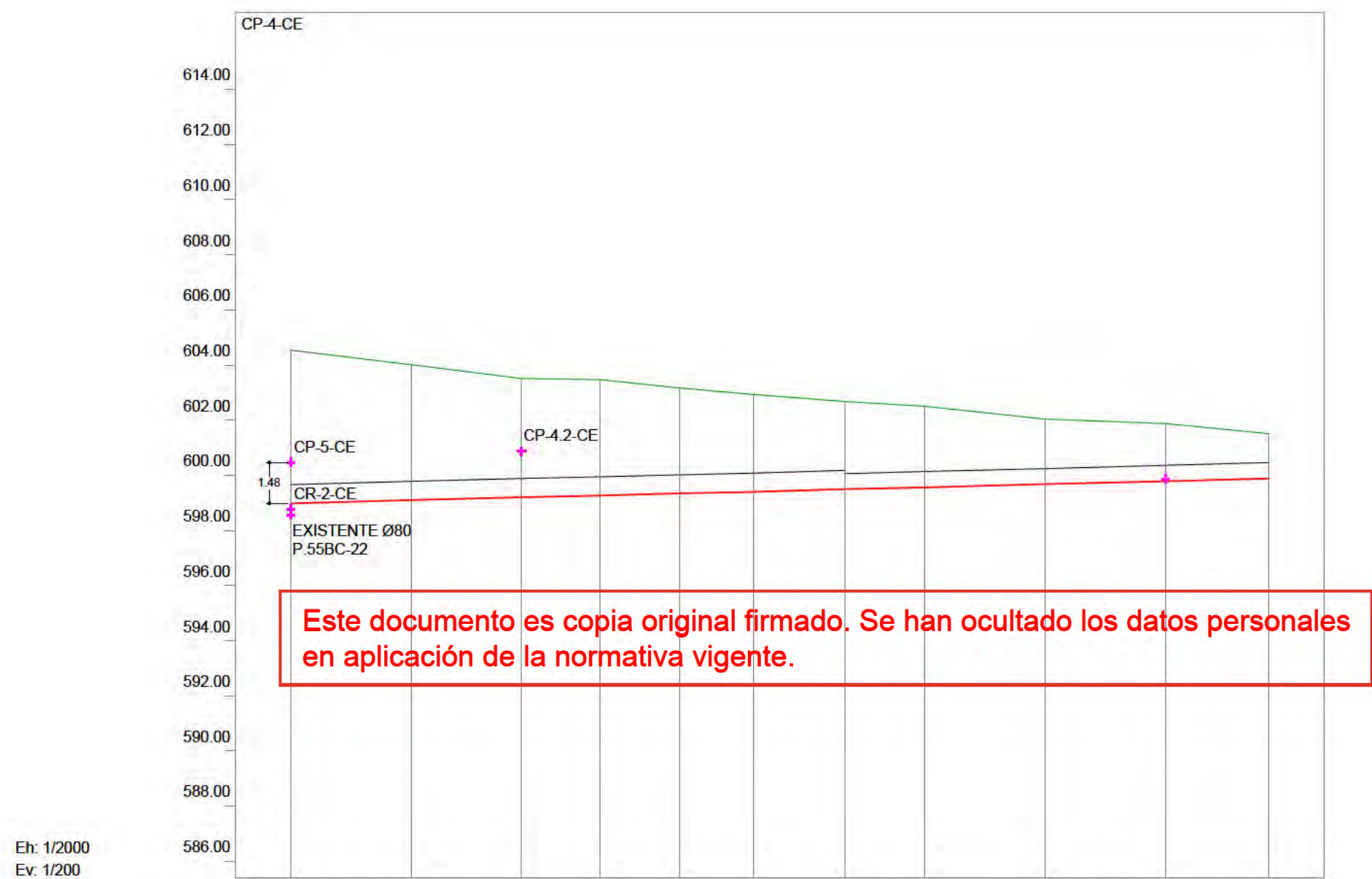
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** **IGB**
Gestión y Proyectos, S.L. Ingeniería de Datos

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



CANALIZACIÓN	3-HA Ø 60 cm						2-HA Ø 50 cm				
PENDIENTE	0.25%										
COTA ROJA	5.55	4.91	4.31	4.20	3.83	3.53	3.19	2.94	2.37	2.09	1.63
COTA VIARIO	604.53	604.00	603.50	603.47	603.16	602.93	602.67	602.50	602.03	601.87	601.50
COTA CUNA	598.98	599.09	599.19	599.26	599.34	599.40	599.49	599.56	599.67	599.78	599.87
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	43.88	83.65	112.18	141.13	167.82	201.04	229.97	273.73	317.49	355.00
DISTANCIA PARCIAL	0.00	43.88	39.77	28.53	28.95	26.69	33.22	28.93	43.76	43.76	37.50
PERFIL / POZO	1	2	3	4	5	6	7	7	7	8	9

SANEAMIENTO. PERFILES PLUVIALES

nº de plano 575-ITH-U 12.2.2
3 de 5
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2028

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

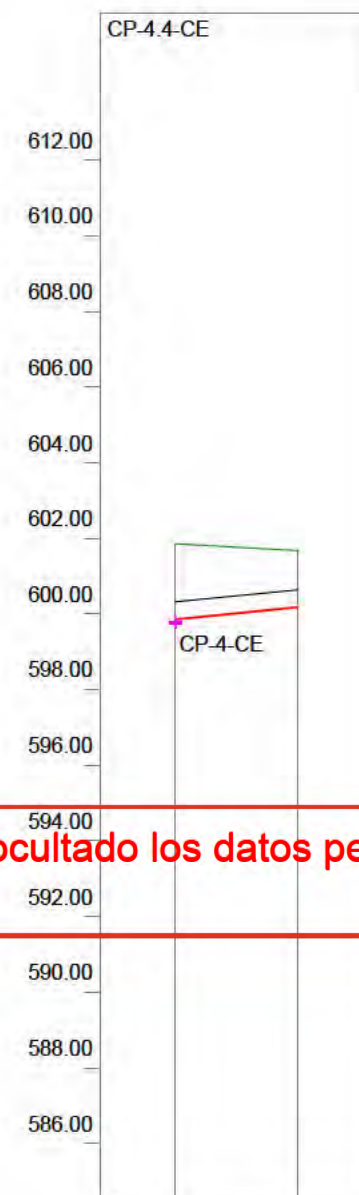
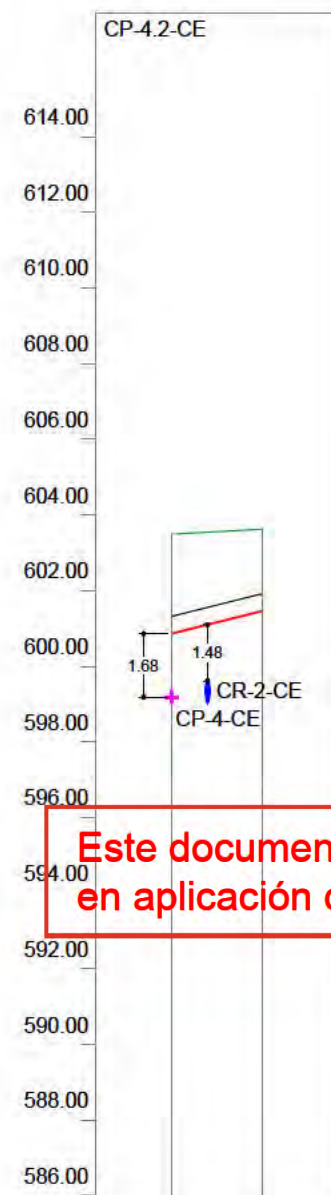
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería Opciona
Gestión y Proyectos, S.L. IGB
Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Eh: 1/2000
Ev: 1/200

Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm	
PENDIENTE	2.50%	
COTA ROJA	2.64	2.17
COTA VIARIO	603.50	603.63
COTA CUNA	600.86	601.47
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	24.08
DISTANCIA PARCIAL	0.00	24.08
PERFIL / POZO	1	2

CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm	
PENDIENTE	1.00%	
COTA ROJA	2.01	1.50
COTA VIARIO	601.87	601.68
COTA CUNA	599.86	600.18
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	32.49
DISTANCIA PARCIAL	0.00	32.49
PERFIL / POZO	1	2

SANEAMIENTO. PERFILES PLUVIALES

nº de plano	575-ITH-U	12.2.2 4 de 5
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

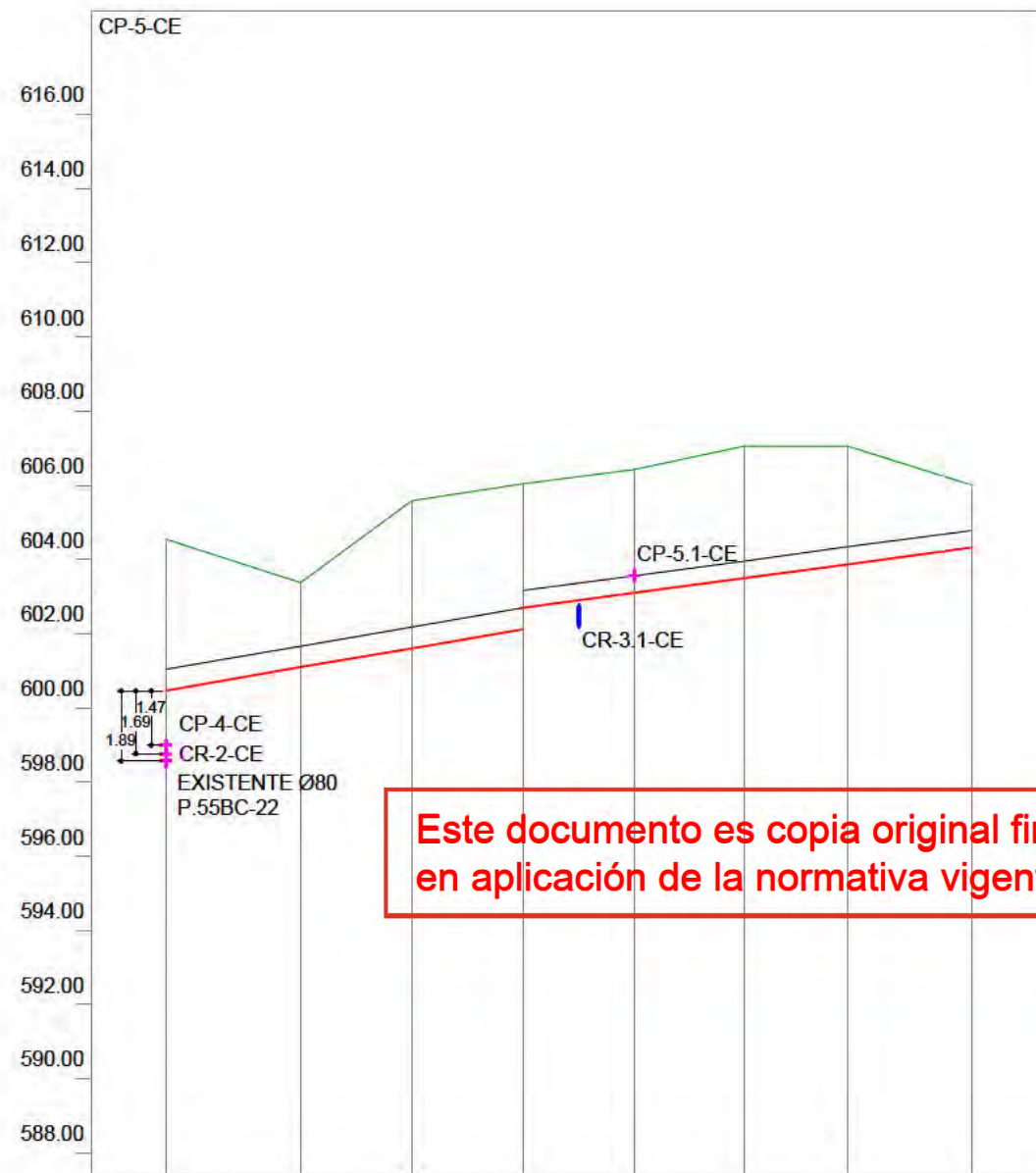
PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción	INDRA TECHNOLOGY HUB	
promotor	INDRA SISTEMAS S.A.	
ingeniería	OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L.	IGB Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

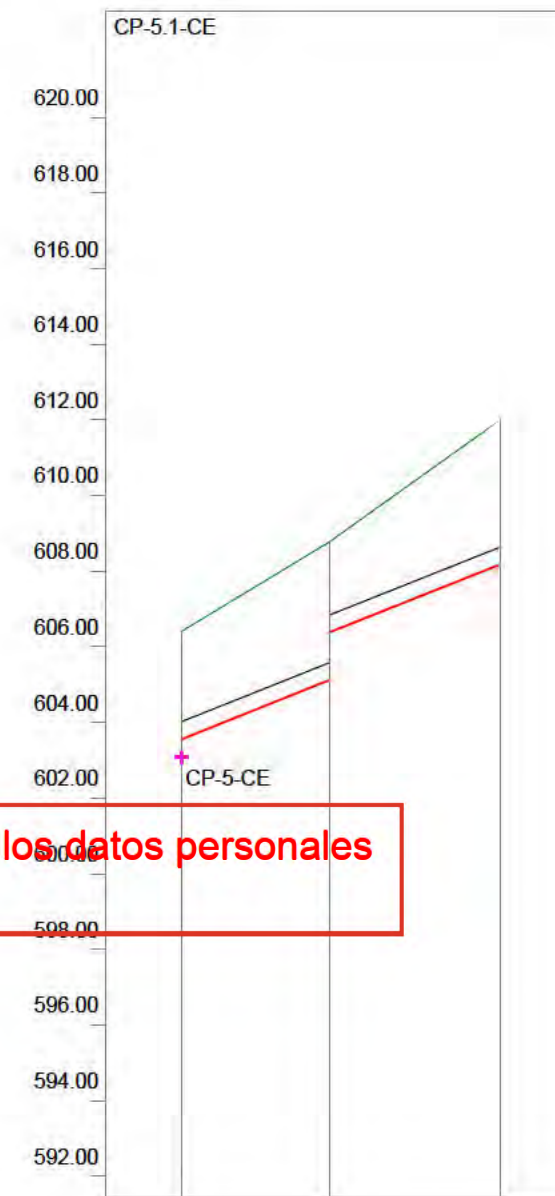
Ortiz. Leon

ARQUITECTOS



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	2-HA Ø 50 cm				1-HA Ø 40 cm			
PENDIENTE	1.72%				1.35%			
COTA ROJA	4.08	2.29	3.98	3.92 3.35	3.33	3.56	3.19	1.69
COTA VIARIO	604.53	603.37	605.58	606.03	606.42	607.05	607.05	606.00
COTA CUNA	600.46	601.08	601.60	602.11 602.68	603.09	603.49	603.86	604.31
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	36.37	66.37	96.37	126.37	156.10	183.90	217.37
DISTANCIA PARCIAL	0.00	36.37	30.00	30.00	30.00	29.73	27.80	33.48
PERFIL / POZO	1	2	3	4	5	6	7	8



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm		
PENDIENTE	4.00%		
COTA ROJA	2.85	3.65 2.40	3.81
COTA VIARIO	606.42	608.78	612.00
COTA CUNA	603.57	605.13 606.38	608.19
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	39.08	84.27
DISTANCIA PARCIAL	0.00	39.08	45.19
PERFIL / POZO	1	2	3

SANEAMIENTO. PERFILES PLUVIALES

nº de plano	575-ITH-U	12.2.2 5 de 5
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2028
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

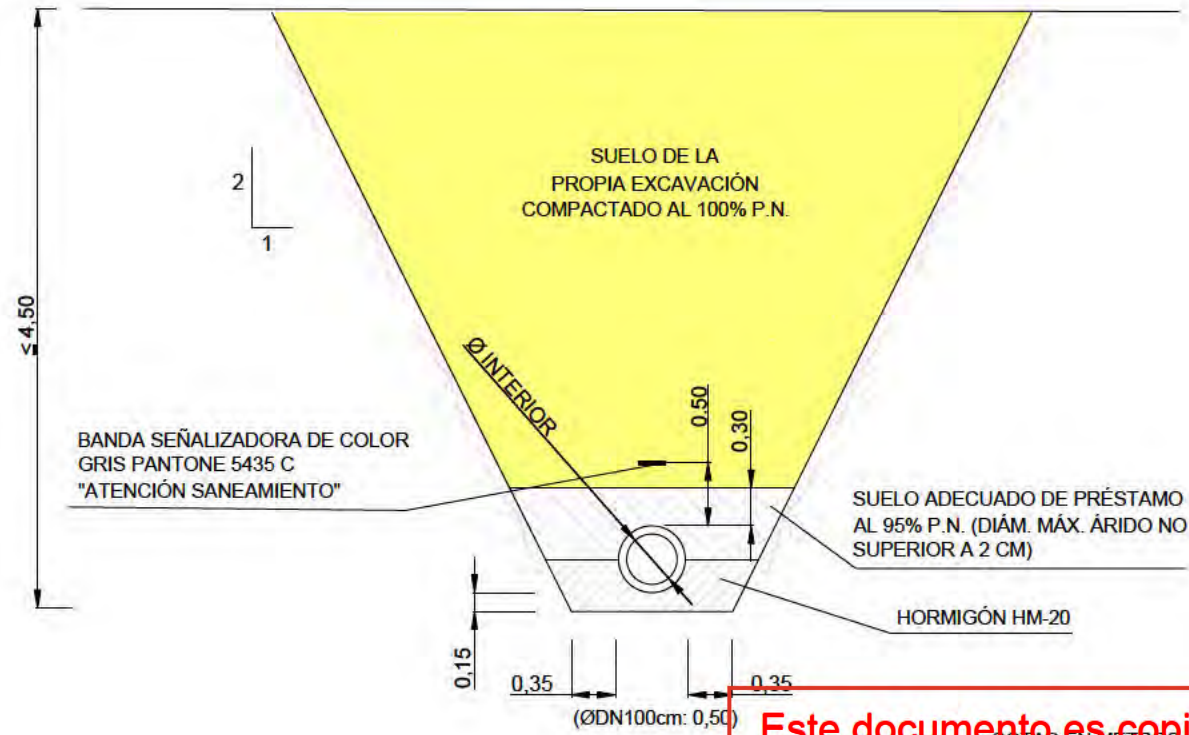
descripción	INDRA TECHNOLOGY HUB
promotor	INDRA SISTEMAS S.A.
ingeniería	OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L.
	IGB Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

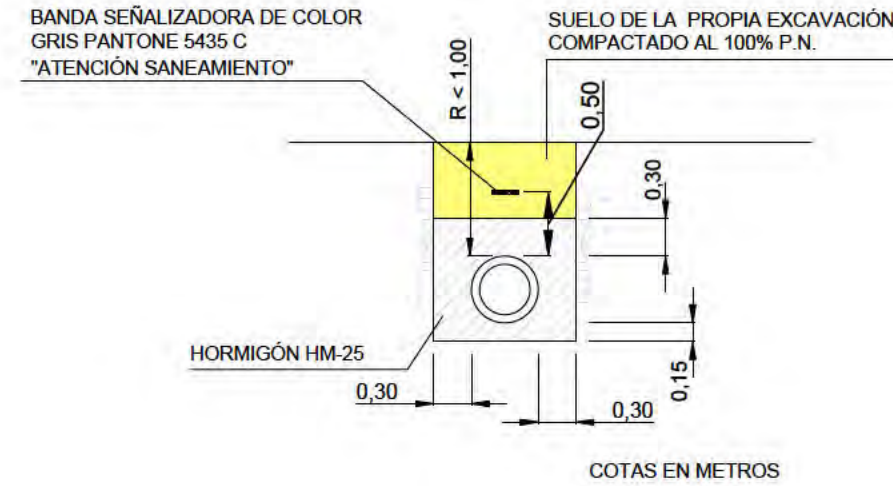
ZANJA TIPO DE SANEAMIENTO

ESCALA 1/50



DADO DE PROTECCIÓN EN RECUBRIMIENTOS INFERIORES A 1,0 m (COLECTORES Y ALBAÑALES) Y PARA PROTECCIÓN ESPECIAL EN CRUCES DE SERVICIOS

ESCALA 1/50



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

SEPARACIÓN MÍNIMA CON OTROS SERVICIOS

SERVICIO	SEPARACIÓN EN PLANTA (cm)	SEPARACIÓN EN ALZADO (cm)
ABASTECIMIENTO	100	100
REUTILIZACIÓN	100	20
GAS	50	50
ELECTRICIDAD	30	30
COMUNICACIONES	30	30

CUANDO NO SEA POSIBLE MANTENER LAS DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEPARACIÓN, SERÁ NECESARIO DISPONER DE PROTECCIÓN ESPECIAL MEDIANTE DADO DE HORMIGÓN.

SANEAMIENTO. DETALLES

nº de plano 575-ITH-U 12.3
escala A-3 1 de 10
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

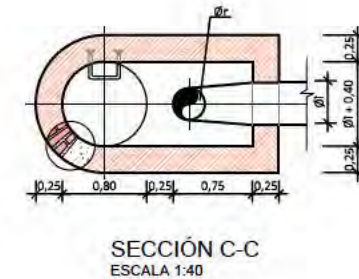
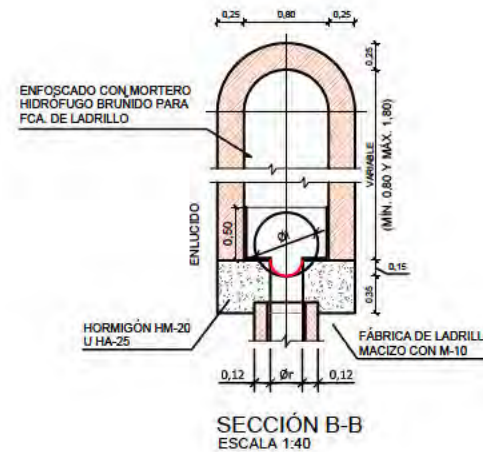
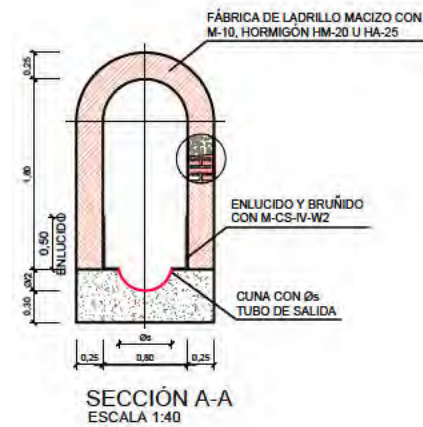
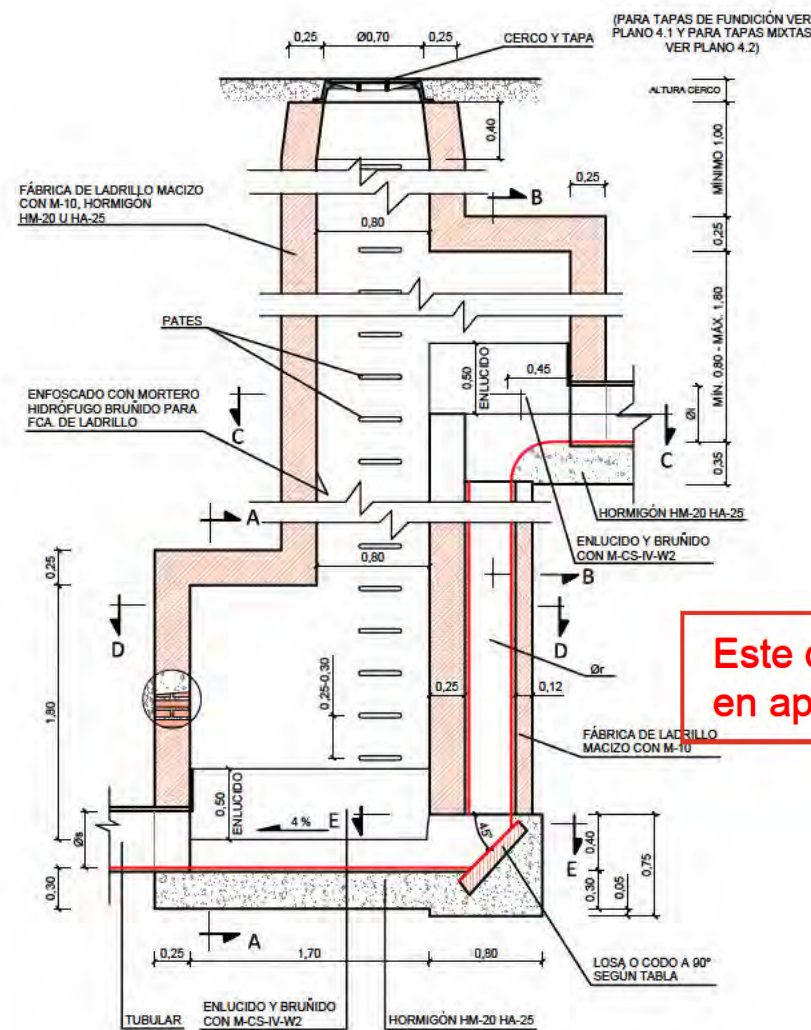
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería Bédica

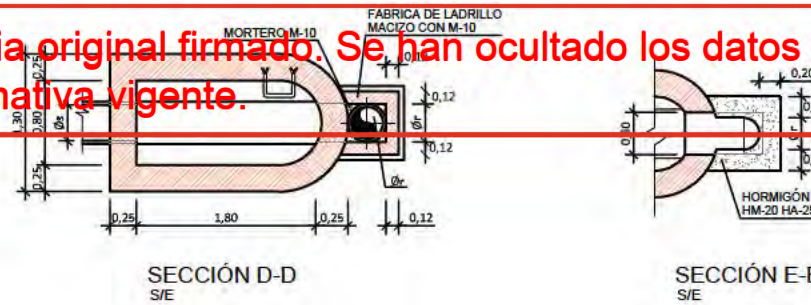
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

POZO DE RESALTO DE TUBULAR A TUBULAR



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



$\varnothing_i$ (DIÁMETRO TUBO INFLUENTE) (m)	$\varnothing_r$ (DIÁMETRO TUBO RESALTO) (m)
<0,50	0,30
0,50 $\leq$ $\varnothing$ < 0,80	0,40
0,80	0,50

TIPOLOGÍA POZO DE RESALTO	$\varnothing_r$ TUBO RESALTO (mm)	UNIÓN TUBO RESALTE-FUSTE POZO	MATERIAL TUBO RESALTO
Trasdós tipo I	Cualquiera	Losa disposición energía a 45°, de granito o prefabricada de hormigón HM-35	Hormigón
Trasdós tipo II	≥ 400	Codo a 90° del mismo material que el tubo de resalto	Materiales termoplásticos Acero inox. AISI 316 L FD con $e_{\text{ext}}=5\text{mm}$

NOTAS

- PARA REGISTROS CON PROFUNDIDAD MAYOR DE 2m, SE INSTALARÁ UN ASIDERO O PATE EN EL EXTERIOR QUE FACILITE EL ACCESO. SE COLOCARÁ EN FORMA DE "U" INVERTIDA (GIRADO 90° RESPECTO A LOS INTERIORES DEL POZO). SU UBICACIÓN NO SUPONDRÁ RIESGO DE TROIEZPO PARA TERCEROS.
- EN LOS REGISTROS Y CÁMARAS CUYO ACCESO EXTERIOR SE ENCUENTRE SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO, CON RIESGO DE CAÍDA SUPERIOR A 2m, SE DEBERÁ HABILITAR ACCESO SEGURO Y PROTEGER ADECUADAMENTE MEDIANTE BARANDILLAS U OTROS SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD EQUIVALENTE.

SANEAMIENTO.
DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	12.3 2 de 10
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

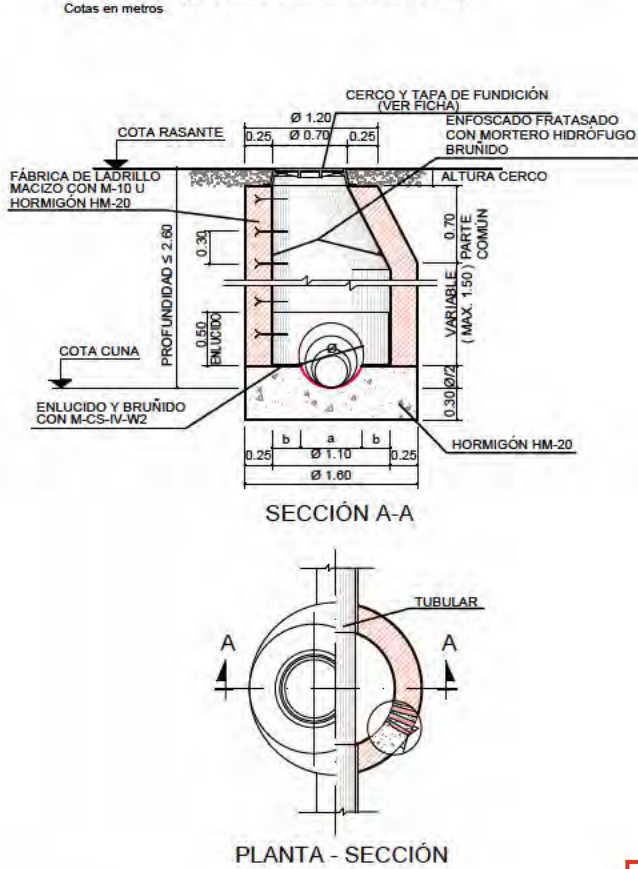
ingeniería OPCIÓN Gestión y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería & Diseño

ICCP Col. 17372

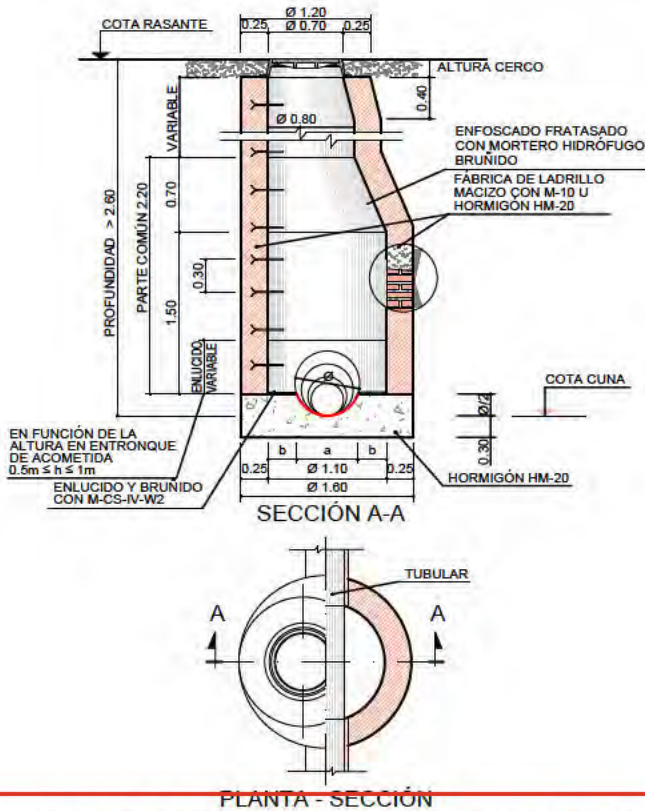
ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

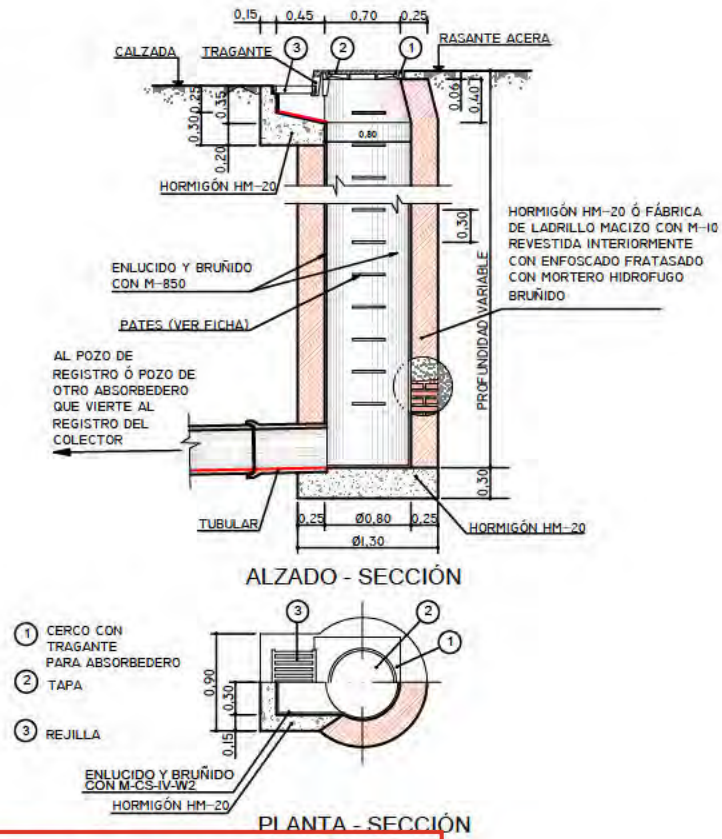
POZO DE REGISTRO PARA ALCANTARILLADO TUBULAR
(Profundidad ≤ 2,60 m.)



POZO DE REGISTRO PARA ALCANTARILLADO TUBULAR
(Profundidad > 2,60 m.)



POZO CON ABSORBEDERO CON TUBULAR AL COLECTOR



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

SANEAMIENTO.
DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	12.3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

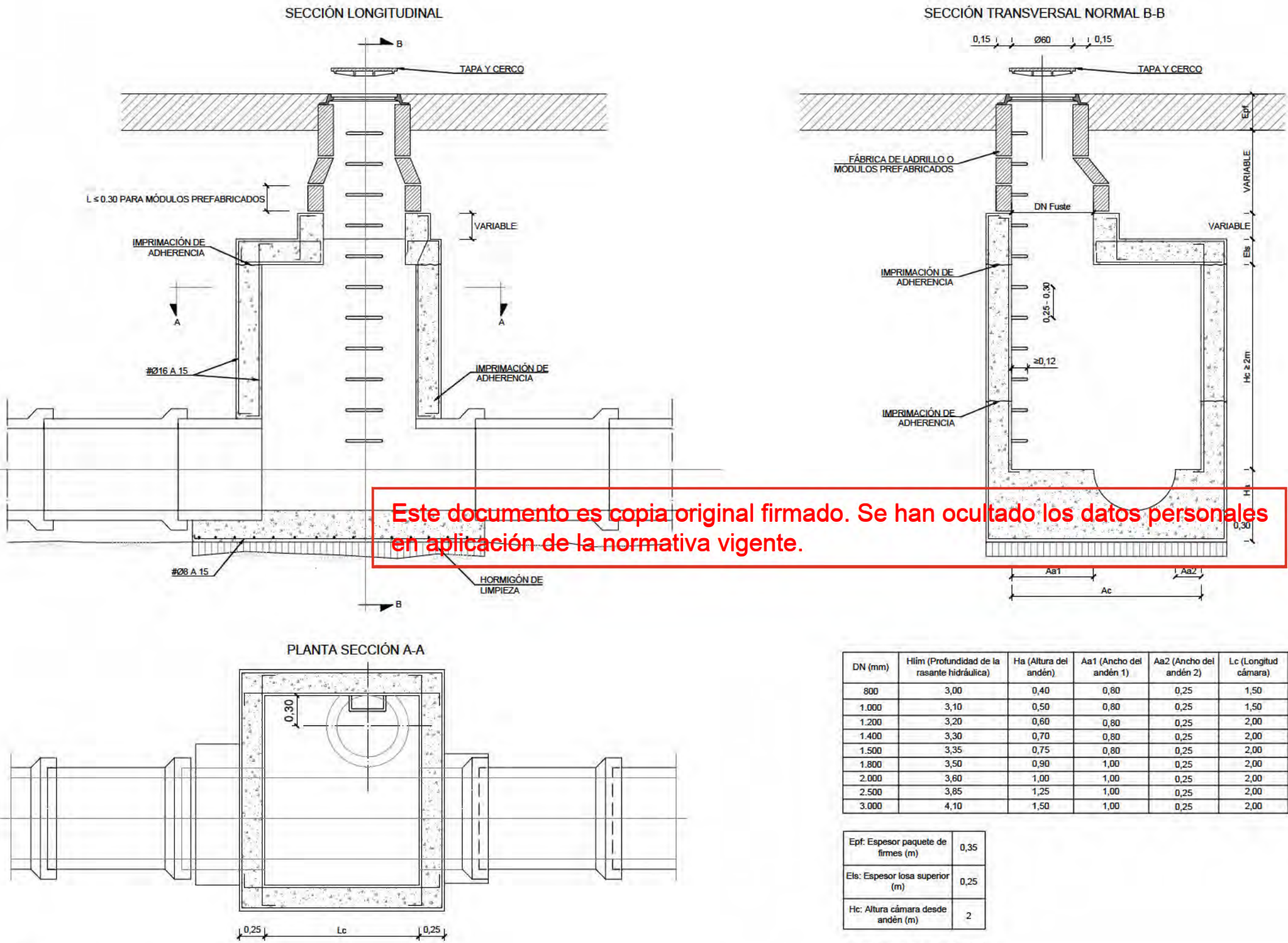
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIÓN Gestión y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

POZO DE REGISTRO PARA ALCANTARILLADO TUBULAR 80 cm ≤ Ø ≤ 300 cm



- NOTAS:
- SI UNA VEZ DESENCOFRADO EXISTIERAN HUECOS O COQUERAS, EN EL HORMIGÓN O EN LA UNIÓN CON LOS TUBOS, SE RELLENARÁN CON MORTERO CON ADICIÓN DE IMPERMEABILIZANTE.
 - LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN Y LAS PAREDES DE LOS TUBOS EN CONTACTO CON EL HORMIGÓN SE IMPRIMARÁN CON UNA LECHADA DE ADHERENCIA CON RESINAS INMEDIATAMENTE ANTES DEL HORMIGONADO.
 - PARA REGISTROS CON PROFUNDIDAD MAYOR DE 2 m, SE INSTALARÁ UN ASIDERO O PATE EN EL EXTERIOR QUE FACILITE EL ACCESO. SE COLOCARÁ EN FORMA DE "U" INVERTIDA (GIRADO 90° RESPECTO A LOS INTERIORES DEL POZO). SU UBICACIÓN NO SUPONDRÁ RIESGO DE TROPIEZO PARA TERCEROS.
 - EN LOS REGISTROS Y CÁMARAS CUYO ACCESO EXTERIOR SE ENCUENTRE SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO, CON RIESGO DE CAÍDA SUPERIOR A 2 m, SE DEBERÁ HABILITAR ACCESO SEGURO Y PROTEGER ADECUADAMENTE MEDIANTE BARANDILLAS U OTROS SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD.

DN (mm)	Hlim (Profundidad de la rasante hidráulica)	Ha (Altura del andén)	Aa1 (Ancho del andén 1)	Aa2 (Ancho del andén 2)	Lc (Longitud cámara)	Ac (Anchura cámara)	DN Fuste
800	3,00	0,40	0,80	0,25	1,50	1,85	0,80
1.000	3,10	0,50	0,80	0,25	1,50	2,05	0,80
1.200	3,20	0,60	0,80	0,25	2,00	2,25	0,80
1.400	3,30	0,70	0,80	0,25	2,00	2,45	0,80
1.500	3,35	0,75	0,80	0,25	2,00	2,55	0,80
1.800	3,50	0,90	1,00	0,25	2,00	3,05	0,80
2.000	3,60	1,00	1,00	0,25	2,00	3,25	0,80
2.500	3,85	1,25	1,00	0,25	2,00	3,75	0,80
3.000	4,10	1,50	1,00	0,25	2,00	4,25	0,80

Epf: Espesor paquete de firmes (m)	0,35
Els: Espesor losa superior (m)	0,25
Hc: Altura cámara desde andén (m)	2

Ha: Semisección del colector (ID/2)
Aa1: Estimado
Aa2: Estimado
Hlim = Ha + Hc + Els + Epf

- SI LA RASANTE DEL COLECTOR DISCURRE A UNA PROFUNDIDAD MAYOR O IGUAL QUE Hlim, SE PODRÁ DISPONER ESTA TIPOLOGÍA DE POZOS.
- SI LA RASANTE DEL COLECTOR DISCURRE A UNA PROFUNDIDAD MENOR QUE Hlim, LA LOSA SUPERIOR DEBERÁ LLEGAR AL NIVEL DEL TERRENO Y TENDRÁ QUE SER PARCIAL O TOTALMENTE DESMONTABLE (TIPO COBIJAS), PARA QUE SE PUEDAN REALIZAR LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN

SANEAMIENTO.
DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	12.3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

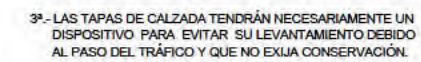
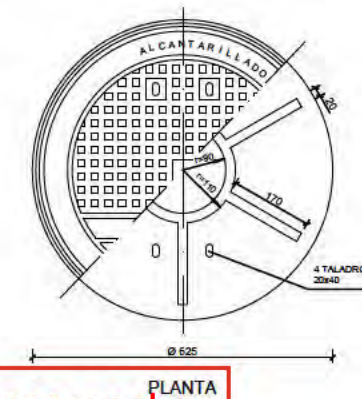
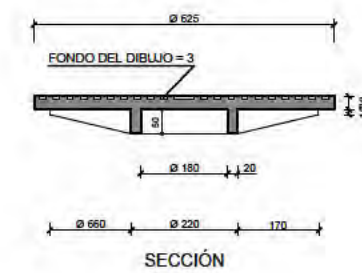
PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción	INDRA TECHNOLOGY HUB
promotor	INDRA SISTEMAS S.A.
ingeniería	OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L.
	IGB INGENIERIA GESTION

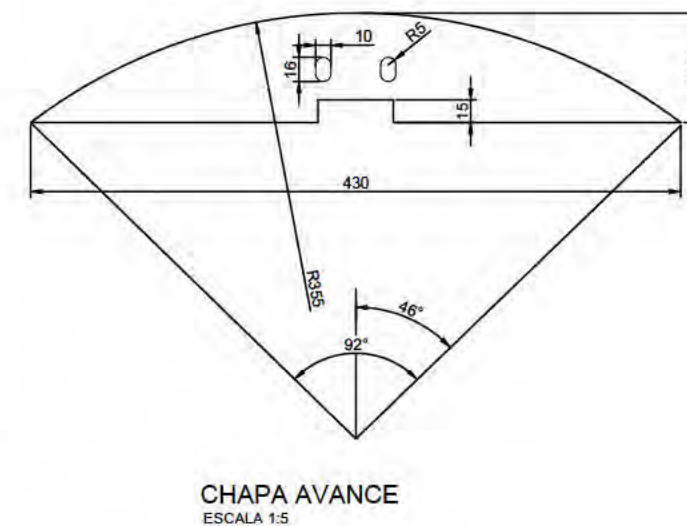
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

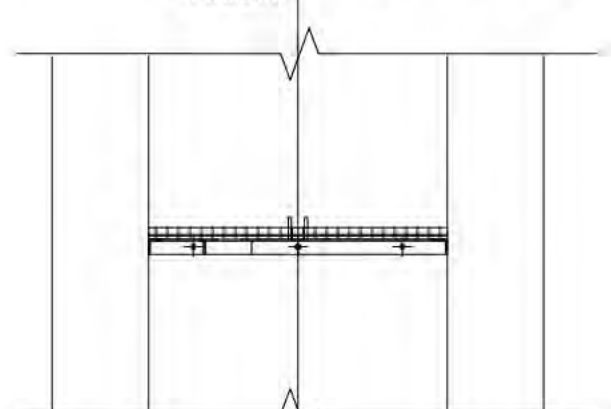
TAPA PARA POZO DE REGISTRO O ABSORBEDERO



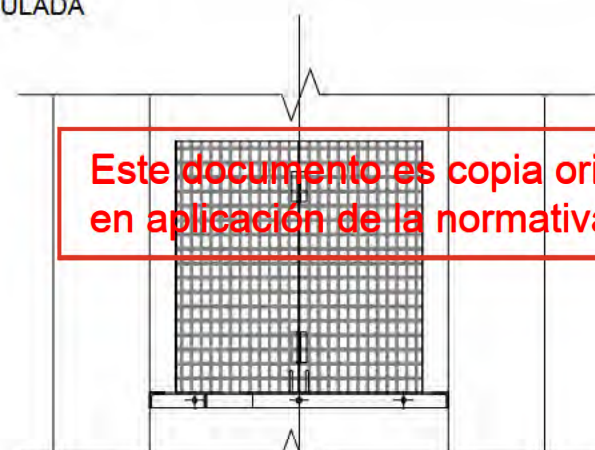
Election 5 Follows 87 of 122



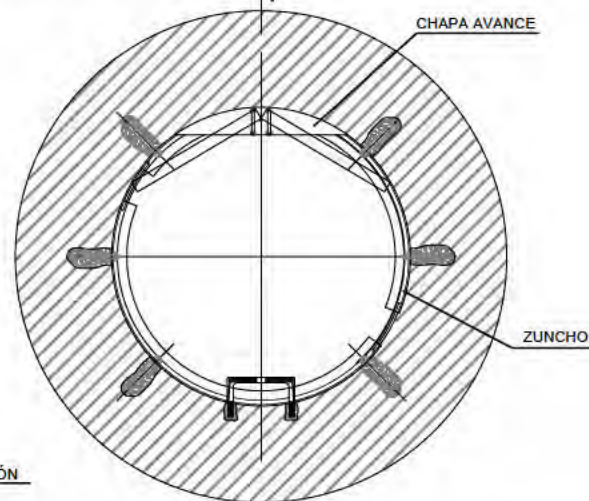
CHAPA AVANCE
ESCALA 1:5



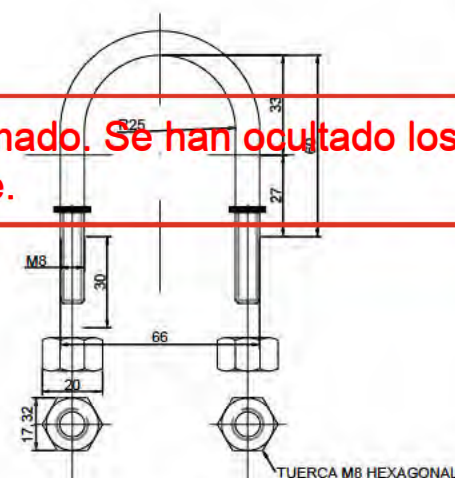
SOPORTE DESLIZAMIENTO



CHAPA AVANCE



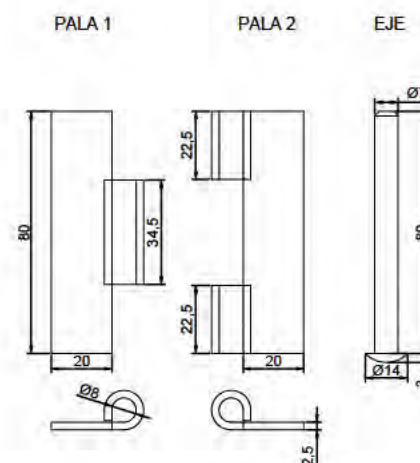
MONTAJE
ESCALA 1:20



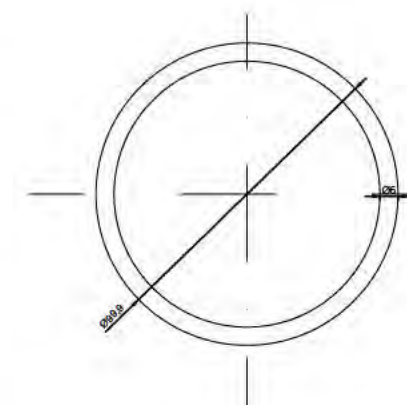
**SOPORTE DESLIZAMIENTO
DE LA TAPA**
ESCALA 1:2.5



ANCLAJES DEL ZUNCHO AL
PERÍMETRO DEL POZO
ESCALA 1:25



BISAGRAS DE PALA
ESCALA 1:2.5



ARO DE MANIPULACIÓN
ESCALA 1:2.5

[illegible]

descripción	INDRA TECHNOLOGY HUB
promotor	INDRA SISTEMAS S.A.
ingeniería	

ICCP CoL 17372

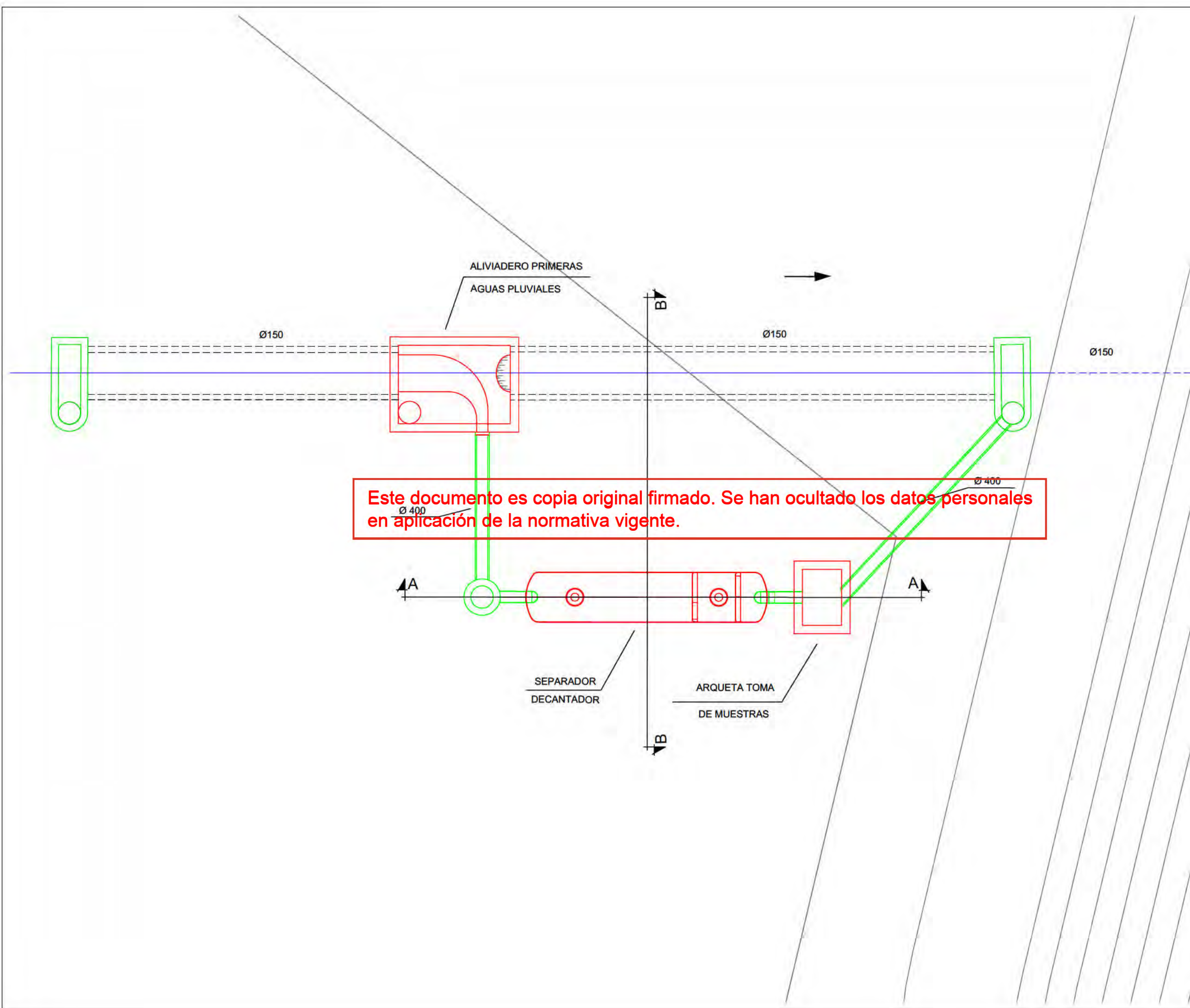
ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
 Paseo de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid T.+34 914 350 398 F.+34 914 315 951

Edición 5. Página 88 de 122

- DEBERÁ INSTALARSE UN ÚNICO PARTIDOR POR POZO, A UNA PROFUNDIDAD DE 1,5-2,0 m RESPECTO DE LA TAPA DEL POZO.
- EN LOS POZOS DE RESALTO POR TRASDOS, DEBERÁ VERIFICARSE QUE QUEDEN INSTALADOS POR ENCIMA DE LA COTA DE LA CLAVE DEL COLECTOR DE ENTRADA CON OBJETO DE QUE EN LOS MISMOS NO QUEDEN RETENIDOS SEDIMENTOS, FLOTANTES Y DEMÁS ELEMENTOS.
- EL MATERIAL SERÁ ACERO INOXIDABLE AISI 304



SANEAMIENTO.
DETALLES

nº de plano 575-ITH-U 12.3
7 de 10
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

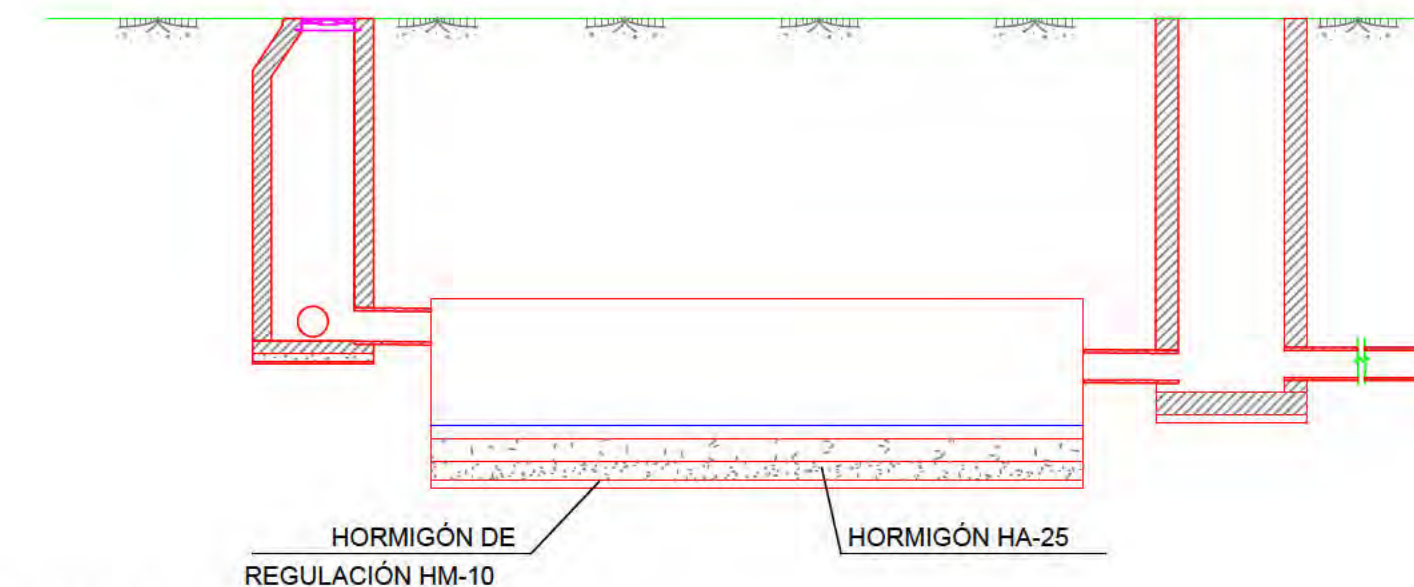
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Ingeniería y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería & Gestión

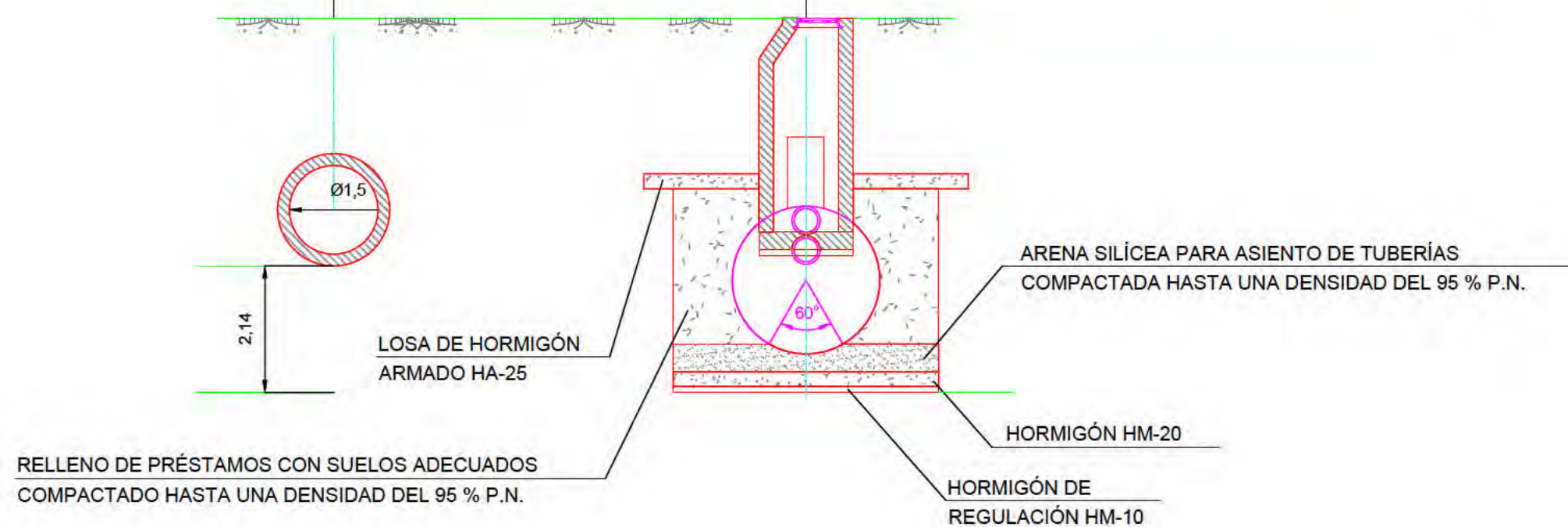
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



SECCIÓN A-A

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



SECCIÓN B-B

SANEAMIENTO. DETALLES

nº de plano 575-ITH-U 12.3
6 de 10
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

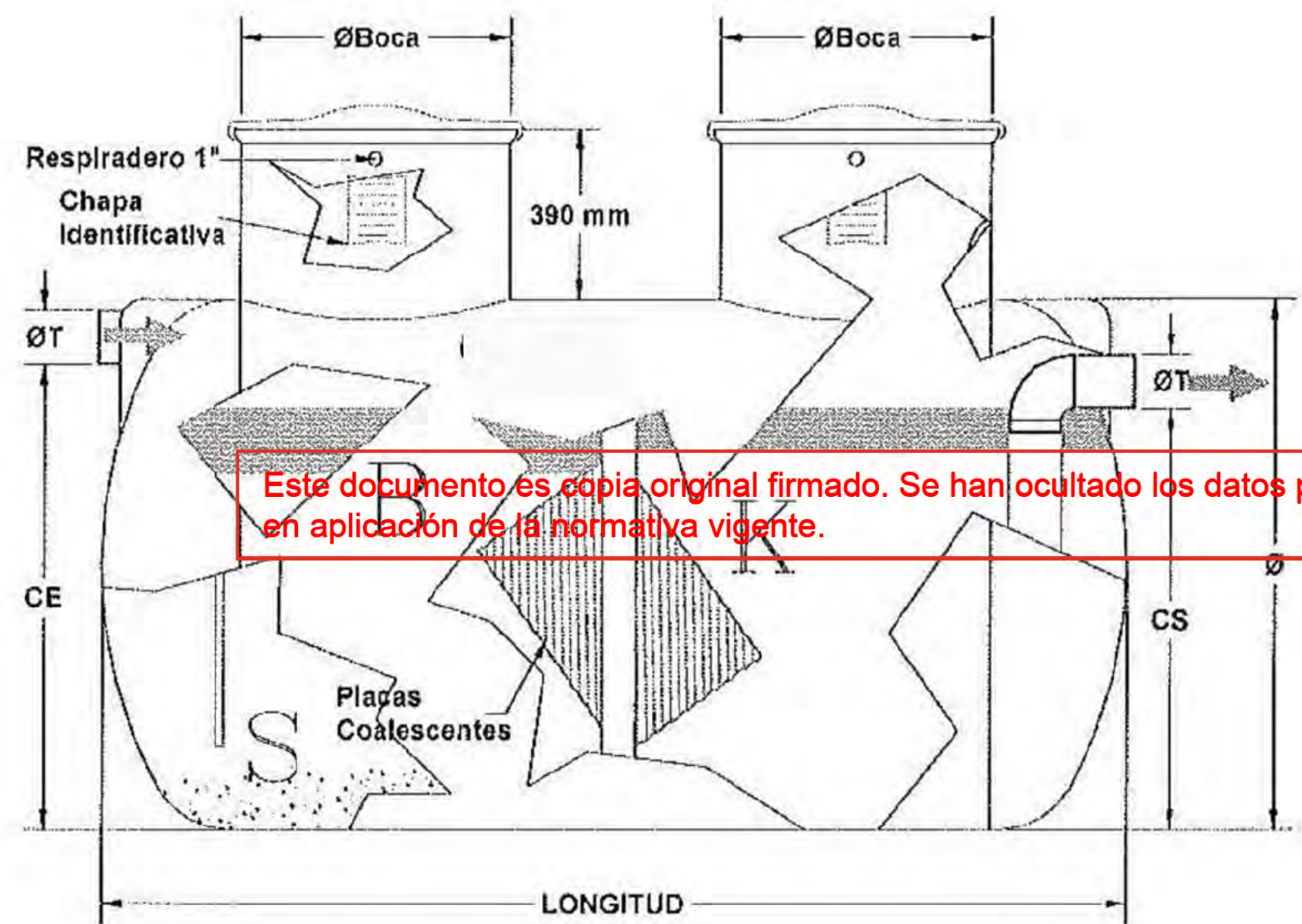
ingeniería **OPCIONA** Ingeniería y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería y Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ESPECIFICACIÓN

Separador de hidrocarburos fabricado en P.R.F.V. con pre-cámara de decantación y cámara de separación de hidrocarburos con placas coalescentes.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

CAUDAL L/S	CAPACIDAD UNITARIA	Ø	LONGITUD	Ø TUBERÍA
170,901	40.000	2.500	8.640	400

SANEAMIENTO.
DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	12.3 9 de 10
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

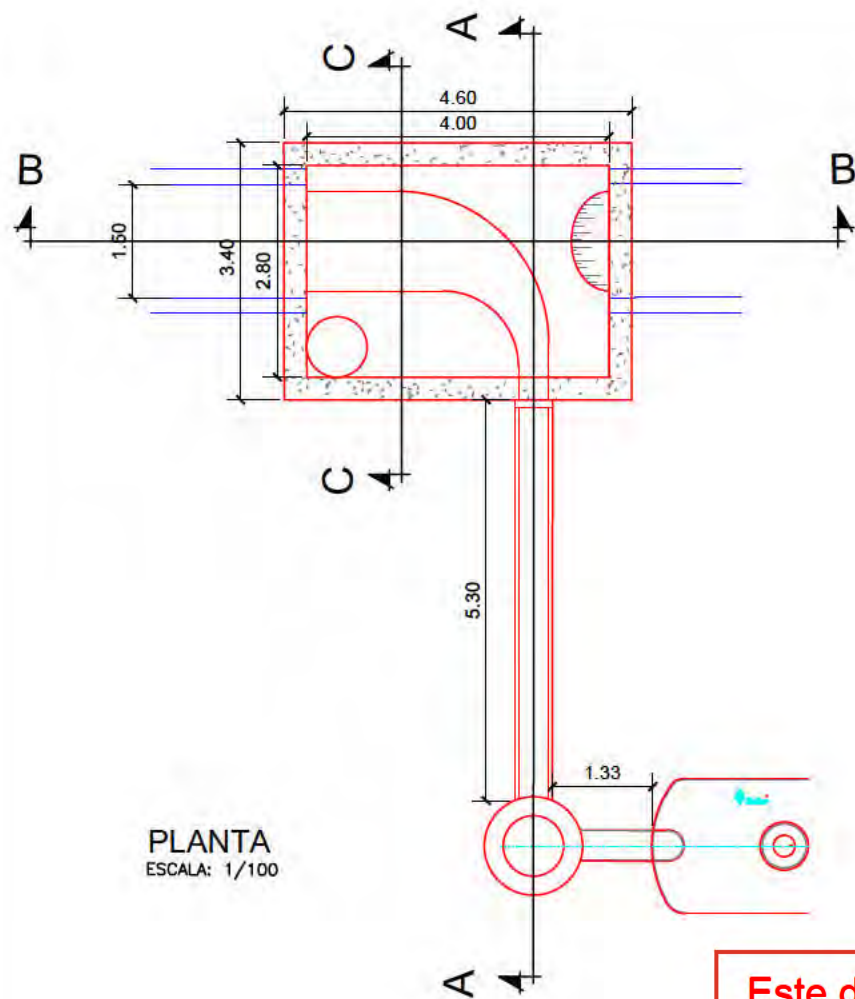
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

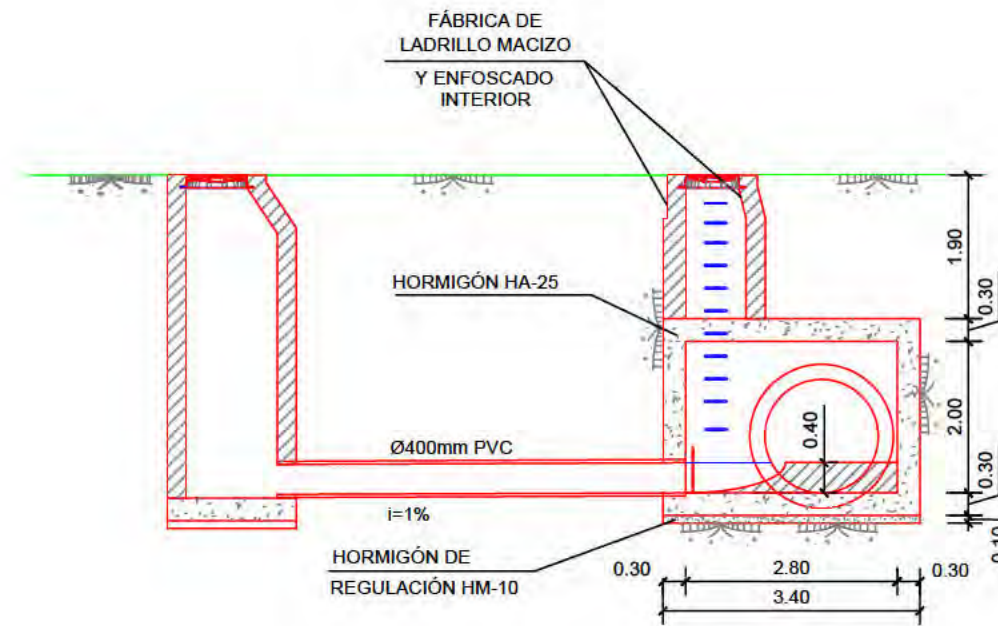
ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



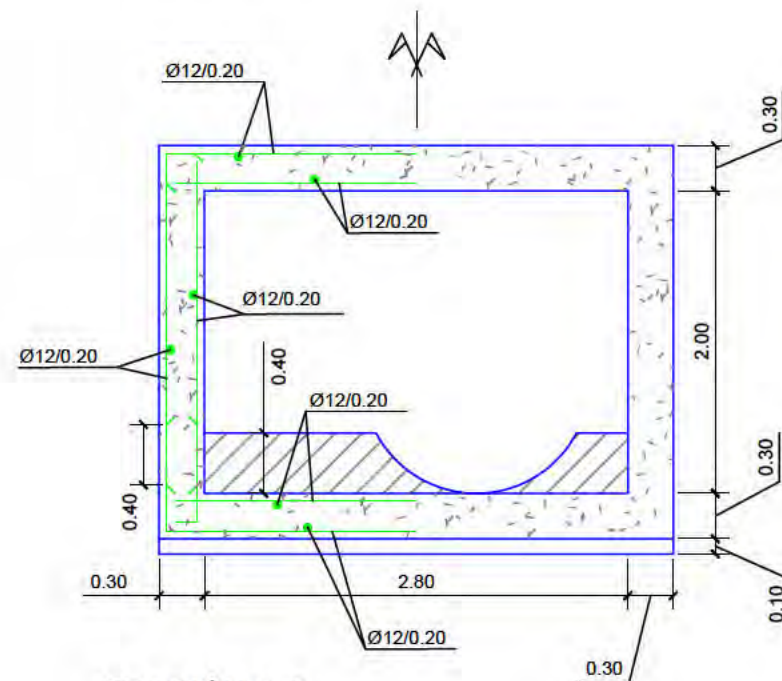
PLANTA
ESCALA: 1/100



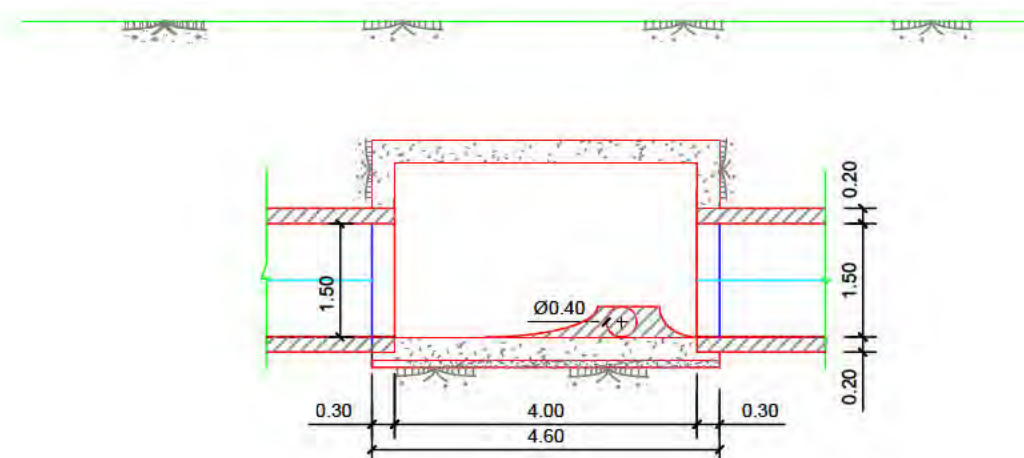
SECCIÓN A-A
ESCALA: 1/100

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

ARMADURA



SECCIÓN C-C
ESCALA: 1/50



SECCIÓN B-B
ESCALA: 1/100

SANEAMIENTO. DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	12.3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

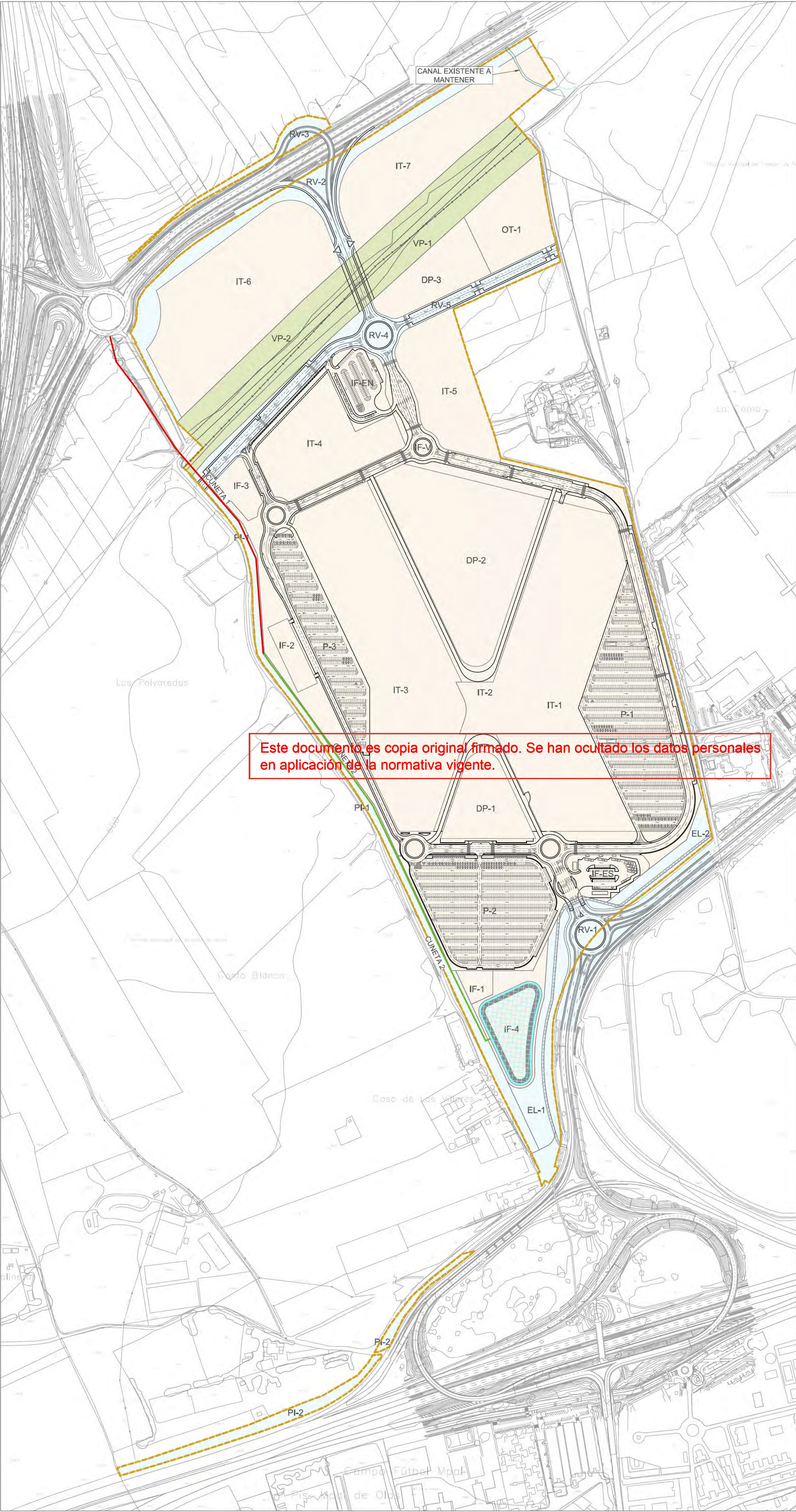
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

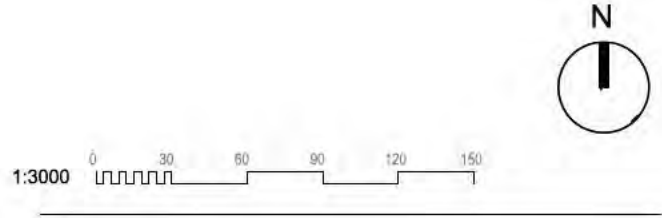
ingeniería **OPCIONA** Ingeniería y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
 - LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
 - RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH (INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN INTERIOR DEL ITH)
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES GENERALES PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR
- CUNETA TIPO 1
 - CUNETA TIPO 2
 - LAMINADOR DE AGUA



DRENAJE.
RED PROYECTADA

nº de plano	575- ITH-U	13.1
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

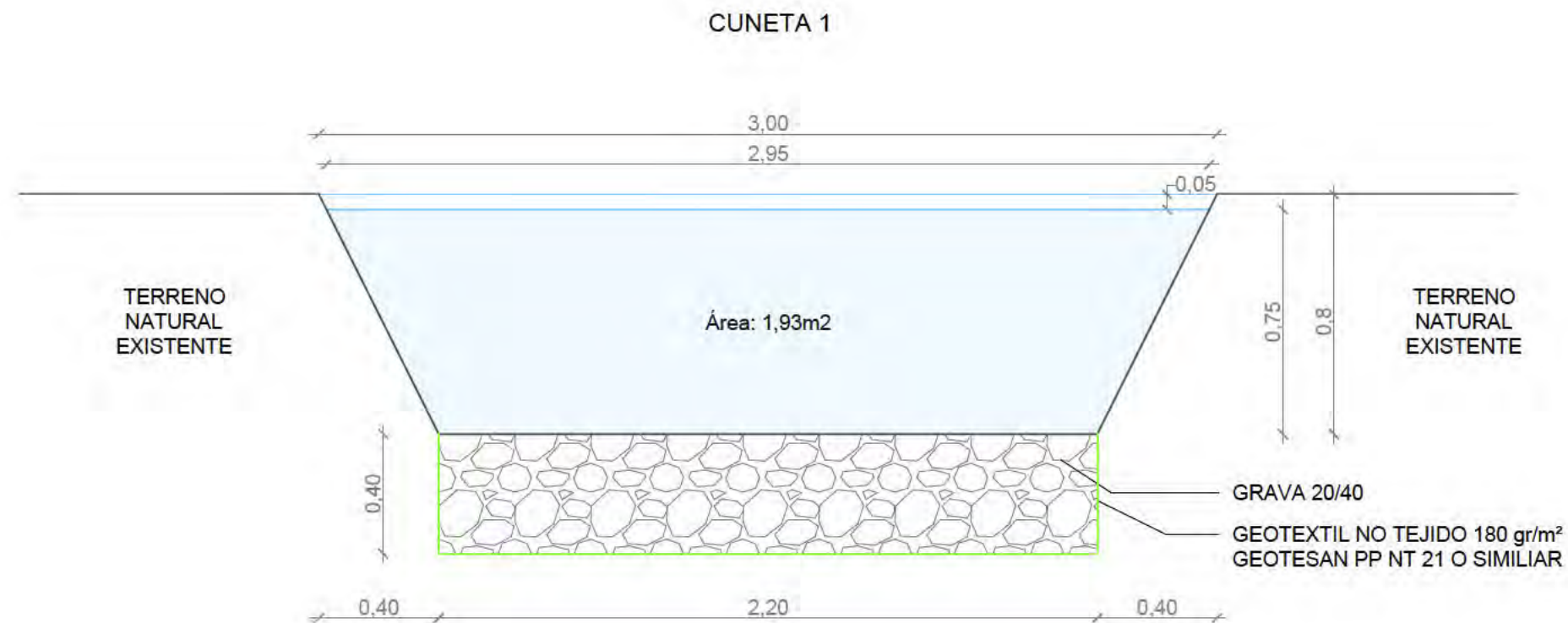
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN A**
Gestión y Proyectos, s.l. **IGB**
INGENIERÍA DE GRUPOS

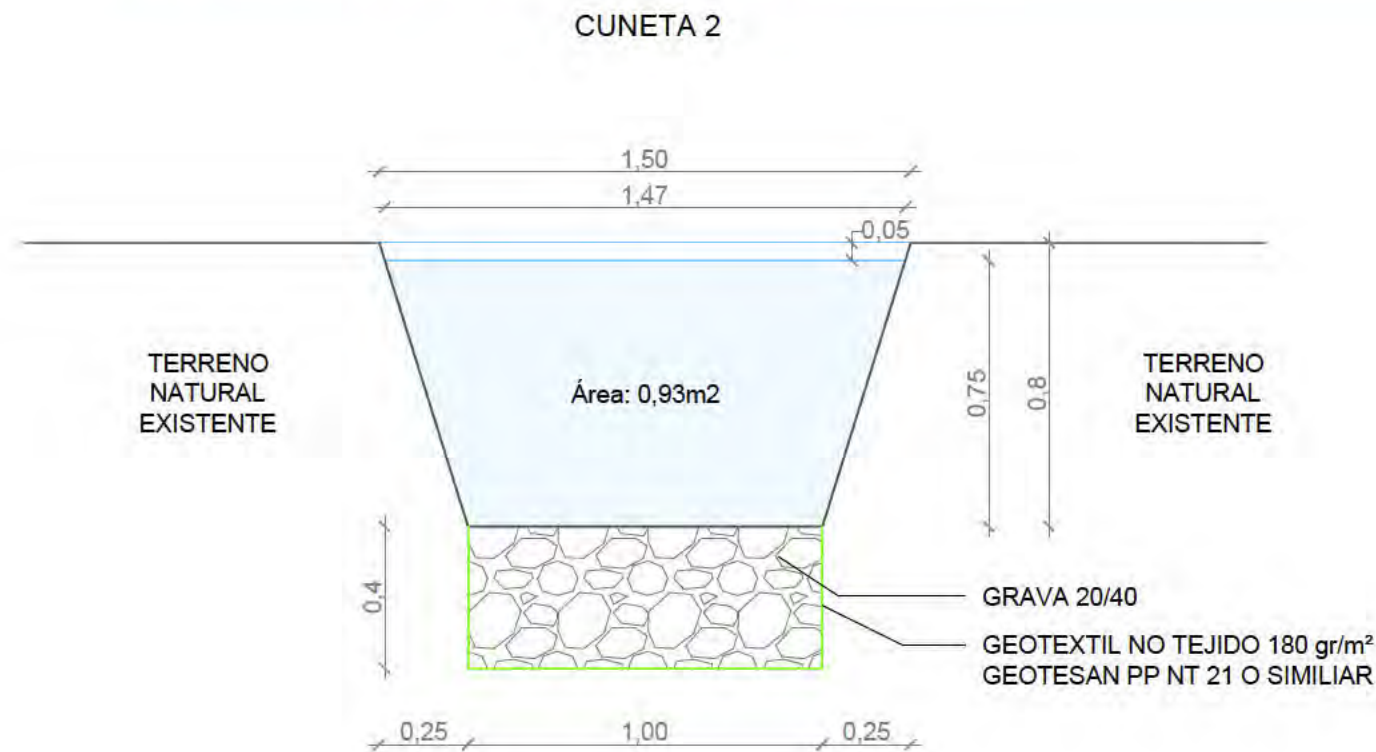
ICCP Col. 17372

ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



DRENAJE. DETALLES. CUNETA

nº de plano 575- ITH-U 13.2
1 de 4
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

Diagrama de sección transversal de una obra de construcción de una vía perimetral. El diagrama muestra la siguiente estructura:

- Valla de cerramiento:** Metálica, enrejada simple torsión plastificada en color verde. H=2,50m.
- Pretal de coronación:** Formado por bordillo recto con piezas de hormigón 20x30cm rejuntada con mortero mixto 1:2:10.
- Manta geotextil:** 350g/m².
- Material granular:** 3-5 mm EA60 (Ecuivalente arena).
- Camino Perimetral:** Con una pendiente (Pte) de -2%.
- Anclaje de láminas:** Con zanja rellena de tierra seleccionada compactada.
- Terreno Natural:** Retirada la tierra vegetal.
- Terraplen:** Suelos adecuados procedentes de la criba de material de excavación (arenas + gravas según geotecnia) compactadas al 100% del Proctor Normal ($D_{\geq 2.1} \geq 1 \text{ T/m}^3$) extendido en tongadas de espesor menor de 50 cm.

Se han oculto los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

[illegible]

description	INDRA TECHNOLOGY HUB
-------------	----------------------

promotor **INDRA SISTEMAS S.A.**

ingeniería **OPCIÓN**
Revista de Ingeniería y Arquitectura

ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072

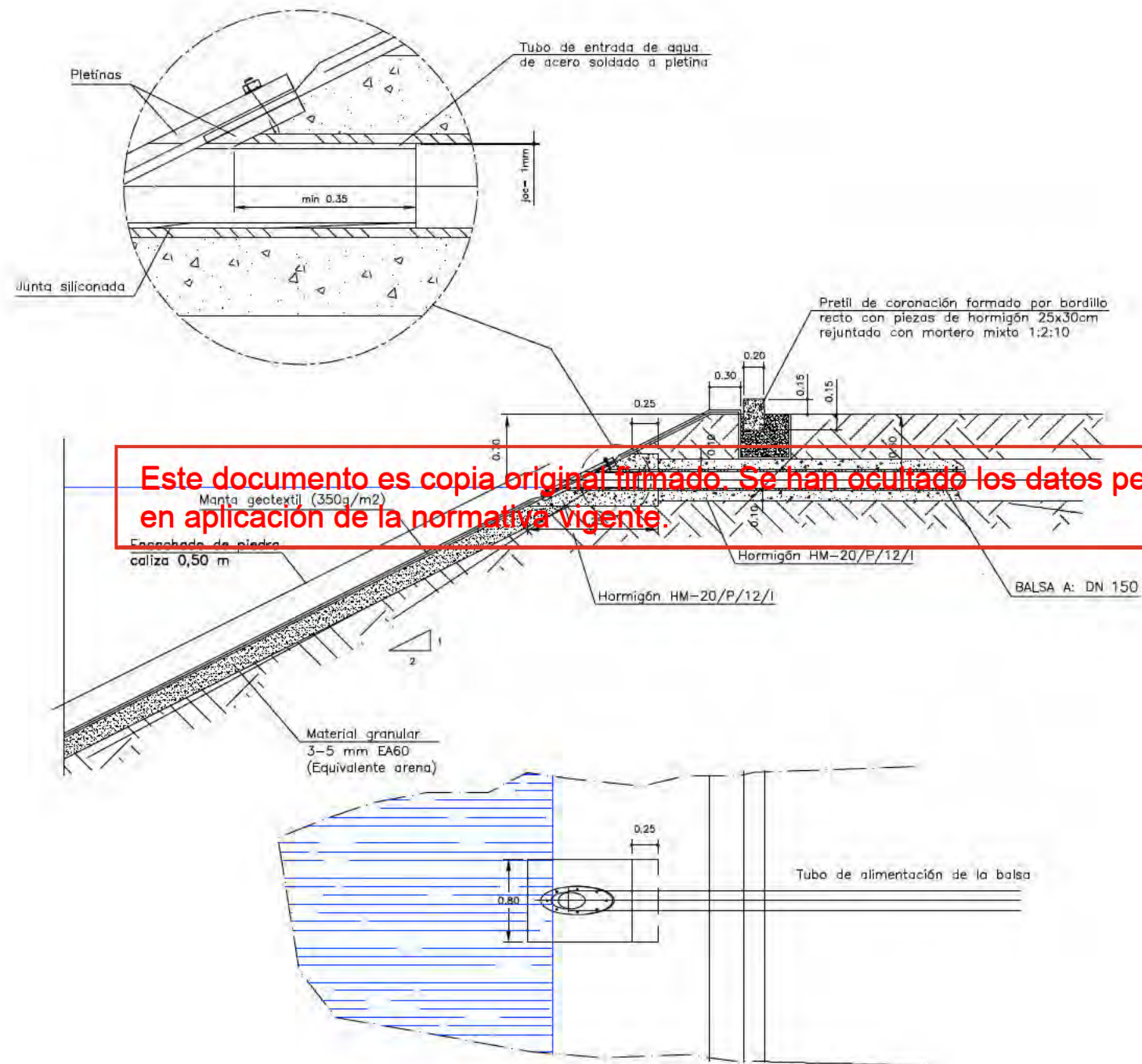
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

NOTAS:

- ANTES DEL APOYO DEL MATERIAL DE TERRAPLEN SE PROCEDERÁ A RETIRAR LA CAPA DE TIERRA VEGETAL EN UN ESPESOR DE 70 CM.
- LA SUPERFICIE DE APOYO ENTRE EL MATERIAL DE TERRAPLEN Y EL TERRENO NATURAL, FORMARÁ UN ÁNGULO DE 0° CON LA HORIZONTAL, EN LA DIRECCIÓN PERPENDICULAR AL EJE DE REPLANTEO DE CORONACIÓN.

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano n° 4B, 28001 Madrid t.+34 914 350 398 f.+34 914 315 951

DETALLE ENTRADA TUBERÍA A Balsa DECANTACIÓN



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

DRENAJE. DETALLES. LAMINADOR

nº de plano 575- ITH-U 13.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

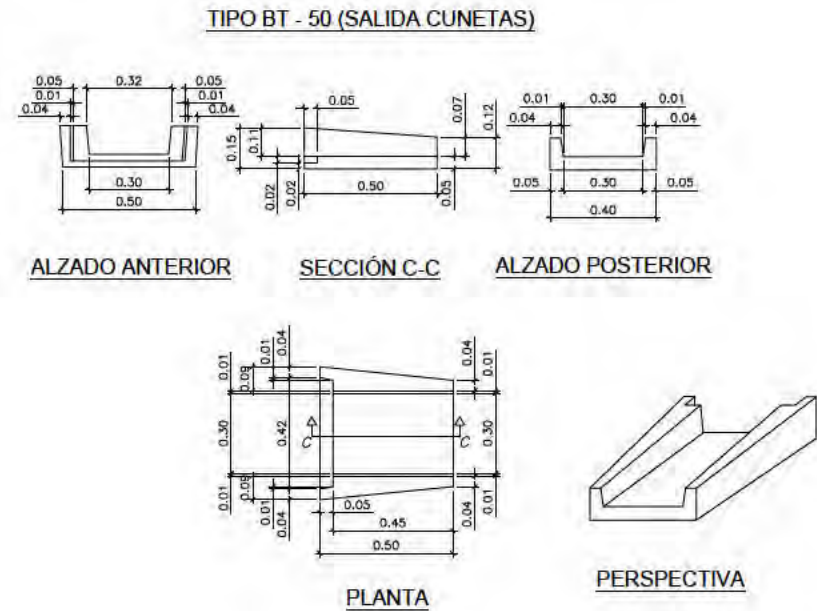
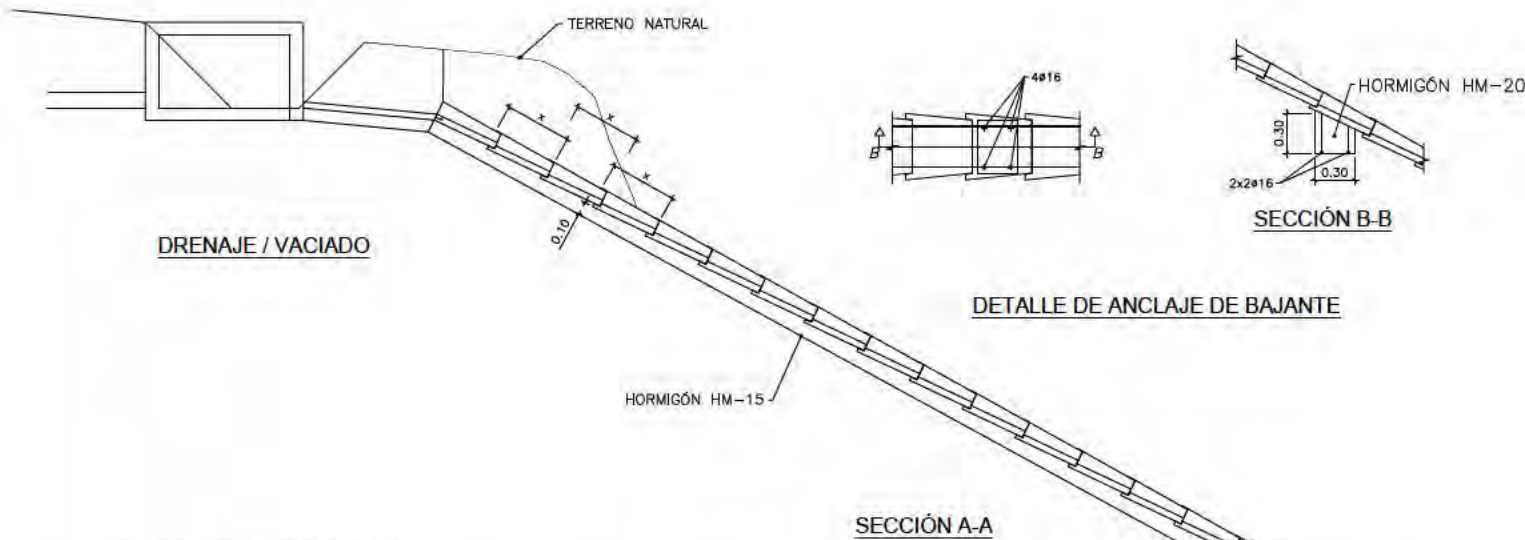
ingeniería **OPCIONA** **IGB**
Técnicos y Proyectos, S.L.

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

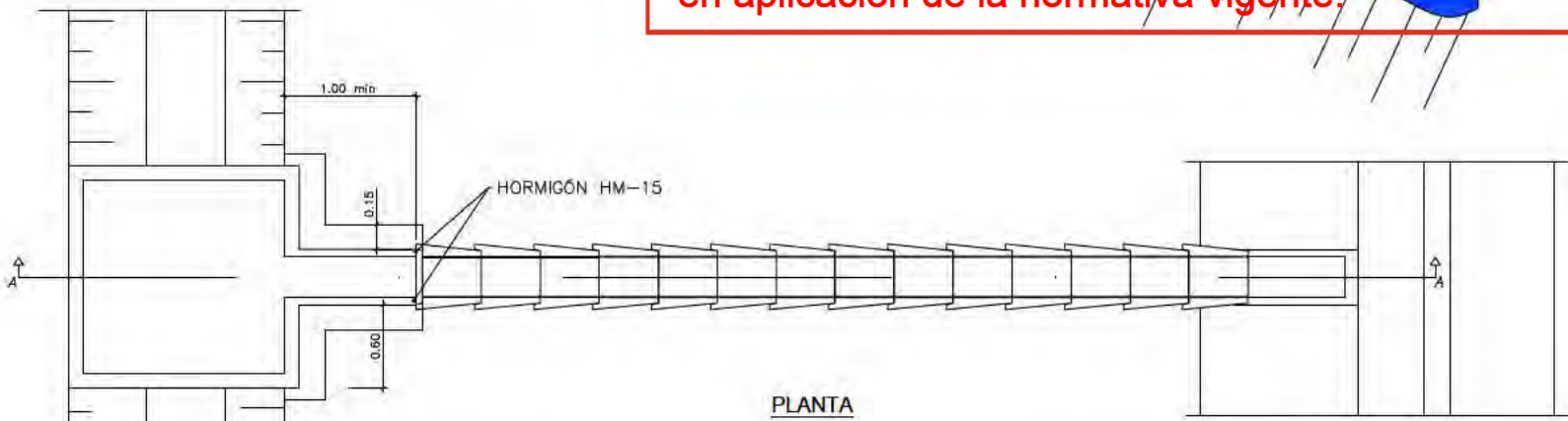
BAJANTE ESCALONADA PARA ARQUETAS Y CUNETAS

DETALLES DE BAJANTE PREFABRICADA DE DESMONTE

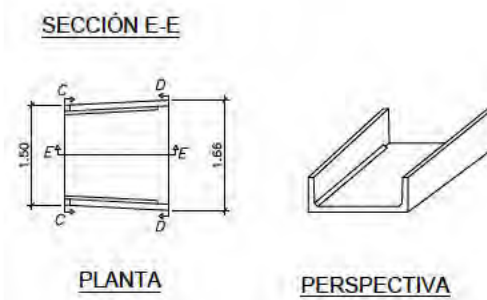
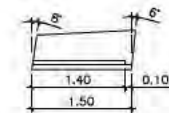
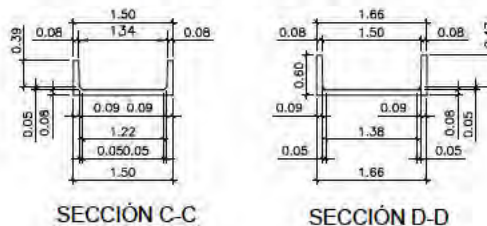


- NOTA
- LAS BAJANTES SE DISPONDRÁN DE ACUERDO A LA DISPOSICIÓN DE LA PLANTA DE DRENAJE.
 - LOS ANCLAJES DE LAS BAJANTES SE SITUARÁN CADA 3m.
 - LOS EMPALMES Y ANCLAJES DE ARMADURAS SE REALIZARÁN DE ACUERDO CON EL CÓDIGO ESTRUCTURAL.

CUNETA O ARQUETA



TIPO BT - 150 (SALIDA DRENAJE Y VACIADO)



CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS

MATERIALES	ELEMENTO	TIPO	NIVEL DE CONTROL	COEF. DE SEGURIDAD
HORMIGONES	CAPA DE NIVELACIÓN	HM-15 B 25	ESTADÍSTICO	$\gamma_c = 1.50$
	PIEZAS	HA-25 B 12	ESTADÍSTICO	
ACERO	TODOS	B-500-S	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$
EJECUCIÓN	TODOS		NORMAL	$\gamma_t = 1.60$

DRENAJE.
DETALLES.
LAMINADOR

n° de plano 575-ITH-U 13.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

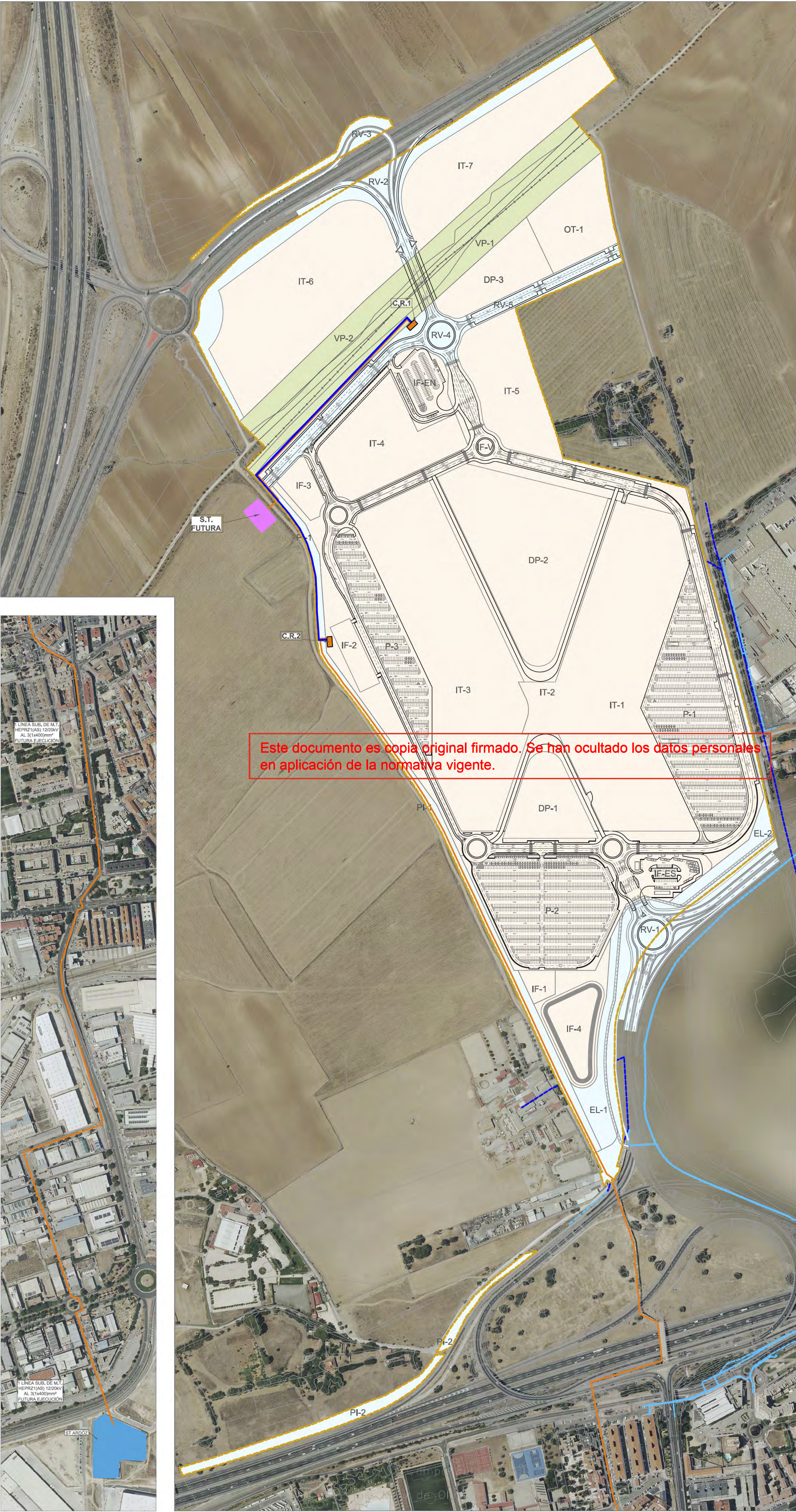
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

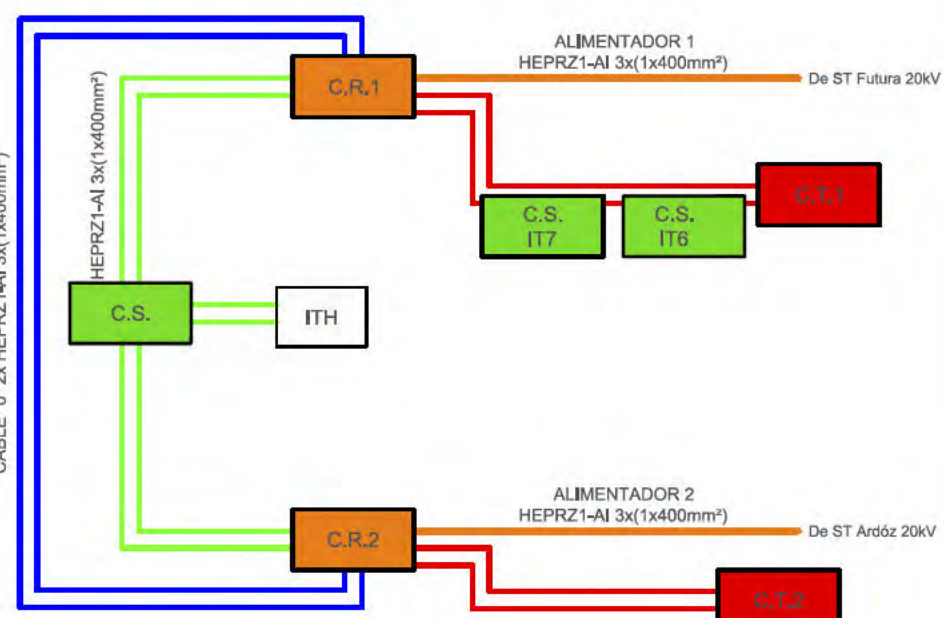
ingeniería OPCIÓN Ingeniería y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería, S.A.

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- — — — — LÍMITE DE ACTUACIÓN
- — — — — LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- — — — — RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- — — — — DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH (INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN INTERIOR DEL ITH)
- — — — — DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES GENERALES PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE
- — — — — LÍNEA DE MT AÉREA
- — — — — LÍNEA DE MT SUBTERRÁNEA
- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR
- — — — — RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROYECTADA
- — — — — 2x HEPRZ1-AI 3x(1x400mm²)



ENERGÍA ELÉCTRICA. RED PROYECTADA DE MEDIA TENSIÓN

nº de plano 575- ITH-U 14.1

escala A-1 A-3

fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN** Castiella y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería Gráfica

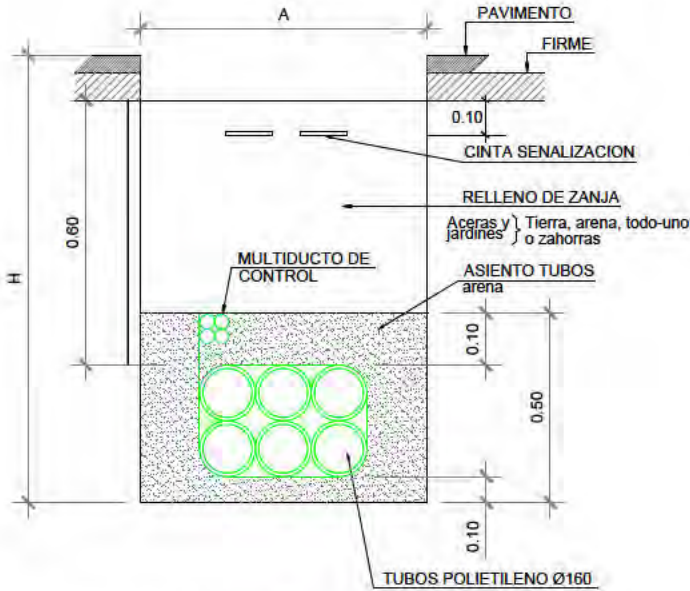
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon ARQUITECTOS

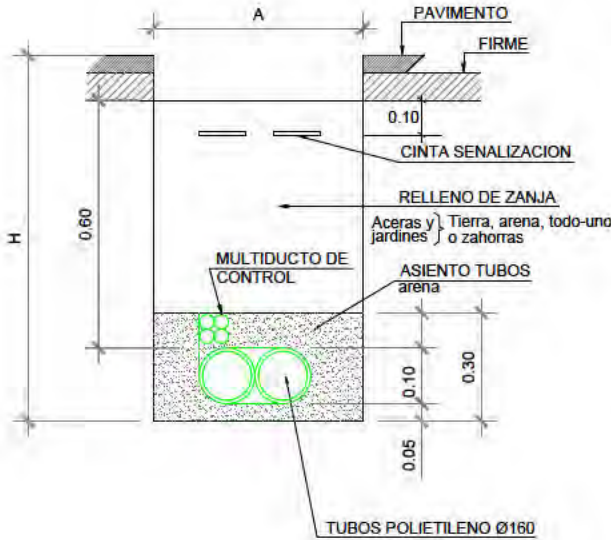
ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t: +34 914 350 388 f: +34 914 315 951

CANALIZACIONES

CANALIZACIONES EN ACERAS



CANALIZACION DE ENERGIA ENTUBADA BAJO ACERA PARA LA RED DE MEDIA Y BAJA TENSION



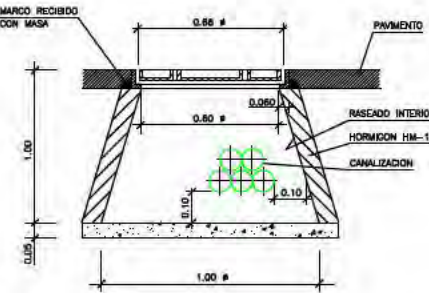
CANALIZACION DE ENERGIA ENTUBADA BAJO ACERA PARA LA RED DE MEDIA Y BAJA TENSION

ZANJAS EN ACERA

Denominación	Canalización entubada nº de tubos	Dimensiones estándar zanja (m)	Jardín	A	H	h	R	P	F
2A	2T (160 #)	0,35x0,70	Jardín	0,35	0,70	0,30	0,40	—	—
3A	3T (160 #)	0,35x0,80	Jardín	0,35	0,80	0,40	0,24	0,04	0,12
4A	4T (160 #)	0,35x0,90	Jardín	0,35	0,90	0,50	0,40	—	—
5A	5T (160 #)	0,50x0,80	Jardín	0,50	0,80	0,40	0,24	0,04	0,12
6A	6T (160 #)	0,50x0,90	Jardín	0,50	0,90	0,50	0,40	—	—
7A	7T (160 #)	0,50x1,10	Jardín	0,50	1,10	0,65	0,29	0,04	0,12
8A	8T (160 #)	0,50x1,10	Jardín	0,50	1,10	0,65	0,29	0,04	0,12
9A	9T (160 #)	0,50x1,10	Jardín	0,50	1,10	0,65	0,29	0,04	0,12
10A	10T (160 #)	0,70x1,10	Jardín	0,70	1,10	0,80	0,30	0,04	0,12
11A	11T (160 #)	0,70x1,10	Jardín	0,70	1,10	0,80	0,30	0,04	0,12
12A	12T (160 #)	0,70x1,10	Jardín	0,70	1,10	0,80	0,30	0,04	0,12
13A	13T (160 #)	0,90x1,10	Jardín	0,90	1,10	0,80	0,30	0,04	0,12
14A	14T (160 #)	0,90x1,10	Jardín	0,90	1,10	0,80	0,30	0,04	0,12
15A	15T (160 #)	0,90x1,10	Jardín	0,90	1,10	0,80	0,30	0,04	0,12
16A	16T (160 #)	1,10x1,10	Jardín	1,10	1,10	0,80	0,30	0,04	0,12
17A	17T (160 #)	1,10x1,10	Jardín	1,10	1,10	0,80	0,30	0,04	0,12
18A	18T (160 #)	1,10x1,10	Jardín	1,10	1,10	0,80	0,30	0,04	0,12
5A	5T (200 #)	0,80x1,10	Jardín	0,80	1,10	0,80	0,30	0,04	0,12
8A	8T (200 #)	0,90x1,30	Jardín	0,90	1,30	0,80	0,30	0,04	0,12

A = ANCHO
H = PROFUNDIDAD
h = ASIENTO
R = RELLENO
P = PAVIMENTO
F = FIRME

ARQUETA REGISTRABLE "IN SITU" AG PARA MARCO Y TAPA DE FUNDICION M2 + T2 (0,70x0,70) EN EN JARDINES, ACERAS Y ACERAS PAVIMENTADAS

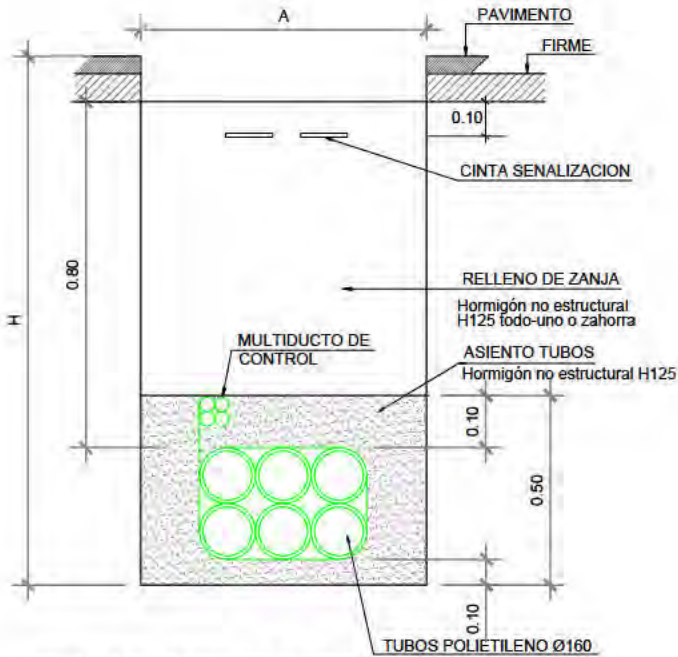


ENERGÍA ELÉCTRICA. DETALLES

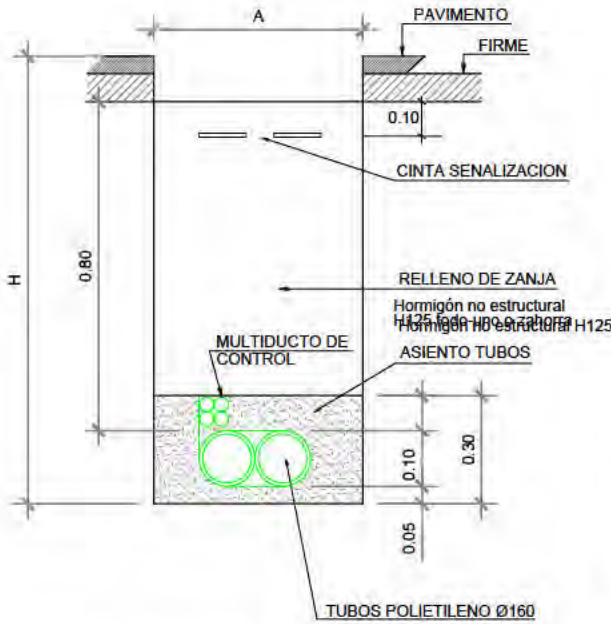
nº de plano 575-ITH-U 14.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

CANALIZACIONES EN CRUCES DE CALZADAS



CANALIZACION DE ENERGIA EN CRUCE DE CALZADA PARA LA RED DE MEDIA Y BAJA TENSION

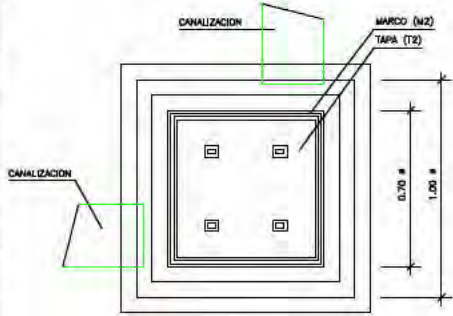


CANALIZACION DE ENERGIA EN CRUCE DE CALZADA PARA LA RED DE MEDIA Y BAJA TENSION

CRUCES DE CALZADA

Denominación	Crucos de calzadas nº de tubos	Dimensiones estándar zanja (m)	Crucos de calzadas	A	H	h	R	P	F
2C	2T (160 #)	0,35x0,70	Crucos	0,35	0,70	0,30	—	0,10	0,30
3C	3T (160 #)	0,35x0,80	Crucos	0,35	0,80	0,40	—	0,10	0,30
4C	4T (160 #)	0,35x0,90	Crucos	0,35	0,90	0,50	—	0,10	0,30
5C	5T (160 #)	0,50x0,80	Crucos	0,50	0,80	0,40	—	0,10	0,30
6C	6T (160 #)	0,50x0,90	Crucos	0,50	0,90	0,50	—	0,10	0,30
7C	7T (160 #)	0,50x1,10	Crucos	0,50	1,10	0,65	0,05	0,10	0,30
8C	8T (160 #)	0,50x1,10	Crucos	0,50	1,10	0,65	0,05	0,10	0,30
9C	9T (160 #)	0,50x1,10	Crucos	0,50	1,10	0,65	0,05	0,10	0,30
10C	10T (160 #)	0,70x1,10	Crucos	0,70	1,10	0,80	0,3	0,10	0,30
11C	11T (160 #)	0,70x1,10	Crucos	0,70	1,10	0,80	0,3	0,10	0,30
14C	14T (160 #)	0,90x1,10	Crucos	0,90	1,10	0,80	0,3	0,10	0,30
17C	17T (160 #)	1,10x1,10	Crucos	1,10	1,10	0,80	0,3	0,10	0,30
8C	5T (200 #)	0,80x1,30	Crucos	0,80	1,30	0,80	0,3	0,10	0,30

A = ANCHO
H = PROFUNDIDAD
h = ASIENTO
R = RELLENO
P = PAVIMENTO
F = FIRME



PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

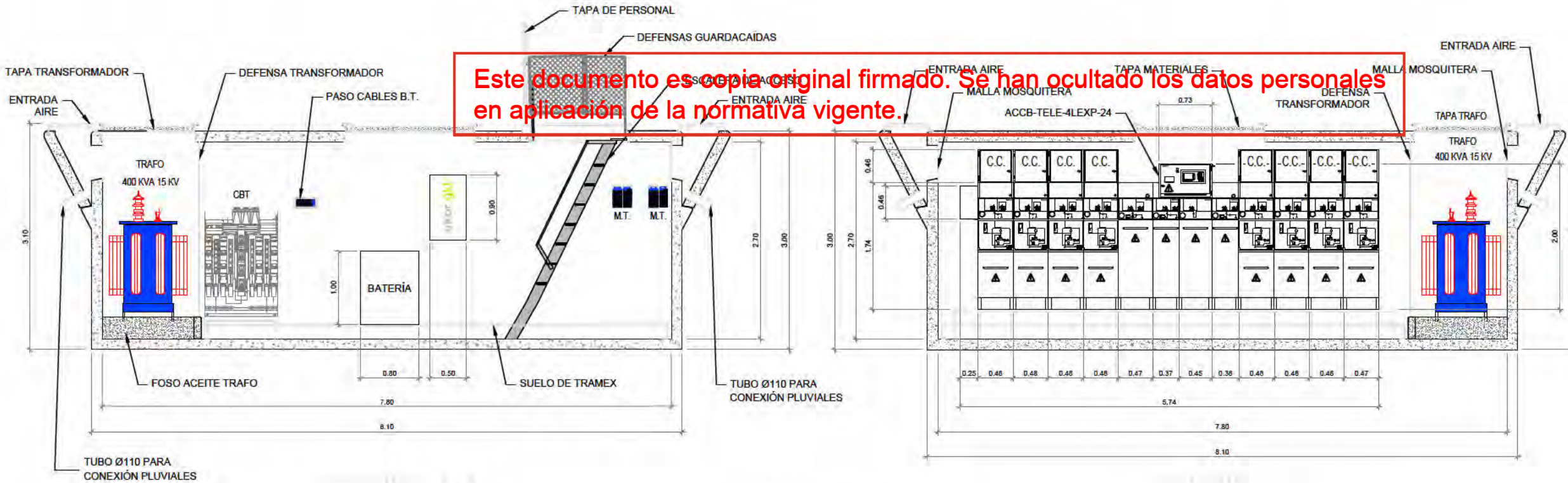
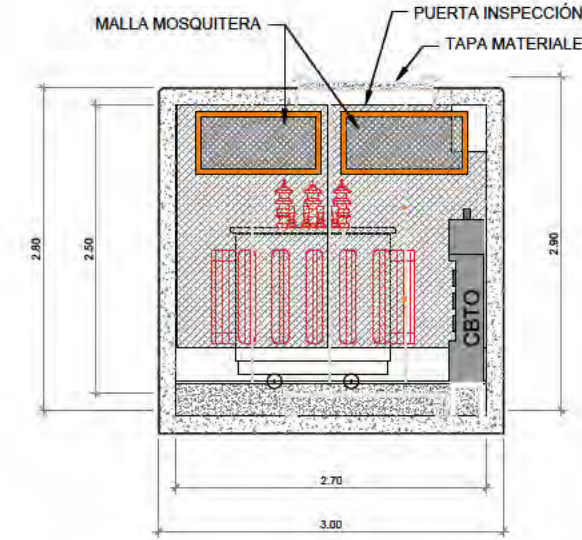
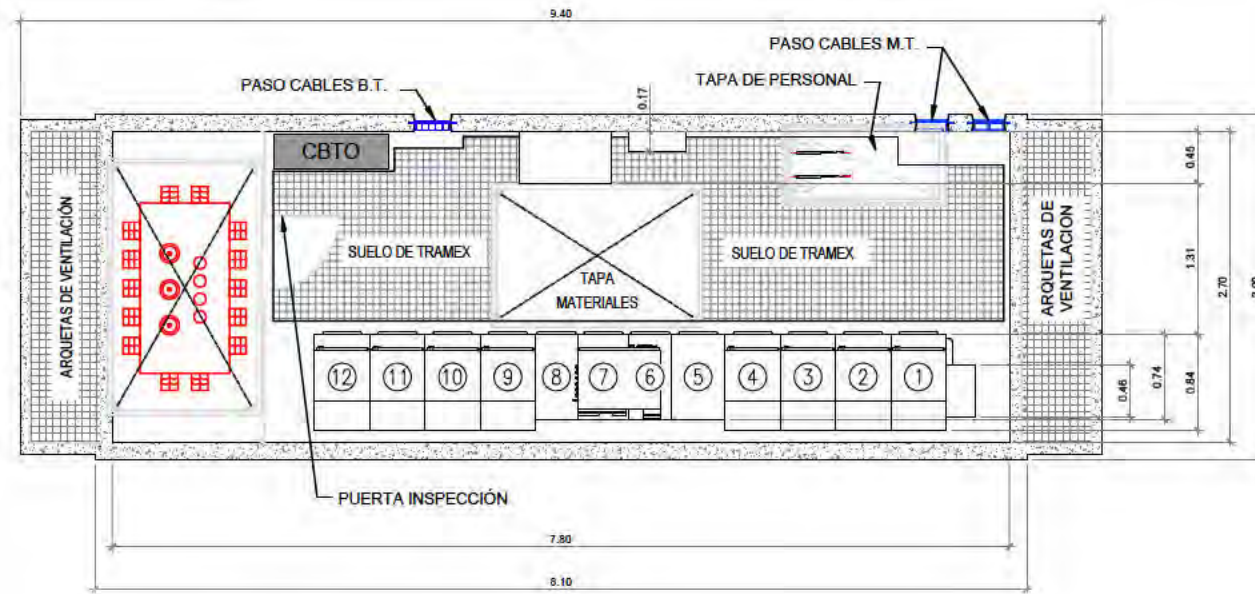
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIÓN Ingeniería y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería

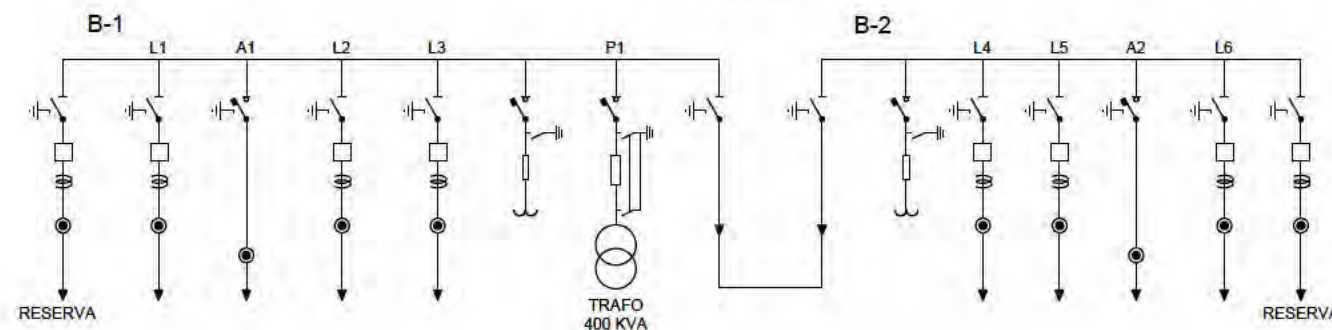
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon ARQUITECTOS

CENTRO DE REPARTO



NUEVO CR MAHOU



ENERGÍA ELÉCTRICA. DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	14.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

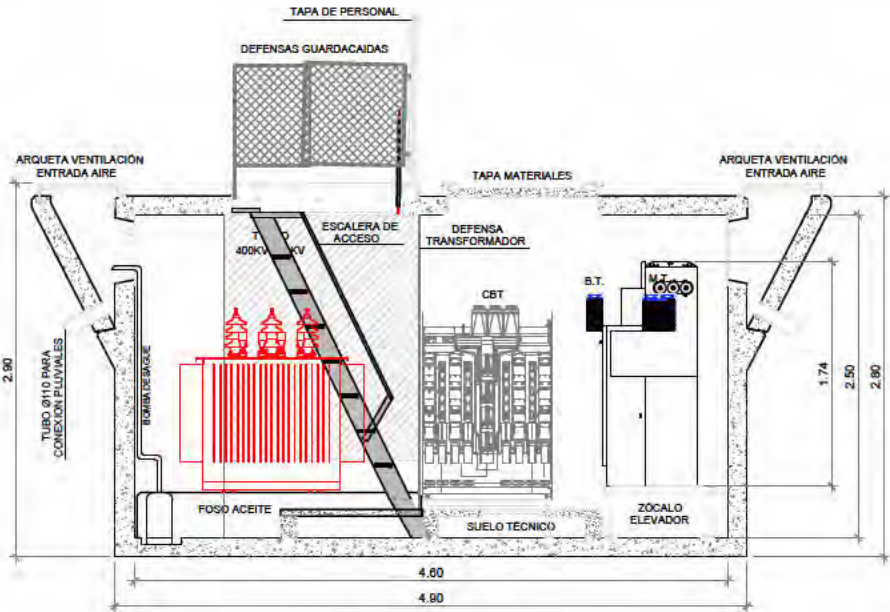
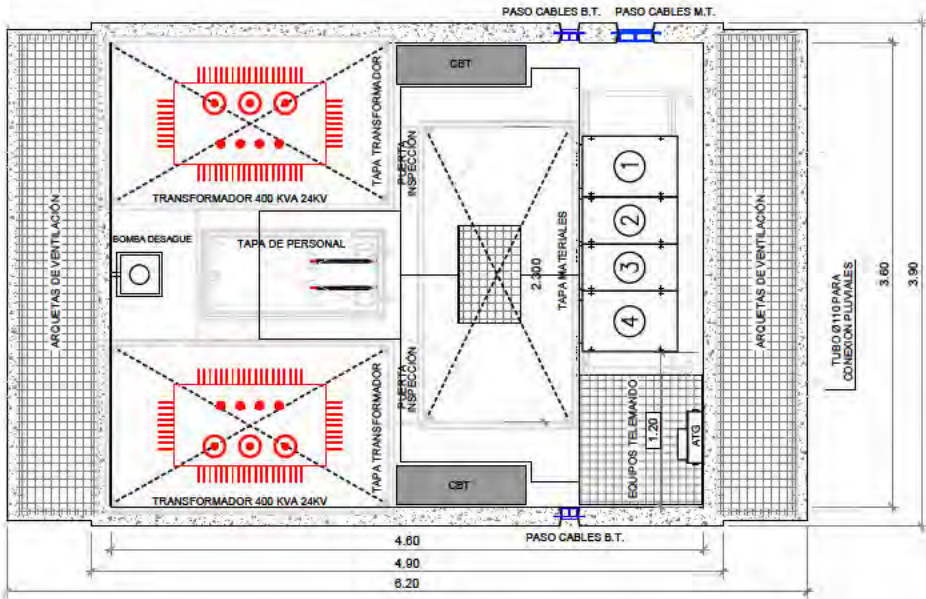
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Ingeniería y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería y Proyectos, S.L.

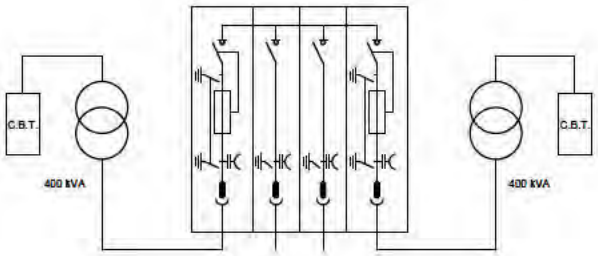
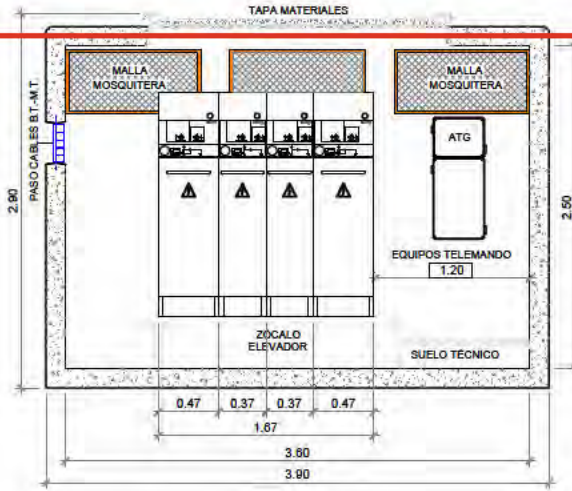
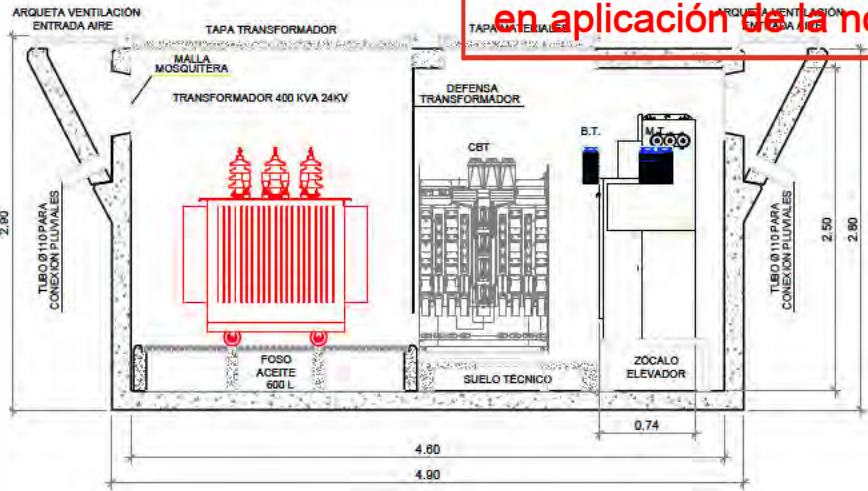
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

CENTRO DE TRANSFORMACION 2 TRAF0. (TELEGESTION)



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



ENERGÍA ELÉCTRICA.
DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	14.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

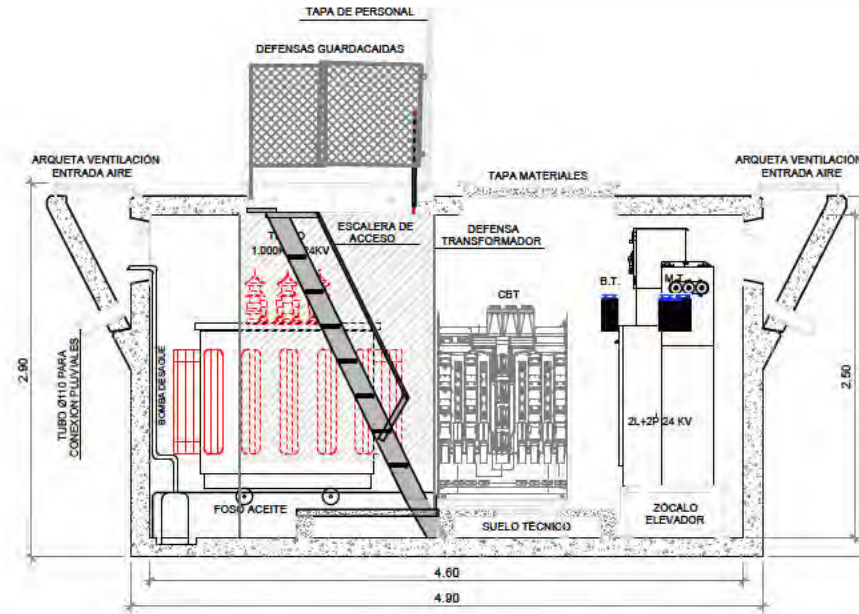
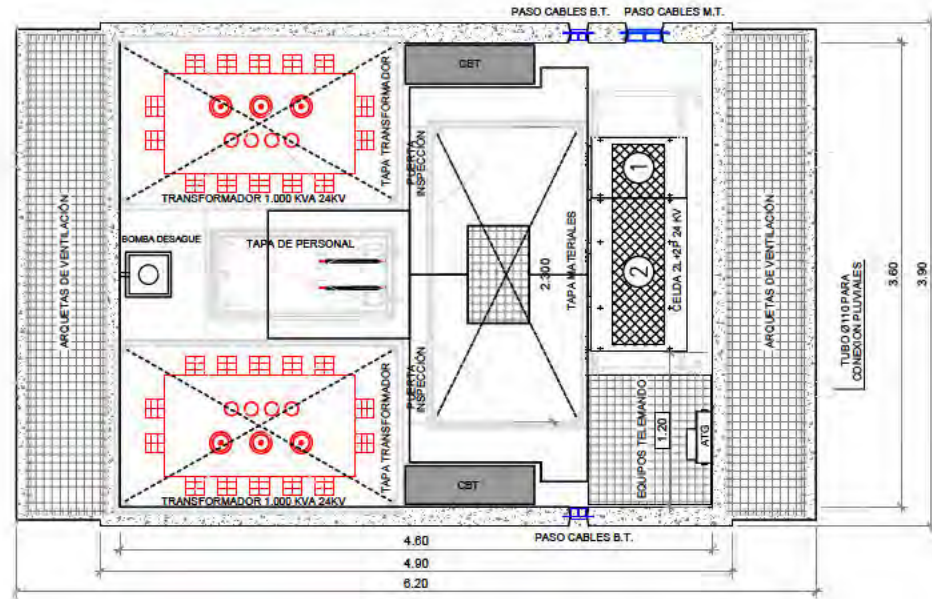
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIONA Investigación y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería de Proyectos

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

CENTRO DE TRANSFORMACION 2 TRAF0. TELEMANDADO (TELEGESTION)



ENERGÍA ELÉCTRICA. DETALLES

nº de plano 575-ITH-U 14.2
4 de 5
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

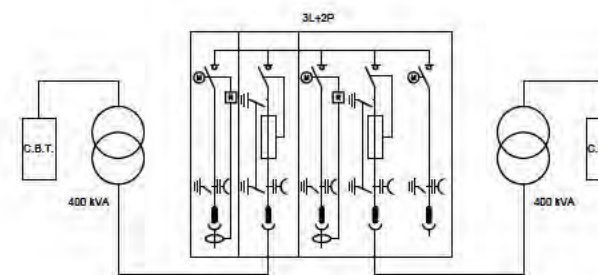
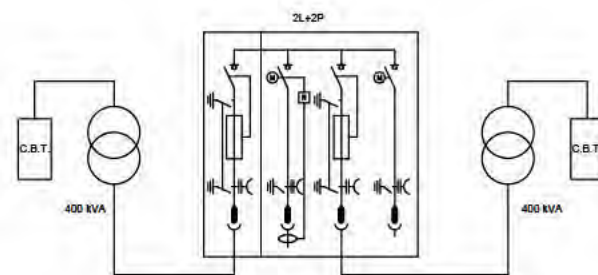
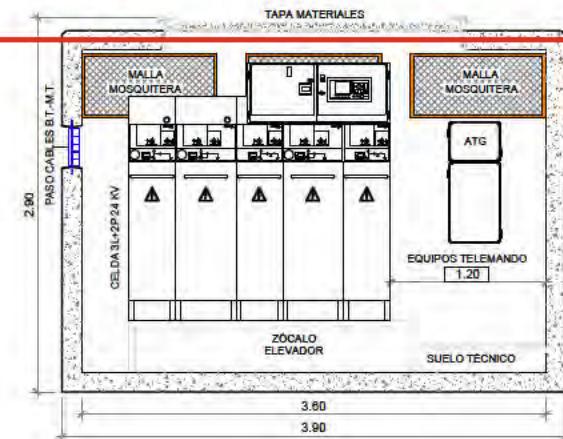
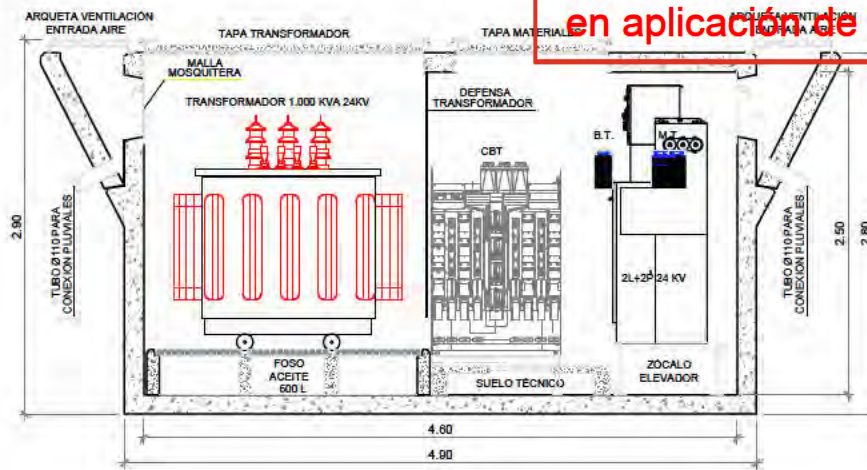
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIONA Ingeniería y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería

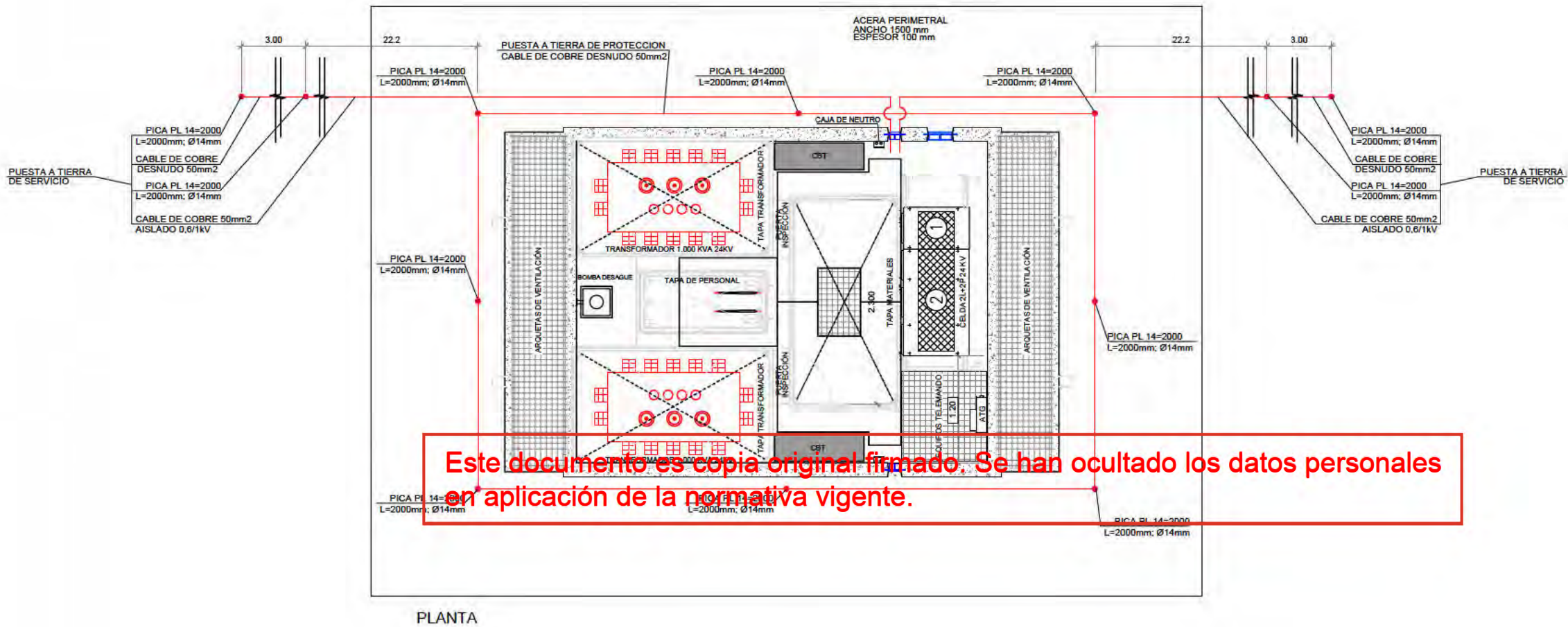
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

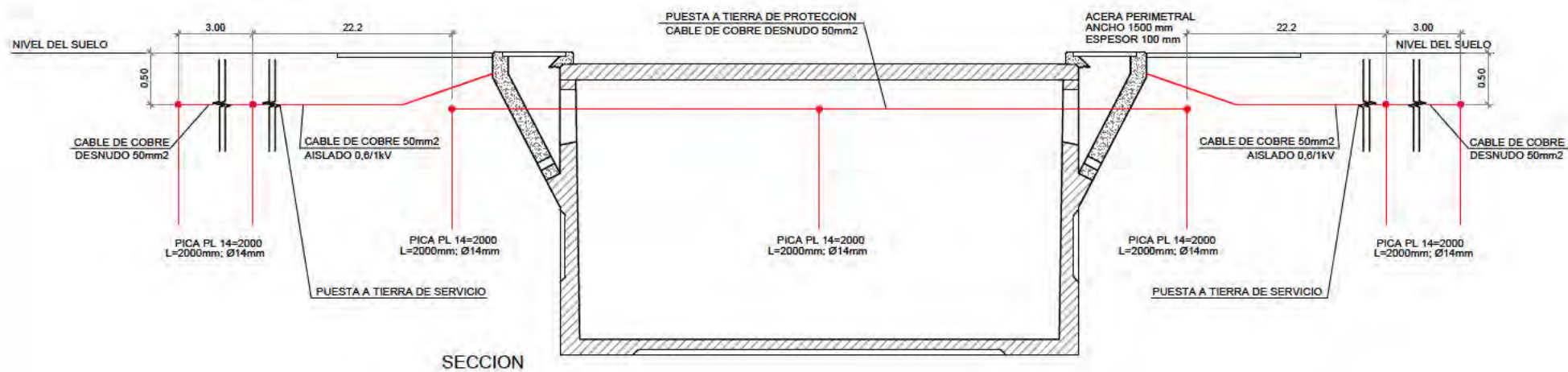
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



PUESTA A TIERRA DE CENTRO DE TRANSFORMACION 2 TRAF0.



PLANTA



ENERGÍA ELÉCTRICA.
DETALLES

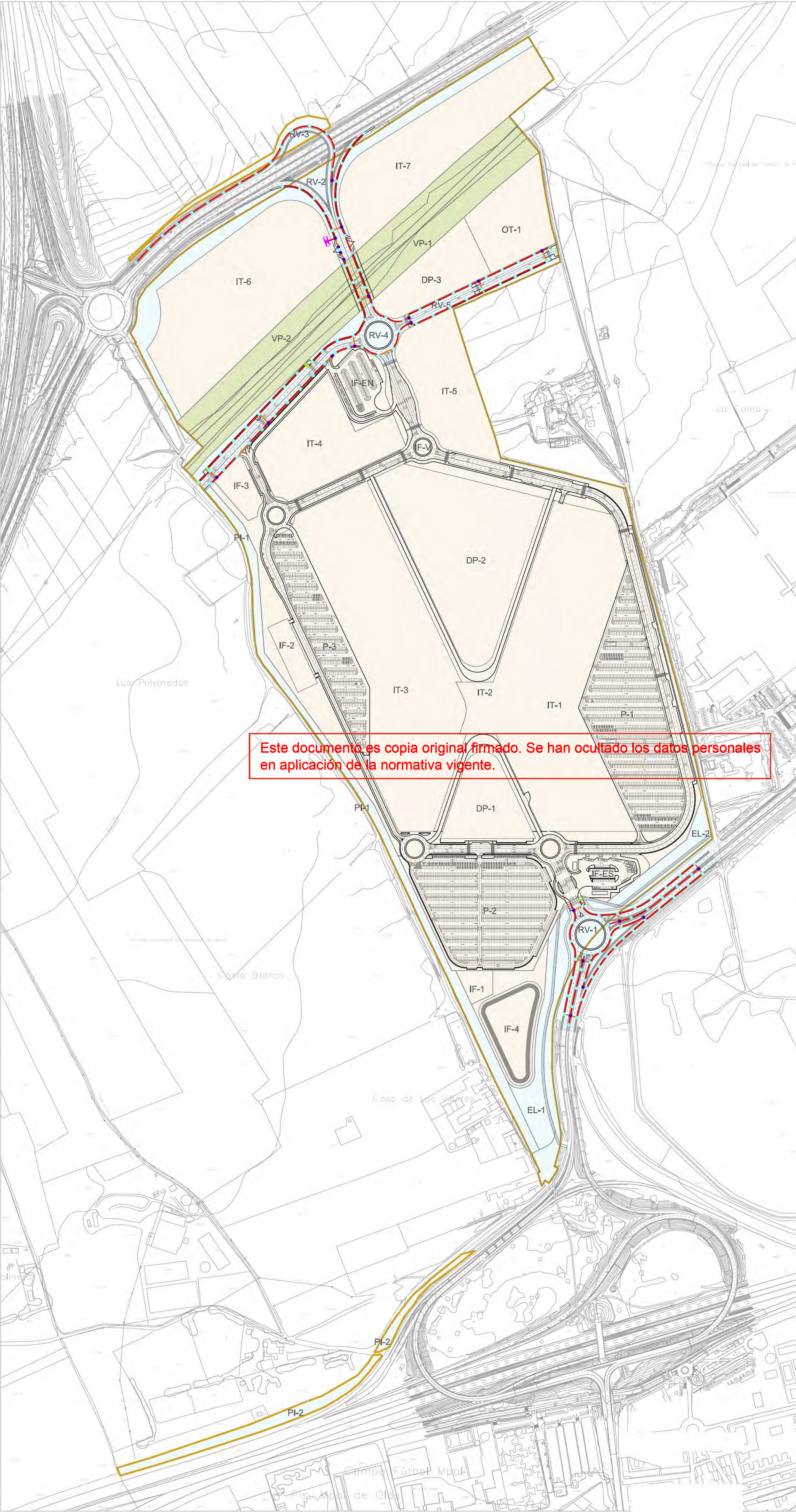
nº de plano	575-ITH-U	14.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción	INDRA TECHNOLOGY HUB
promotor	INDRA SISTEMAS S.A.
ingeniería	OPCIONA Ingeniería y Proyectos, S.L.

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
 - LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
 - RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH (INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN INTERIOR DEL ITH)
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES GENERALES PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR**
- CANALIZACIÓN BAJO ACERA NUEVA CONSTRUCCIÓN
 - CANALIZACIÓN EN CRUCE DE CALZADA
 - CIMENTACIÓN TIPO C-3
 - ARQUETA DE PASO O DERIVACIÓN
 - ARQUETA DE CRUCE DE CALZADA
 - CENTRO DE MANDO

1:3000 0 30 60 90 120 150

N

ALUMBRADO PÚBLICO.
CANALIZACIONES.
RED PROYECTADA

nº de plano 575- ITH-U 15.1

escala A-1 A-3

fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

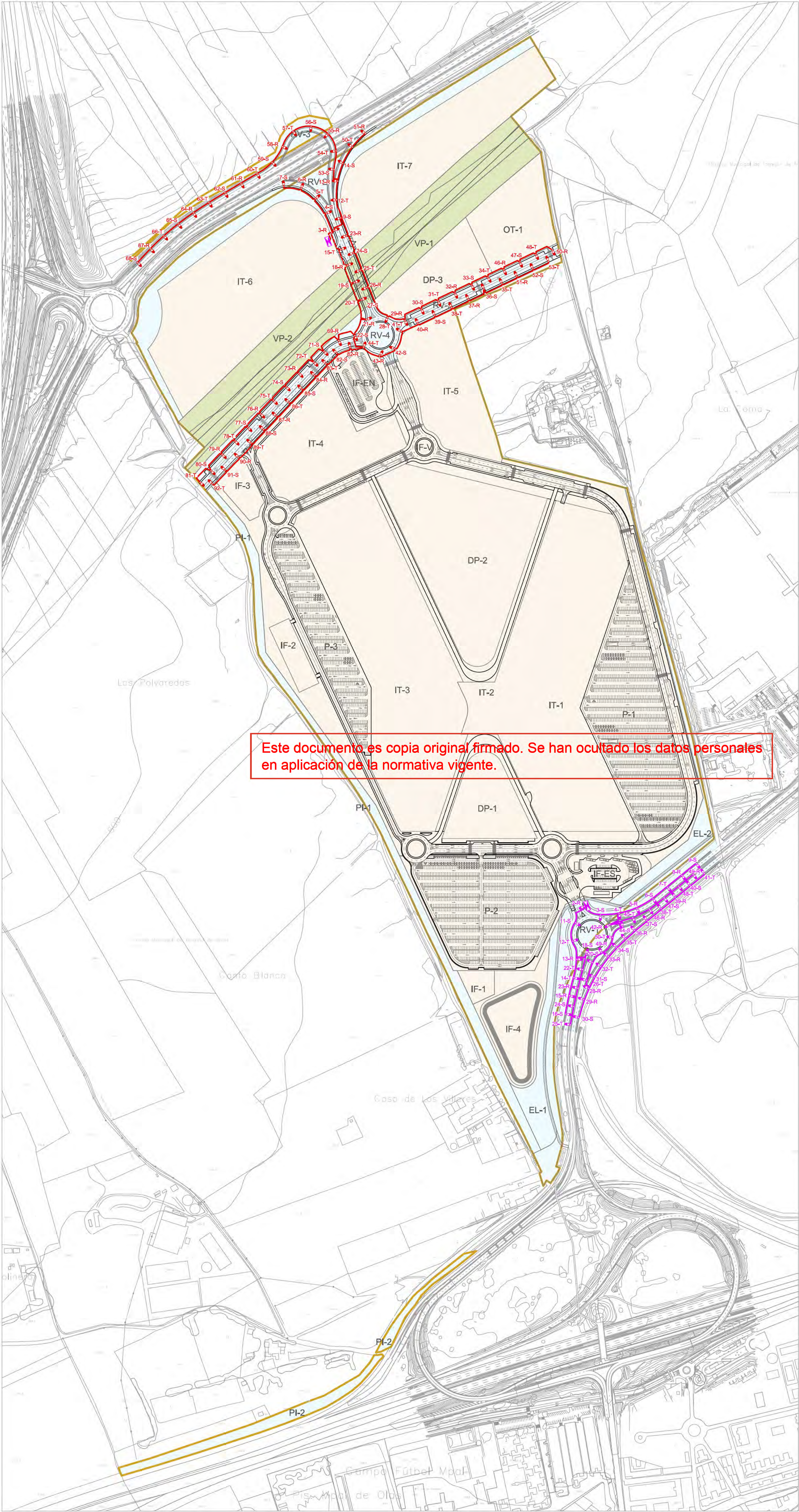
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN A**
Gestión y Proyectos, S.L. **IGB**
INGENIERÍA DE PROYECTOS

ICCP Col. 17372 ICPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH (INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES GENERALES PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)

CONEXIÓN CON EL EXTERIOR

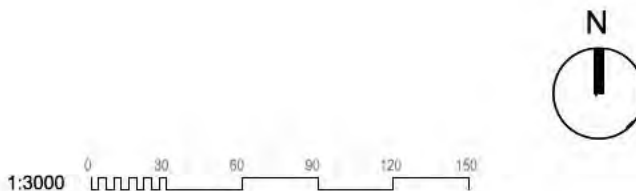
- LUMINARIA CITY SOUL
- CENTRO DE MANDO

CM 1 CIRCUITO 1

- CONDUCTOR RV-K 4X(1X6) + TT 1X16
- CONDUCTOR RV-K 4X(1X10) + TT 1X16

CM 2 CIRCUITO 1

- CONDUCTOR RV-K 4X(1X6) + TT 1X16



ALUMBRADO PÚBLICO. CIRCUITOS. RED PROYECTADA

nº de plano	575- ITH-U	15.2
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

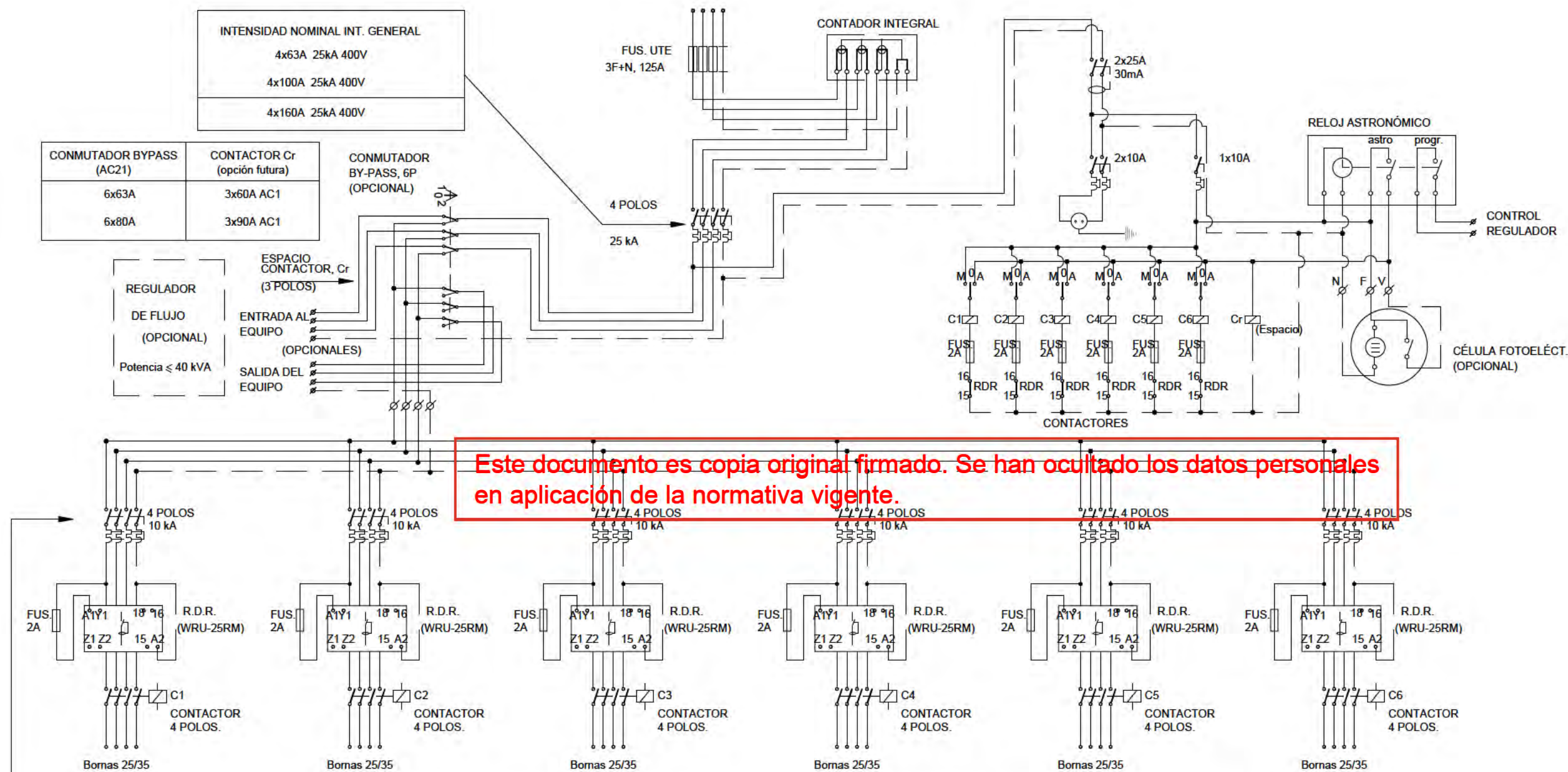
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN** Gestión y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon ARQUITECTOS

CENTRO DE MANDO SIN REGULADOR APM6 - ESQUEMA ELÉCTRICO - MEDIDA DIRECTA CON RECONEXIÓN AUTOMÁTICA



ALUMBRADO PÚBLICO. DETALLES

[illegible]

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción	INDRA TECHNOLOGY HUB
-------------	----------------------

promotor **INDRA SISTEMAS S.A.**

ingeniería **OPCIÓN A**
Construcción y Proyectos, S. A.

ICCP CoL 17372

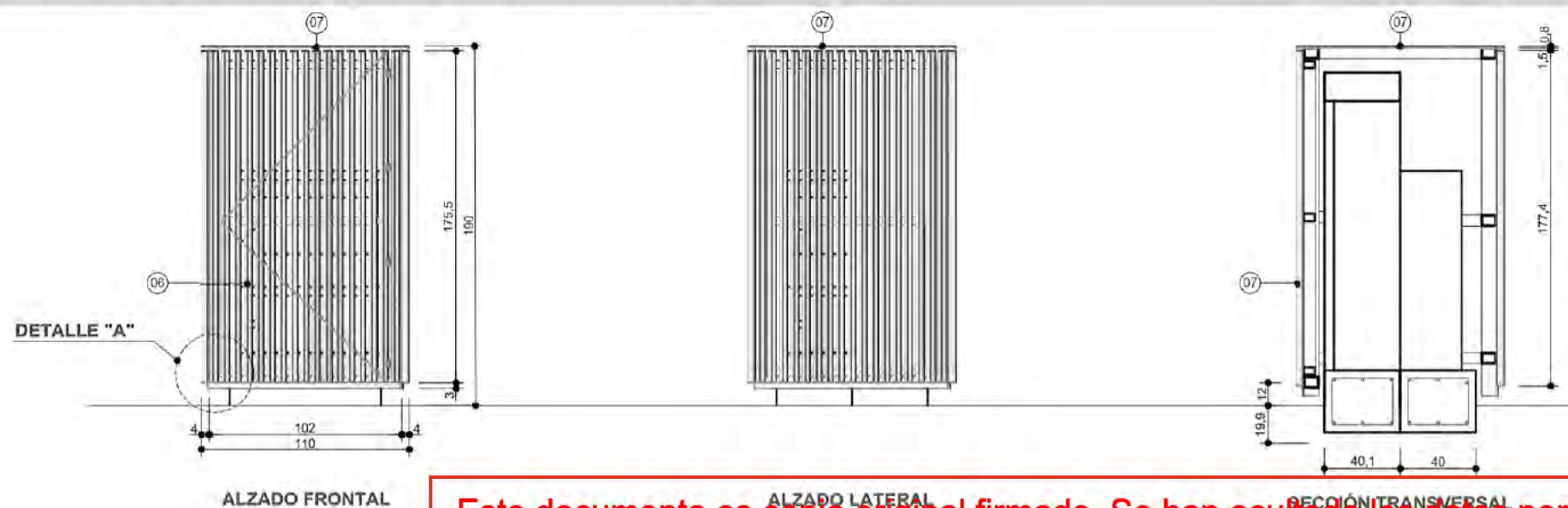
ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

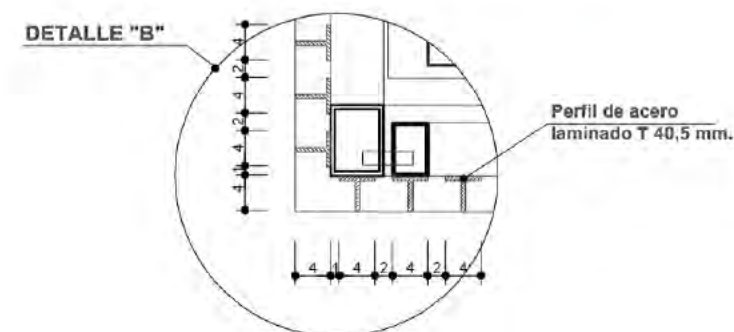
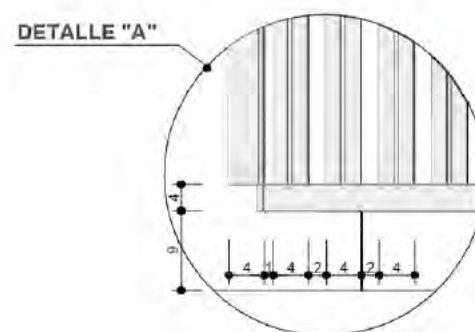
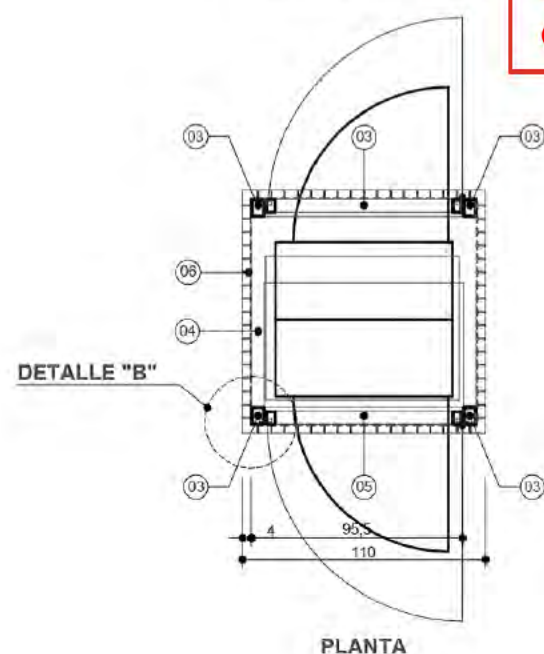
ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t.+34 914 350 398 f.+34 914 315 951

RECUBRIMIENTO DE ARMARIOS DE INSTALACIONES

MU. XXX



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



Colas en centímetros

ALUMBRADO PÚBLICO. DETALLES

nº de plano 575-ITH-U 15.3
escala A-3 2 de 11
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t.+34 914 350 398 f.+34 914 315 951

ARMARIO ALUMBRADO CON REDUCTOR DE FLUJO



NOTA: ARMARIO METÁLICO A6A IC EN ACERO, GALV. CALIENTE, CON 3 PUERTAS DE ACCESO, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP-55 E INTERCAMBIADOR DE CALOR, Y CON CIERRE DE PUERTA MEDIANTE LLAVE IB

PERSPECTIVA DEL ARMARIO (S/ESC.)

ALUMBRADO PÚBLICO.
DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	15.3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

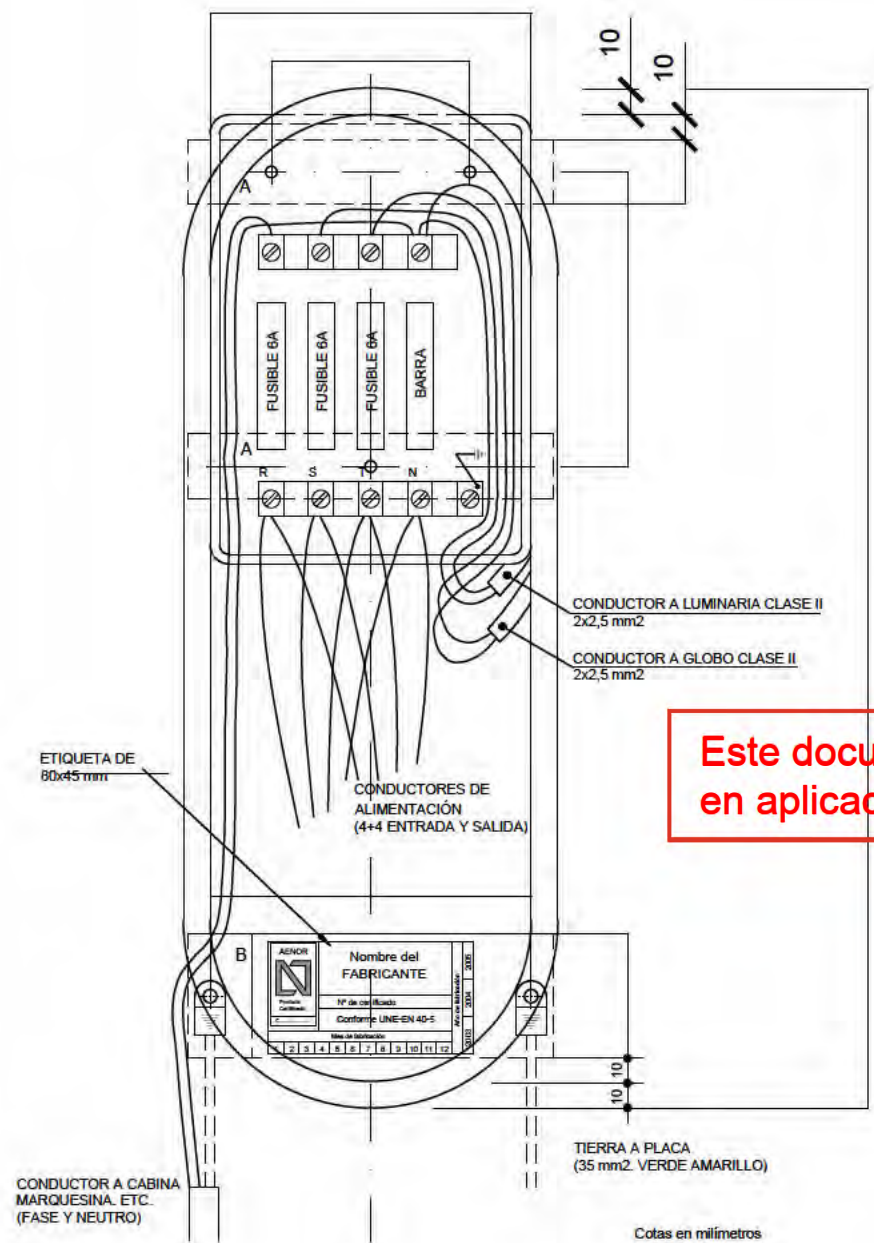
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Ingeniería y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería y Gestión, S.L.

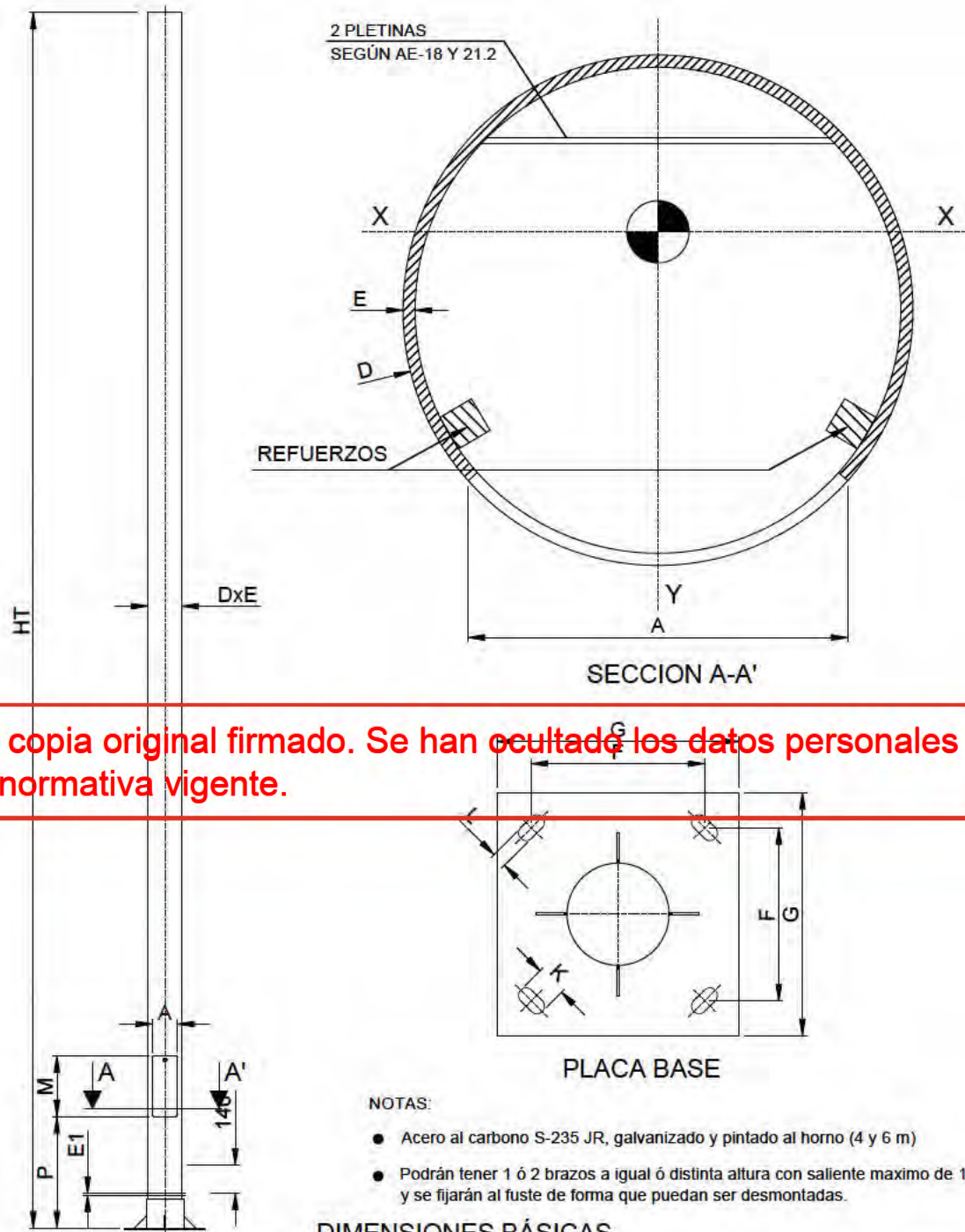
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ESQUEMA DE CONEXIONADO EN BÁCULO Y COLUMNA DE 8 A 18 m DE ALTURA.



Este documento es copia original firmado. Se han oculto los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



- NOTAS:
- Acero al carbono S-235 JR, galvanizado y pintado al horno (4 y 6 m)
 - Podrán tener 1 ó 2 brazos a igual ó distinta altura con saliente máximo de 1 m. y se fijarán al fuste de forma que puedan ser desmontadas.

DIMENSIONES BÁSICAS

H _T	D	E	P	M	A	F	G	E ₁	K	L	Cartelas Placa	Refuerzos
4000	140	3	410	300	95	215	300	8	45	20	4 de 50x50x4	NO
6000	152	4	410	300	125	215	400	10	50	25	4 de 80x80x6	12x12x400
8000	168	4	550	300	125	285	400	10	50	25	4 de 80x80x6	12x12x400
10000	200	5	550	300	125	285	400	10	50	25	4 de 80x80x8	12x12x400
12000	219.1	5	550	405	140	285	500	15	25	25	8 de 80x80x8	12x12x555

COTAS EN MILÍMETROS

ALUMBRADO PÚBLICO.
DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	15.3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

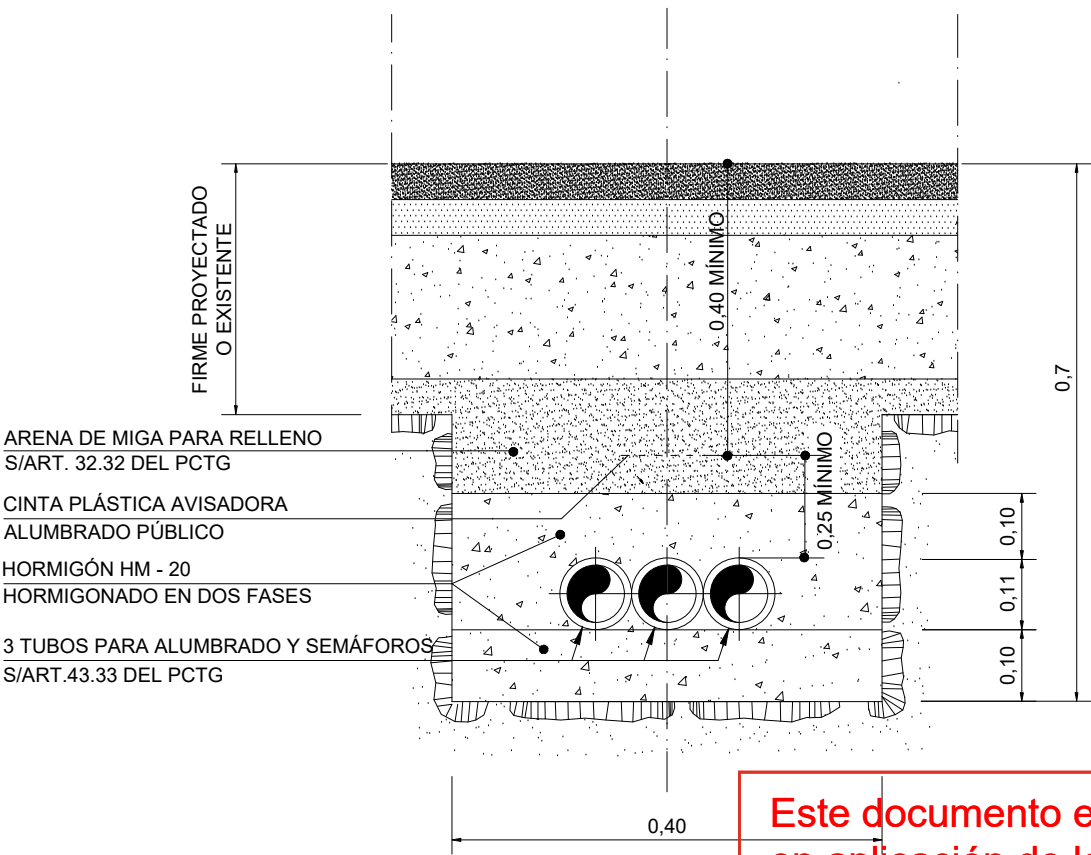
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

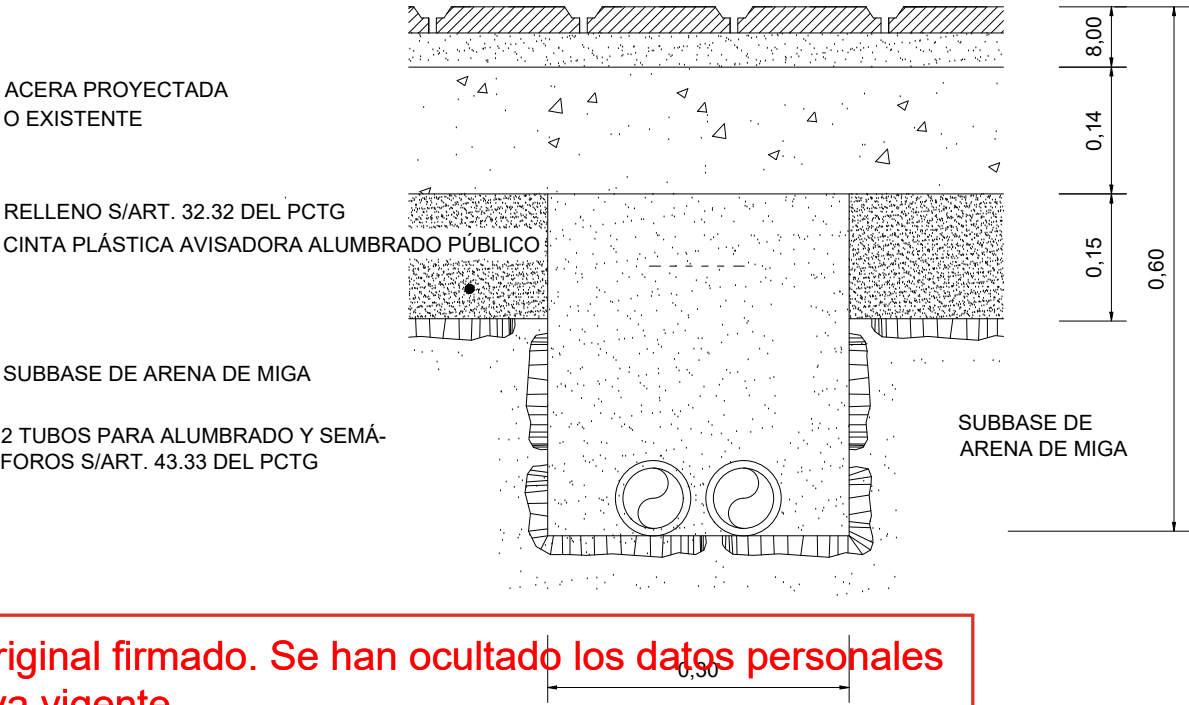
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA. CRUCE DE CALZADAS



SECCIÓN TIPO

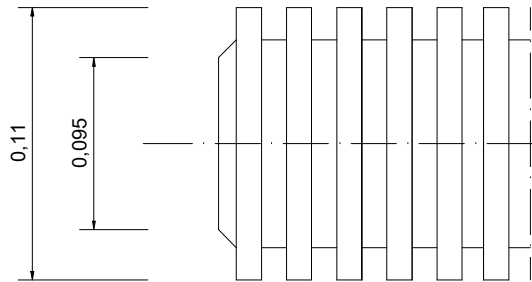
CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA. PAVIMENTACIÓN DE ACERAS



SECCIÓN TIPO

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

TUBO DE POLIETILENO CORRUGADO ROJO EXTERIOR Y LISO INTERIOR TRANSPARENTE



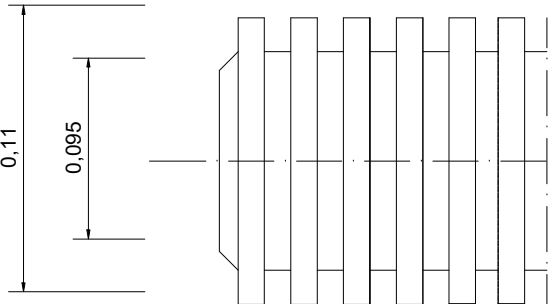
UNE-EN-50086 (USO NORMAL "N").

SECCIÓN TUBO

UNIONES CON MANGUITOS GUÍA INTERIOR DE ACERO O PLÁSTICO

COTAS EN METROS

TUBO DE POLIETILENO CORRUGADO ROJO EXTERIOR Y LISO INTERIOR TRANSPARENTE



UNE-EN-50086 (USO NORMAL "N").

SECCIÓN TUBO

UNIONES CON MANGUITOS GUÍA INTERIOR DE ACERO O PLÁSTICO

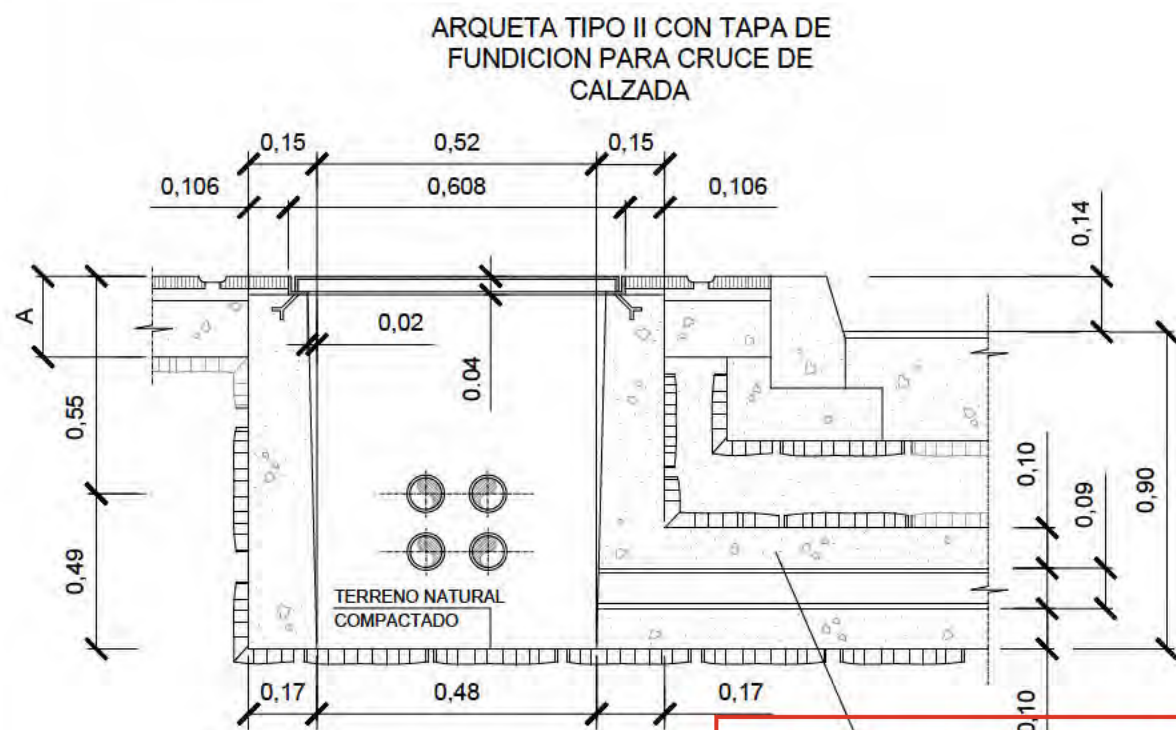
COTAS EN METROS

ALUMBRADO PÚBLICO. DETALLES

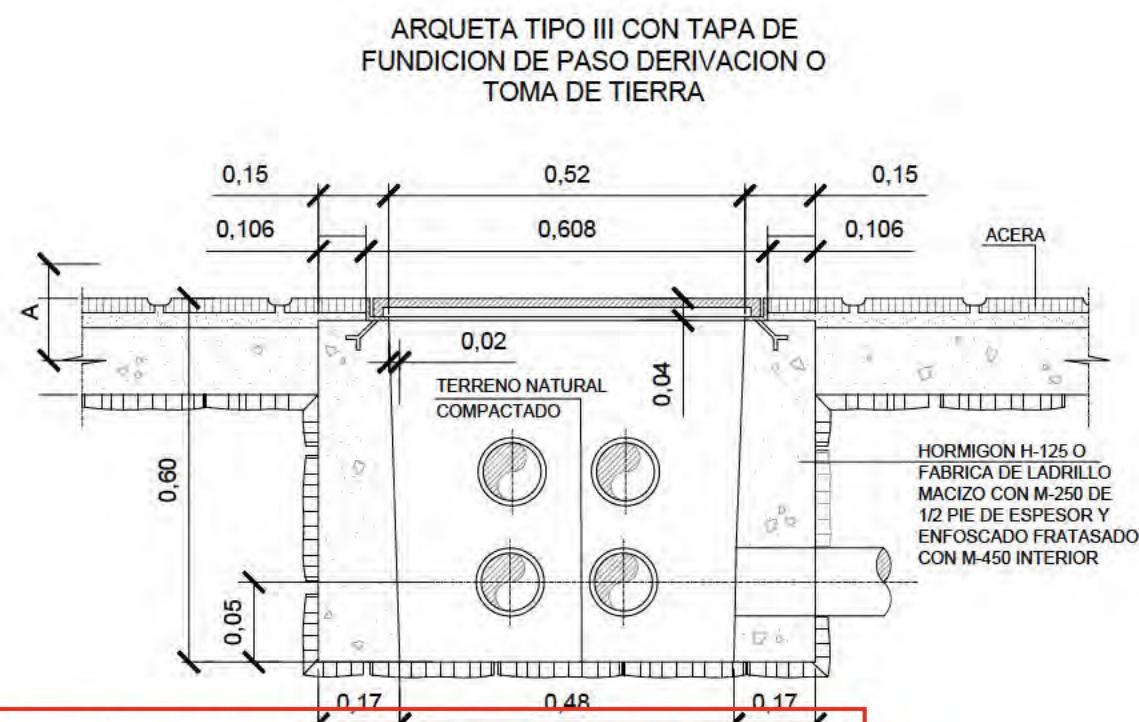
nº de plano	575- ITH-U	15.3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción	INDRA TECHNOLOGY HUB
promotor	INDRA SISTEMAS S.A.
ingeniería	OPCIONA Gestión y Proyectos, s.l. IGB Ingeniería Básica

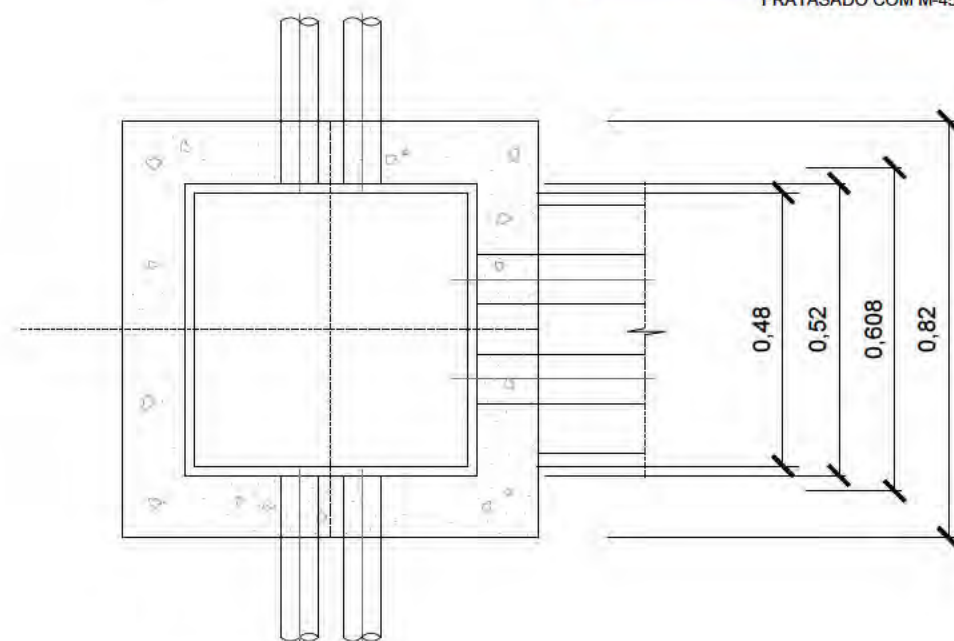


SECCION A-A

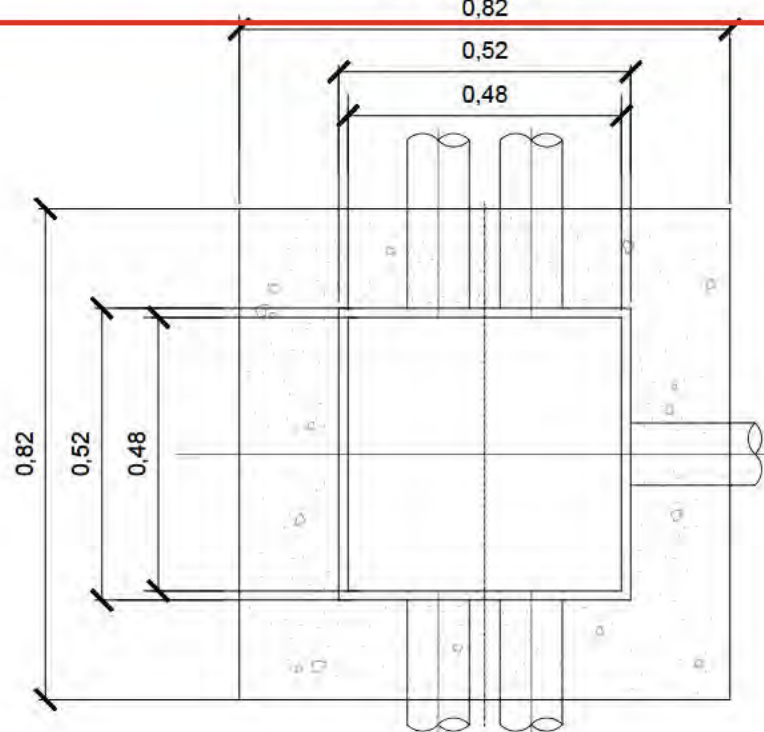


ALZADO-SECCION

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



PLANTA SECCION



PLANTA-SECCION

ALUMBRADO PÚBLICO. DETALLES

nº de plano 575-ITH-U 15.3
6 de 11
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

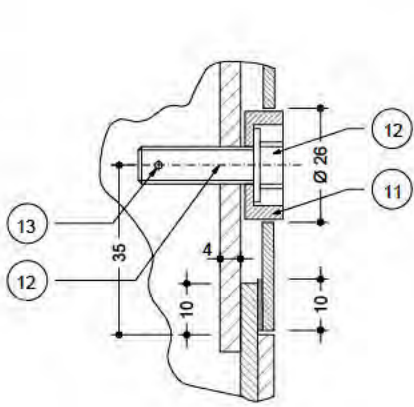
ingeniería OPCIONA Ingeniería y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería Técnica

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

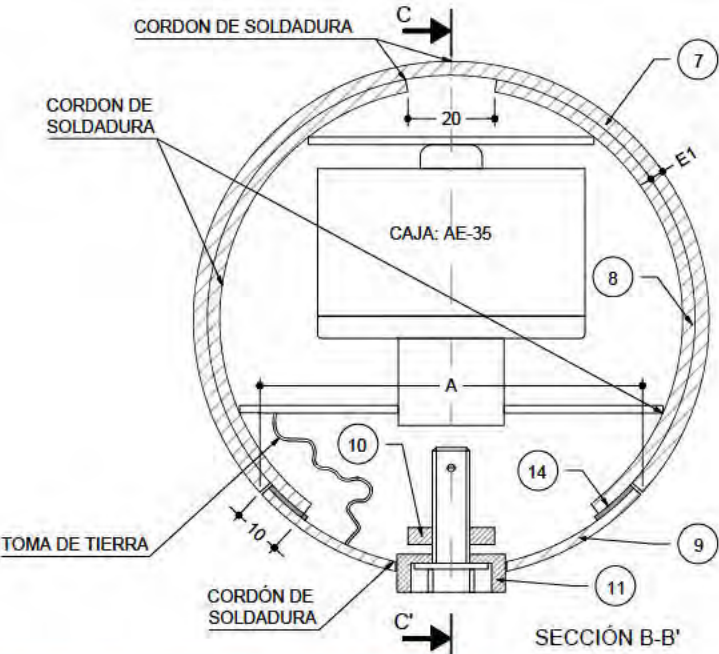
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

COLUMNA DE 4 ó 12 m.

H _T	L ₁	E	P	M	A	F	G	E ₁	K	L	Cartelas Placa	Refuerzos
4000	120x120	3	410	250	84	215	300	8	45	20	4 de 50x50x4	12x12x350
6000	140x140	3	410	250	84	215	300	8	45	20	4 de 80x80x6	12x12x350
8000	160x160	4	410	300	102	285	400	10	50	25	4 de 80x80x8	12x12x400
10000	175x175	5	410	300	102	285	400	10	50	25	4 de 80x80x8	12x12x400
12000	175x175	8	410	300	102	285	400	10	50	25	4 de 80x80x8	12x12x400

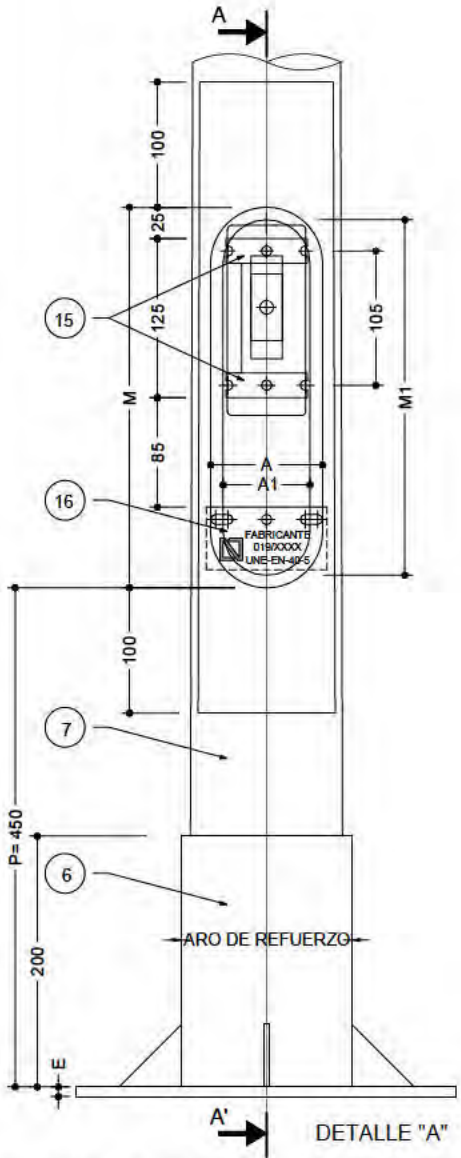


DETALLE "B"



SECCIÓN B-B'

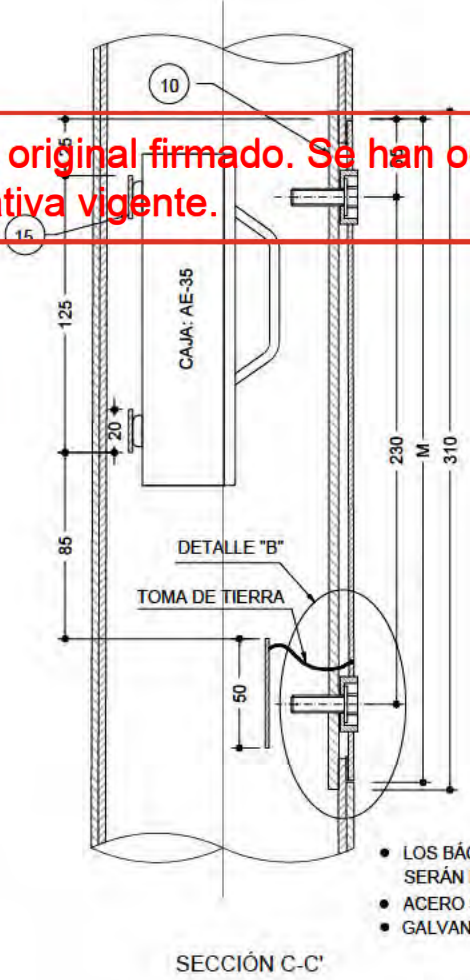
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



DETALLE "A"



SECCIÓN A-A'



SECCIÓN C-C'

16	1	PLETINA IDENTIFICACIÓN Y TIERRA 95x50x2 (Aenor)	AE-235-JR
15	2	PLETINA FIJACIÓN CAJA 65x20x2	AE-235-JR
14	1	JUNTA FAROL 10x4 Longitud=690	GOMA
13	1	PASADOR de ALETA 2x20	AE-235-JR
12	2	TORNILLO CABEZA TRIANGULAR M8x25	LATON
11	2	ADAPTADOR CME Ø25	ST-37
10	1	PLETINA 310x20x4 con 2 M8	AE-235-JR
9	1	UTIL PUERTA OVAL 300x95 (MxA)	AE-235-JR
8	1	REFUERZO (Según Tabla) UTIL 280x75 M1xA1	AE-235-JR
7	1	TRAPECIO (Segun Tabla)	AE-235-JR
6	1	ARO de REFUERZO (Según Tabla) Long.=200	AE-235-JR
5	4	CARTELA 50x50x4	AE-235-JR
4	4	TUERCA M16 DIN 934	CINCADO
3	4	ARANDELA Ø18 INT. DIN 125 para M16	CINCADO
2	4	PERNO M16x350	CINCADO
1	1	PLACA BASE GxGxE (Según Tabla)	AE-235-JR
MARCA	CANTIDAD	DENOMINACIÓN	MATERIAL

Cotas en milímetros

- LOS BÁCULOS Y COLUMNAS, HASTA 12 m. DE ALTURA SERÁN DE UNA SOLA PIEZA
- ACERO S/UNE 40.5 y UNE EN 40.6
- GALVANIZADO S/RD 2531/1985

ALUMBRADO PÚBLICO.
DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	15.3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

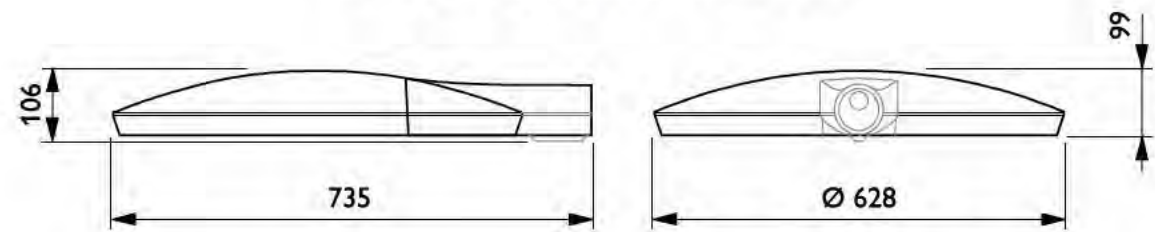
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Ingeniería y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería y Proyectos, S.L.

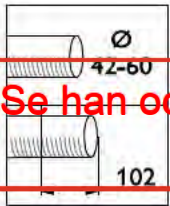
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

CITYSOUL GEN2 LED GRANDE



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



ALUMBRADO PÚBLICO.
DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	15.3 8 de 11
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA**
Gestión y Proyectos, S.L.

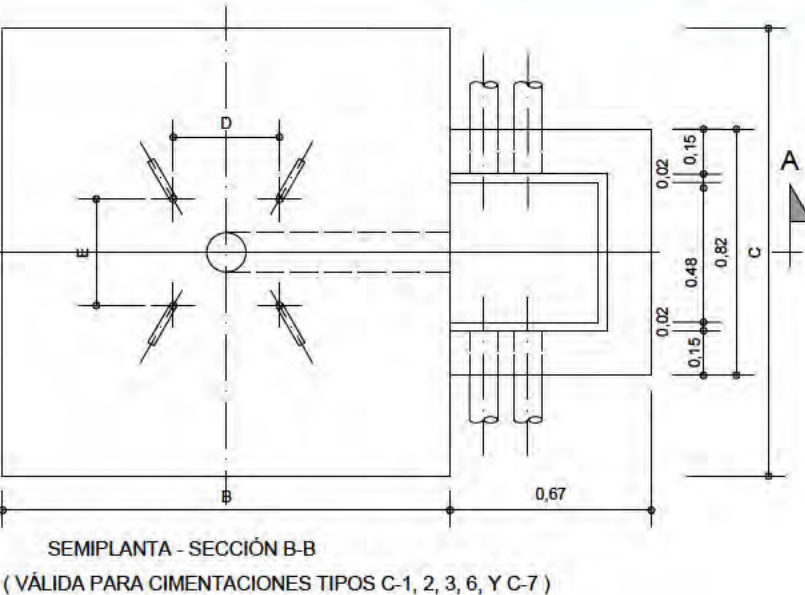
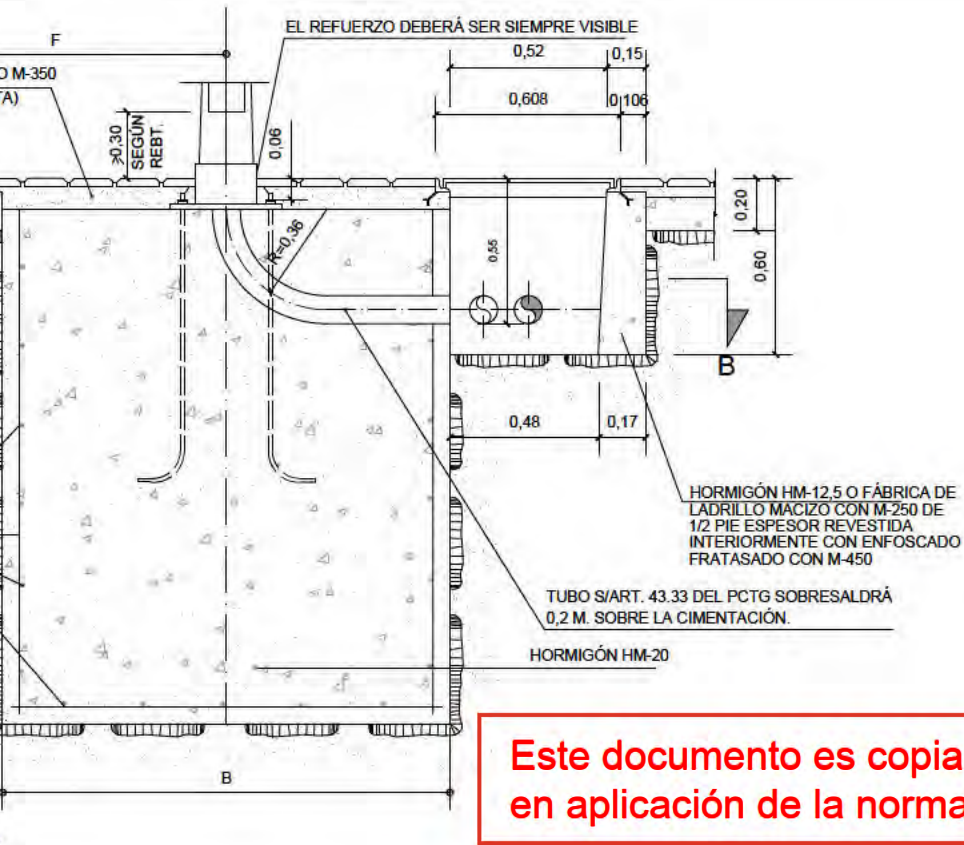


ICCP Col. 17372

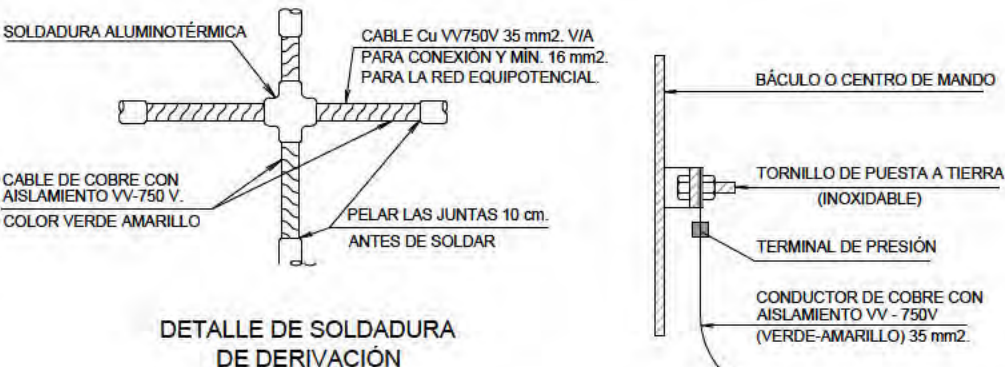
ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

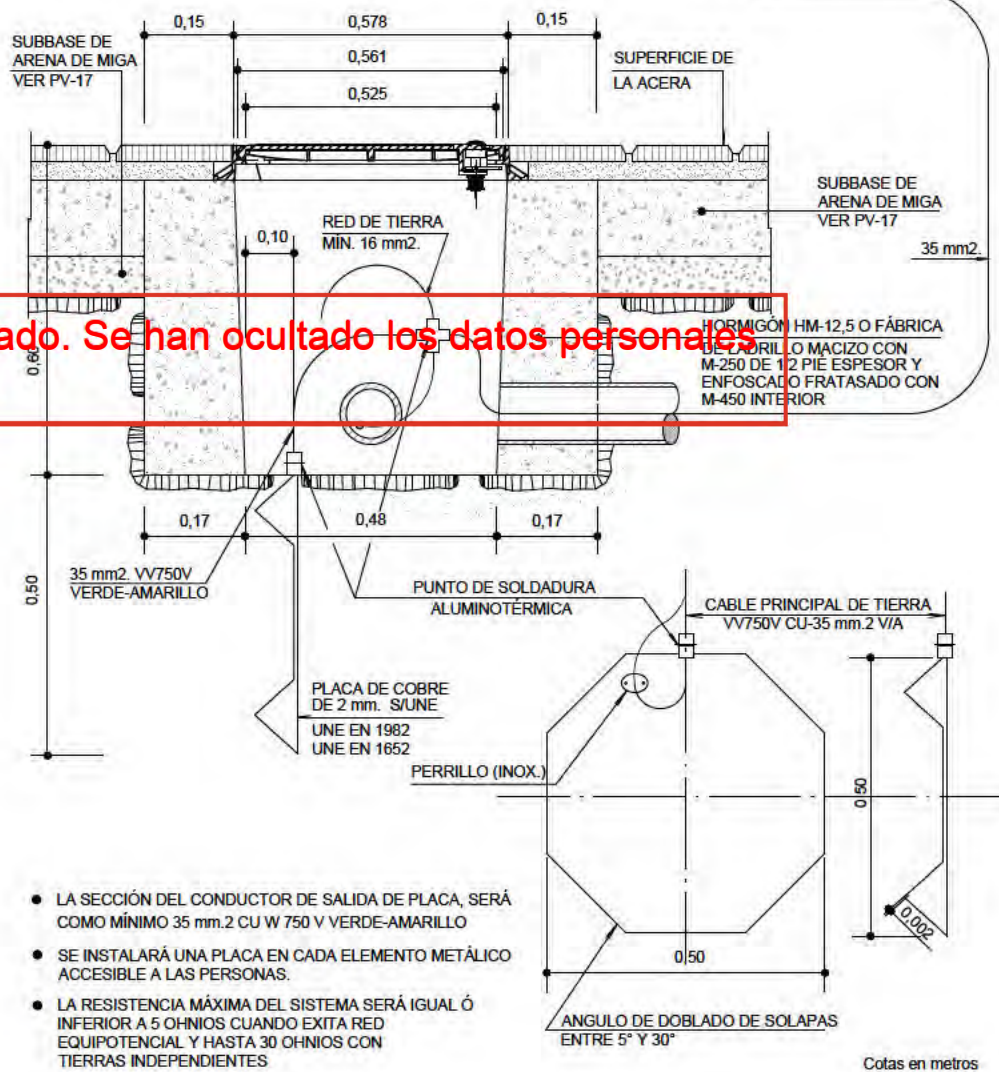
CIMENTACIONES DE SOPORTES HASTA 18 m. DE ALTURA



PLACA PARA TOMA DE TIERRA. DETALLE



DETALLE DE SOLDADURA
DE DERIVACIÓN



- LA SECCIÓN DEL CONDUCTOR DE SALIDA DE PLACA, SERÁ COMO MÍNIMO 35 mm.2 CU W 750 V VERDE-AMARILLO
- SE INSTALARÁ UNA PLACA EN CADA ELEMENTO METÁLICO ACCESIBLE A LAS PERSONAS.
- LA RESISTENCIA MÁXIMA DEL SISTEMA SERÁ IGUAL Ó INFERIOR A 5 OHNIOS CUANDO EXISTA RED EQUIPOTENCIAL Y HASTA 30 OHNIOS CON TIERRAS INDEPENDIENTES

ALUMBRADO PÚBLICO. DETALLES

[illegible]

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción	INDRA TECHNOLOGY HUB
-------------	----------------------

promotor **INDRA SISTEMAS S.A.**

ingeniería **OPCION A**
Gestión y Proyectos, S.L.

ICCP CoL 17372

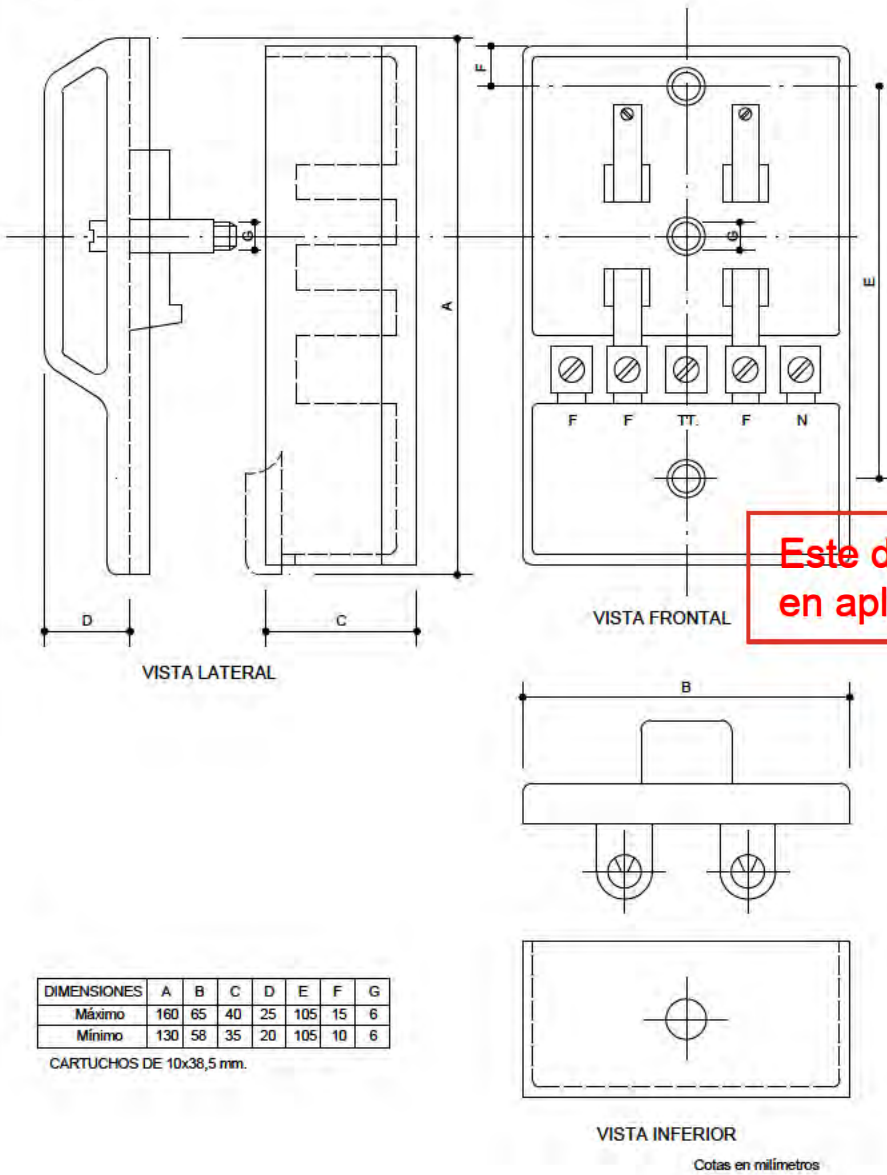
ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

CAJA DE CONEXIÓN Y PROTECCIÓN PARA COLUMNAS DE 4, 5 Ó 6 m.

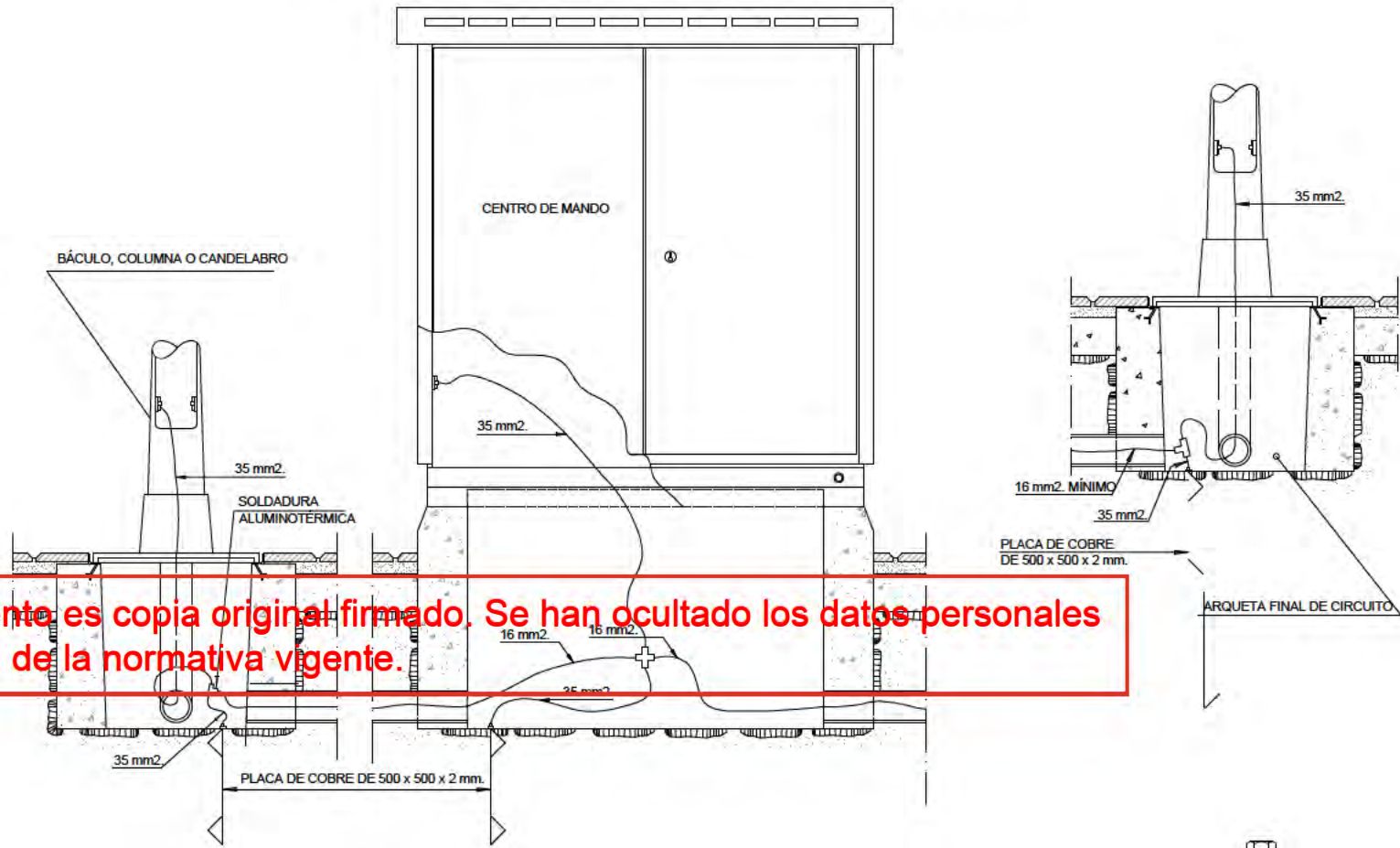
INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA. CONJUNTO (EN INSTALACIÓN NUEVA)

ESQUEMA



DIMENSIONES	A	B	C	D	E	F	G
Máximo	160	65	40	25	105	15	6
Mínimo	130	58	35	20	105	10	6

CARTUCHOS DE 10x38,5 mm.



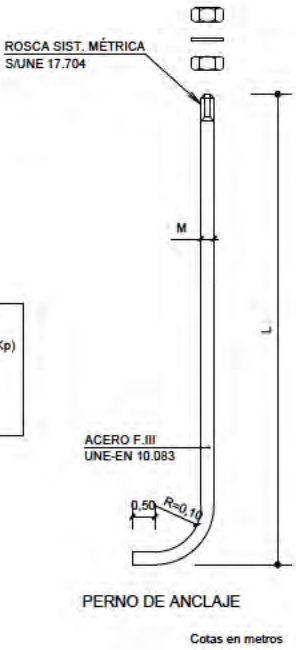
CONDUCTOR : VERDE AMARILLO. AISLAMIENTO 750 v.
SECCIONES: UNIÓN ENTRE BÁCULO, COLUMNA, CANDELABRO, ARMARIO Y TUBOS METÁLICOS
CON SU CORRESPONDIENTE PLACA O PICA, SERÁ SIEMPRE DE 35 mm.2.
EL DE LA RED EQUIPOTENCIAL IGUAL O SUPERIOR A 16mm.2 (Art. 43.33.5)

TIPO		DIMENSIONES EN CENTIMETROS								
CIMENT	SOPORTE	F	A	B	C	L	D	E	M	
C-1	COLUMNA DE 4 M. A 6 M.	80	70	70	70	50	21,5	21,5	0,16	
C-2	CANDELABRO MODELO VILLA CALATRAVA	80	70	70	70	50	20,7	27,3	0,16	
C-3	COLUMNA O BÁCULO DE 8 A 12 m.	80	120	80	80	70	28,5	28,5	0,22	
C-4	CANDELABRO MODELO FERNANDO VII Y RIBERA	80	120	80	80	70	—	—	0,22	
C-5	CANDELABRO MODELO BAILEN MONUMENTAL Y CLÁSICO	80	120	100	100	70	—	—	0,22	
C-6	COLUMNA O BÁCULO DE 14 m.	—	180	180	180	100	28,5	28,5	0,24	
C-7	COLUMNA O BÁCULO DE 16 Y 18 m.	—	180	180	180	100	35	35	0,24	

LA ARMADURA DE LA CIMENTACIÓN DE LOS SOPORTES SÓLO IRÁ EN LOS BÁCULOS DE 16 Y 18m. DE ALTURA Y SERÁ DE ACERO B-400S EN BARRAS CORRUGADAS.

CUANDO LA CIMENTACIÓN DEL SOPORTE ESTÉ SITUADA EN ZONAS TERRIZAS O AJARDINADAS SE RELLENARÁ CON HORMIGÓN HM-12,5 EL VOLUMEN COMPRENDIDO ENTRE LA CARA SUPERIOR DE LA CIMENTACIÓN Y LA RASANTE DE DICHA ZONA (e=0,11 m.) S/ART. 43.40 DEL PCTG.

PAR DE APRIETE DE LAS TUERCAS	
ALTURA (m.)	PAR DE APRIETE (m.Kp)
3 A 6	8,5 A 10
8 a 12	17 A 20
14 A 18	25 A 35



ALUMBRADO PÚBLICO.
DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	15.3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

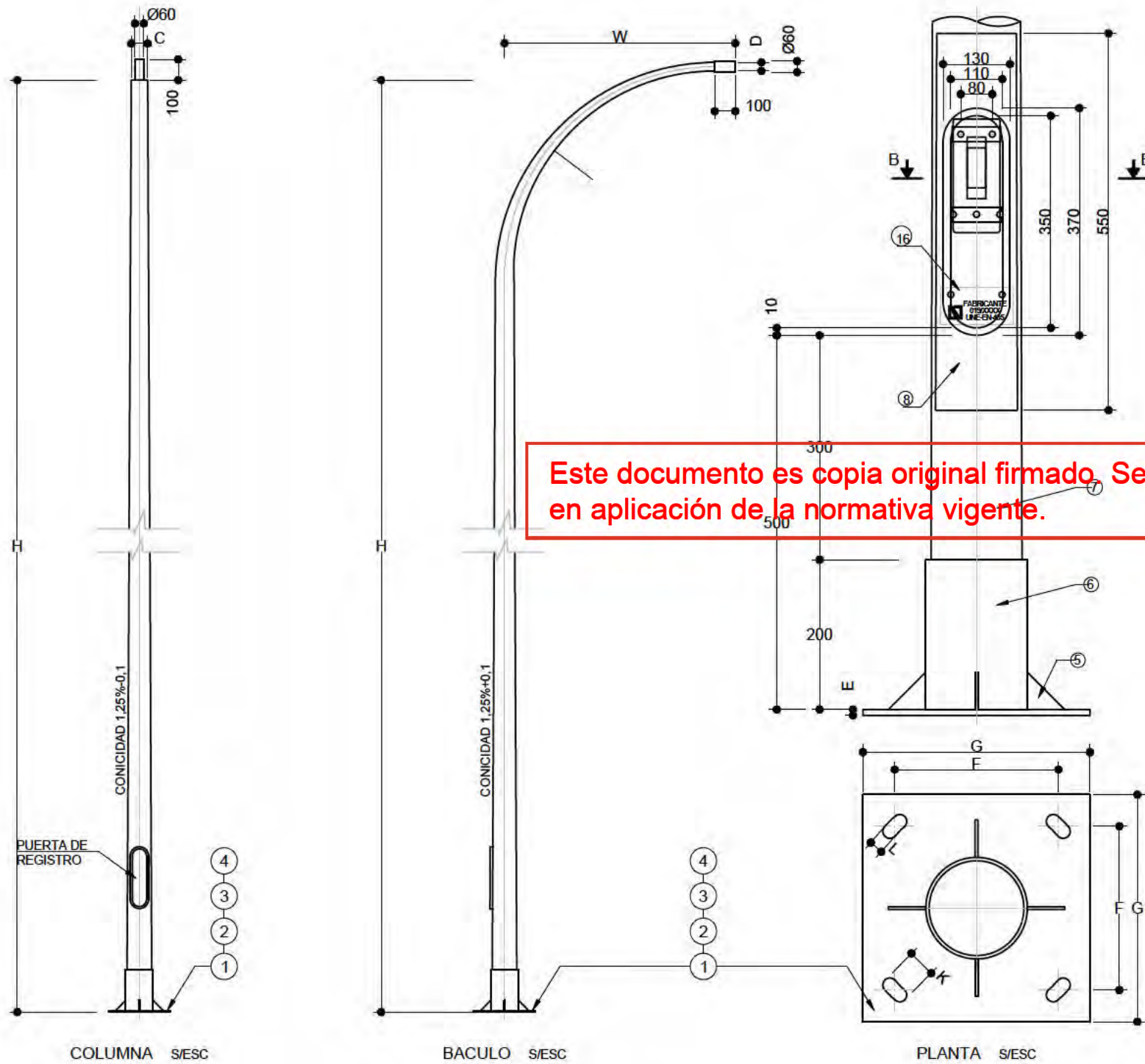
PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR

descripción	INDRA TECHNOLOGY HUB
promotor	INDRA SISTEMAS S.A.
ingeniería	OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L.
	IGB INGENIERÍA DE GESTIÓN

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

BÁCULO O COLUMNA DE 8 A 18 m

Cotas en milímetros



DIMENSIONES DE LA PLACA DE ASIENTOS PARA BÁCULOS Y COLUMNAS

H (M)	E (MM.)	F (MM.)	G (MM.)	K (MM.)	L (MM.)
8	8	285	400	50	25
9	10	285	400	50	25
10	10	285	400	50	25
12	10	285	400	50	25
14	20	285	400	50	25
16	20	350	500	60	30
18	20	350	500	60	30

DIMENSIONES DE LOS BÁCULOS Y COLUMNAS

H (M)	D (MM.)	W (M.)	R (M.)	C (MM.)
8	60	1,0	1,0	76
9	60	1,5	1,5	76
10	60	1,5	1,5	76
12	60	2,0	1,5	76
14	60	2,5	2,0	102
16	76	2,5	2,0	102
18	76	2,5	2,0	124

MARCA	CANTIDAD	DENOMINACIÓN	MATERIAL
1	1	PLACA BASE GxGxE (SEGÚN TABLA)	S 235 JR
2	1	ARO DE REFUERZO	CINCADO
3	4	ARANDELA	CINCADO
4	4	TUERCA	CINCADO
5	4	CARTELA 50x50x5	S 235 JR
6	1	ARO DE REFUERZO	S 235 JR
7	1	TRAPECIO	S 235 JR
8	1	REFUERZO	S 235 JR
9	1	PUERTA OVAL	S 235 JR
10	1	PLETINA 370x20x4 CON 2 M8	CINCADO
11	2	ADAPTADOR CME 25	ST-37
12	2	TORNILLO CABEZA TRIANGULAR M8x25	LATON
13	1	PASADOR DE ALETA 2x20	S 235 JR
15	2	PLETINA FIJACIÓN CAJA 25x3 MM.	S 235 JR
16	1	PLETINA IDENTIFICACIÓN Y TIERRA 60x3 MM.	S 235 JR

LOS BÁCULOS Y COLUMNAS, HASTA 10 M. DE ALTURA SE SUMINISTRAN PINTADOS DE FABRICA Y SECADOS AL HORNO. LAS COLUMNAS PODRÁN DISPONER DE UNO O DOS BRAZOS A IGUAL O DISTINTA ALTURA Y SER DESMONTABLE. ACERO S/UNE EN 40 GALVANIZADO S/RD 2531/1985 PUERTA CON TOMA DE TIERRA IP44 IK10 SEGÚN ITC-BT09

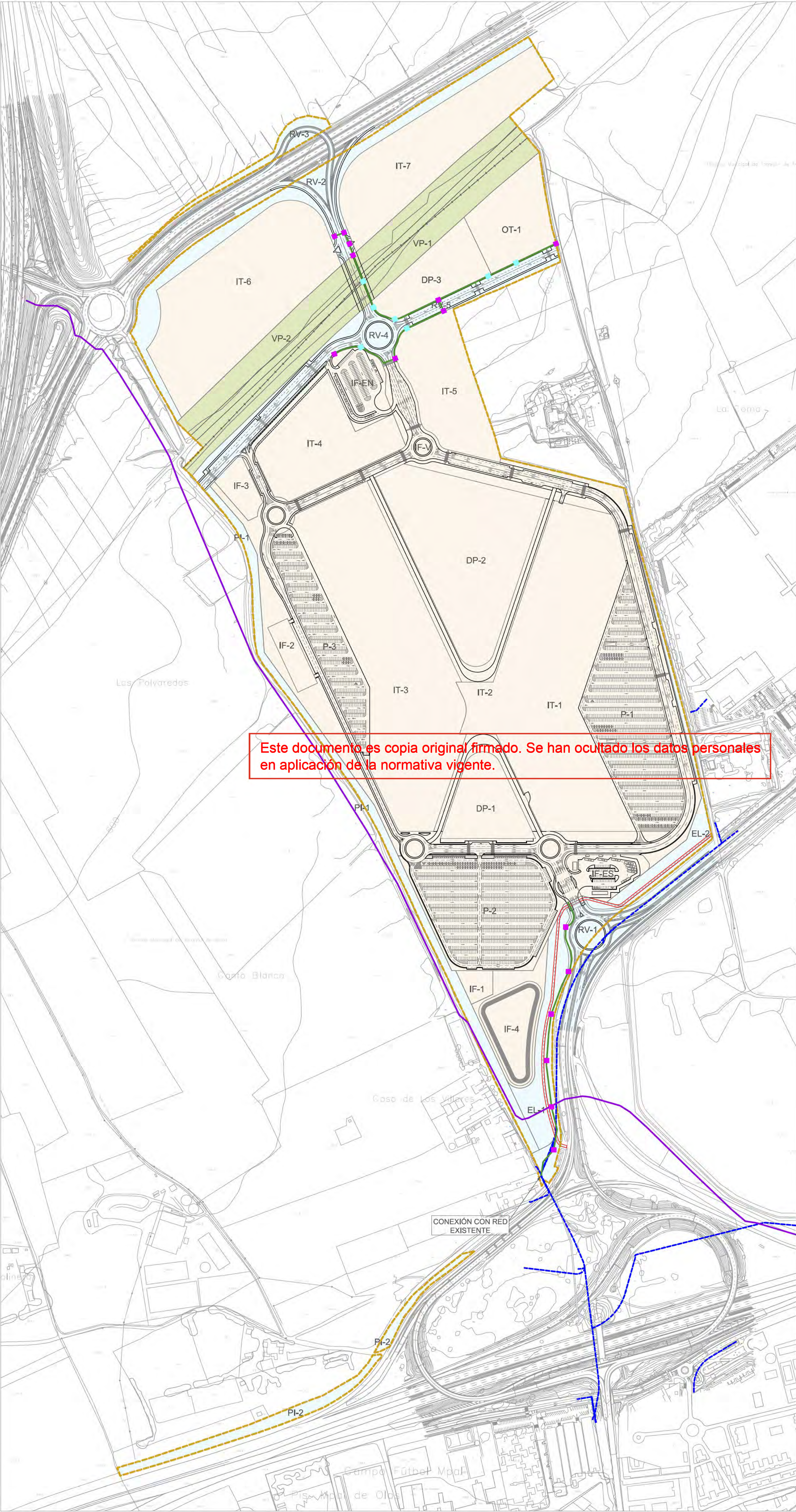
ALUMBRADO PÚBLICO. DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	15.3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción	INDRA TECHNOLOGY HUB
promotor	INDRA SISTEMAS S.A.
ingeniería	OPCIONA Ingeniería y Proyectos, S.L.
	IGB Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
 - LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
 - RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH (INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN INTERIOR DEL ITH)
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES GENERALES PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE**
- CANALIZACIÓN FIBRA ÓPTICA (AENA)
 - CANALIZACIÓN TELEFÓNICA
- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR**
- CANALIZACIÓN PROYECTADA DE TELECOMUNICACIONES
 - ARQUETA tipo D-F PROYECTADA
 - ARQUETA tipo H-F PROYECTADA

1:3000

0

30

60

90

120

150

N

I

CANALIZACIONES PARA TELECOMUNICACIONES. RED PROYECTADA

nº de plano

575- ITH-U

16.1

escala

A-1

A-3

fecha

MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción

INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor

INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería

OPCIÓN A

Gestión y Proyectos, S.L.

IGB

INGENIERÍA DE GESTIÓN

ICCP Col. 17372

ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon

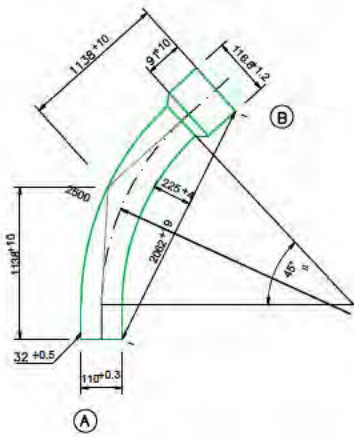
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Paseo de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t: +34 914 350 388 f: +34 914 315 951

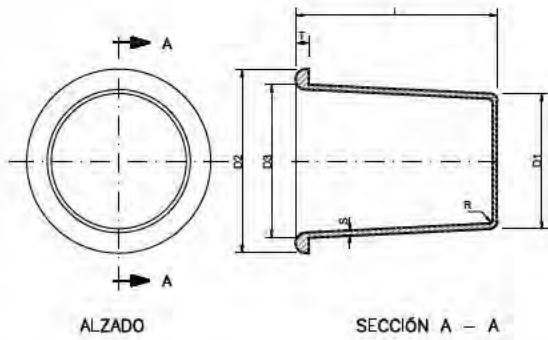
Edición 5 Página 117 de 121

CANALIZACIONES

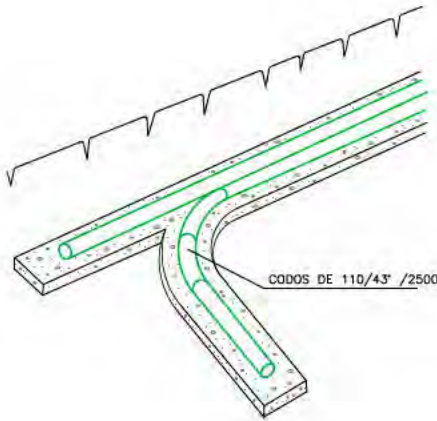
CODOS DE DESVIACIÓN DE P.V.C.



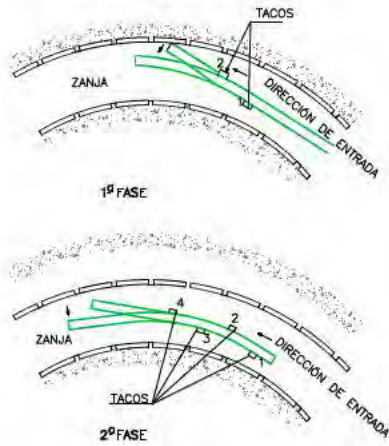
TAPÓN DE OBTURACIÓN DE P.E.



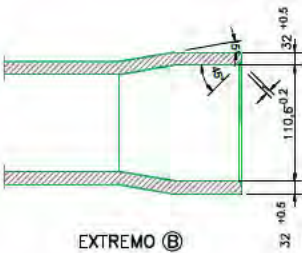
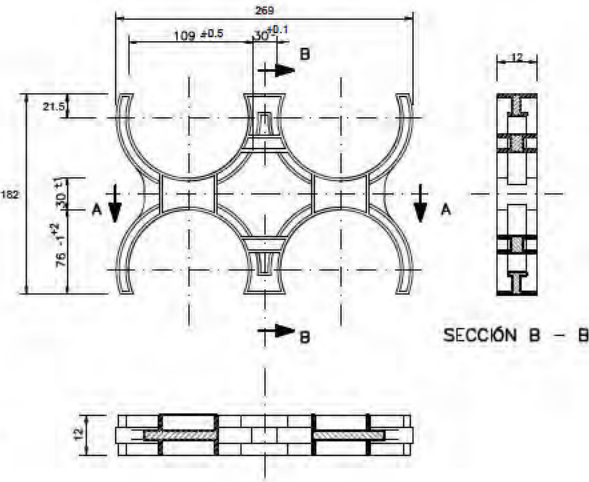
BIFURCACIÓN DE LA CANALIZACIÓN



CURVADO DE TUBOS



SOPORTES DISTANCIADORES



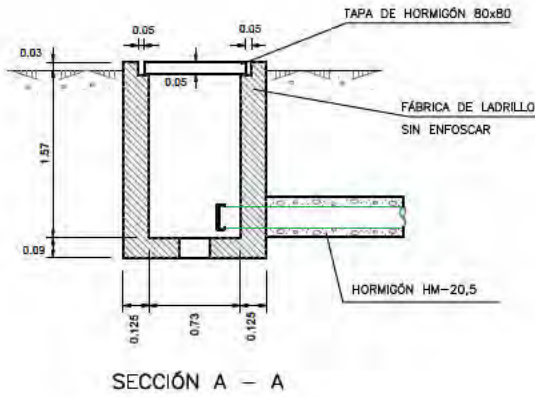
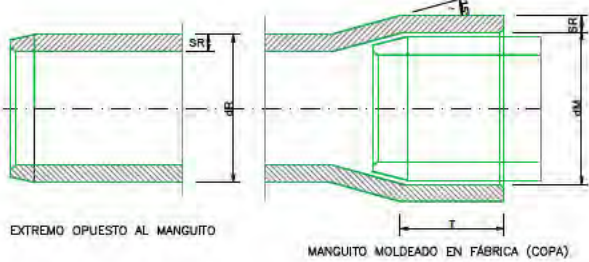
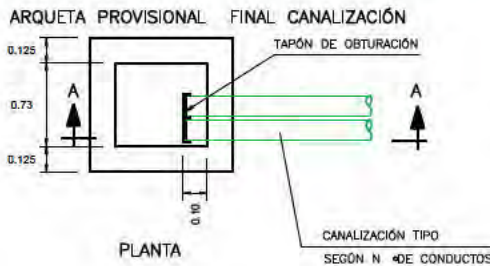
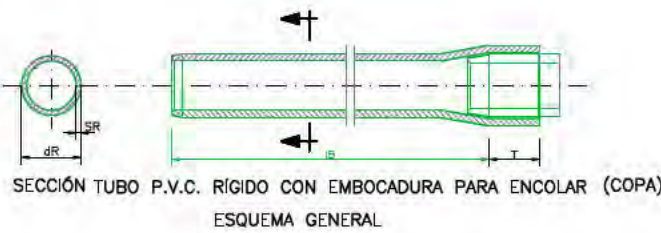
DIMENSIONES							
# EXT. TUBO A TAPAR	L	D1	D2	D3	R	S	T
110	99	98	124	112	3	1,5	3

Cotas en milímetros

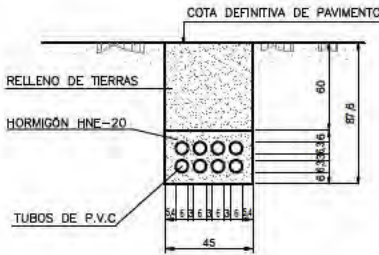
LOS NÚMEROS EN FORMA DE EXPONENTE, INDICAN LAS TOLERANCIAS DE FABRICACIÓN
AMBOS EXTREMOS SE UNEN A TUBOS DE 110 mm. DE Ø EXT.
Cotas en milímetros

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

TUBOS DE P.V.C. RÍGIDO



8 CONDUCTOS PVC 63x1,2



NOTAS - EL RELLENO DE TIERRAS EN ZANJAS SERÁN LAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN.

CANALIZACIONES PARA TELECOMUNICACIONES. DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	16.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIONA Ingeniería y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería de Gestión

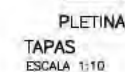
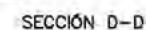
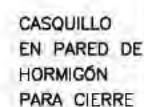
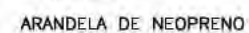
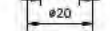
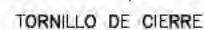
ICCP Col.17372 ICCP Col.20.072

Ortiz. Leon ARQUITECTOS

PESO 1860 kg



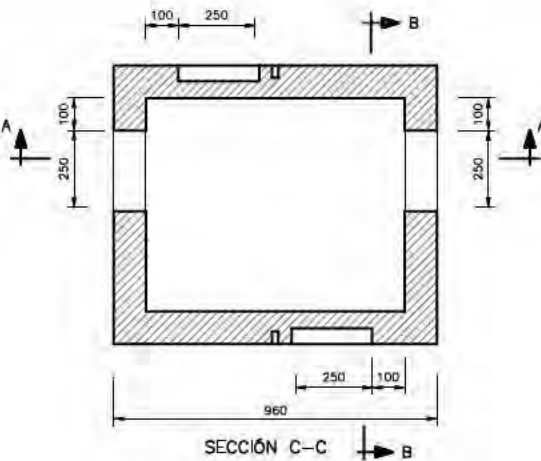
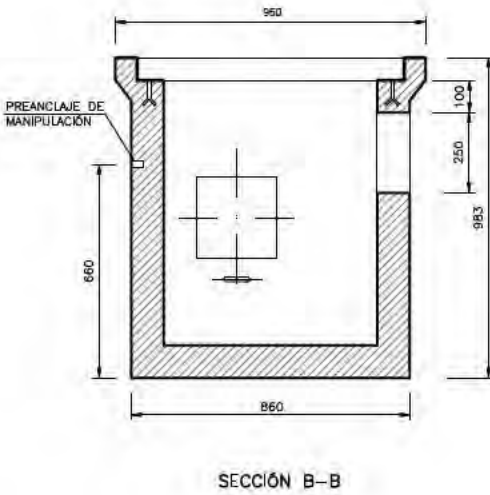
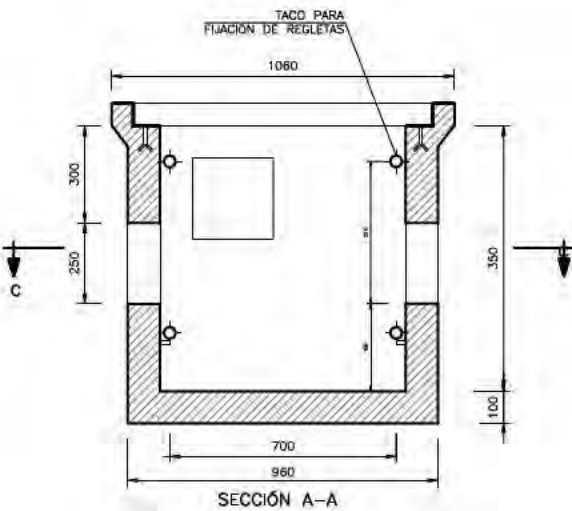
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



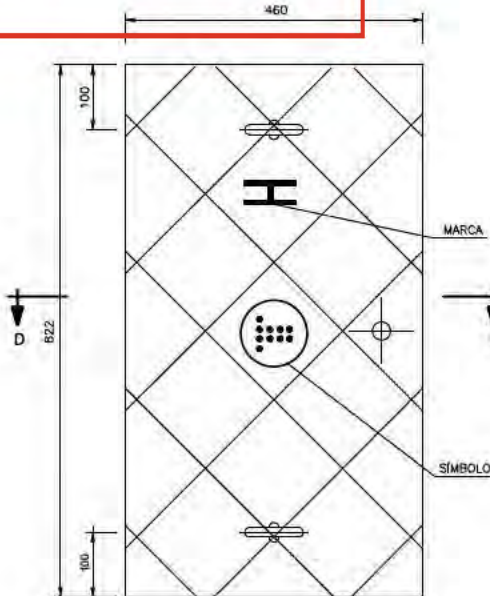
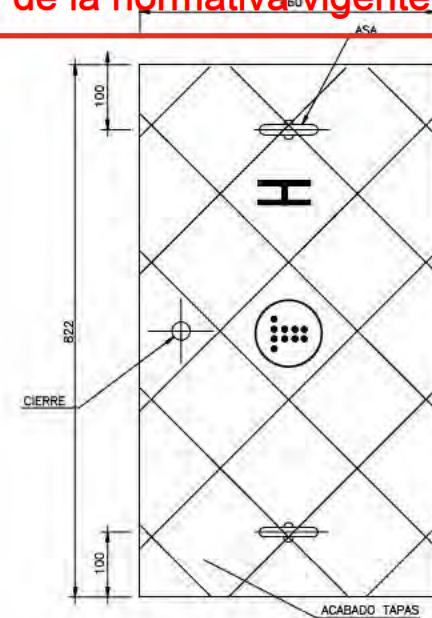
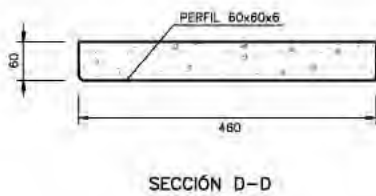
ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
 Paseaje de Enrique Ruano n° 4B, 28001 Madrid t.+34 914 350 398 f.+34 914 315 951

ARQUETA DE REGISTRO TIPO "HF"

PESO 960 kg



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



CANALIZACIONES PARA TELECOMUNICACIONES. DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	16.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

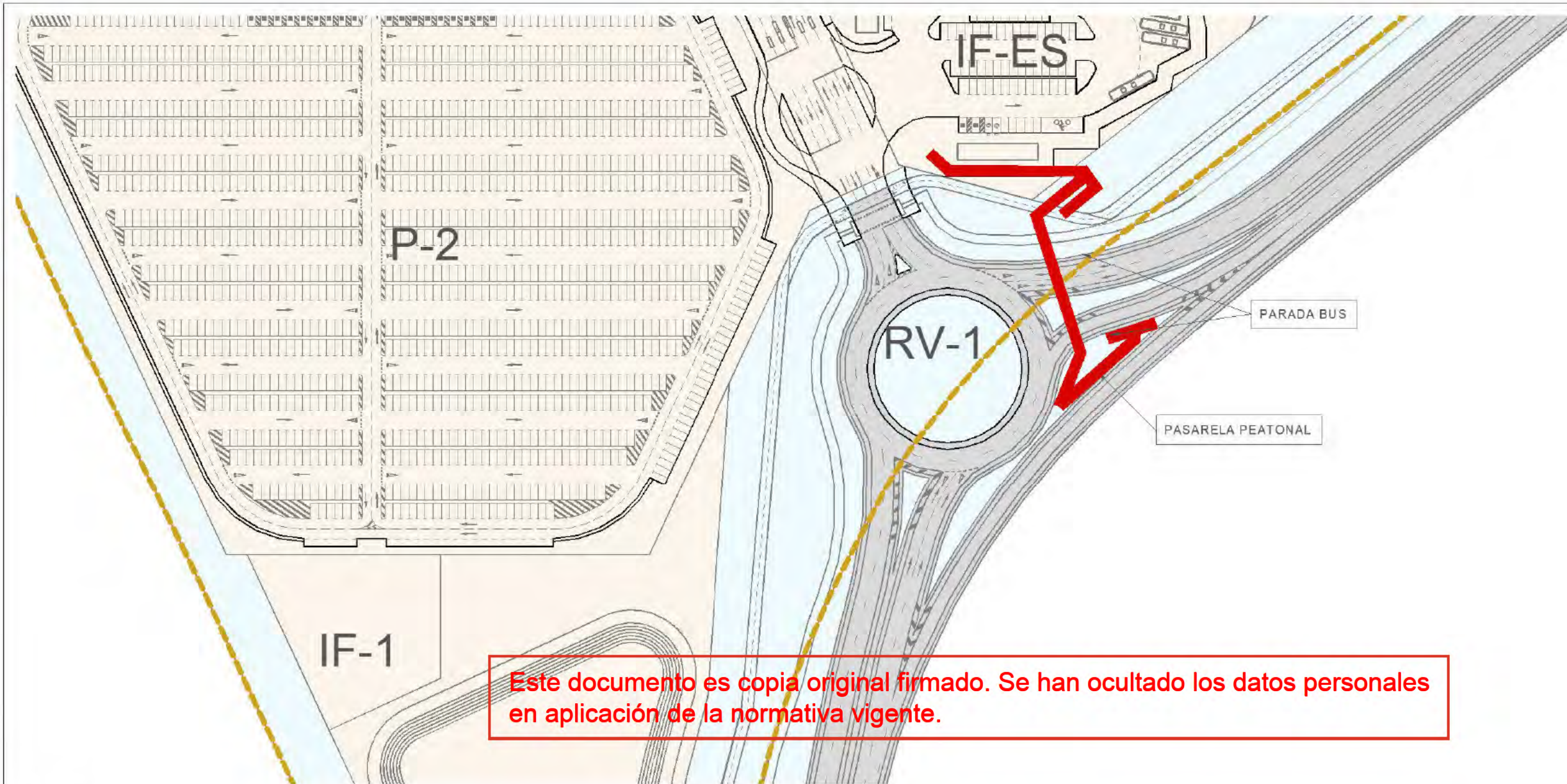
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería  

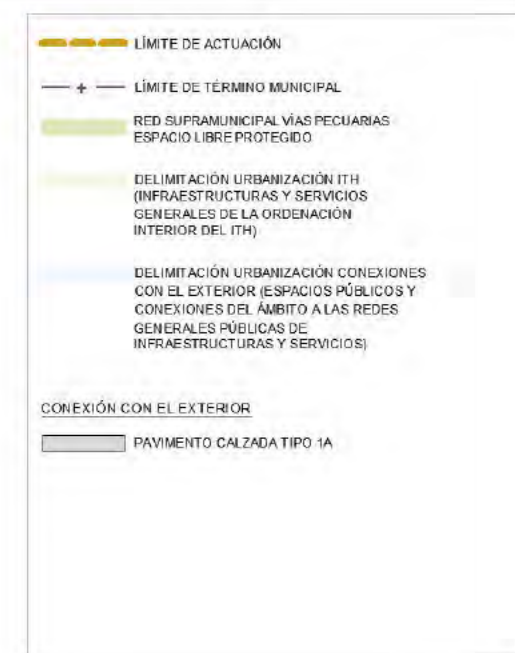
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



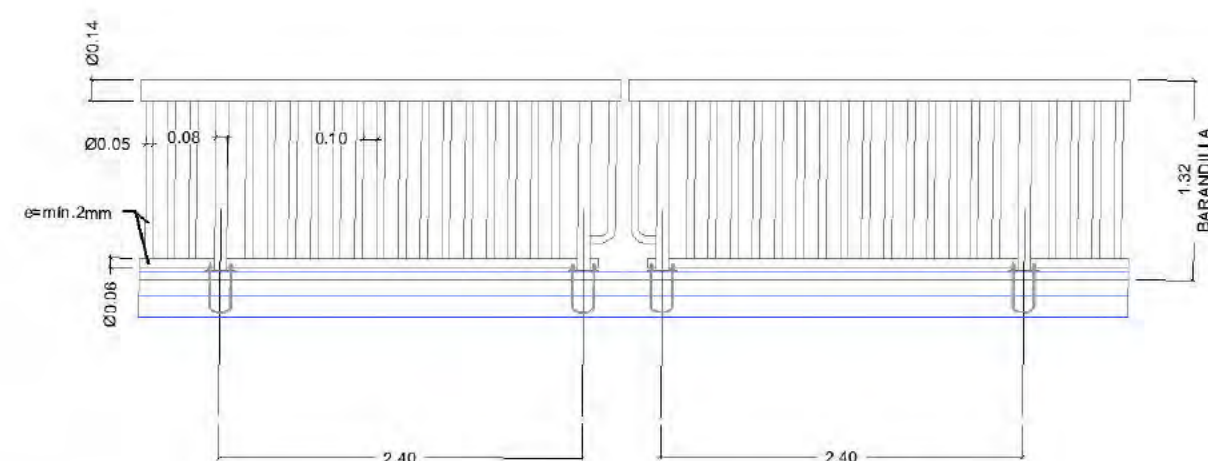
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

PLANTA
ESCALA 1:1500

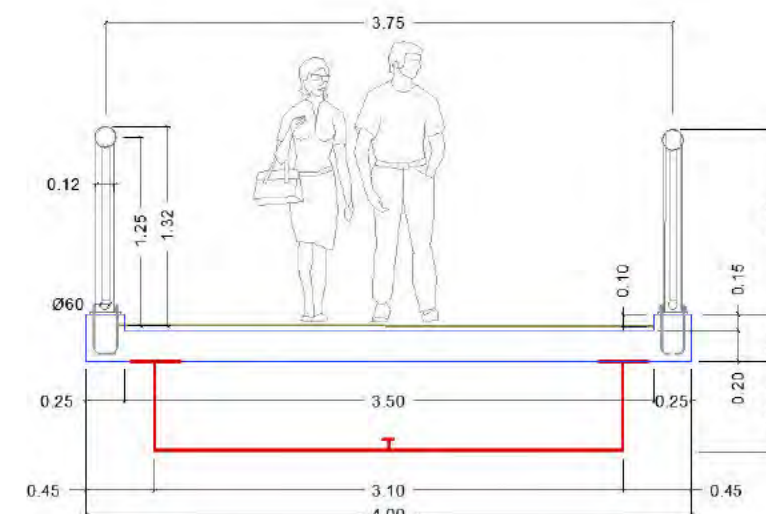


PASARELA PEATONAL

nº de plano	575- ITH-U	17
escala	A-3	A-3
fecha	MAYO 2026	
revisión	descripción	fecha



DETALLE BARANDILLA
ESCALA 1:50



SECCIÓN TIPO
ESCALA 1:50

PROYECTO DE CONEXIONES CON EL EXTERIOR

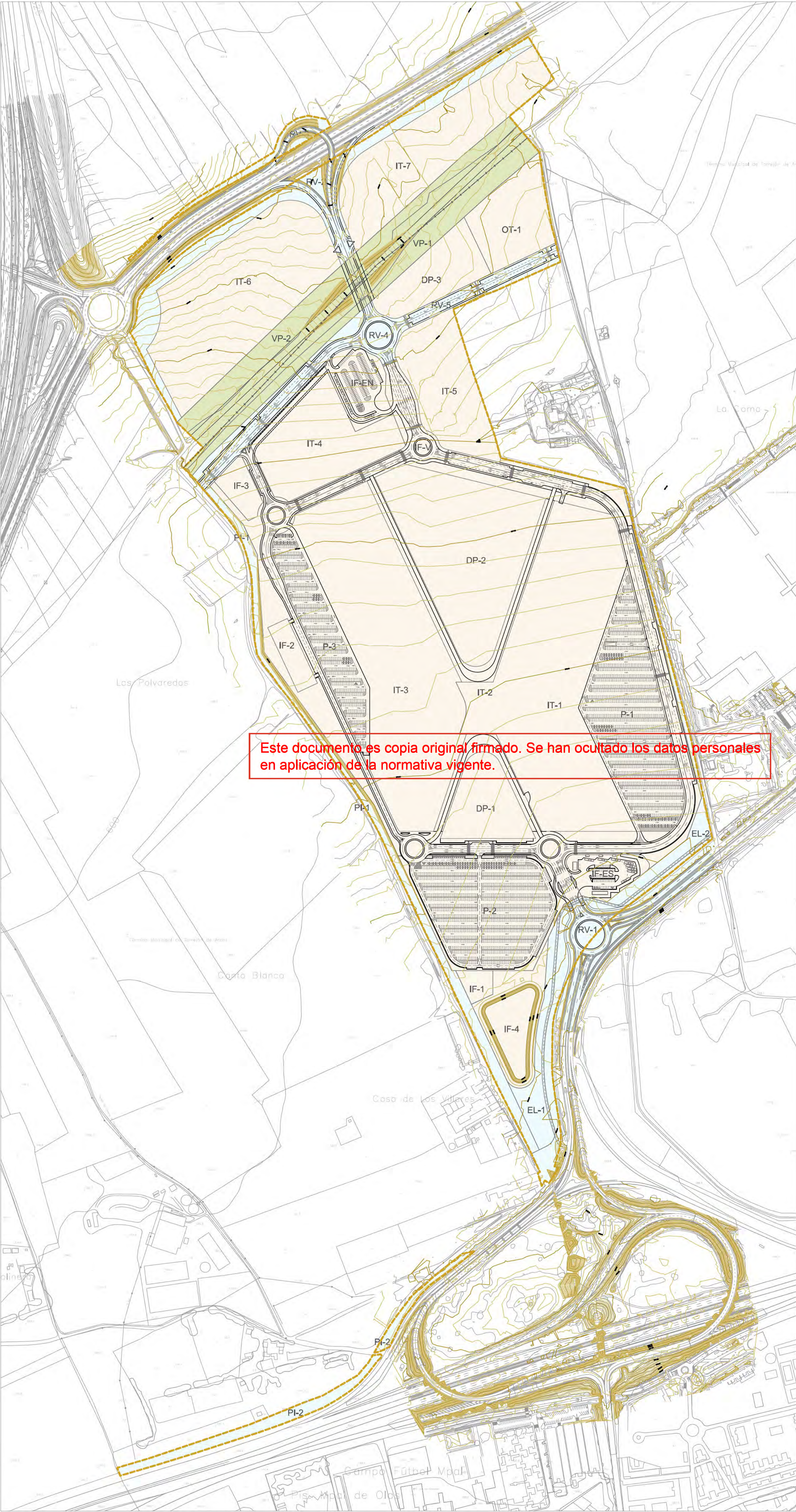
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería Básica

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- — — — — LÍMITE DE ACTUACIÓN
- — — — — LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- — — — — RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- — — — — DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH (INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN INTERIOR DEL ITH)
- — — — — DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES GENERALES PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)

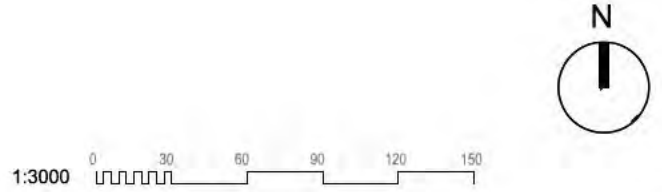


IMAGEN FINAL.
CURVAS DE NIVEL

nº de plano	575- ITH-U	18
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE CONEXIONES
CON EL EXTERIOR
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

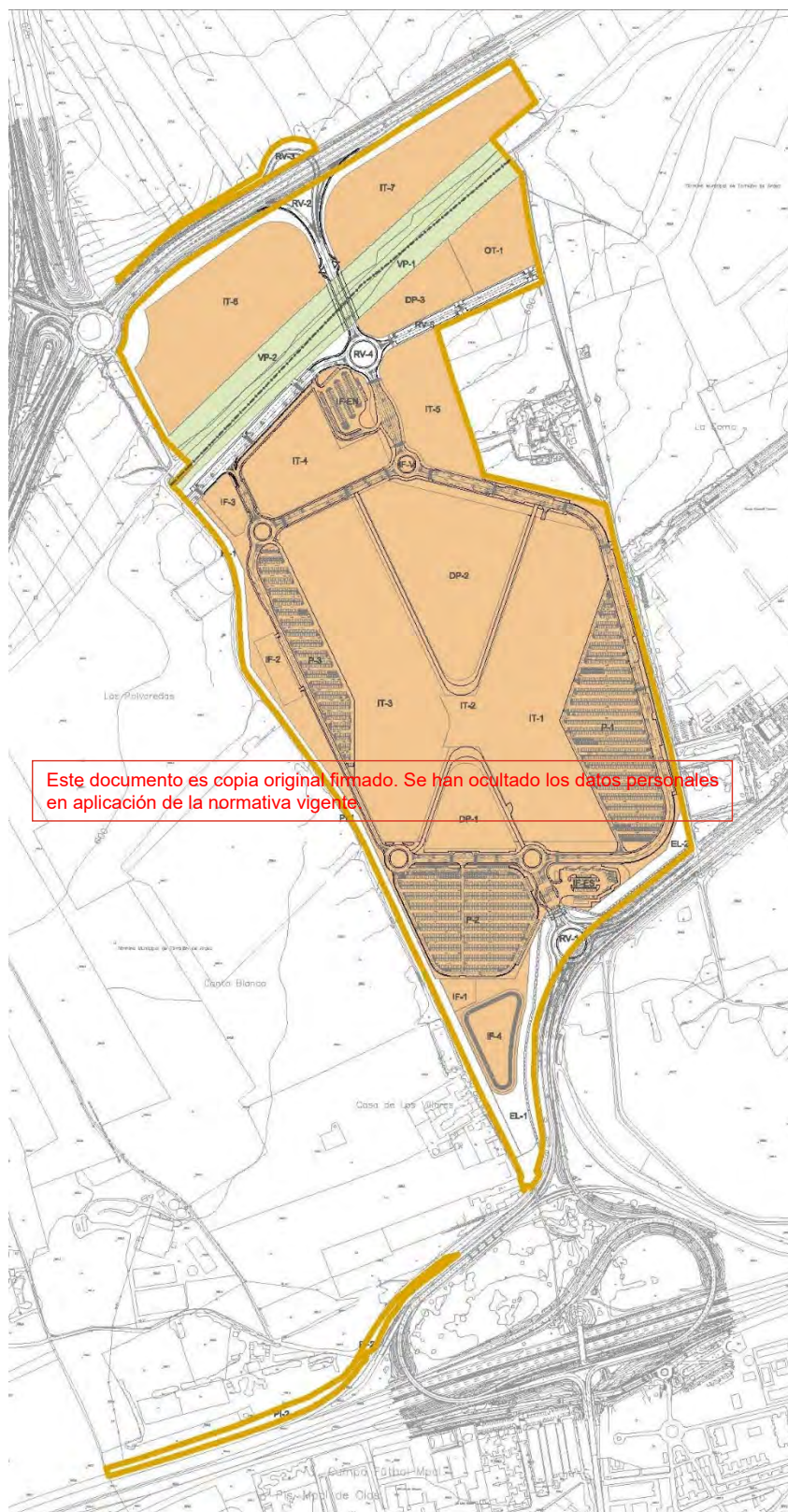
ingeniería **OPCIÓN A**
Gestión y Proyectos, S.L.



ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

PROYECTO DE ALCANCE REGIONAL INDRA TECHNOLOGY HUB

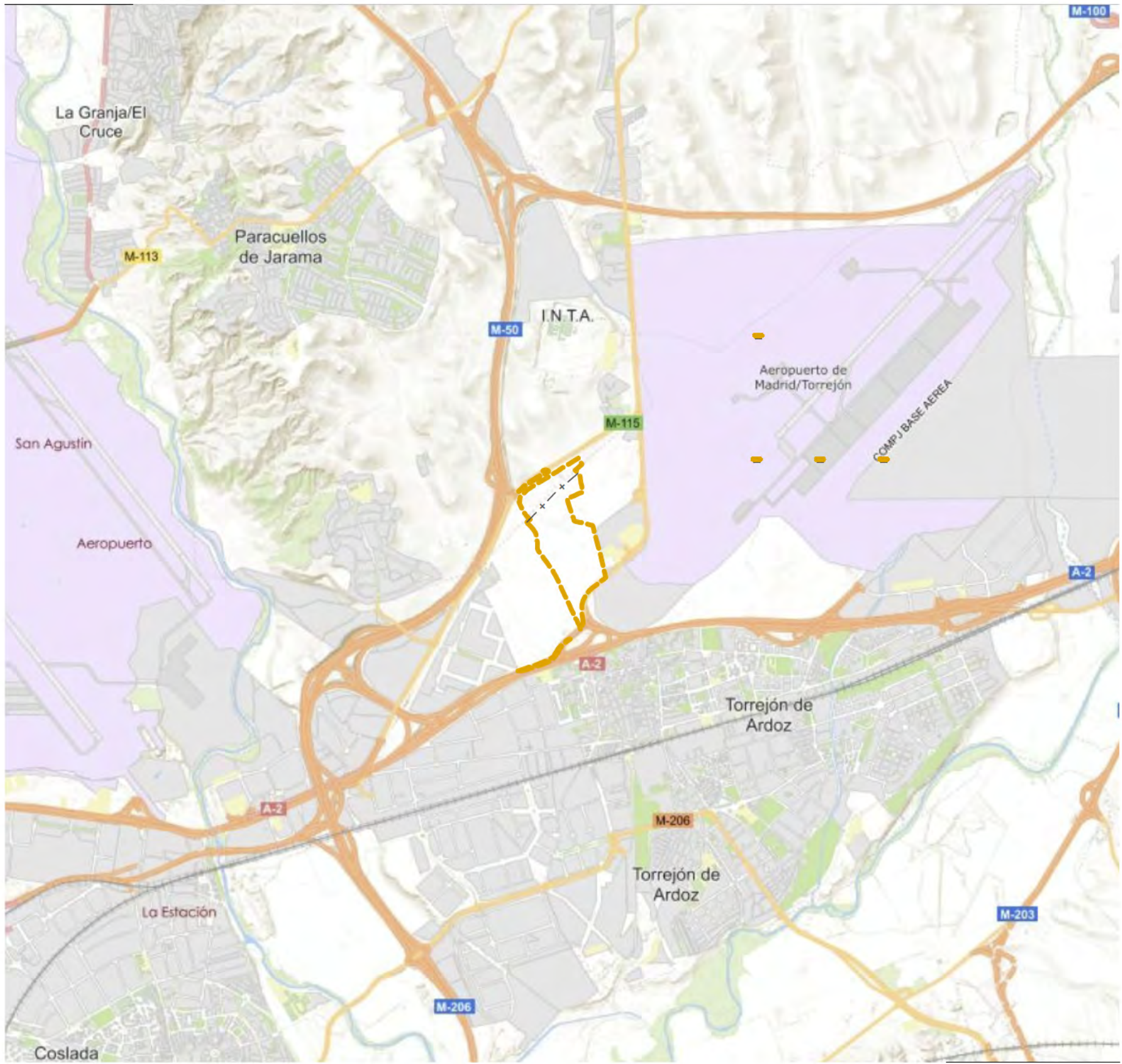
PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS.



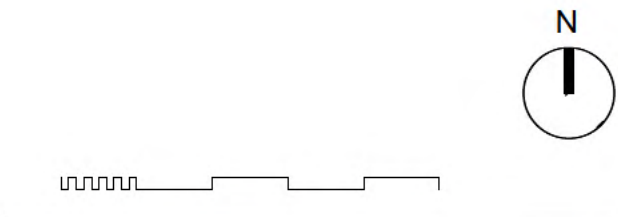
TOMO II. PLANOS



Escala 1:5.000



Escala 1:50.000



SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

nº de plano	575- ITH-U	1
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

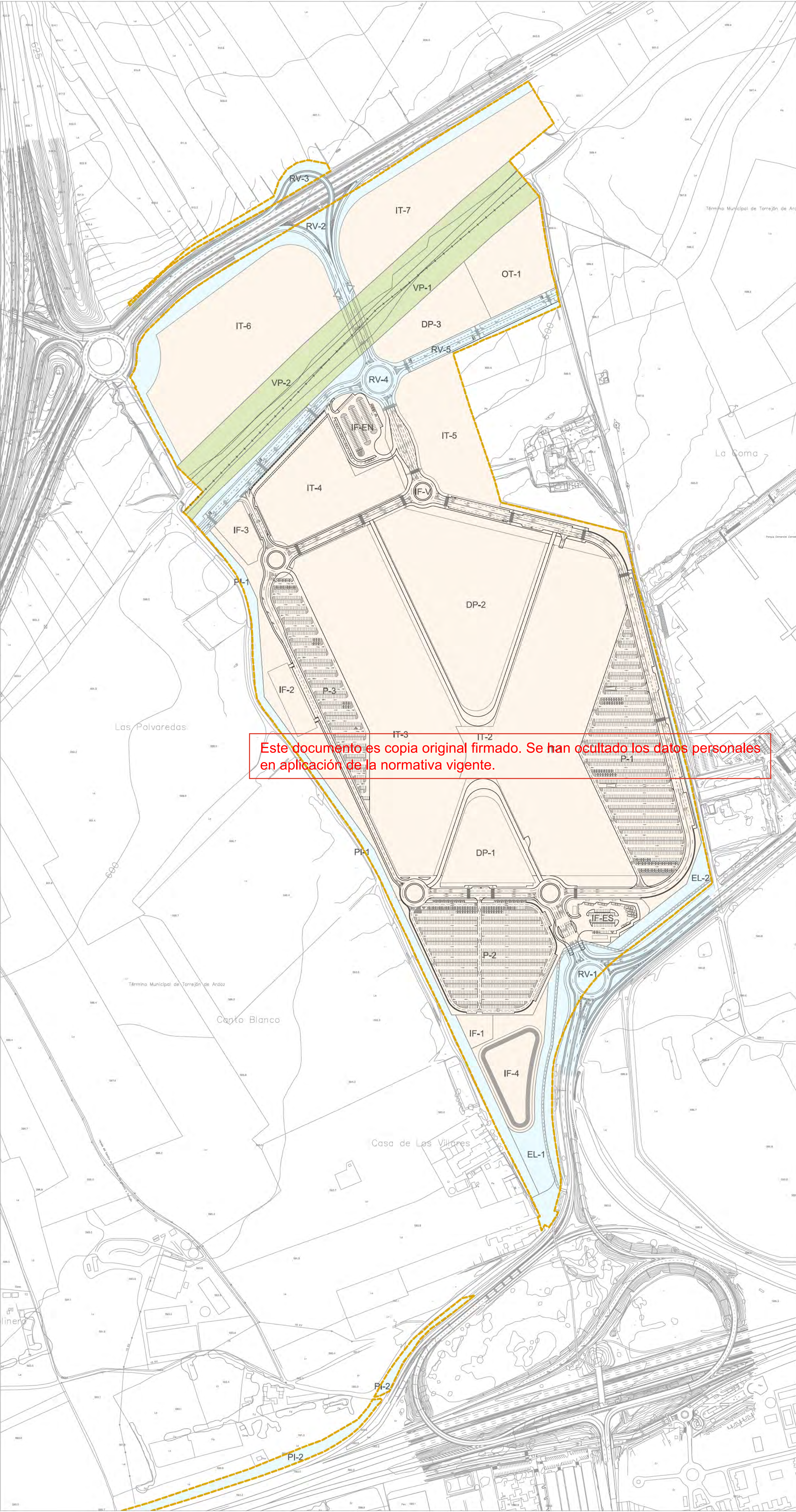
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN A**
Gestión y Proyectos, S.L. **IIGB**
Ingeniería Básica

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- - - - - LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)

1:3000

0

30

60

90

120

150

0

30

60

90

120

150

N

↑

DELIMITACIÓN DE ACTUACIONES

nº de plano		575- ITH-U	2
escala	A-1		A-3
fecha			MAYO 2026
revisión	descripción	fecha	

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

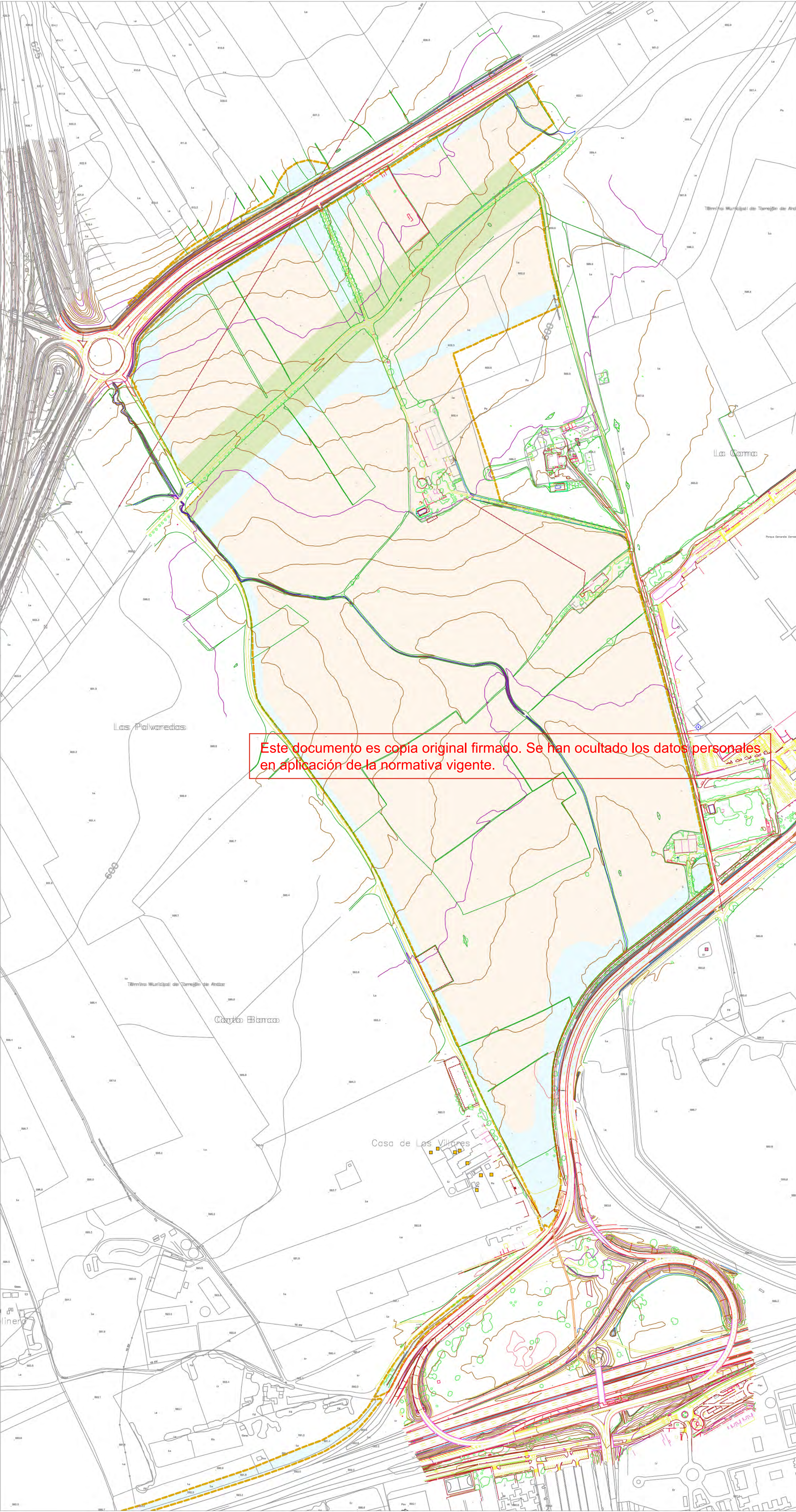
ingeniería **OPCIÓN**
Gestión y Proyectos, s.l.

IGB
INGENIERÍA DE GESTIÓN

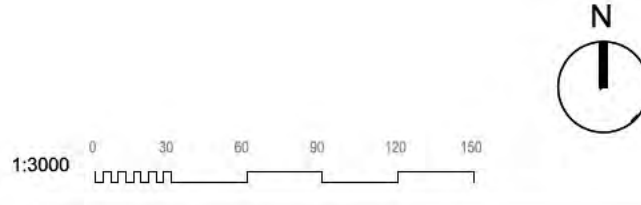
ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizeon.com ortizeon@ortizeon.com
Paseo de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t:+34 914 350 398 f:+34 914 315 951



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)



ESTADO ACTUAL

nº de plano	575- ITH-U	3
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

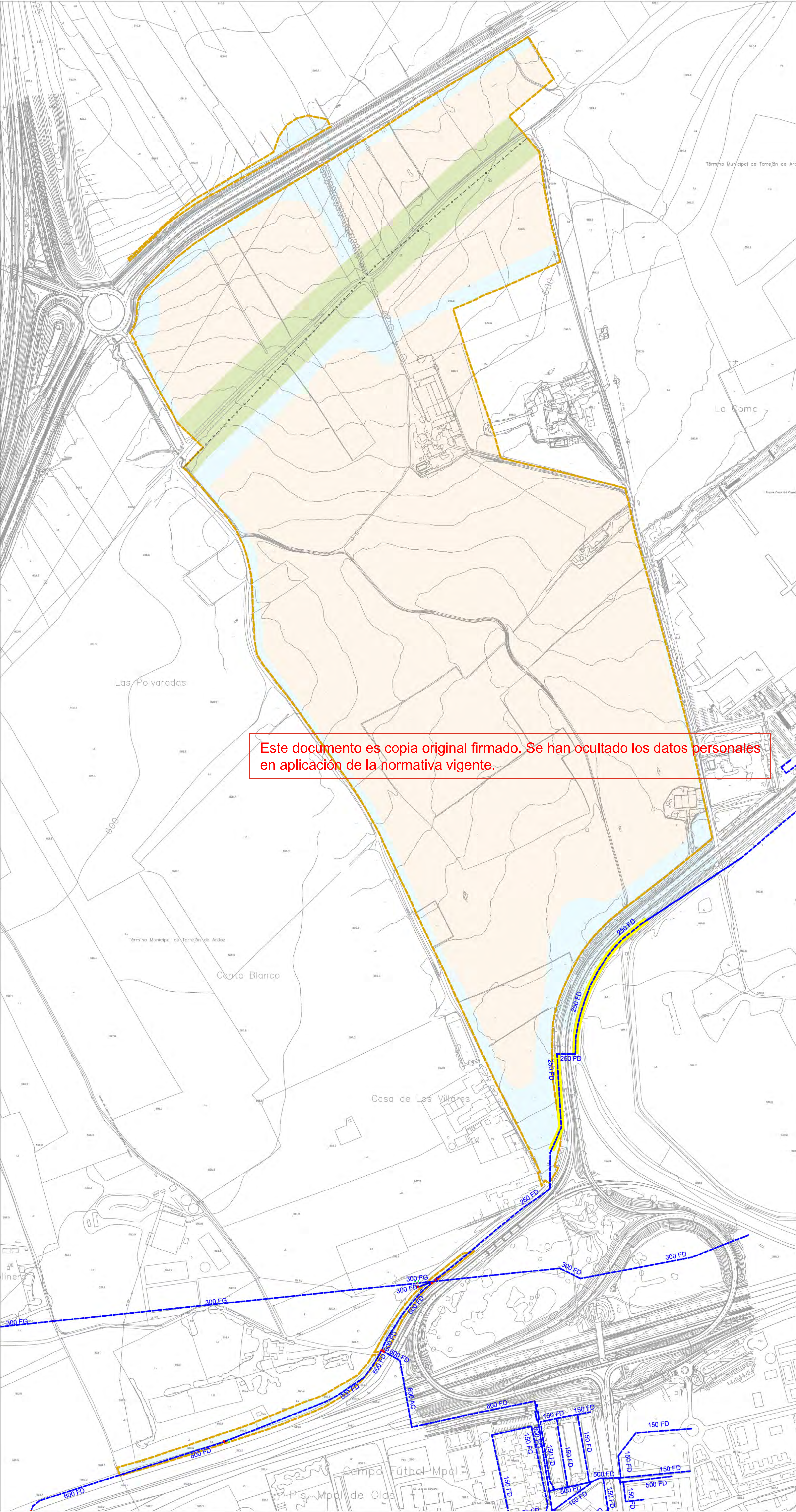
PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

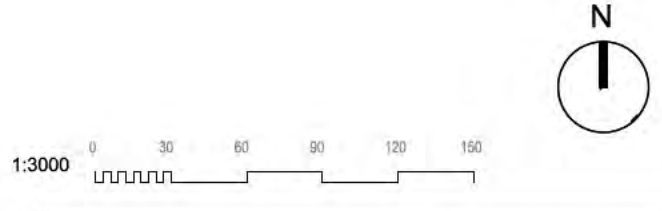
ingeniería **OPCIÓN** Gestión y Proyectos, s.l. **IGB** Ingeniería de Servicios

ICCP Col. 17372 ICCPCol20.072
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizeon.com ortizeon@ortizeon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t+34 914 350 368 f+34 914 315 951



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE**
- RED DE ABASTECIMIENTO
- RED DE ABASTECIMIENTO A RETRANQUEAR



INFRAESTRUCTURAS DE
SERVICIOS EXISTENTES.
RED DE ABASTECIMIENTO

nº de plano	575- ITH-U	4.1
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

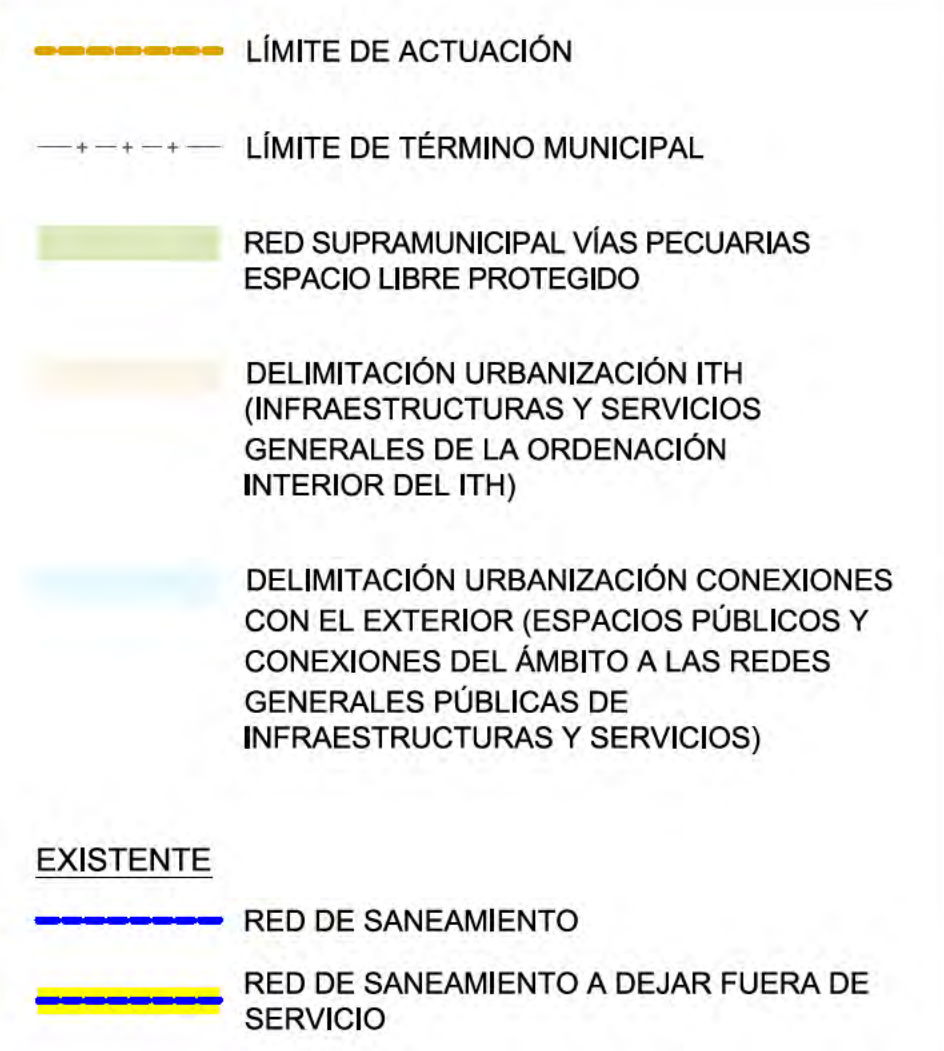
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

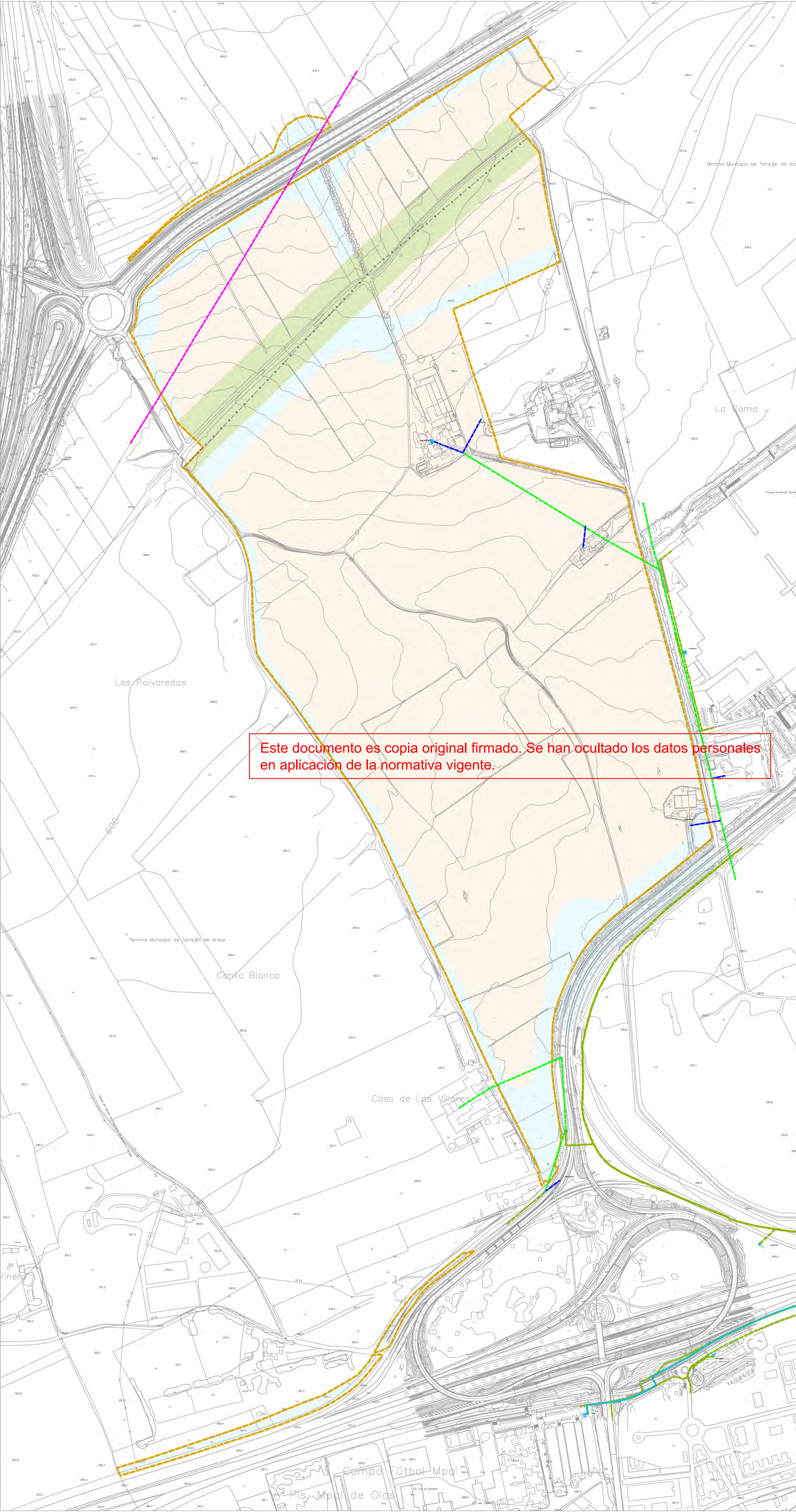
ingeniería **OPCIÓN** Gestión y Proyectos, s.l. **IGB** INGENIERÍA SERVICE

ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072

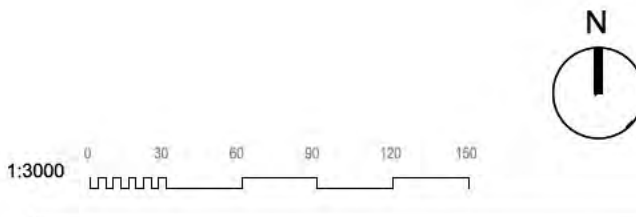
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

[illegible]

ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t.+34 914 350 398 f.+34 914 315 951



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE
- LÍNEA CLIENTE IBERDROLA
- LÍNEA FIBRA ÓPTICA IBERDROLA
- CT.
- TORRE DE E.E.
- EXISTENTE IBERDROLA
- LÍNEA DE MT AÉREA
- LÍNEA DE MT SUBTERRÁNEA
- EXISTENTE UFD
- LÍNEA AÉREA AT UFD



INFRAESTRUCTURAS DE
SERVICIOS EXISTENTES.
RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

nº de plano		575- ITH-U	4.3
escala	A-1		A-3
fecha			MAYO 2026
revisión	descripción	fecha	

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

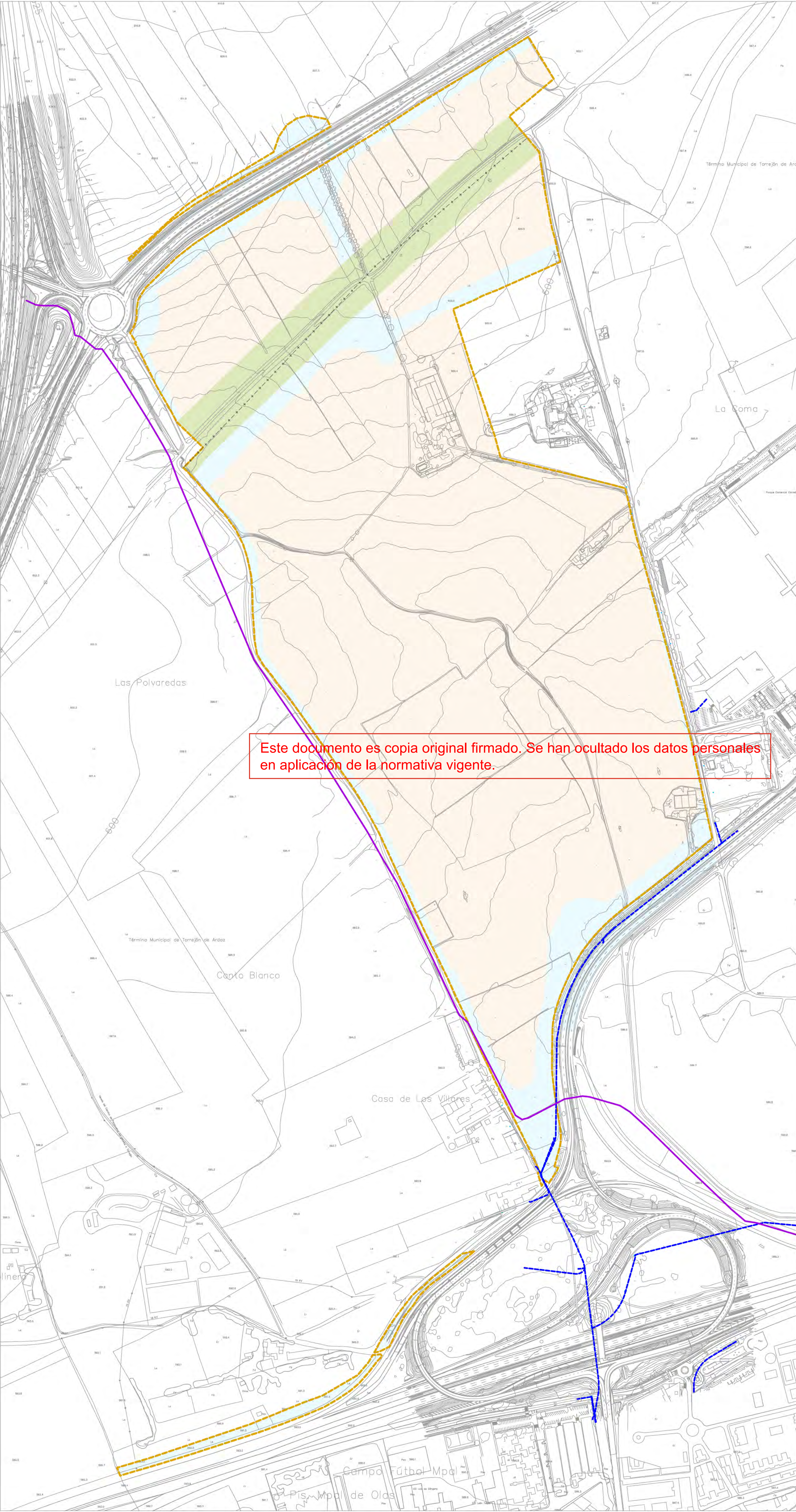
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN**
Gestión y Proyectos, s.l. **IGB**
INGENIERÍA DE SERVICIOS

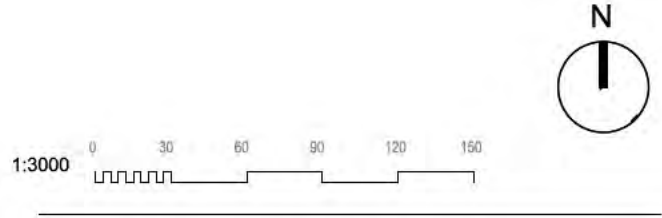
ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Paseo de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t+34 914 350 368 f+34 914 315 951



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- +---+--- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE**
- CANALIZACIÓN FIBRA ÓPTICA (AENA)
- CANALIZACIÓN TELEFÓNICA
- ARQUETA TELEFÓNICA
- CÁMARA REGISTRO TELEFÓNICA
- POSTE TELEFÓNICA



INFRAESTRUCTURAS DE
SERVICIOS EXISTENTES.
RED DE TELECOMUNICACIONES.
TELEFÓNICA

nº de plano	575- ITH-U	4.4.1
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

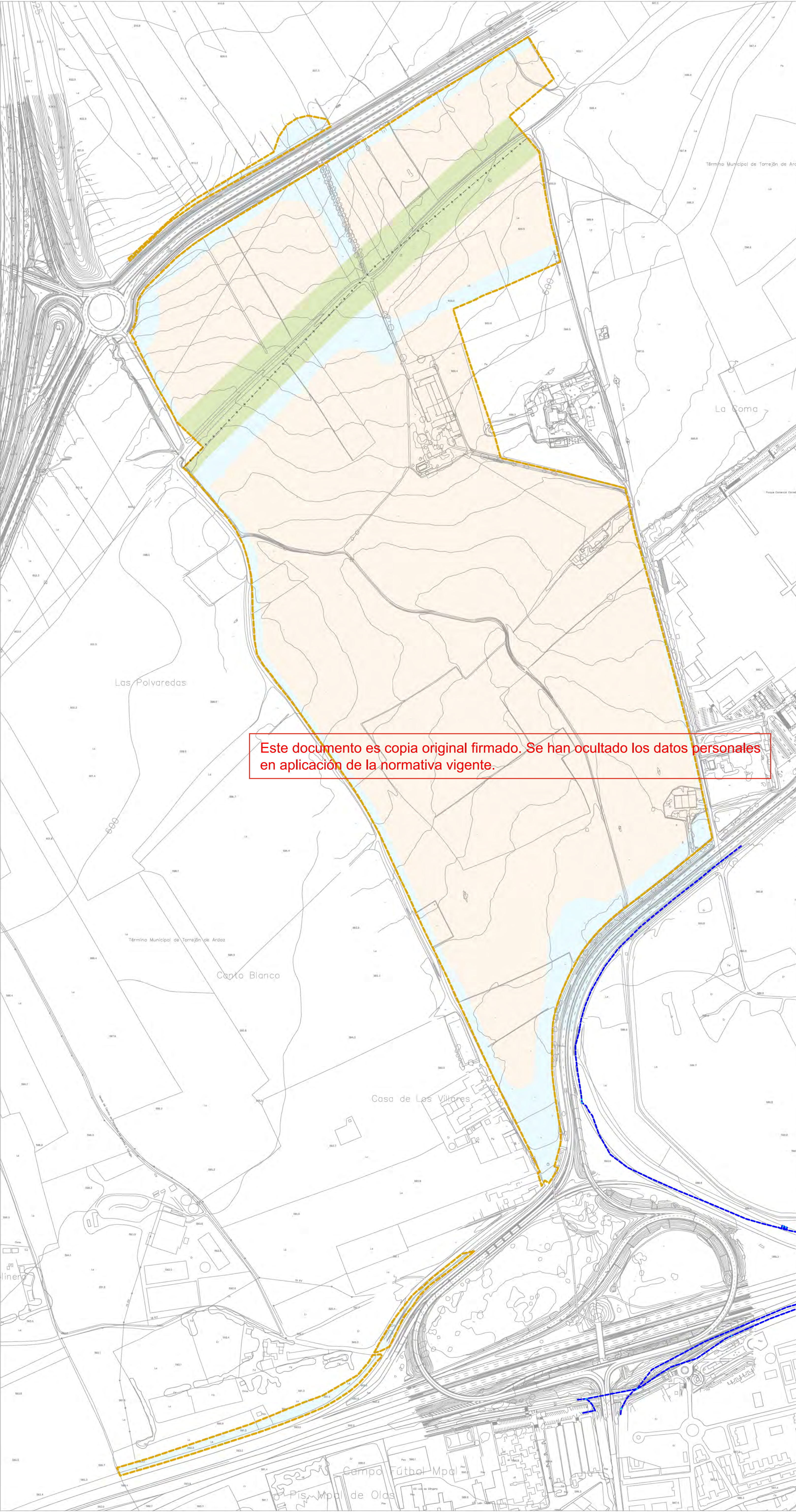
PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN**
Gestión y Proyectos, s.l. **IGB**
INGENIERÍA DE SERVICIOS

ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE

RED DE VODAFONE ONO

ARQUETA VODAFONE ONO

1:3000

0 30 60 90 120 150

N

INFRAESTRUCTURAS DE
SERVICIOS EXISTENTES.
RED DE TELECOMUNICACIONES.
VODAFONE

nº de plano

575- ITH-U

4.4.2

escala

A-1

A-3

fecha

MAYO 2026

revisión

descripción

fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería

OPCIÓN

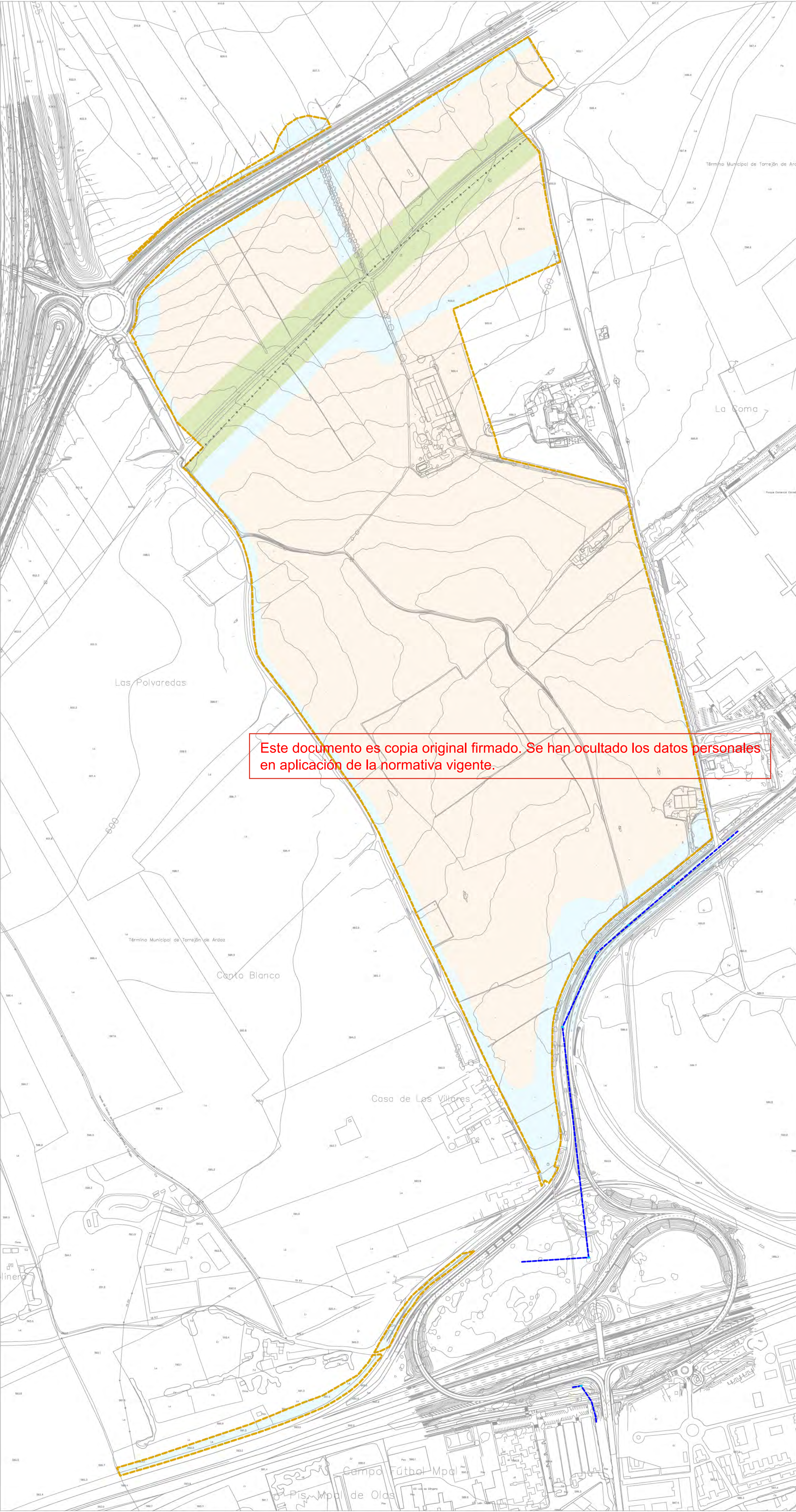
IGB

ICCP Col. 17372 ICPCol20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizeon.com ortizeon@ortizeon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t+34 914 350 388 f+34 914 315 951

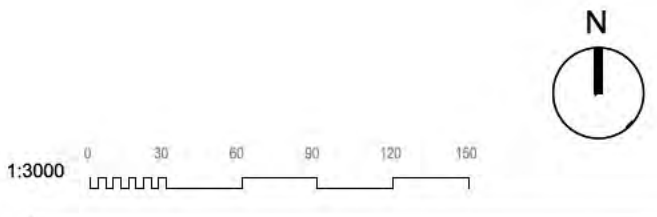
Edición 5. Página 15 de 240



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE

RED DE ORANGE

CÁMARA REGISTRO ORANGE



INFRAESTRUCTURAS DE
SERVICIOS EXISTENTES.
RED DE TELECOMUNICACIONES.
ORANGE

nº de plano	575- ITH-U	4.4.3
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026

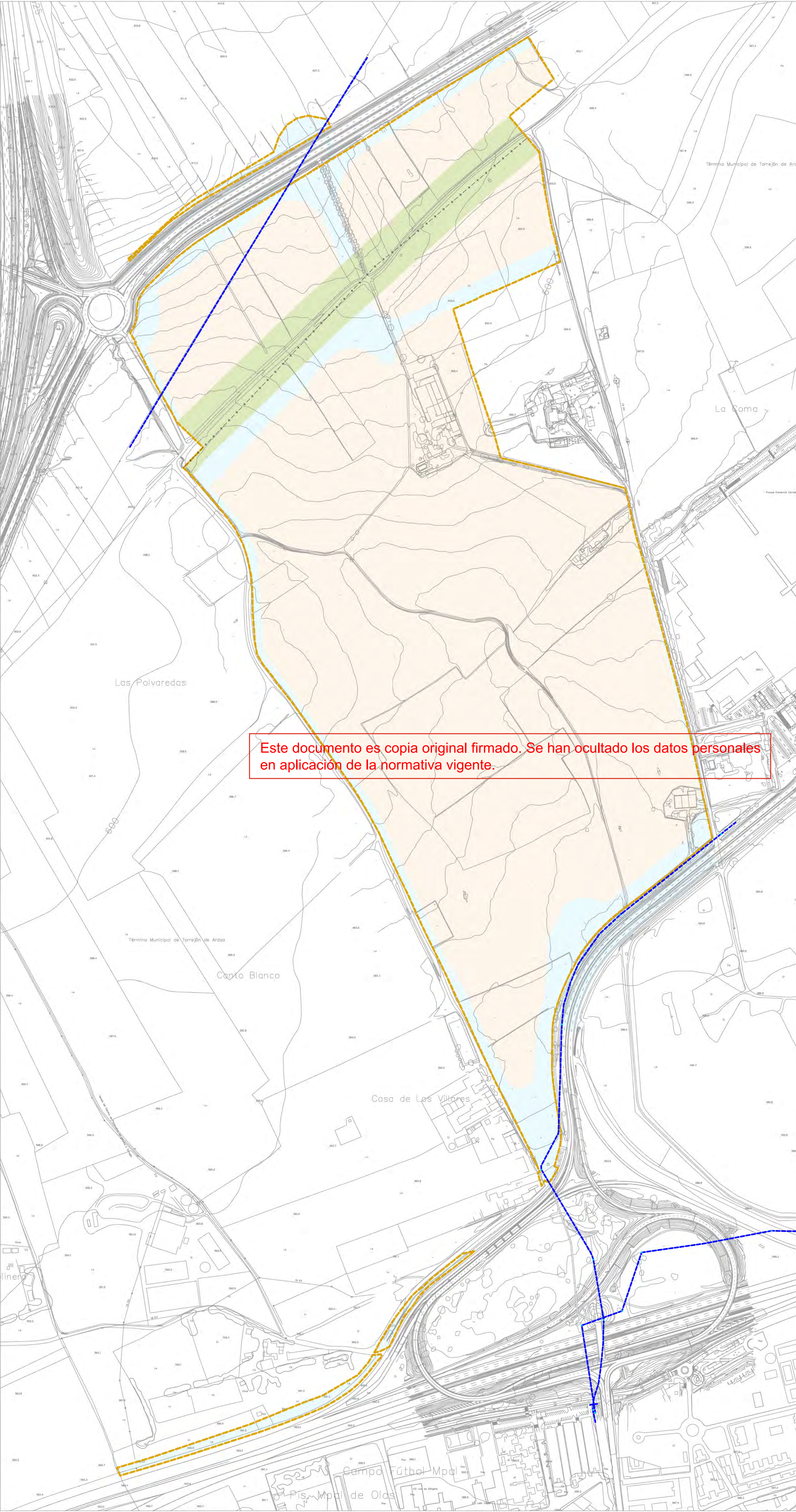
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN**
Gestión y Proyectos, s.l. **IGB**
INGENIERÍA DE SERVICIOS

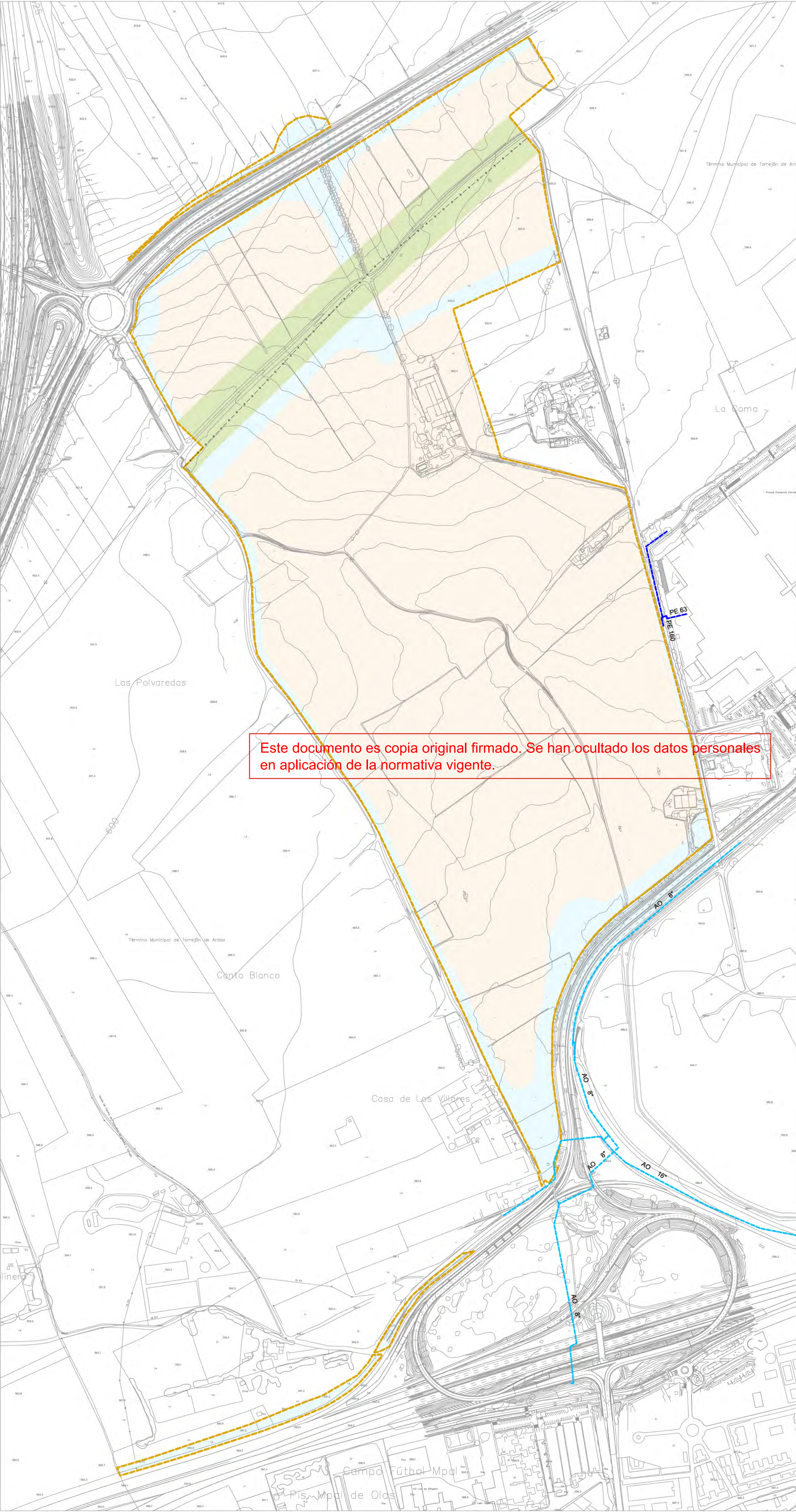
ICCP Col. 17372 ICCPcol.20.072
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



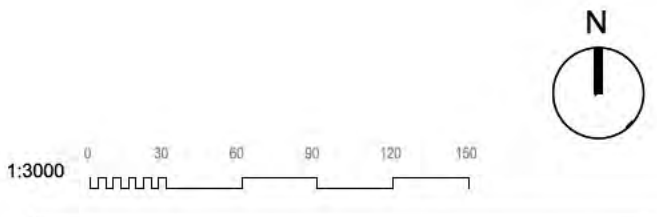
- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE

RED DE LYNTHIA

CÁMARA REGISTRO LYNTHIA
-
- INFRAESTRUCTURAS DE
SERVICIOS EXISTENTES.
RED DE TELECOMUNICACIONES.
LYNTIA FIBRA ÓPTICA
- | | | |
|-------------|------------|-----------|
| nº de plano | 575- ITH-U | 4.4.4 |
| escala | A-1 | A-3 |
| fecha | | MAYO 2026 |
- | revisión | descripción | fecha |
|----------|-------------|-------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
- PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB
- promotor INDRA SISTEMAS S.A.
- ingeniería **OPCIÓN**
Gestión y Proyectos, s.l. **IGB**
INGENIERÍA DE SERVICIOS
- ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS
- ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizeon.com ortizeon@ortizeon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t+34 914 350 388 f+34 914 315 951
- Edición 5. Página 17 de 240



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE**
- RED DE GAS BP
- RED DE GAS MBP



INFRAESTRUCTURAS DE
SERVICIOS EXISTENTES.
RED DE GAS NATURAL

nº de plano		575- ITH-U	4,5
escala	A-1		A-3
fecha			MAYO 2026
revisión	descripción	fecha	

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

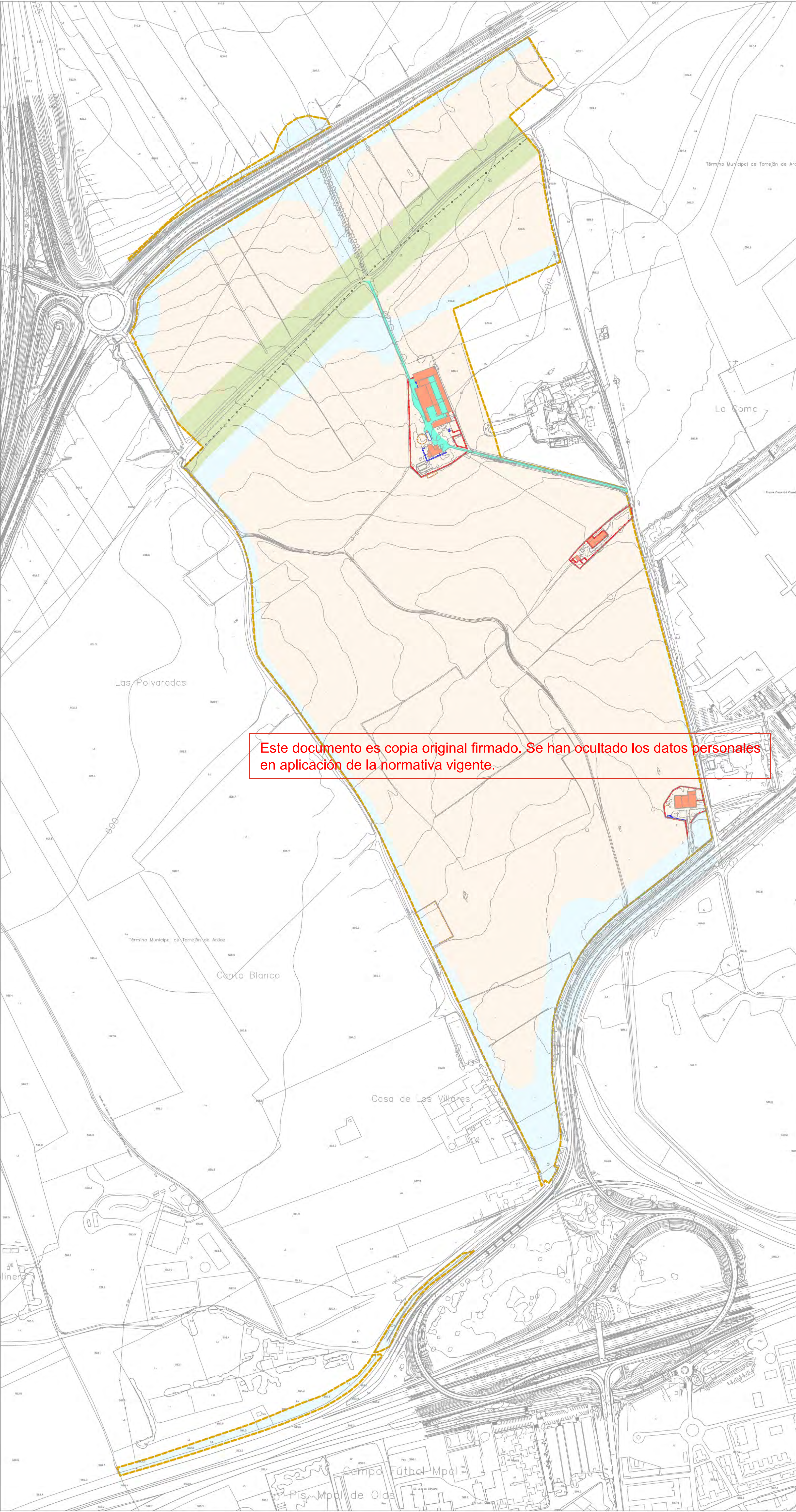
ingeniería **OPCIÓN**
Gestión y Proyectos, s.l.

IGB
INGENIERÍA DE GESTIÓN

ICCP Col. 17372 ICPCol.20.072

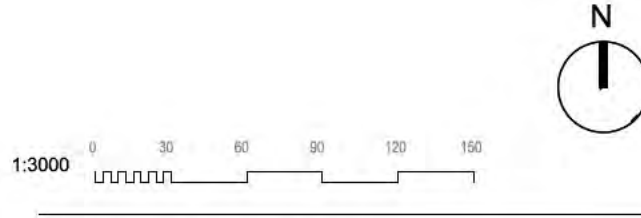
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizeon.com ortizeon@ortizeon.com
Paseo de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t: +34 914 350 368 f: +34 914 315 951



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)

- URBANIZACIÓN INTERIOR
- EDIFICIOS A DEMOLER
 - FIRME DE HORMIGÓN A DEMOLER
 - ALAMBRADA A DEMOLER
 - MURO O TAPIA A DEMOLER
 - VALLA A LEVANTAR
 - MARQUESINA A LEVANTAR



LEVANTADOS Y
DEMOLICIONES

nº de plano		575- ITH-U	5
escala		A-1	A-3
fecha			MAYO 2026
revisión	descripción	fecha	

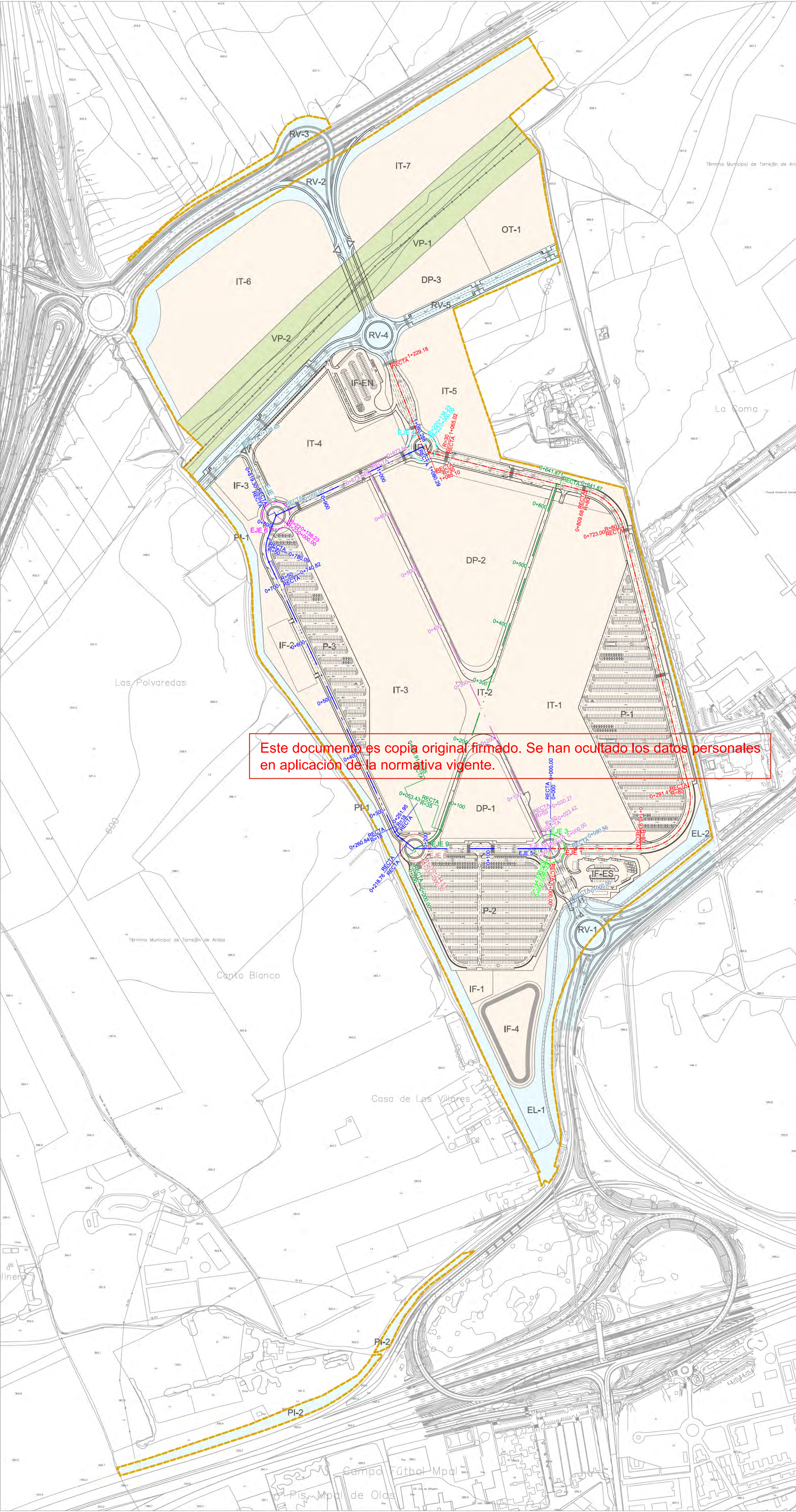
PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

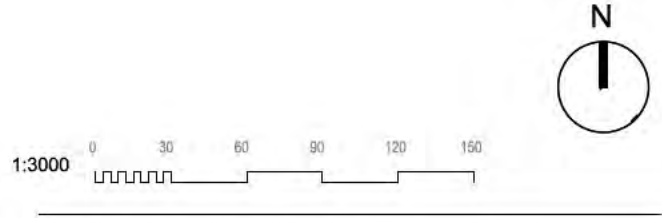
ingeniería **OPCIÓN** Gestión y Proyectos, s.l. **IGB** INGENIERÍA SERVICE

ICCP Col. 17372 ICPCol20.072
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Paseo de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t+34 914 350 368 f+34 914 315 951



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)



PAVIMENTACIÓN.
DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

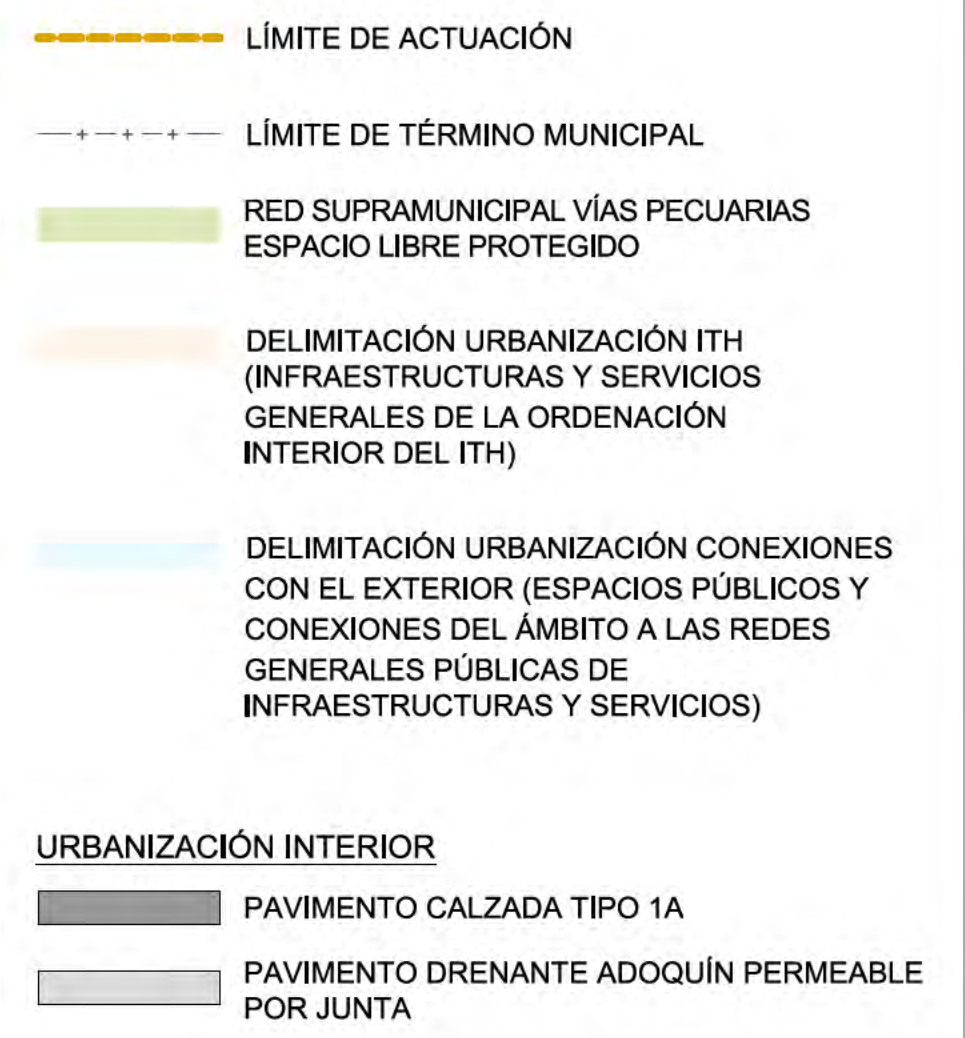
nº de plano	575- ITH-U	6.1
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

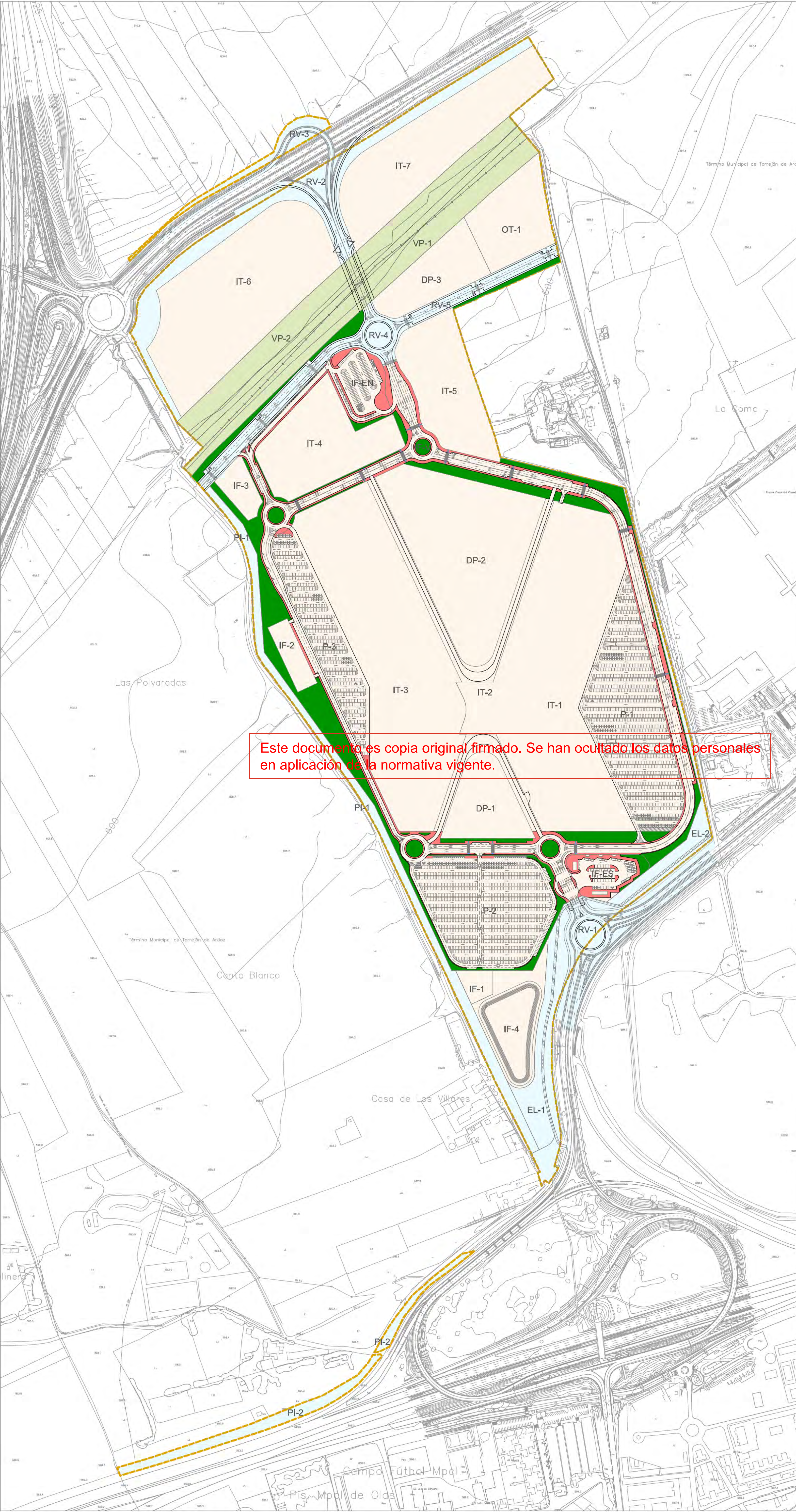
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN** Gestión y Proyectos, s.l. **IGB** Ingeniería de Servicios

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

[illegible]

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t.+34 914 350 398 f.+34 914 315 951



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- +---+--- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- URBANIZACIÓN INTERIOR**
- PAVIMENTO DE ACERA DE ADOQUÍN 20x10x6mm
- PAVIMENTO TACTO VISUAL TIPO "BOTONES"
40X40cm COLOR NEGRO
- PAVIMENTO TACTO VISUAL TIPO
"ACANALADURA" 40X40cm TONO GRIS
- TERRIZO

1:3000

0 30 60 90 120 150

N

PAVIMENTACIÓN.
PAVIMENTOS.
ACERAS

nº de plano	575- ITH-U	6.2.2
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

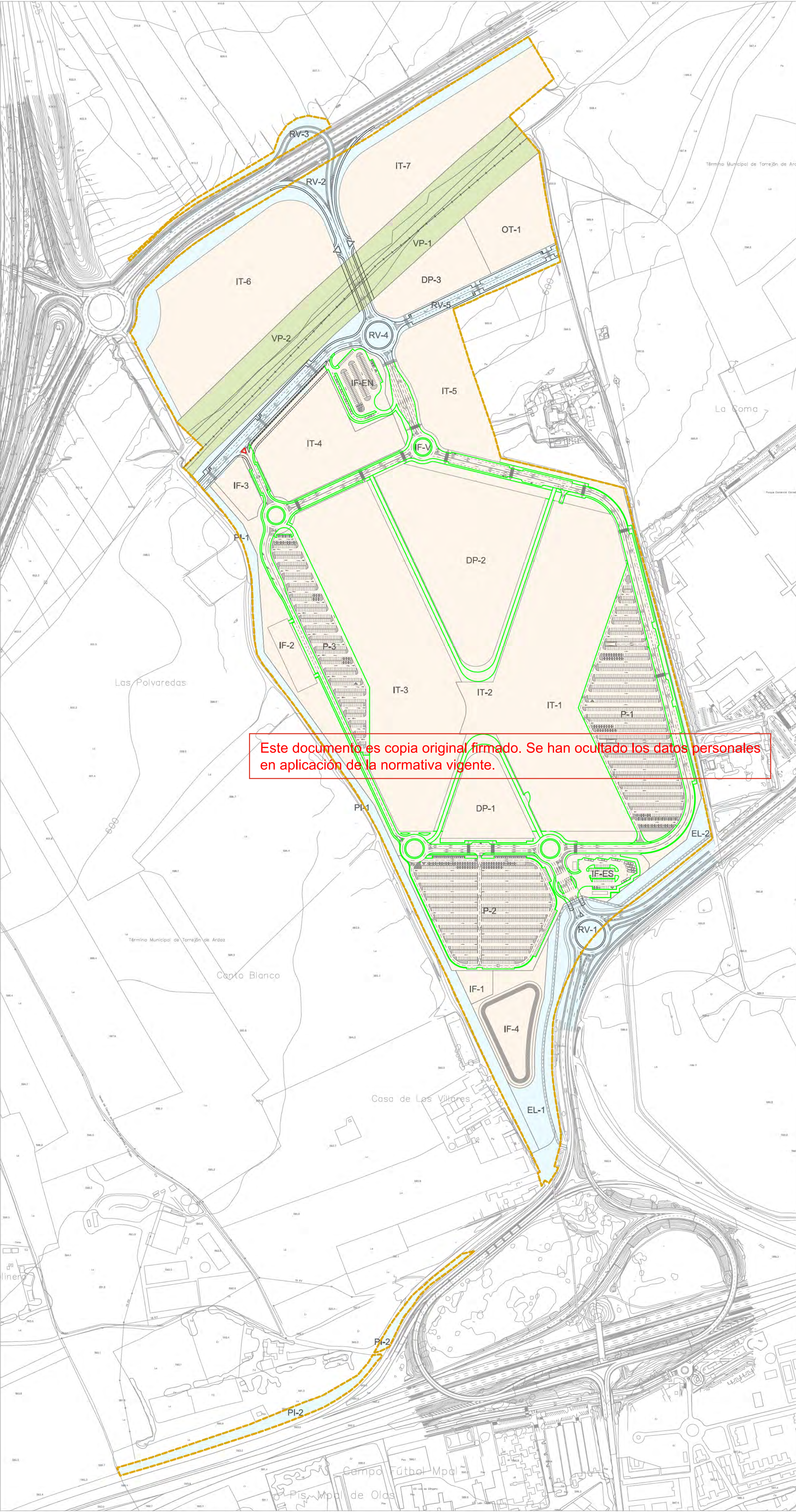
motor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, s.l. **IGB** Ingeniería de Servicios

ICCP Col. 17372 ICCP Col.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

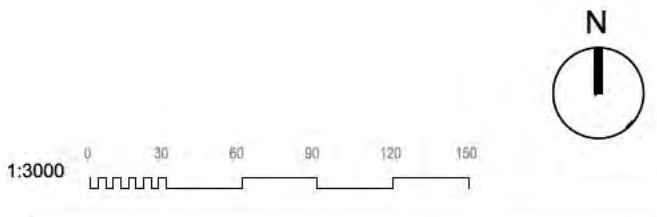
ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Paseo de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t: +34 914 350 368 f: +34 914 315 951



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)

- URBANIZACIÓN INTERIOR
- BORDILLO TIPO III
 - BORDILLO TIPO IV



PAVIMENTACIÓN.
PAVIMENTOS.
BORDILLOS

nº de plano		575- ITH-U	6.2.3
escala	A-1		A-3
fecha			MAYO 2026
revisión	descripción	fecha	

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

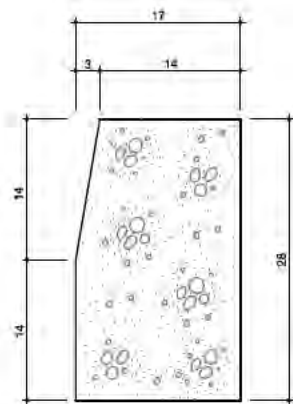
motor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN** Gestión y Proyectos, s.l. **IGB** Ingeniería de Servicios

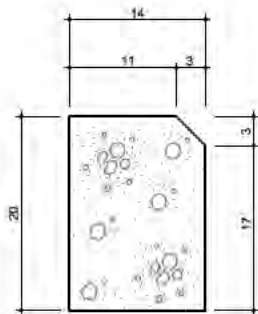
ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t+34 914 350 368 f+34 914 315 951

BORDILLOS DE HORMIGÓN



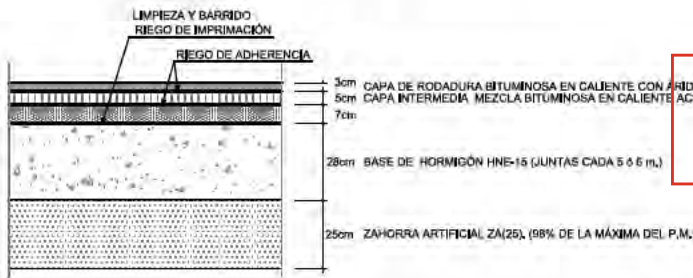
TIPO III 17 x 28 cm. PARA DELIMITACIÓN DE ACERAS CON CALZADAS



TIPO IV 14 x 20 cm. PARA DELIMITACIÓN DE ACERAS CON ZONAS TERRIZAS O PARCELAS Y APARCAMIENTOS

DETALLES DE FIRMES

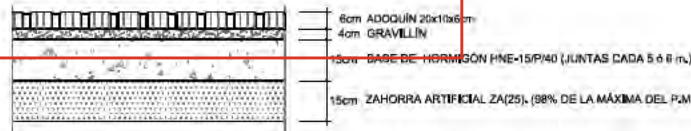
FIRME DE CALZADA TIPO 1A



FIRMES PLATAFORMA ÚNICA



FIRMES TIPO EN ACERA



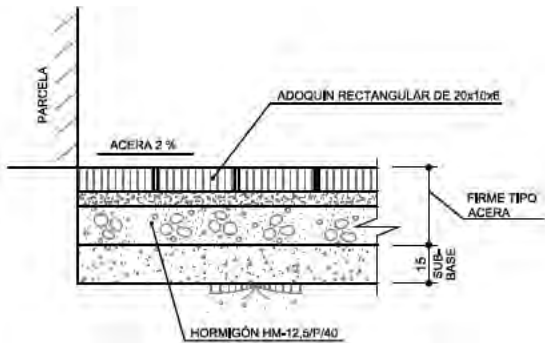
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

PAVIMENTACIÓN
DETALLES

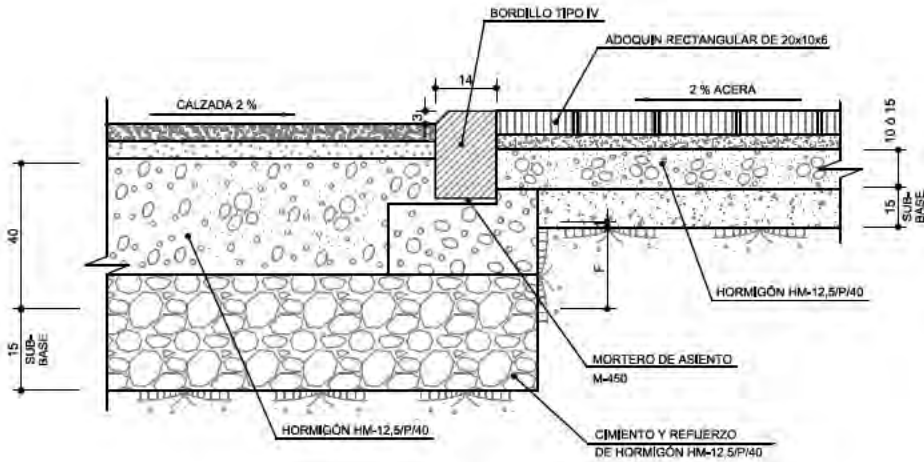
nº de plano	575- ITH-U	6.4
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

ENLACES DE CALZADA E ISLETA

DETALLE DE ACERA Y ZONA TERRIZA O VERDE
COTAS EN CENTÍMETROS



DETALLE DE ENLACE DE CALZADA Y ACERA
COTAS EN CENTÍMETROS



PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

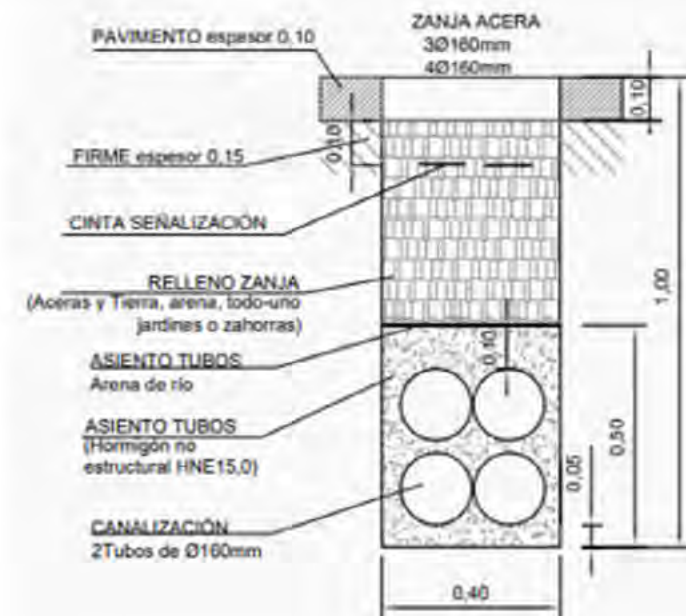
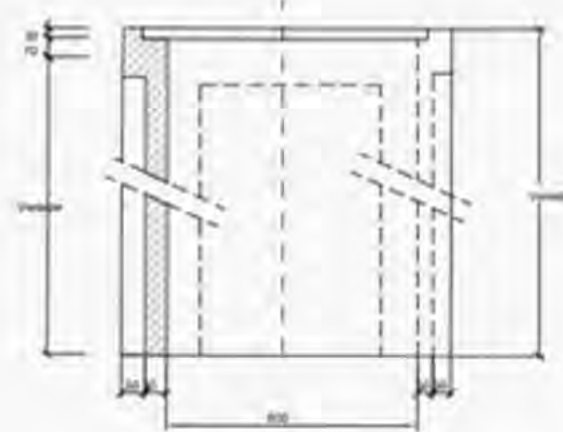
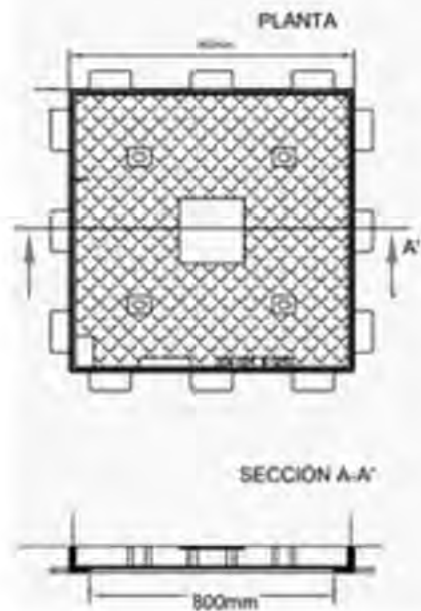
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor: INDRA SISTEMAS S.A.

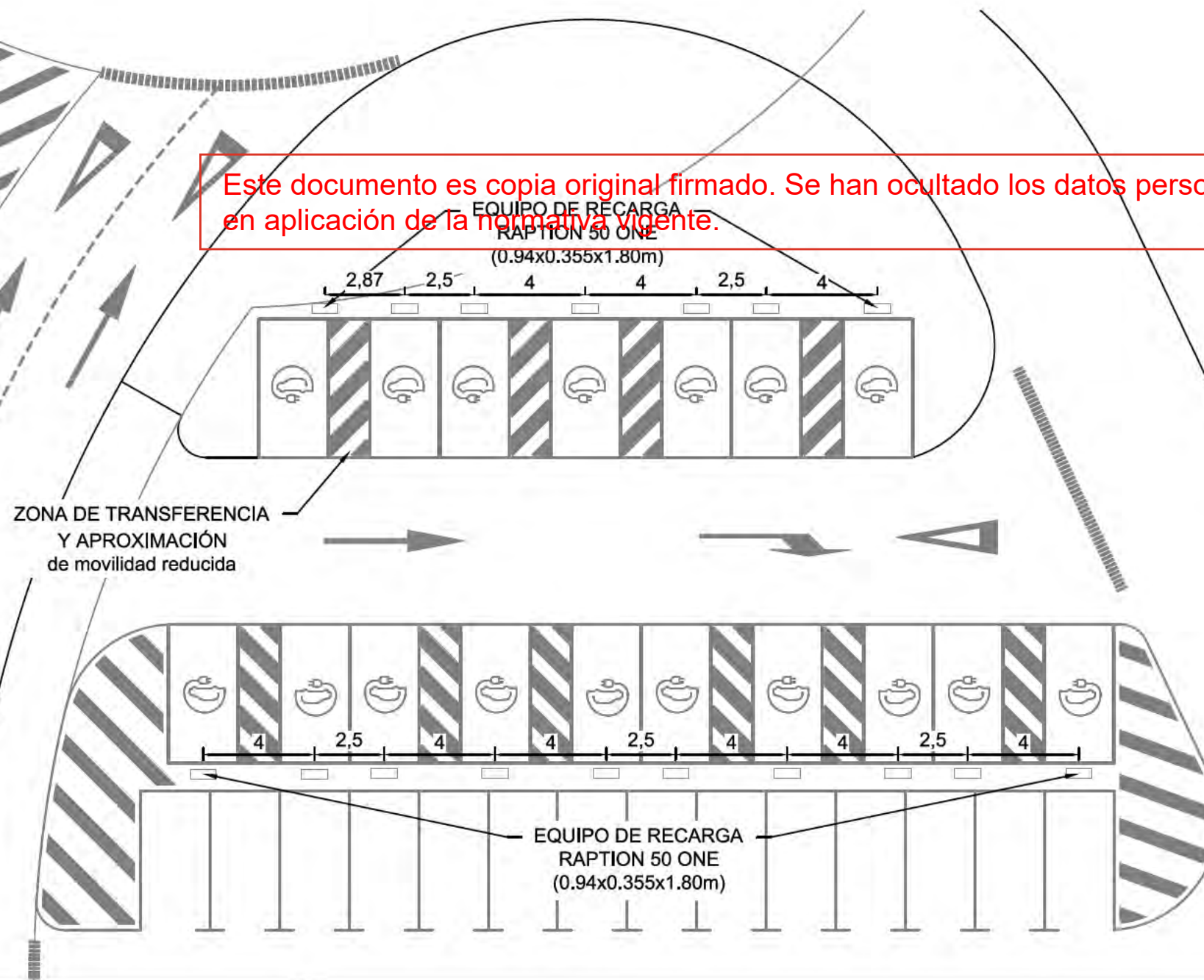
ingeniería: **OPCIONA** Construcción y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería y Gestión, S.L.

ICCP CoL 17372 ICCP CoL 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



PAVIMENTACIÓN

APACAMIENTO COCHES ELECTRICOS

DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	6.5
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2020

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS

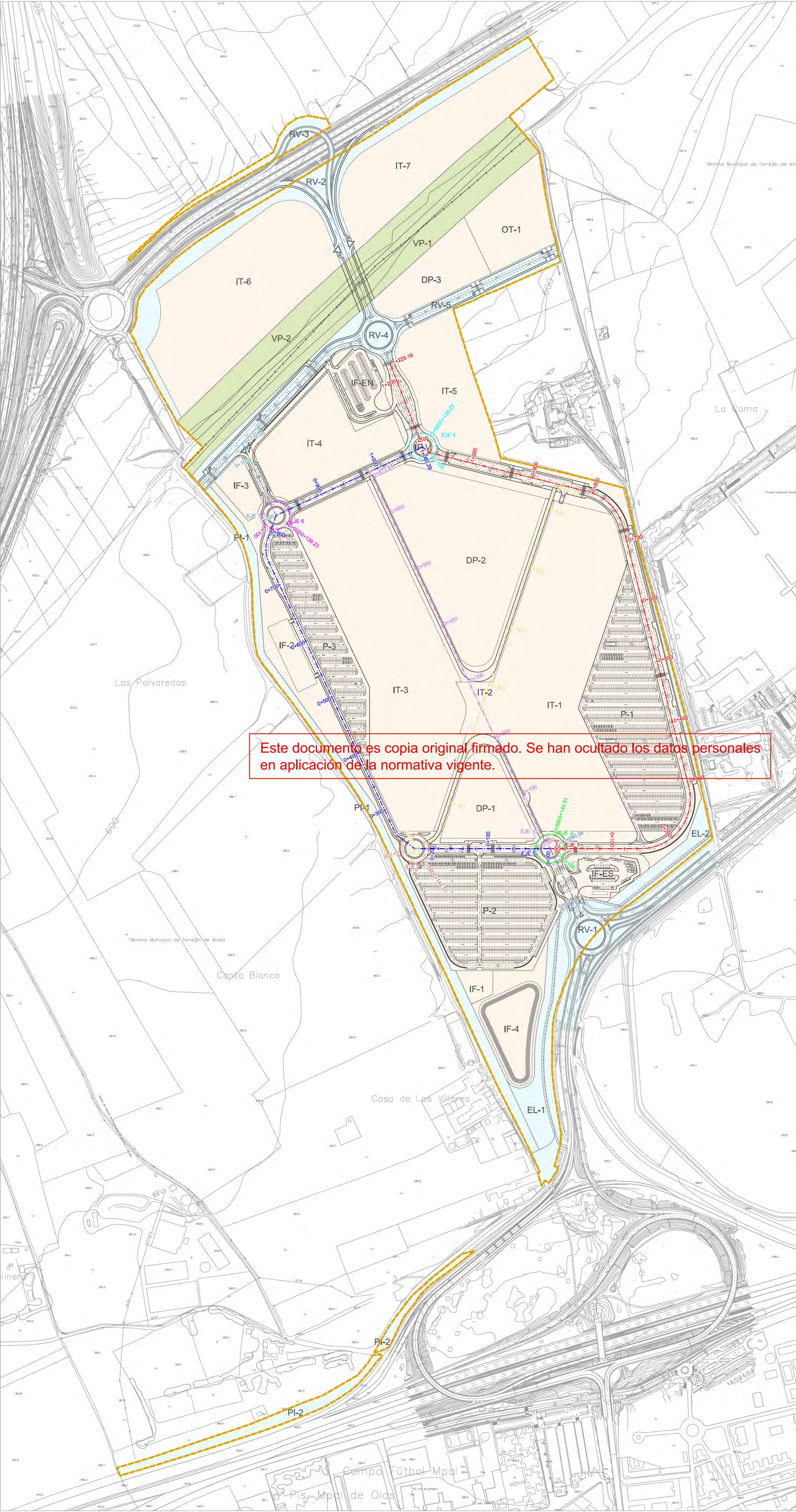
INDRA TECHNOLOGY HUB

INDRA SISTEMAS S.A.

INGENIERÍA OPCIÓN Gestión y Proyectos, s.l. IGB Ingeniería Básica

ICCP Col.17372 ICCP Col.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)



PERFILES.
PLANTA DE LOCALIZACIÓN

nº de plano	575- ITH-U	7.1
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN** Gestión y Proyectos, s.l. **IGB** Ingeniería de Servicios

ICCP Col. 17372 ICCPCol20.072

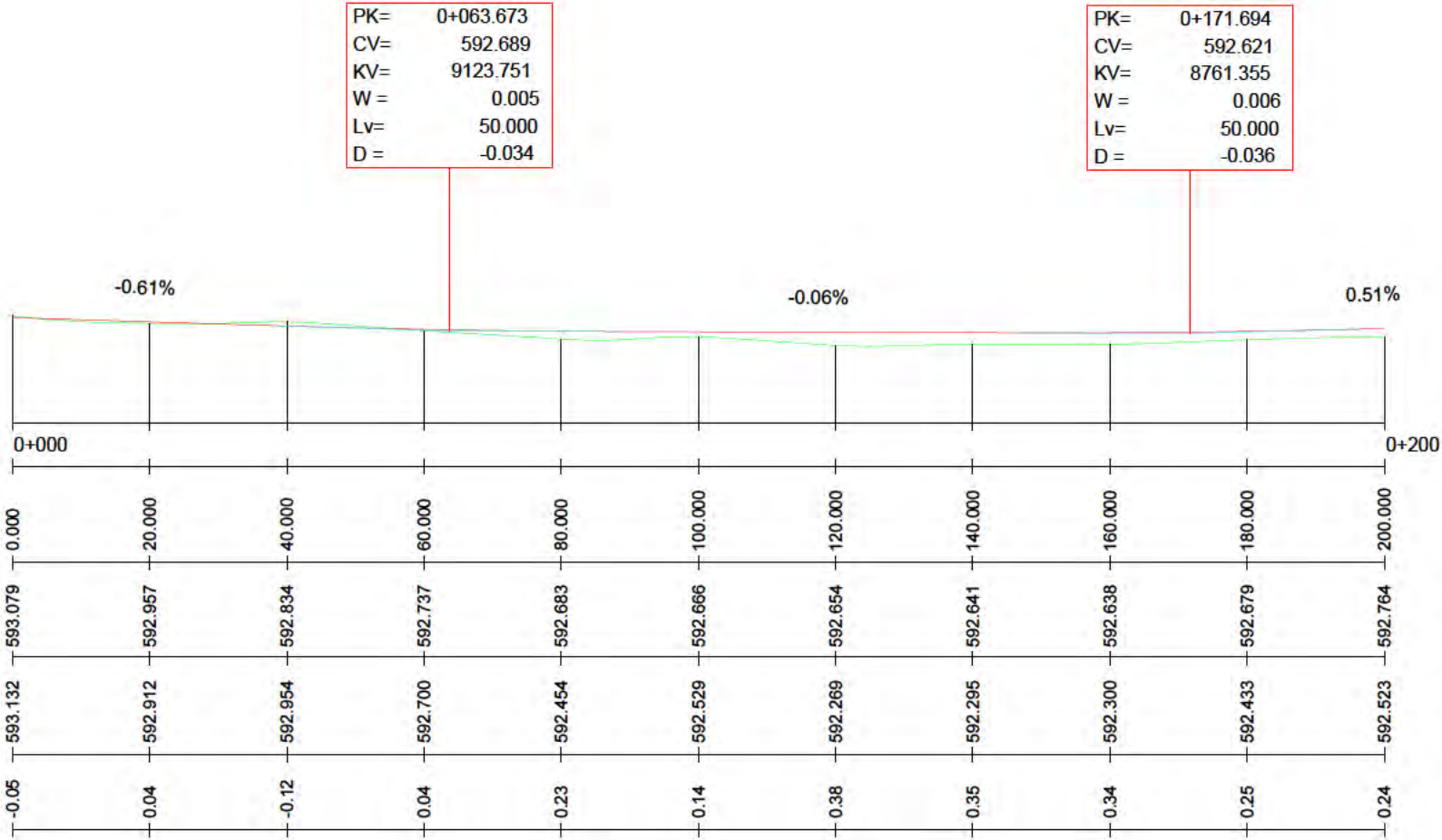
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Paseo de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t+34 914 350 368 f+34 914 315 951

EJE 1

EH:1/1000
EV:1/200

590
P.K.
AL ORIGEN
RASANTE
TERRENO
COTAS ROJAS

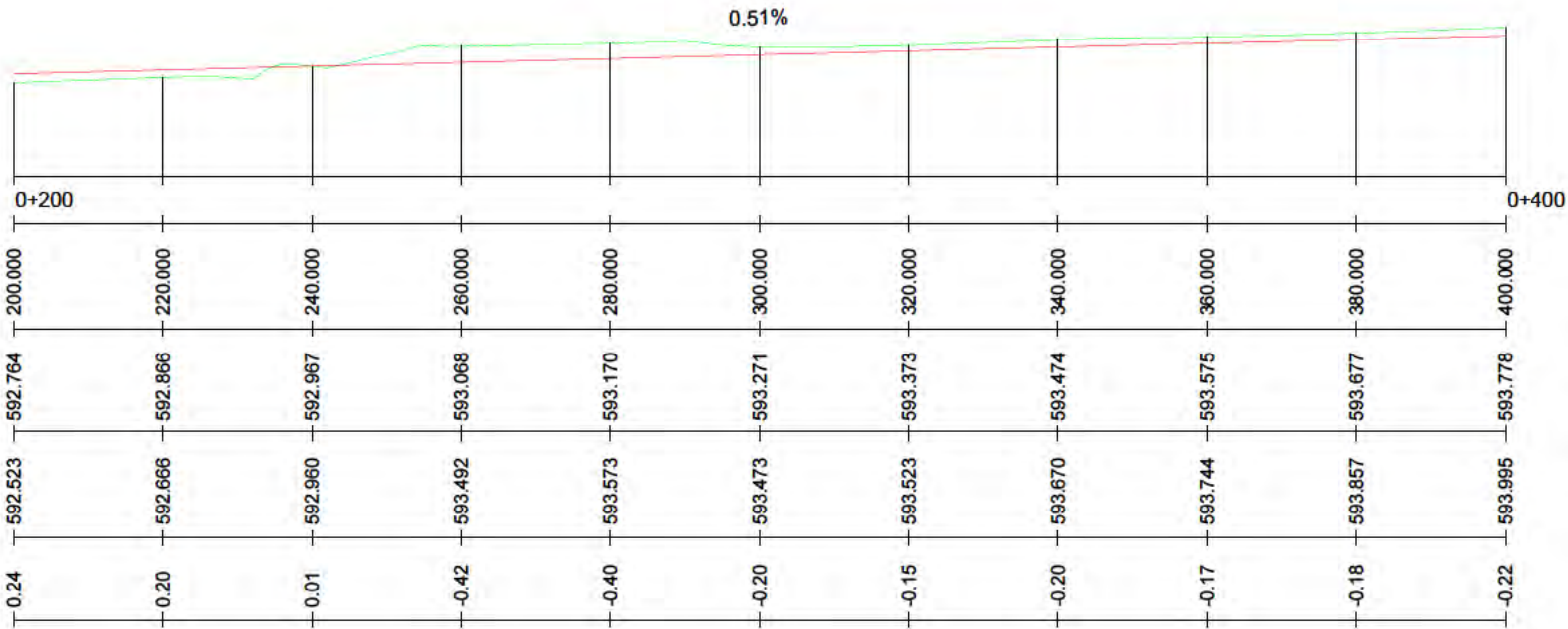


Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

EJE 1 (CONT)

EH:1/1000
EV:1/200

590
P.K.
AL ORIGEN
RASANTE
TERRENO
COTAS ROJAS



INDICADAS

PERFILES.
LONGITUDINALES

nº de plano

575- ITH-U

7.2
1 de 14

escala

A-3

A-3

fecha

MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor
INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería
OPCIONA
Diseño y Proyectos, S.L.
IGB
Ingeniería de Gestión

ICCP Col.17372
ICCPCol.20.072

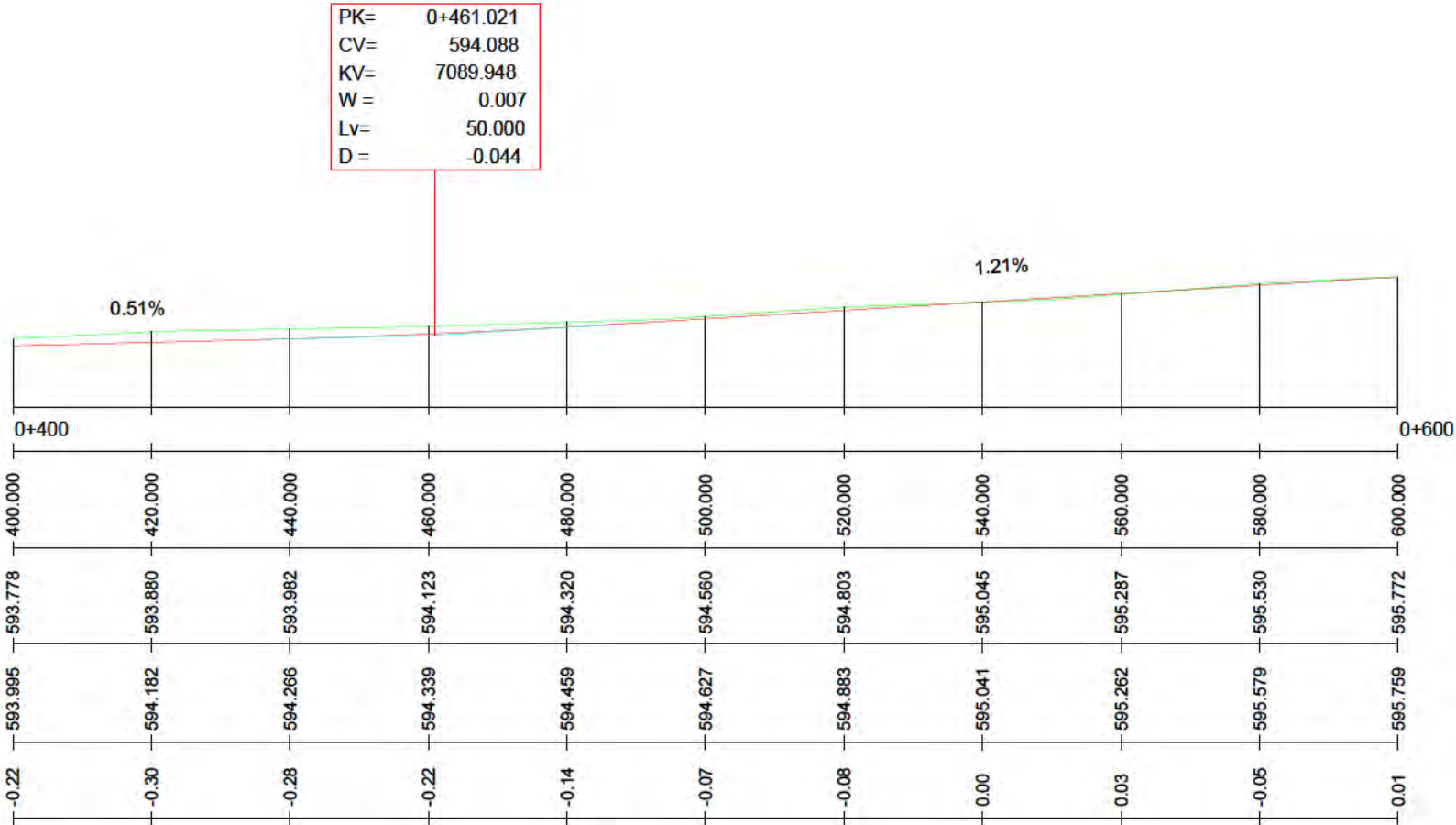
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

EJE 1 (CONT)

EH:1/1000
EV:1/200

592

P.K.
AL ORIGEN
RASANTE
TERRENO
COTAS ROJAS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

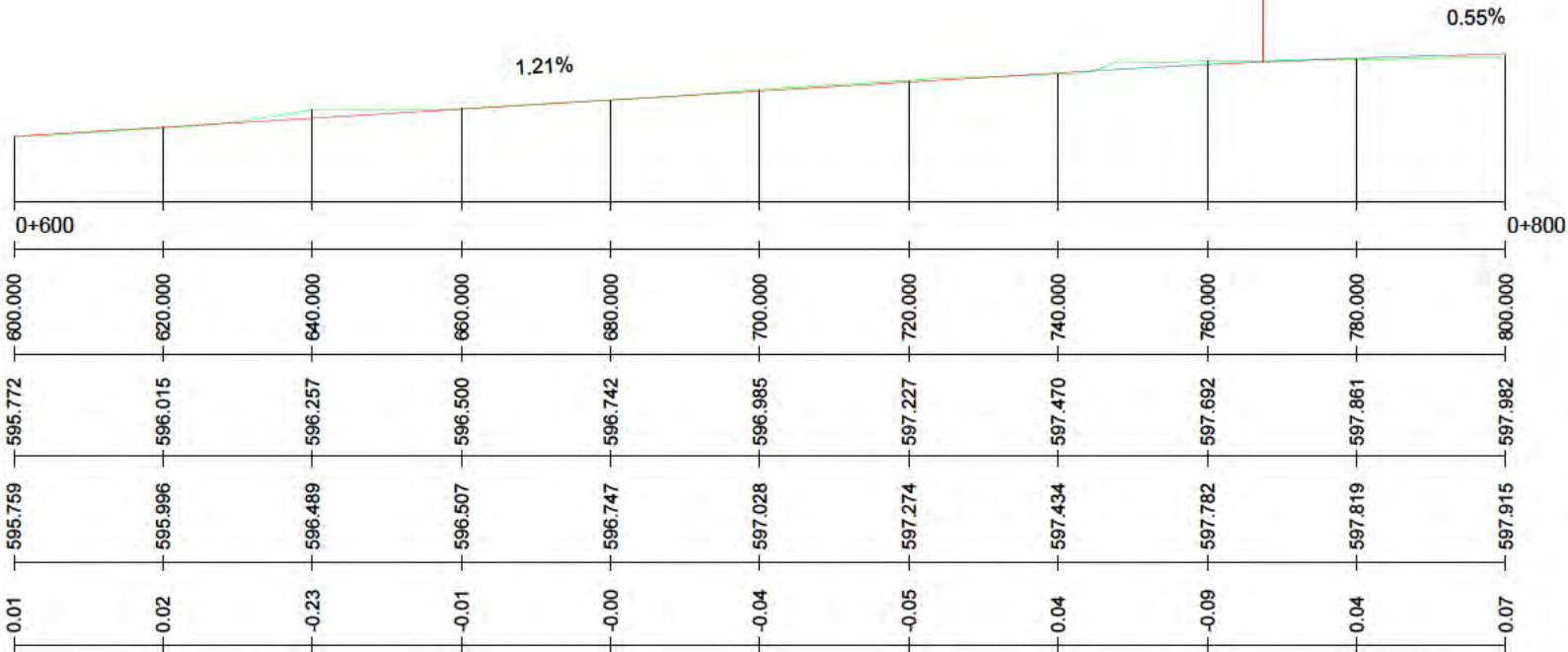
PK= 0+767.416
CV= 597.802
KV= 7574.509
W = -0.007
Lv= 50.000
D = 0.041

EJE 1 (CONT)

EH:1/1000
EV:1/200

594

P.K.
AL ORIGEN
RASANTE
TERRENO
COTAS ROJAS



INDICADAS

PERFILES.
LONGITUDINALES

nº de plano 575- ITH-U 7.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería Opciona
Gestión y Proyectos, S.L. IGB
Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

EJE 1 (CONT)

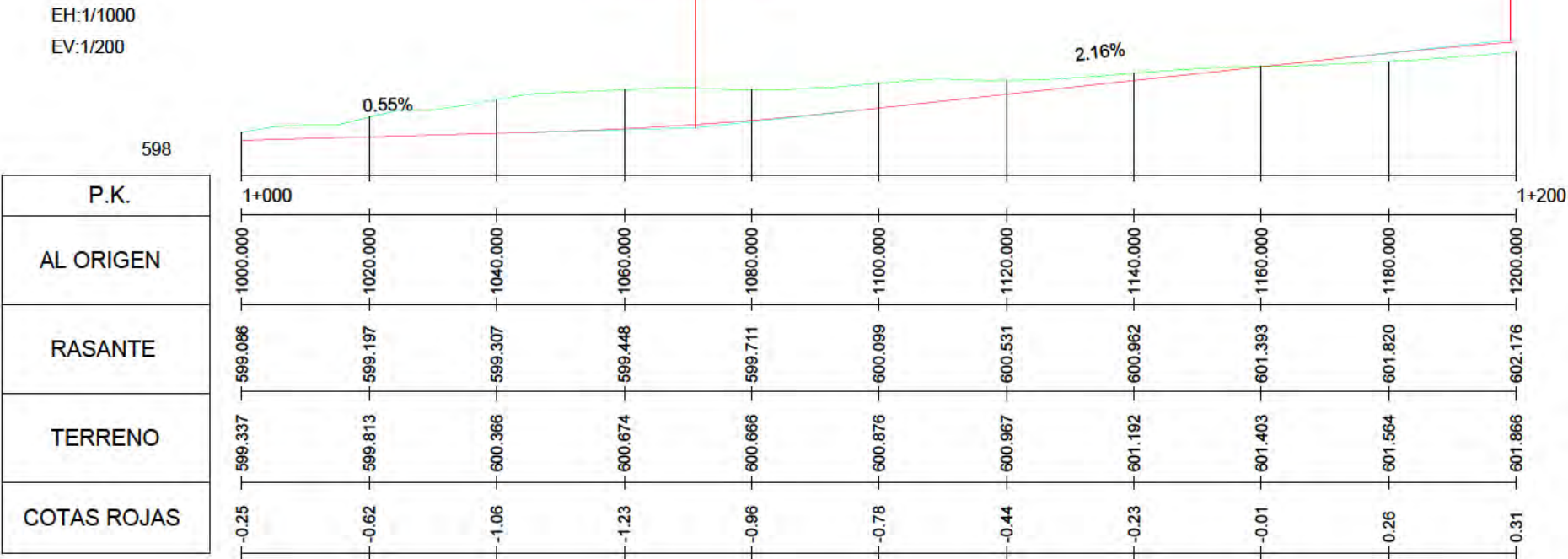


Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

PK= 1+071.246
CV= 599.479
KV= 3118.368
W = 0.016
Lv= 50.000
D = -0.100

PK= 1+199.020
CV= 602.234
KV= 4231.421
W = -0.012
Lv= 50.000
D = 0.074

EJE 1 (CONT)



INDICADAS

PERFILES LONGITUDINALES		
nº de plano	575- ITH-U	7.2 3 de 14
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

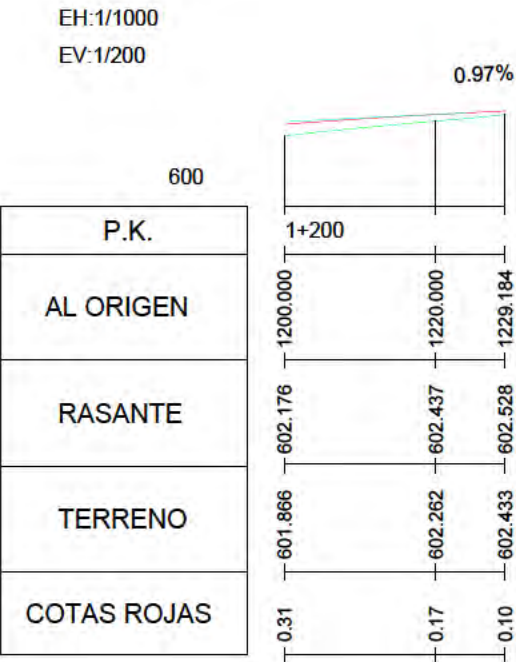
ingeniería Opciona
Gestión y Proyectos, S.L.



ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

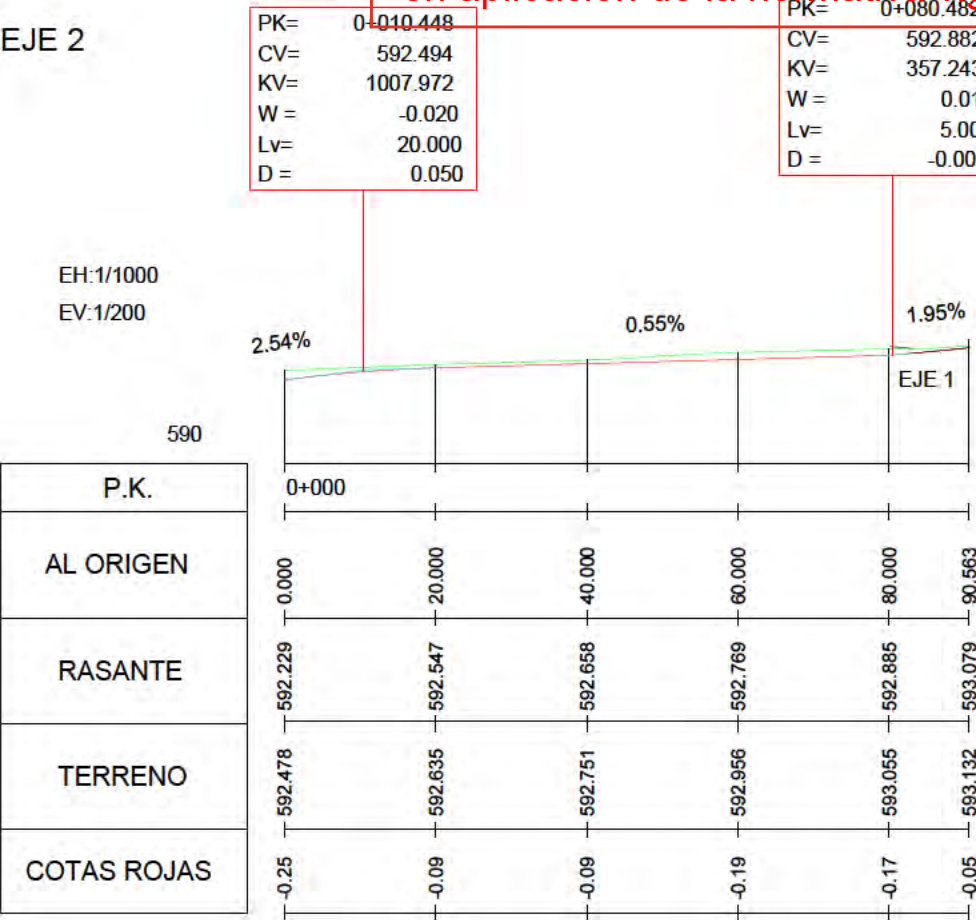
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

EJE 1 (CONT)



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

EJE 2



INDICADAS

PERFILES LONGITUDINALES		
nº de plano	575- ITH-U	7.2 4 de 14
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería Gráfica

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

EJE 3

EH:1/1000
EV:1/200

590

P.K.	0+000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	144.513
AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	144.513
RASANTE	593.090	593.224	593.265	593.195	593.052	592.945	592.947	593.058	593.090
TERRENO	593.342	593.546	593.470	593.334	593.095	592.921	592.874	593.245	593.342
COTAS ROJAS	-0.25	-0.32	-0.21	-0.14	-0.04	0.02	0.07	-0.19	-0.25

PK= 0+037.323
CV= 593.361
KV= 3622.476
W = -0.014
Lv= 52.513
D = 0.095

PK= 0+109.579
CV= 592.837
KV= 3622.476
W = 0.014
Lv= 52.513
D = -0.095

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

EJE 4

EH:1/1000
EV:1/200

598

P.K.	0+000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	138.230
AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	138.230
RASANTE	600.088	600.254	600.097	599.702	599.395	599.404	599.726	600.088
TERRENO	601.240	601.022	600.648	600.360	600.511	600.613	600.986	601.240
COTAS ROJAS	-1.15	-0.77	-0.55	-0.66	-1.12	-1.21	-1.26	-1.15

PK= 0+020.290
CV= 600.510
KV= 1233.760
W = -0.041
Lv= 50.230
D = 0.256

PK= 0+089.405
CV= 599.103
KV= 1233.760
W = 0.041
Lv= 50.230
D = -0.256

INDICADAS

PERFILES. LONGITUDINALES

nº de plano 575- ITH-U 7.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

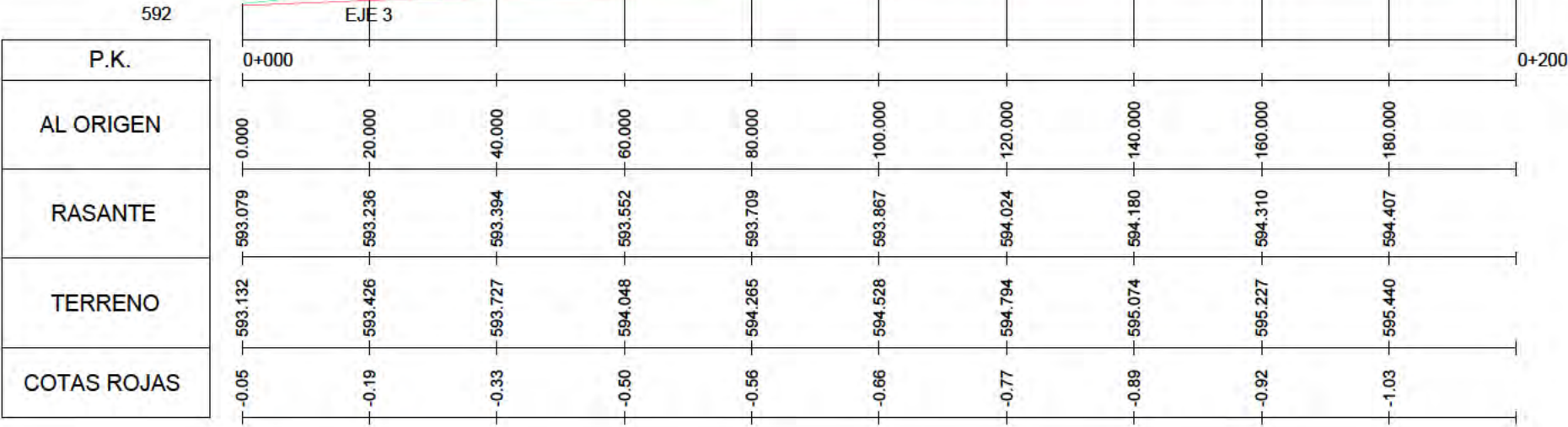
ingeniería Opciona Gestión y Proyectos, S.L. IGB

ICCP Col.17372 ICCP Col.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

EJE 5

EH:1/1000
EV:1/200



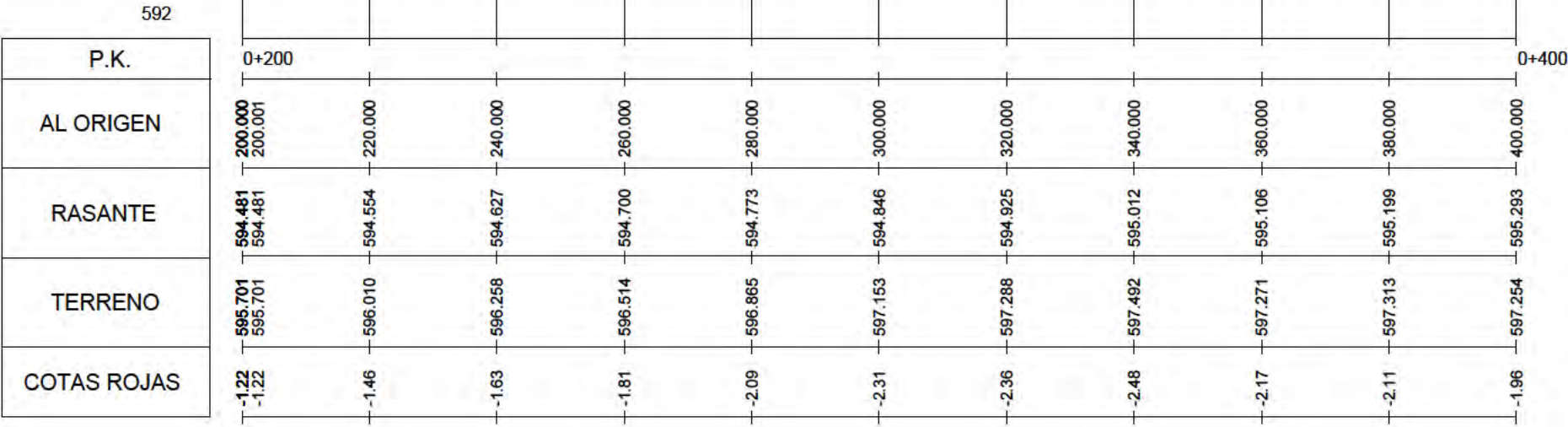
PK= 0+158.903
CV= 594.331
KV= 11844.276
W = -0.004
Lv= 50.000
D = 0.026

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

PK= 0+320.692
CV= 594.922
KV= 49046.863
W = 0.001
Lv= 50.000
D = -0.006

EJE 5 (CONT)

EH:1/1000
EV:1/200



INDICADAS

PERFILES.
LONGITUDINALES

nº de plano 575- ITH-U 7.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería Opciona
Gestión y Proyectos, S.L.



ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

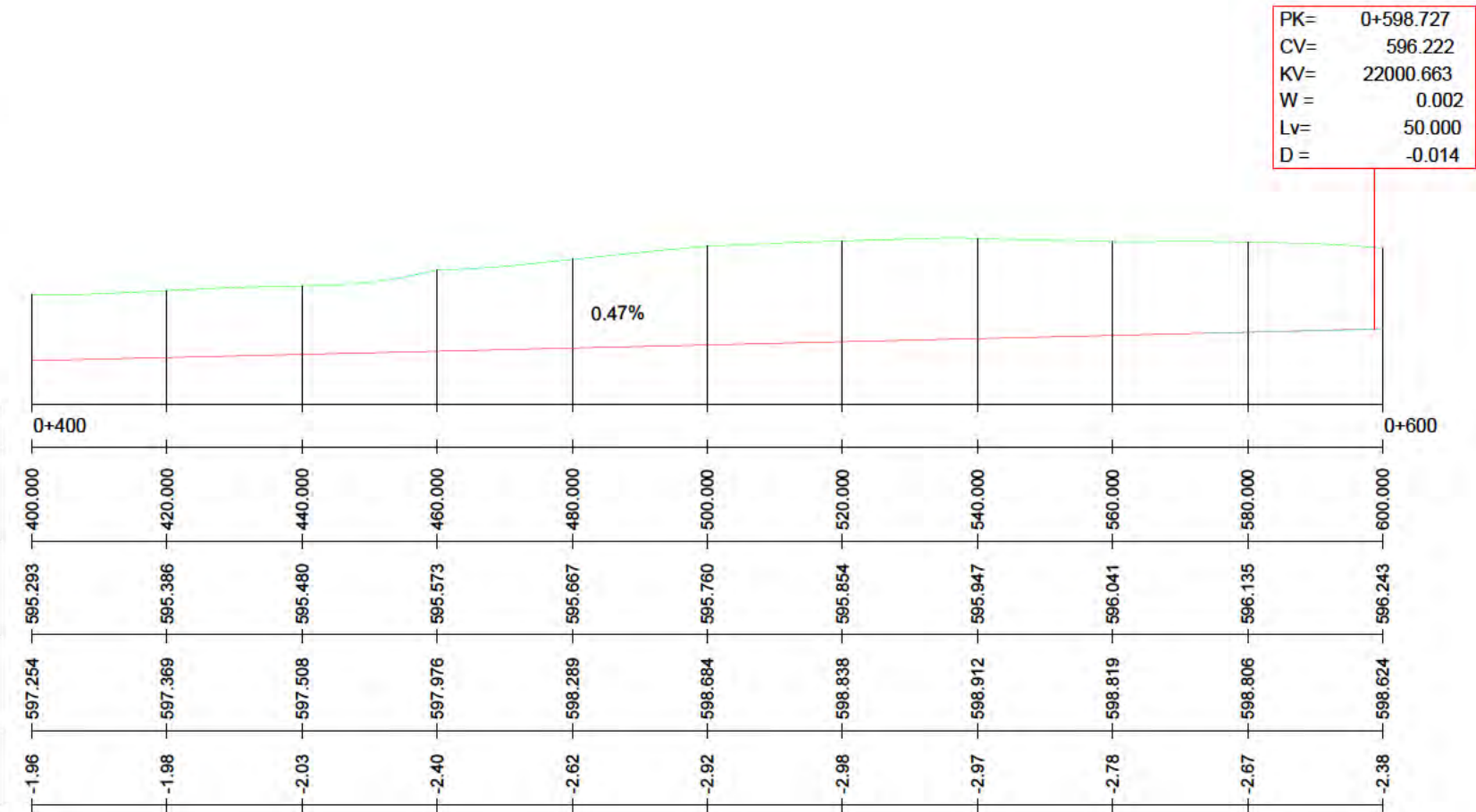
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

EJE 5 (CONT)

EH:1/1000
EV:1/200

594

P.K.
AL ORIGEN
RASANTE
TERRENO
COTAS ROJAS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

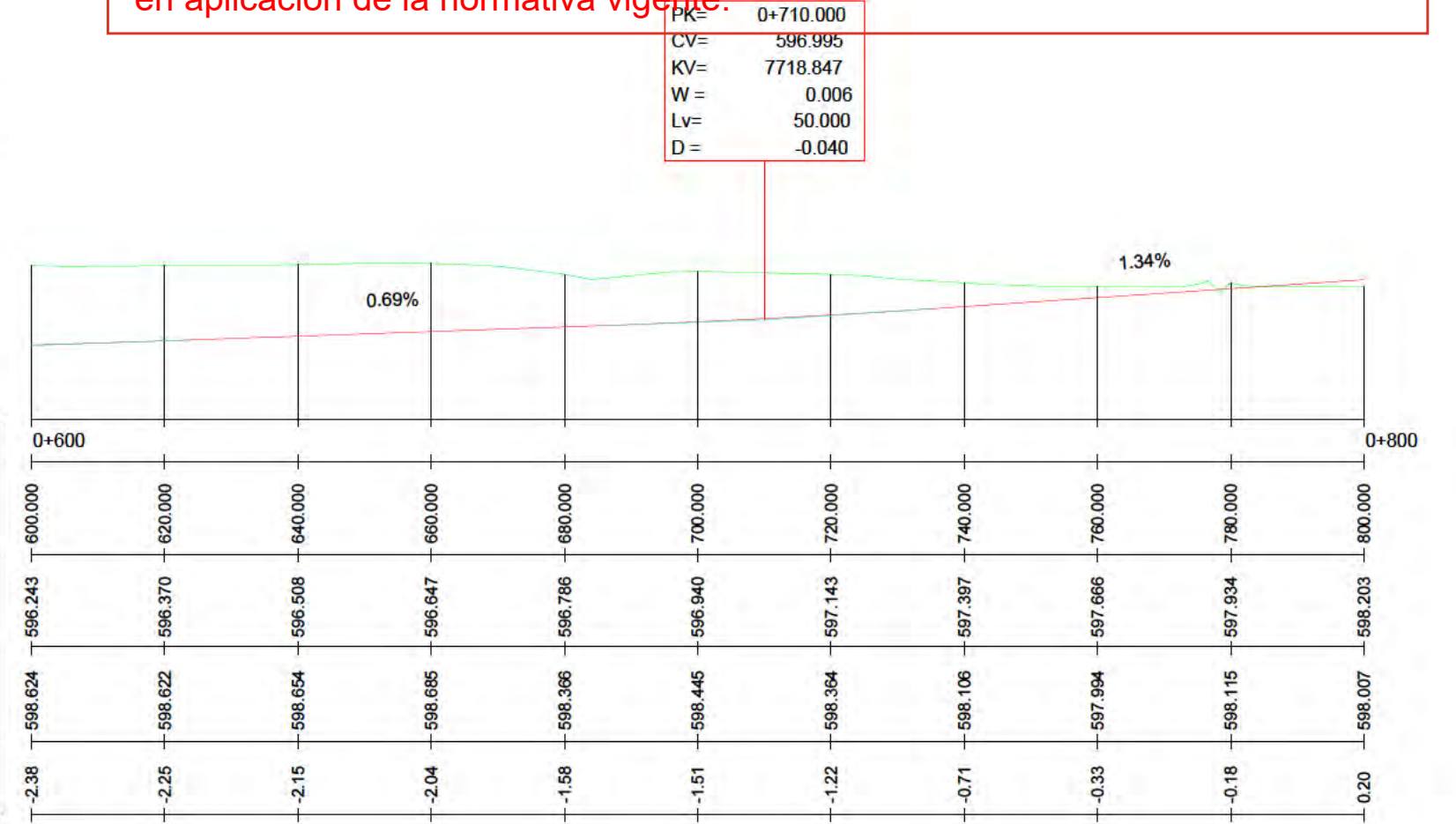
PK=	0+710.000
CV=	596.995
KV=	7718.847
W =	0.006
Lv=	50.000
D =	-0.040

EJE 5 (CONT)

EH:1/1000
EV:1/200

594

P.K.
AL ORIGEN
RASANTE
TERRENO
COTAS ROJAS



INDICADAS
PERFILES.
LONGITUDINALES

nº de plano 575- ITH-U 7.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

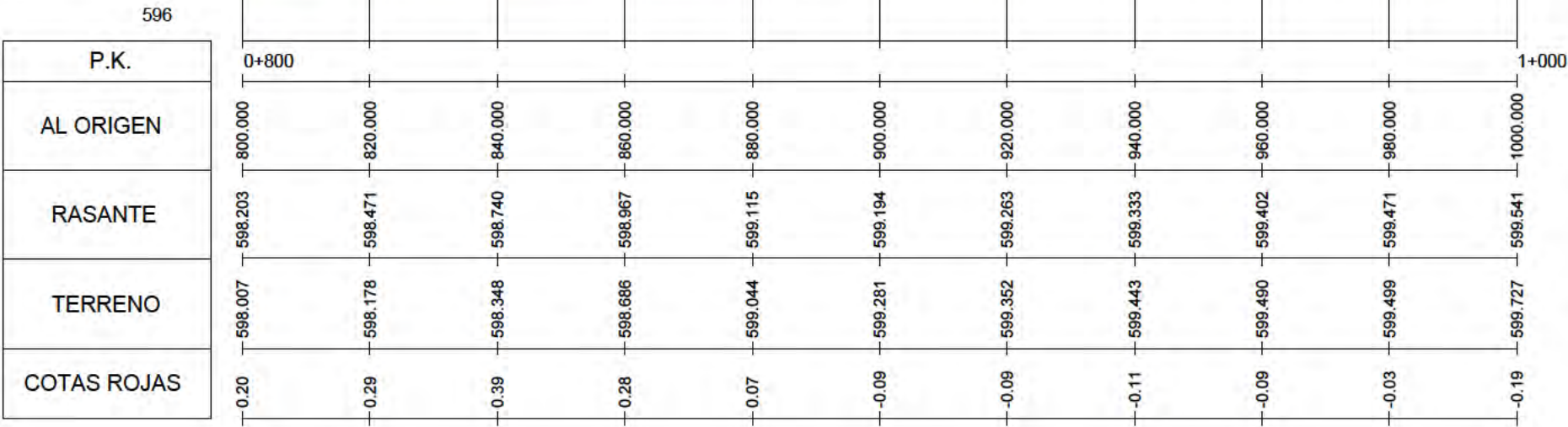
ingeniería Opciona
Gestión y Proyectos, S.L.

ICCP Col.17372 ICCP Col.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

EJE 5 (CONT)

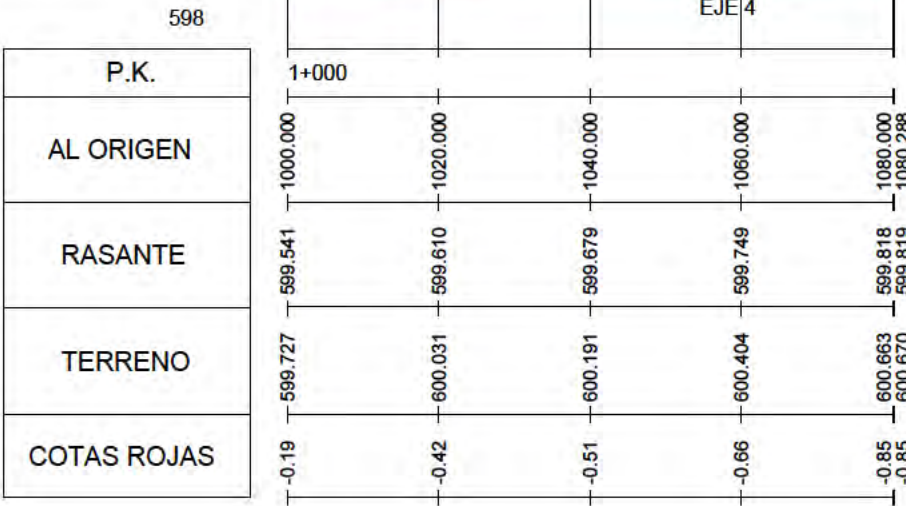
EH:1/1000
EV:1/200



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

EJE 5 (CONT)

EH:1/1000
EV:1/200



INDICADAS

PERFILES LONGITUDINALES		
nº de plano	575- ITH-U	7.2 8 de 14
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

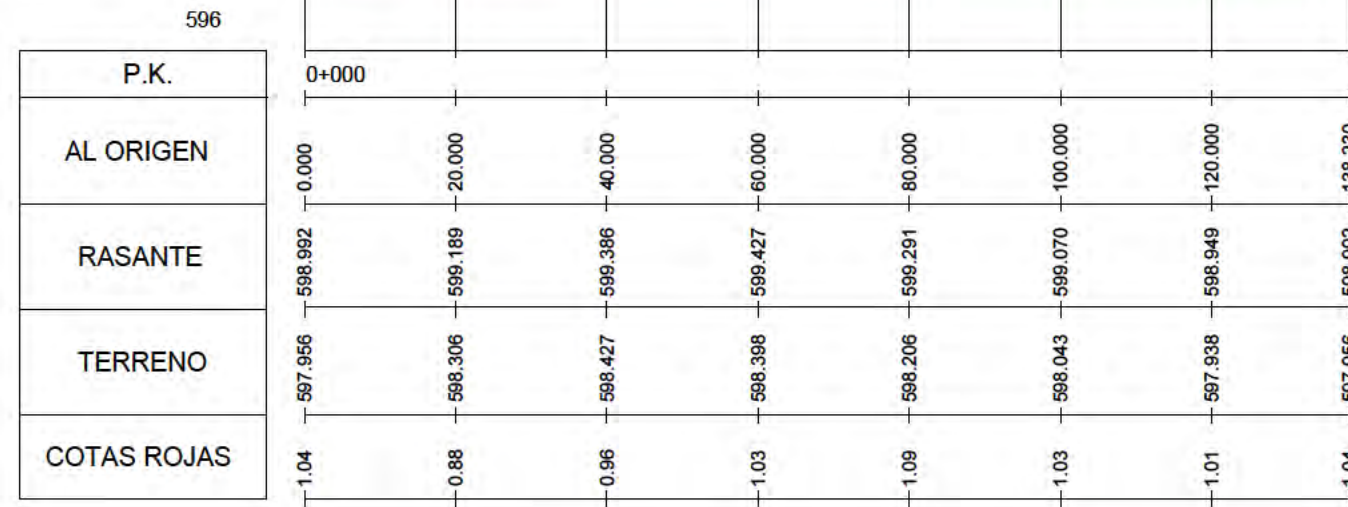
ingeniería Opciona Gestión y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería Gráfica

ICCP Col.17372 ICCPcol.20.072

Ortiz. Leon ARQUITECTOS

EJE 6

EH:1/1000
EV:1/200



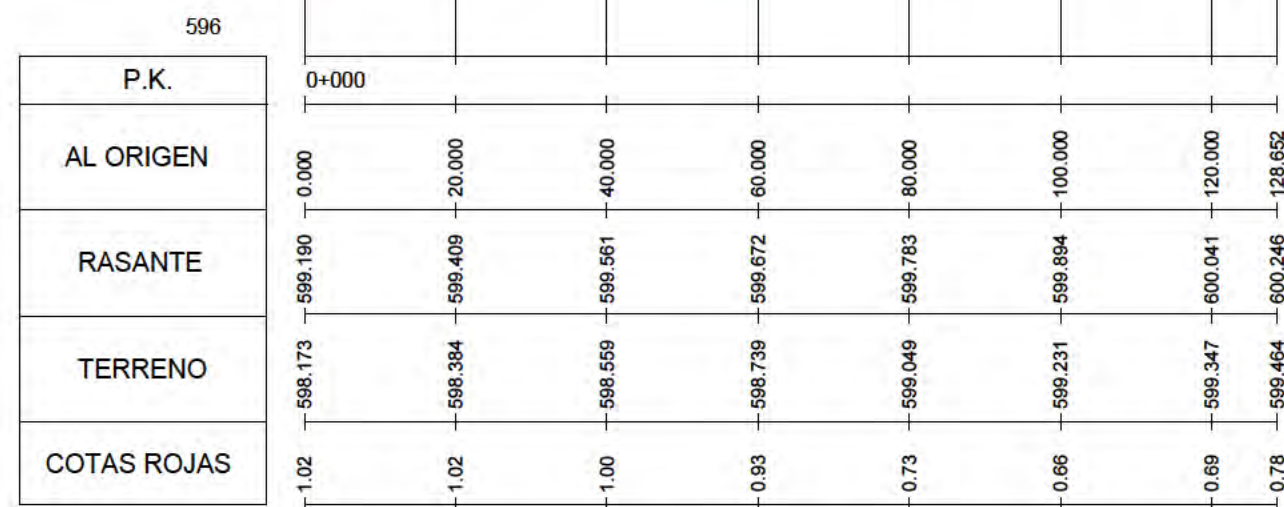
PK= 0+054.613
CV= 599.573
KV= 2266.172
W = -0.022
Lv= 50.230
D = 0.139

PK= 0+123.728
CV= 598.807
KV= 2266.156
W = 0.022
Lv= 50.230
D = -0.139

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente

EJE 7

EH:1/1000
EV:1/200



PK= 0+027.523
CV= 599.994
KV= 925.042
W = -0.005
Lv= 5.000
D = 0.003

PK= 0+080.000
CV= 599.994
KV= 274.447
W = 0.018
Lv= 5.000
D = -0.011

INDICADAS

PERFILES. LONGITUDINALES

nº de plano 575- ITH-U 7.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería Opciona
Gestión y Proyectos, S.L. IGB

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

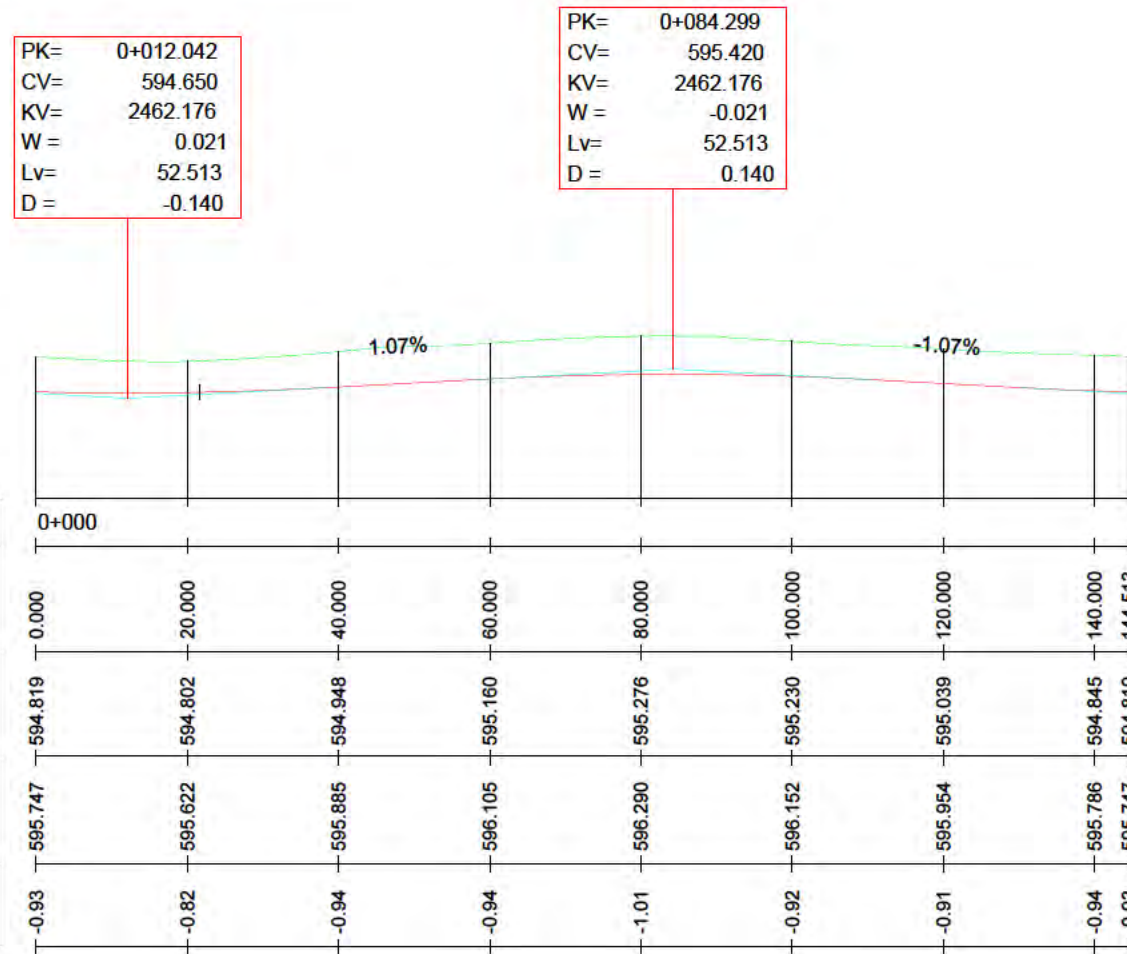
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

EJE 8

EH:1/1000
EV:1/200

592

P.K.	0+000	0+20.000	0+40.000	0+60.000	0+80.000	0+100.000	0+120.000	0+140.000	0+144.513
AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	144.513
RASANTE	594.819	594.802	594.948	595.160	595.276	595.230	595.039	594.845	594.819
TERRENO	595.747	595.622	595.885	596.105	596.290	596.152	595.954	595.786	595.747
COTAS ROJAS	-0.93	-0.82	-0.94	-0.94	-1.01	-0.92	-0.91	-0.94	-0.93



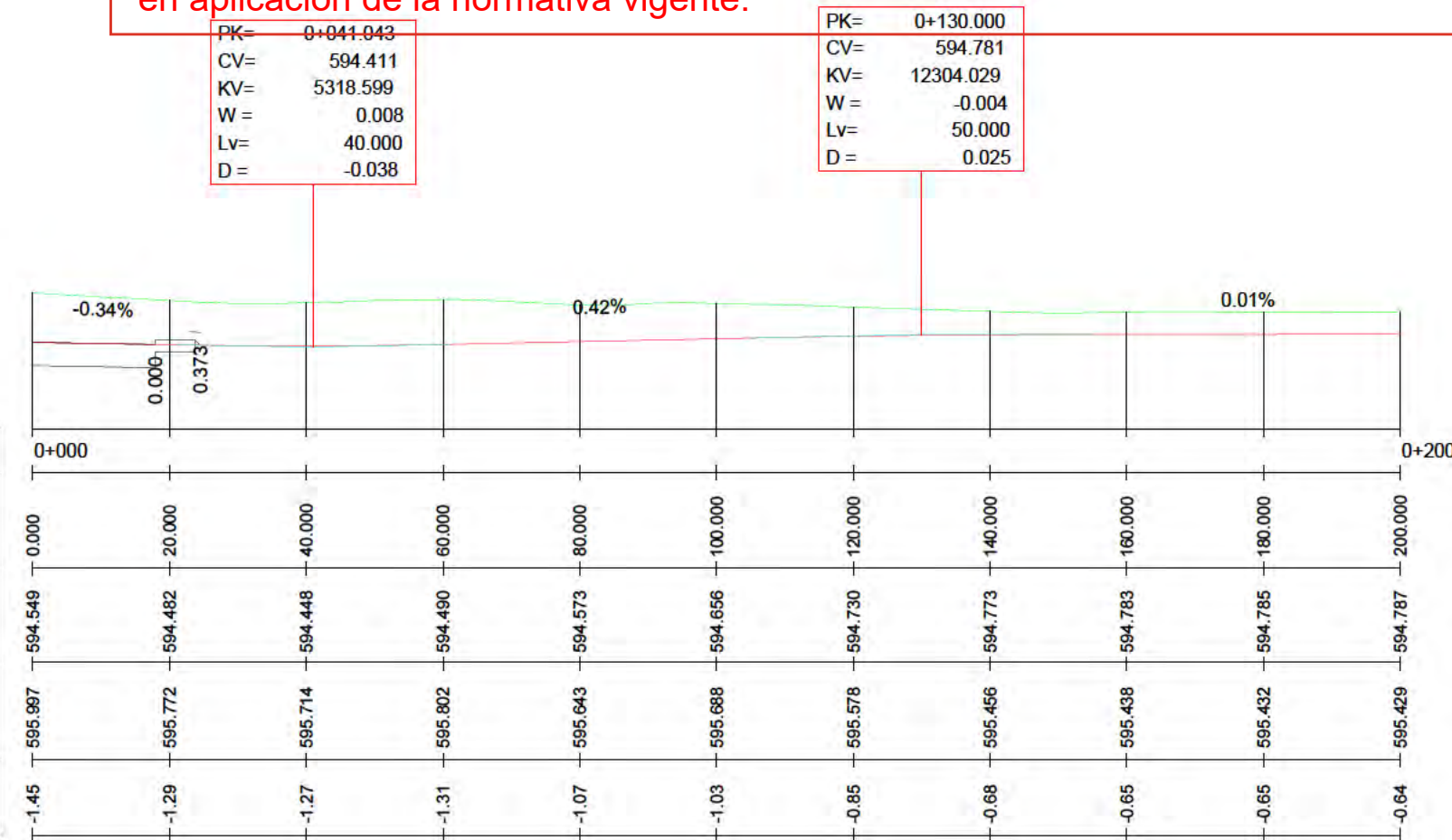
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

EJE 9

EH:1/1000
EV:1/200

592

P.K.	0+000	0+20.000	0+40.000	0+60.000	0+80.000	0+100.000	0+120.000	0+140.000	0+160.000	0+180.000	0+200.000
AL ORIGEN	0.000	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000
RASANTE	594.549	594.482	594.448	594.490	594.573	594.656	594.730	594.773	594.783	594.785	594.787
TERRENO	595.997	595.772	595.714	595.802	595.643	595.688	595.578	595.456	595.438	595.432	595.429
COTAS ROJAS	-1.45	-1.29	-1.27	-1.31	-1.07	-1.03	-0.85	-0.68	-0.65	-0.65	-0.64



INDICADAS

PERFILES. LONGITUDINALES

nº de plano 575- ITH-U 7.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2028

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería Opciona
Gestión y Proyectos, S.L.

ICCP Col.17372 ICCP Col.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

EJE 9 (CONT)

EH:1/1000
EV:1/200

592
P.K.
AL ORIGEN
RASANTE
TERRENO
COTAS ROJAS

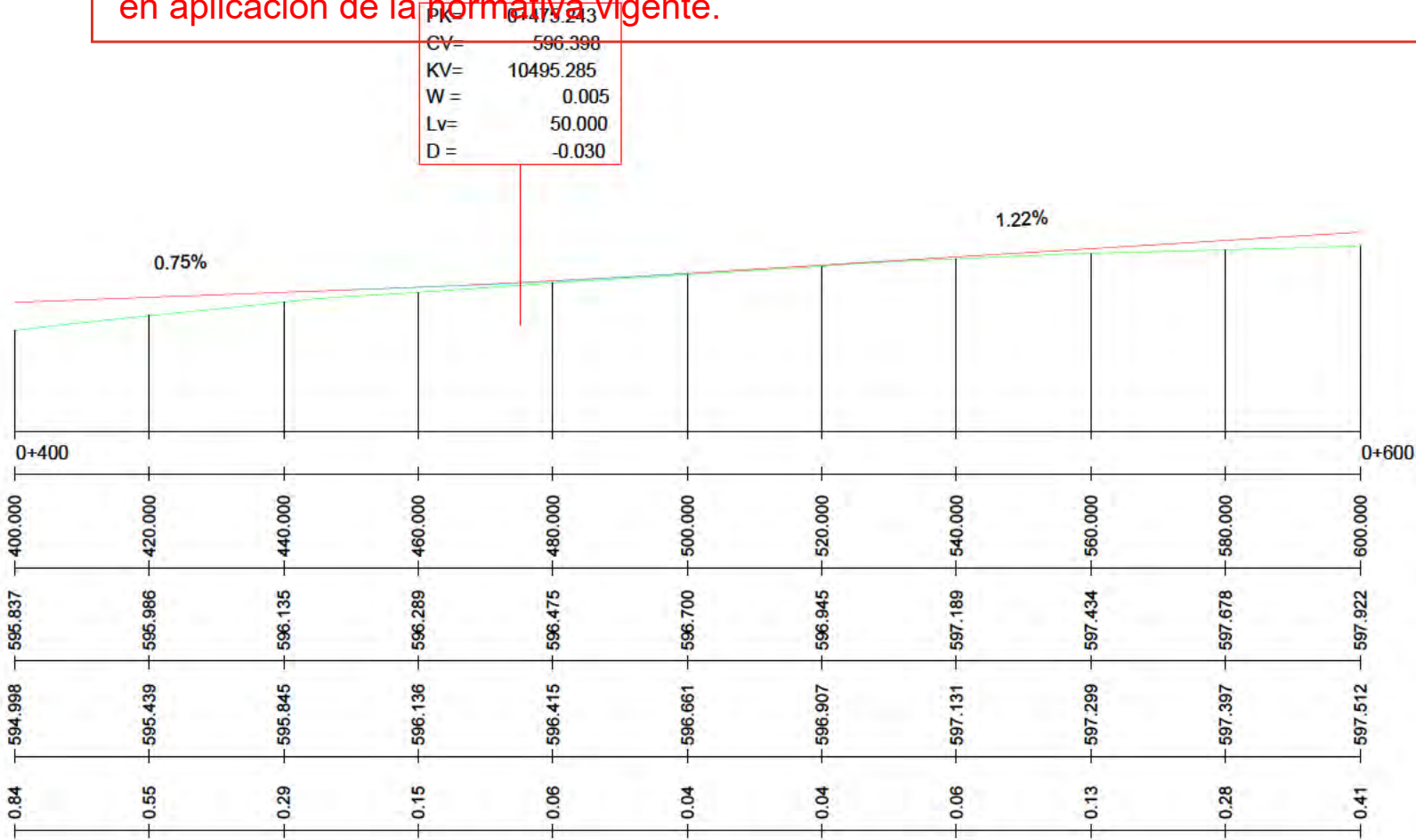


Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

EJE 9 (CONT)

EH:1/1000
EV:1/200

592
P.K.
AL ORIGEN
RASANTE
TERRENO
COTAS ROJAS



INDICADAS

PERFILES.
LONGITUDINALES

nº de plano 575- ITH-U 7.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

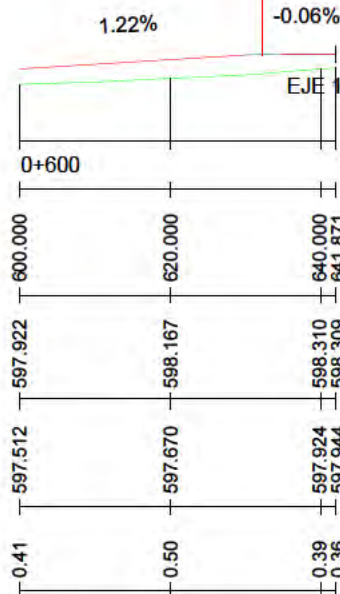
ingeniería Opciona
Gestión y Proyectos, S.L.

ICCP Col.17372 ICCP Col.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

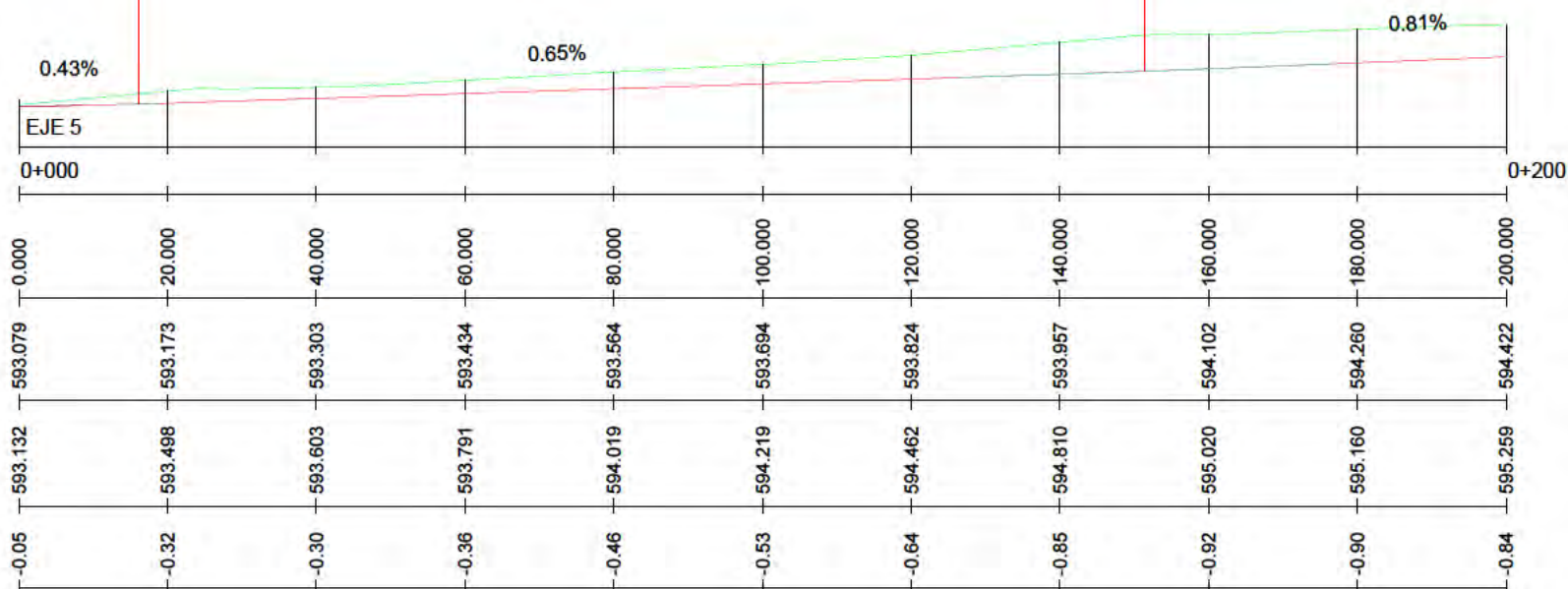
PK=	0+632.082
CV=	598.315
KV=	391.048
W =	-0.013
Lv=	5.000
D =	0.008

596				
P.K.	0+600			
AL ORIGEN	600.000	620.000	640.000	641.871
RASANTE	597.922	598.167	598.310	598.309
TERRENO	597.512	597.670	597.924	597.944
COTAS ROJAS	0.41	0.50	0.39	0.36



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

PK=	0+016.188
CV=	593.149
KV=	2269.278
W =	0.002
Lv=	5.000
D =	-0.001

[illegible]

nº de plano	575- ITH-U	7.2 12 de 14
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

[illegible]

ingeniería **OPCION A**
Gestión y Proyectos, S.L.

ICCP Col.17372 ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

EJE 10 (CONT)

EH:1/1000
EV:1/200

592

P.K.
AL ORIGEN
RASANTE
TERRENO
COTAS ROJAS



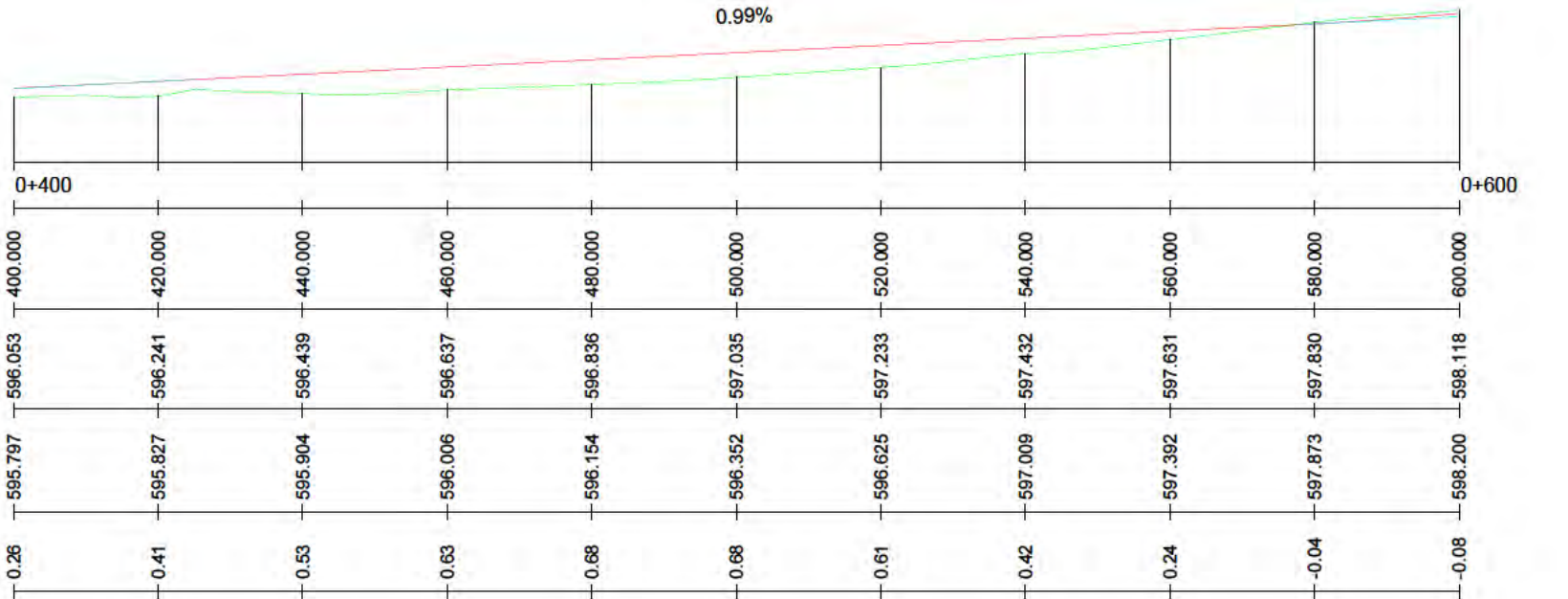
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

EJE 10 (CONT)

EH:1/1000
EV:1/200

594

P.K.
AL ORIGEN
RASANTE
TERRENO
COTAS ROJAS



INDICADAS

PERFILES.
LONGITUDINALES

nº de plano

575- ITH-U

7.2
13 de 14

escala

A-3

A-3

fecha

MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

descripción

INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor

INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería

OPCIONA

Gestión y Proyectos, S.L.

IGB

ingeniería de gestión

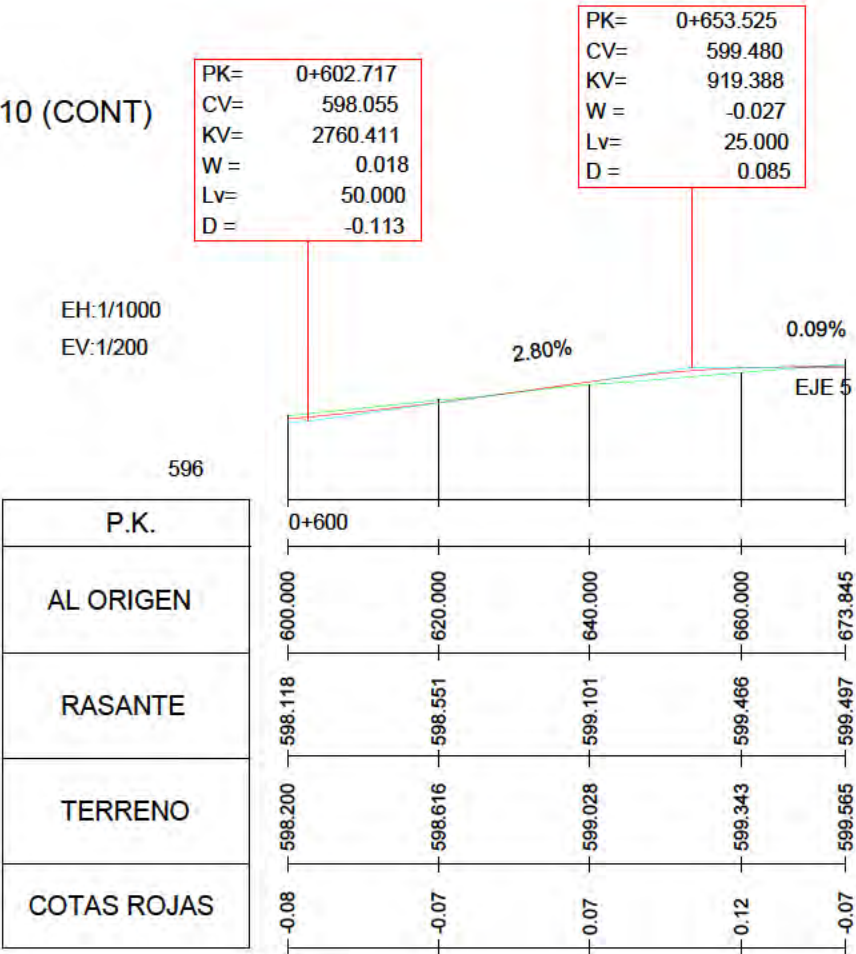
ICCP Col. 17372

ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon

ARQUITECTOS

EJE 10 (CONT)



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

INDICADAS

PERFILES.
LONGITUDINALES

nº de plano

575- ITH-U

7.2
14 de 14

escala

A-3

A-3

fecha

MAYO 2028

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

descripciónINDRA TECHNOLOGY HUB

promotorINDRA SISTEMAS S.A.

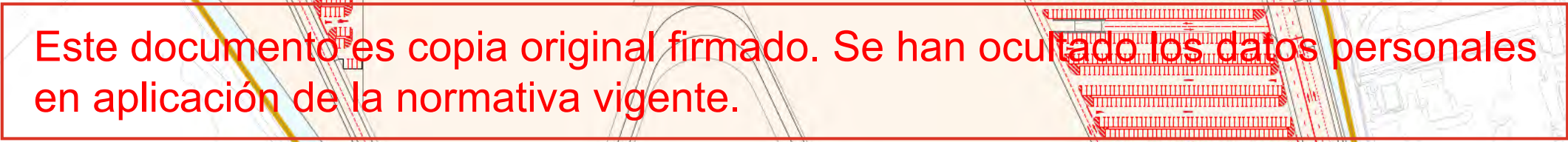
ingeniería

OPCIONA
Gestión y Proyectos, S.L.

IGB
Ingeniería Global

ICCP Col. 17372ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- NOTAS:
- 1) LAS MARCAS VIALES SERÁN REFLECTANTES DE COLOR BLANCO SIREF. B-118 DE LA NORMA UNE 48.103
- 2) LOS POSTES DE LAS SEÑALES QUE VAYAN UBICADOS EN ACERAS SE COLOCARÁN A 0,80 DE LA LÍNEA INTERIOR DEL BORDILLO DE CALZADA



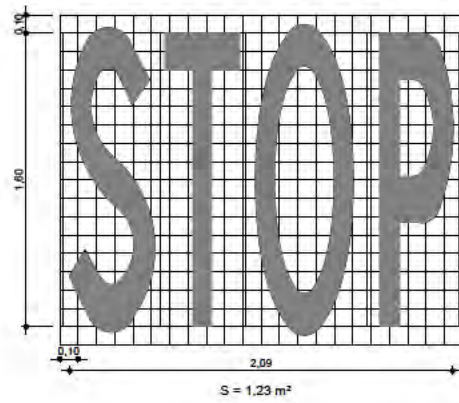
PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS	INDRA TECHNOLOGY HUB
descripción	

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t.+34 914 350 398 f.+34 914 315 951

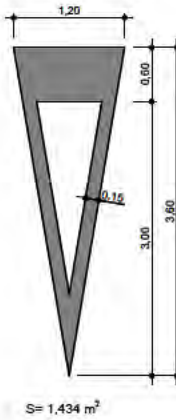
SEÑAL HORIZONTAL STOP (M-6.4)

Cotas en metros
VMV ≤ 60 Km/h



SEÑAL HORIZONTAL DE CEDA EL PASO (M-6.5)

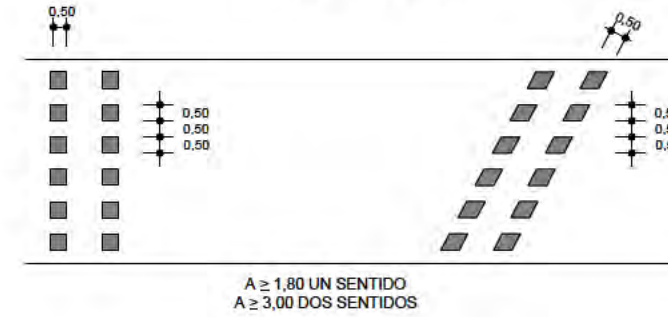
Cotas en metros



PASO DE PEATONES (M-4.3)

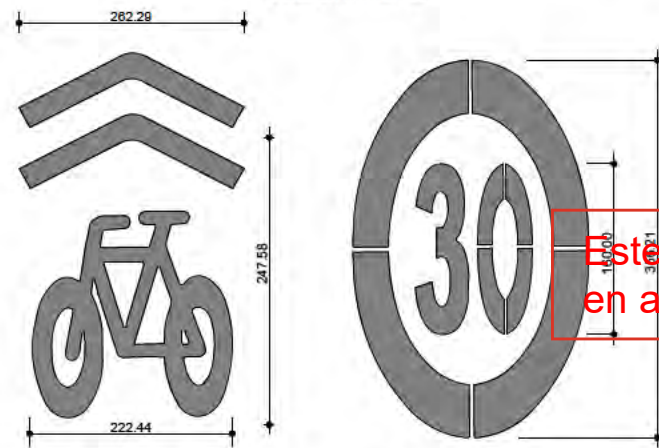
Cotas en metros

PASO PARA CICLISTAS

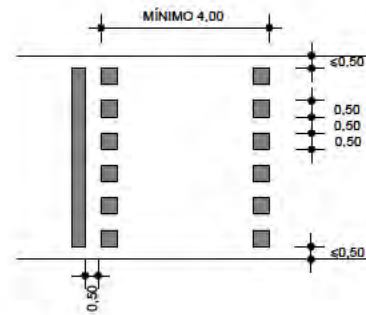


SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL CICLO CALLE Y CICLO CARRILES

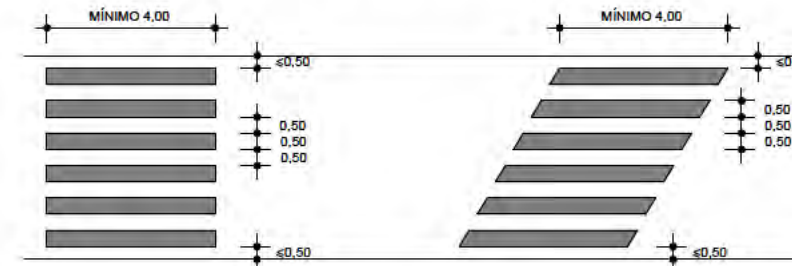
Cotas en milímetros



SEMAFORIZADO

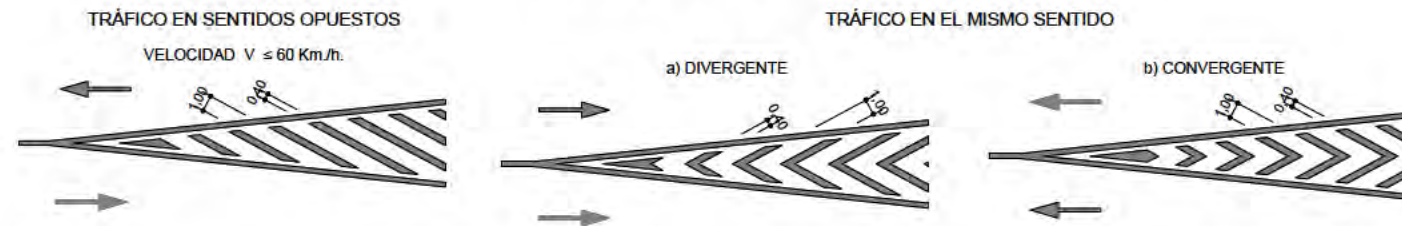


SIN SEMAFORIZAR



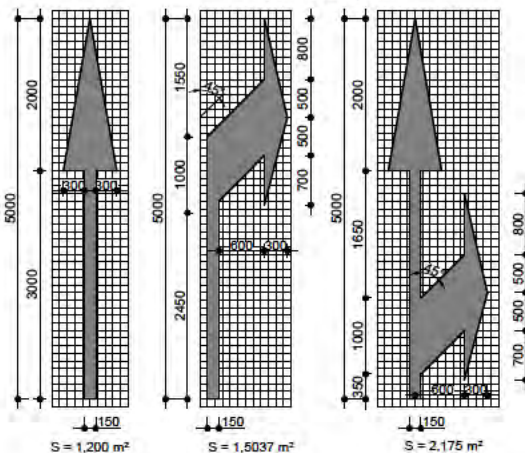
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

CEBREADO EN ISLETAS



FLECHAS DE DIRECCIÓN (M-5.2)

Cotas en milímetros
VMV ≤ 60 Km/h

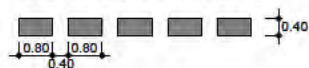


MARCAS TRANSVERSALES:

LÍNEA DE STOP (M-4.1)



LÍNEA DE CEDA EL PASO (M-4.2)

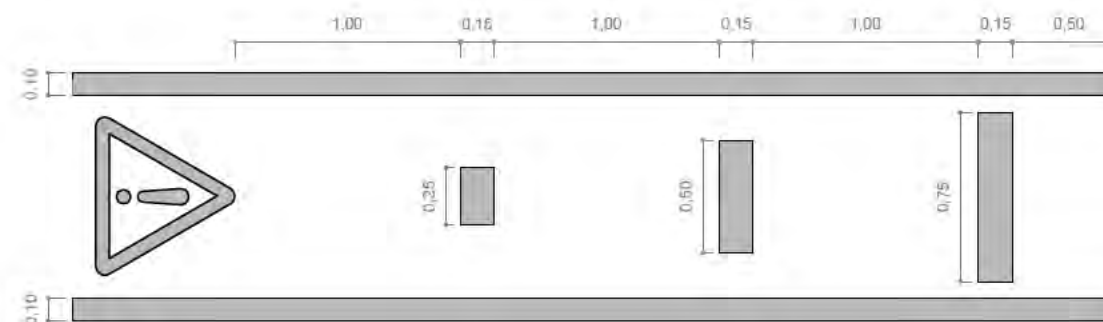


LÍNEA DE DETENCIÓN EN PASO DE PEATONES (M-4.0)



BANDAS DE DETENCIÓN EN VÍA CICLISTA

Cotas en metros



MATERIALES: PINTURA PLÁSTICA DE APLICACIÓN EN FRÍO (2 COMPONENTES)

SEÑALIZACIÓN. DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	8.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

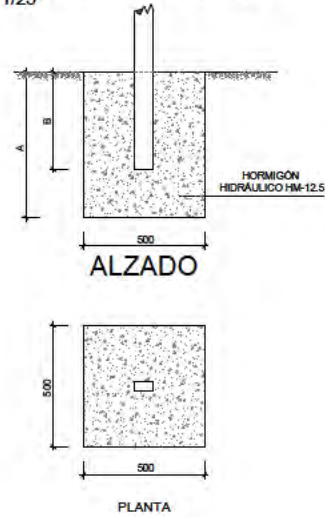
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPEIONA Ingeniería y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

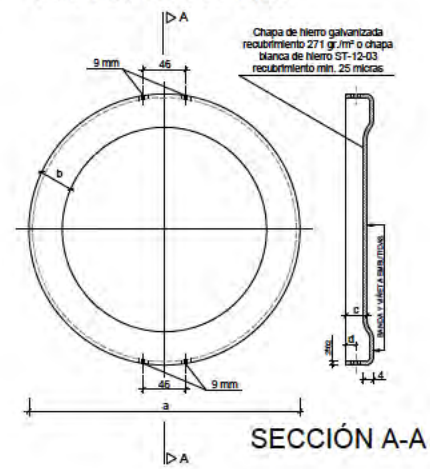
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

CIMENTACIÓN DE POSTES E= 1/25



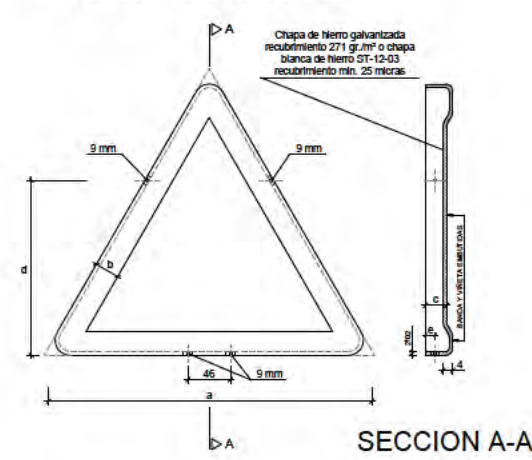
	A	B
UNA SEÑAL	600	500
DOS SEÑALES	700	600

SEÑALES CIRCULARES



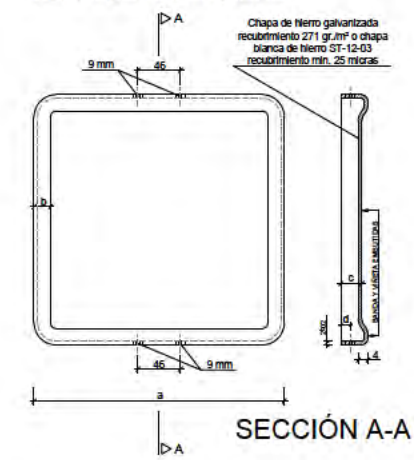
a	b	c	d
600	80	22,5	8,5
900	120	27,5	13,5

SEÑALES TRIANGULARES



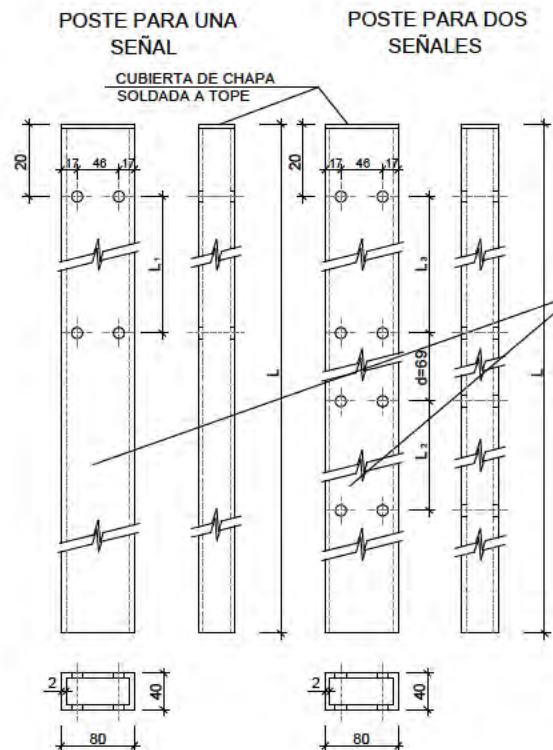
a	b	c	d	e
700	55	27,5	435	13,5
900	70	27,5	559,5	13,5

SEÑALES CUADRADAS

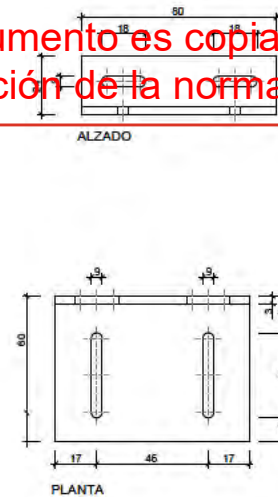


a	b	c	d
600	15	22,5	8,5
900	22,5	27,5	13,5

POSTES DE SUSTENTACION DE SEÑALES SIN ESCALA



PIEZA SUJECIÓN GENERAL

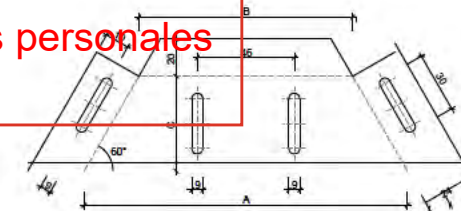


PIEZAS DE UNION DE SEÑALES A POSTES



- NOTAS:
- 1 LAS COTAS ESTAN DADAS EN MILIMETROS
 - 2 LAS CARACTERÍSTICAS EN LAS SEÑALES (COLOR DIMENSIONES ABECEDARIO, ETC...) SEGÚN LAS NORMAS B1-1C DEL MOPT
 - 3 LAS SEÑALES INFORMATIVAS SE SITUARÁN DE TAL MODO QUE LA CARA DEL TEXTO SE ORIENTA HACIA EL TRÁFICO, FORMANDO EN PLANTA EL PANEL UN ÁNGULO DE 5-10 CON LA NORMAL DEL EJE

PIEZA SUJECIÓN TRIANGULOS (ABATIDA)



	A	B	C
700	220	175	39
900	283	225	50

UNA SEÑAL

TIPO	TAMAÑO	L	ISLETAS	ACERAS	L ₁
○	600	2700	3200	525	
□	600	2700	3200	525	
△	700	2700	3200	325	
○	900	3000	3500	830	
□	900	3000	3500	830	
△	900	3000	3500	525	

DOS SEÑALES

TIPOS Y TAMAÑOS	L	ISLETAS	ACERAS	L ₂	L ₃
△ 700 ○ 600	3200	3500	325	525	
△ 700 □ 600	3200	3500	325	525	
○ 600 □ 600	3200	3500	525	525	
△ 900 ○ 600	3200	3500	525	525	
△ 900 □ 600	3200	3500	525	525	

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

SEÑALIZACIÓN. DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	8.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

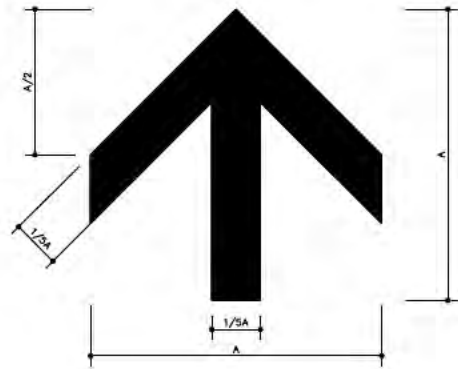
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Ingeniería y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería, Gestión y Proyectos, S.L.

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

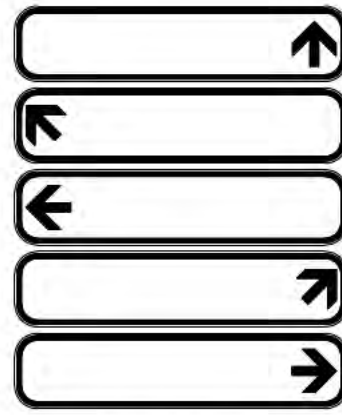
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

FLECHA DE CONJUNTO UNITARIO



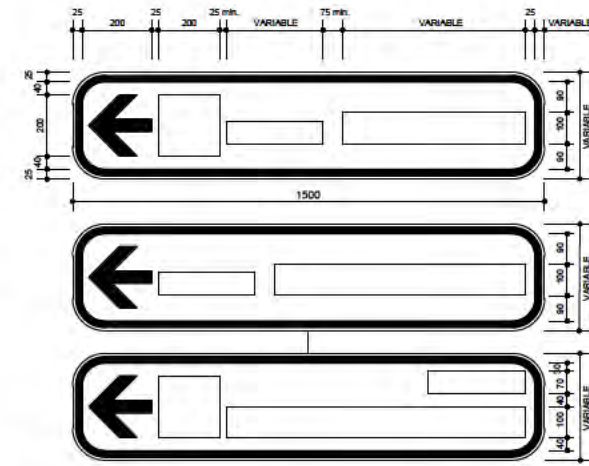
- EL TIPO DE LETRA A EMPLEAR ASÍ COMO EL COLOR DE FONDO DE LAS LETRAS ES EL QUE SE RECOGE EN EL LIBRO "RECOMENDACIONES PARA LA SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA URBANA"

INDICADORES - DIRECCIÓN



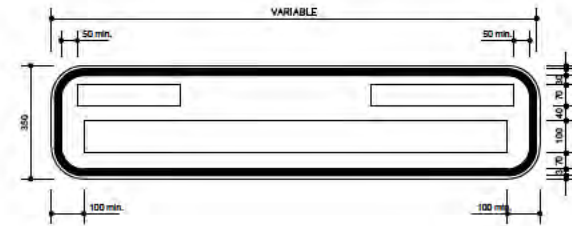
- EL TIPO DE LETRA A EMPLEAR ASÍ COMO EL COLOR DE FONDO DE LAS LETRAS ES EL QUE SE RECOGE EN EL LIBRO "RECOMENDACIONES PARA LA SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA URBANA"

DIMENSIONES - CAJETINES - I



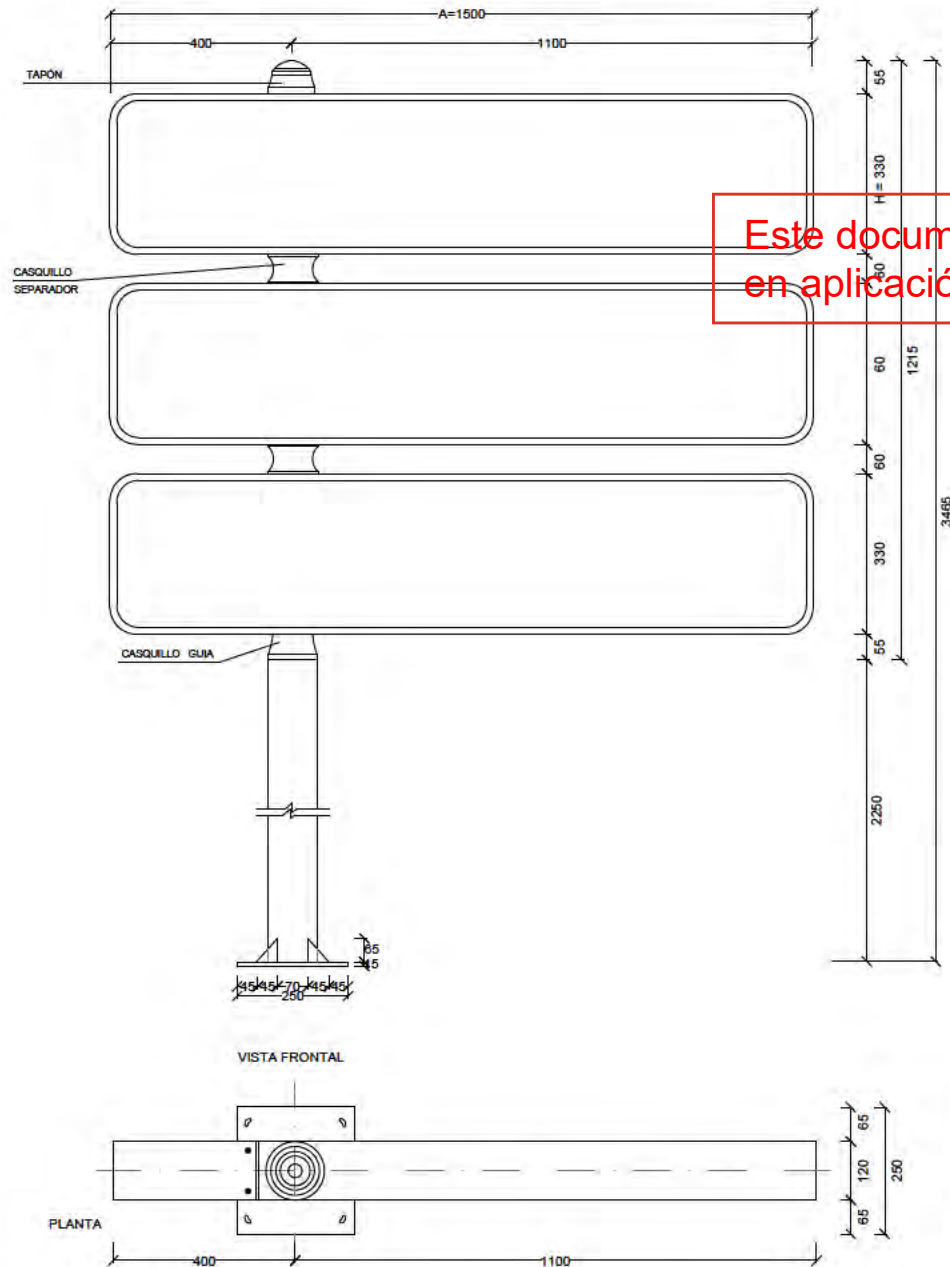
- EL TIPO DE LETRA A EMPLEAR ASÍ COMO EL COLOR DE FONDO DE LAS LETRAS ES EL QUE SE RECOGE EN EL LIBRO "RECOMENDACIONES PARA LA SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA URBANA"

DIMENSIONES - CAJETINES - II



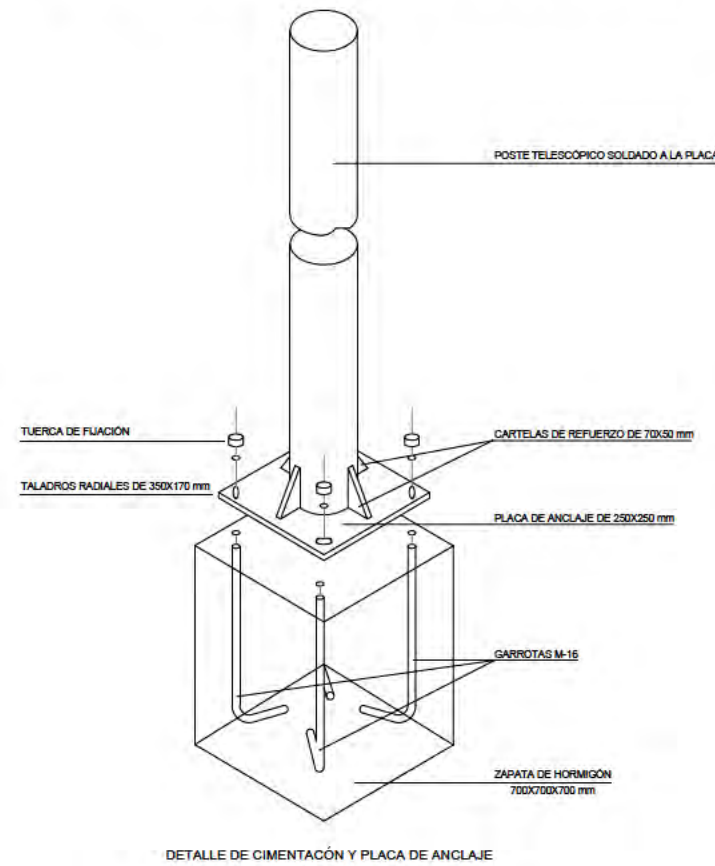
- EL TIPO DE LETRA A EMPLEAR ASÍ COMO EL COLOR DE FONDO DE LAS LETRAS ES EL QUE SE RECOGE EN EL LIBRO "RECOMENDACIONES PARA LA SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA URBANA"

POSTE TELESCÓPICO

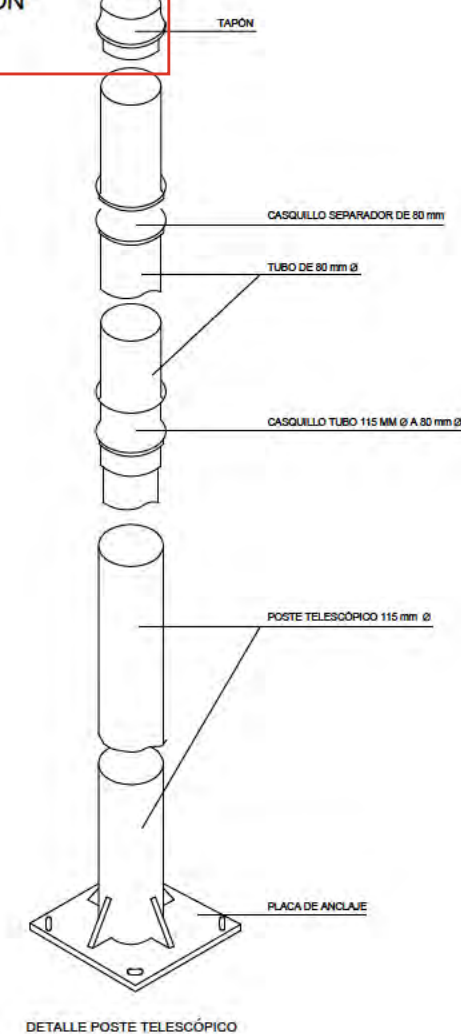


Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

DETALLE DE POSTE TELESCÓPICO PARA SUSTENTACIÓN DE MÓDULOS DE SEÑALIZACIÓN TIPO EUROPEA



DETALLE DE CIMENTACIÓN Y PLACA DE ANCLAJE



DETALLE POSTE TELESCÓPICO

SEÑALIZACIÓN. DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	8.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

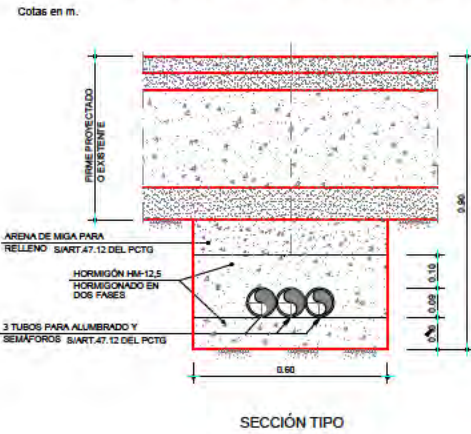
ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería Gráfica

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

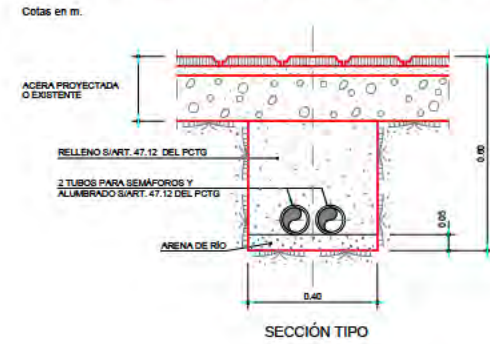
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t.+34 914 350 398 f.+34 914 315 951

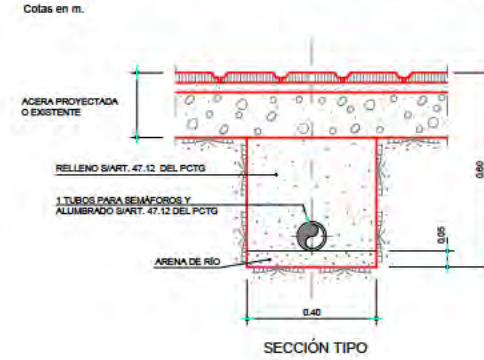
CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA. CRUCE DE CALZADAS



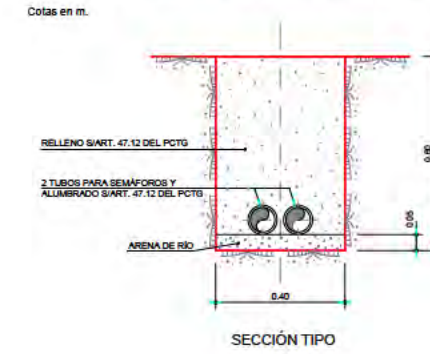
CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA. ACERAS PAVIMENTADAS



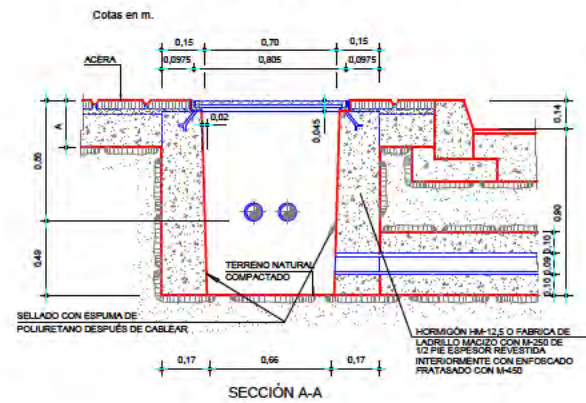
CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA. ACERAS PAVIMENTADAS



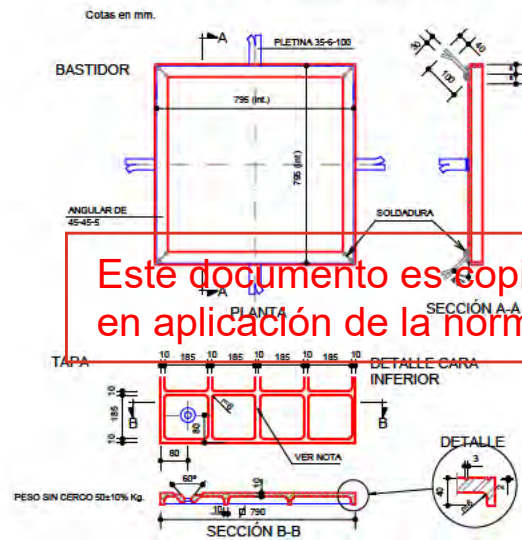
CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA. ACERAS EN TIERRA



ARQUETA TIPO I PARA CRUCE DE CALZADAS



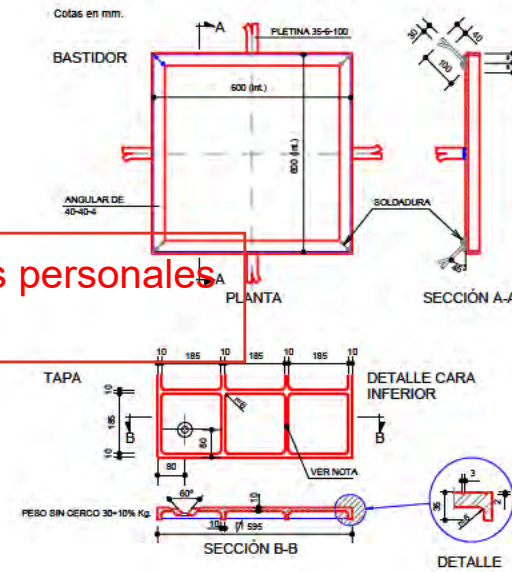
TAPA DE FUNDICIÓN PARA ARQUETA TIPO I



ARQUETA TIPO II Y III DE PASO, DERIVACIÓN O TOMA DE TIERRA



TAPA DE FUNDICIÓN PARA ARQUETAS TIPO II Y III



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

SEMAFORIZACIÓN. DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	9.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIONA Ingeniería y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería y Proyectos, S.L.

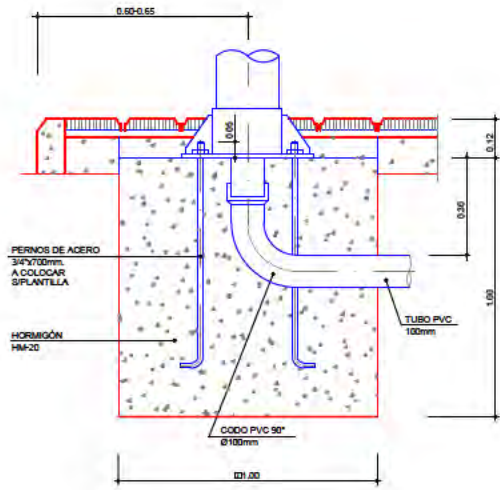
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon ARQUITECTOS

ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t. +34 914 350 398 f. +34 914 315 951

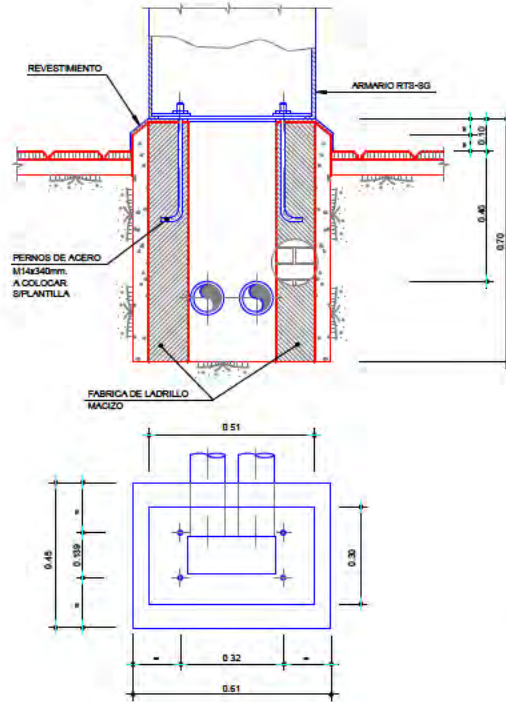
CIMENTACIÓN DE BÁCULOS

Cotas en m.



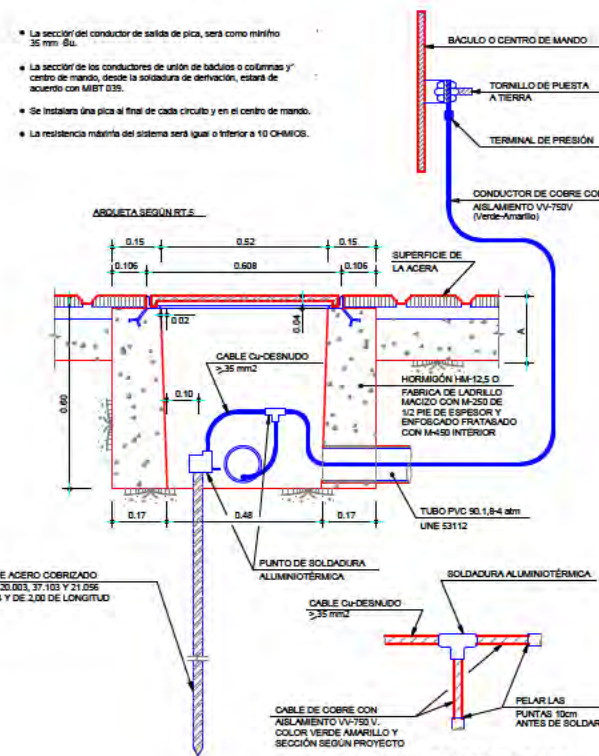
CIMENTACIÓN DE REGULADOR RTS-SG

Cotas en m.



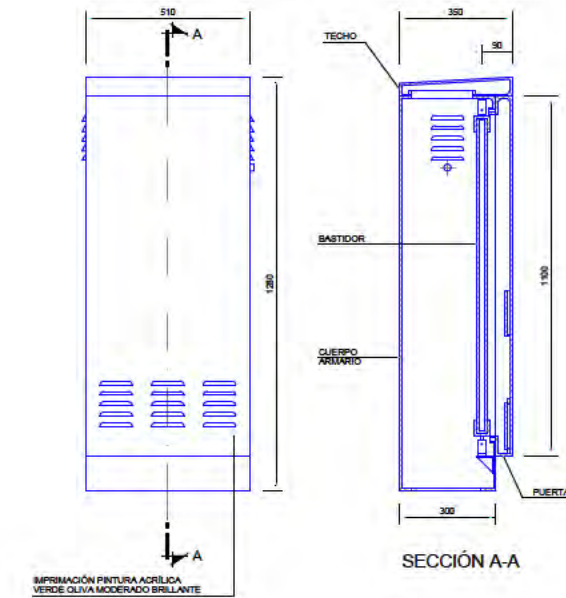
PICA PARA TOMA DE TIERRA

Cotas en m.



ARMARIO RTS-SG

Cotas en mm.

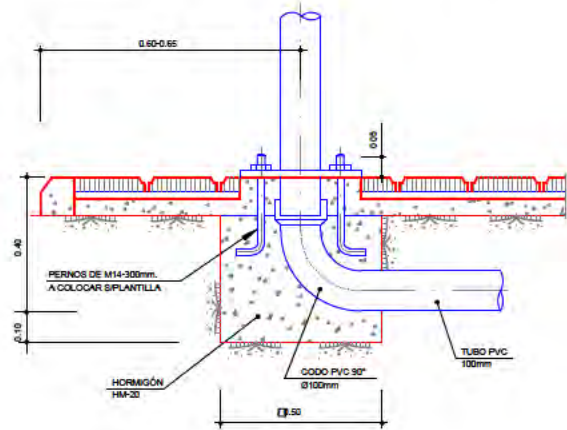


SECCIÓN A-A

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

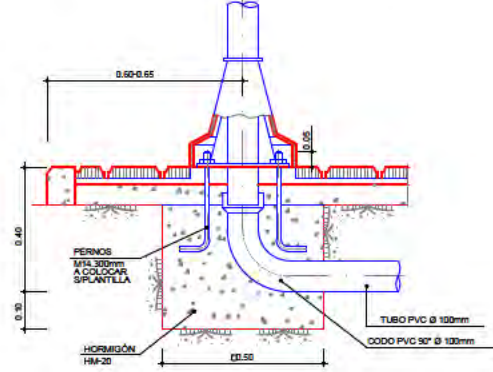
CIMENTACIÓN DE COLUMNA CRT-1000

Cotas en m.



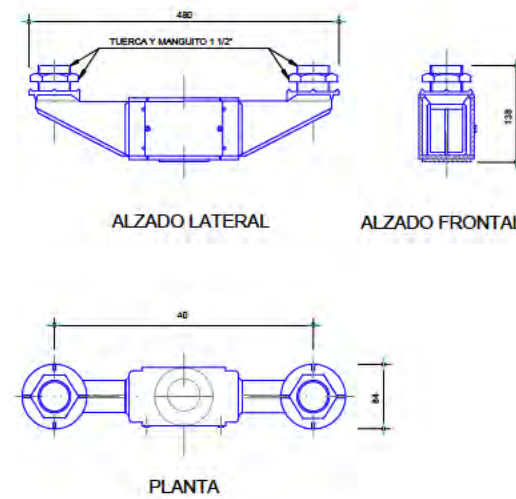
CIMENTACIÓN DE COLUMNA CL-TN

Cotas en m.



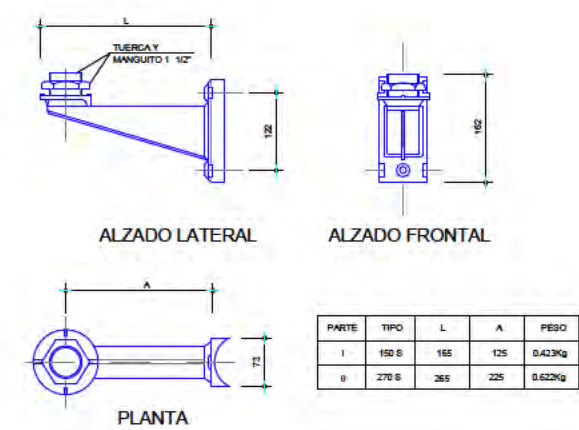
BRAZO SOPORTE 270 D

Cotas en mm.



BRAZO SOPORTE 150 S-270 S

Cotas en mm.



PARTE	TIPO	L	A	PESO
1	150 S	165	125	0.423kg
2	270 S	265	225	0.622kg

SEMAFORIZACIÓN. DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	9.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor
INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería
OPCIONA Ingeniería y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería y Proyectos, S.L.

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t.+34 914 350 398 f.+34 914 315 951

Technical drawing of a curved metal railing system. The main view shows a 90-degree arc with a radius of $R=2.000$. The railing has a total height of 2.000 and a top width of 150 . The curved section has a horizontal span of 3.500 and a vertical height of 1.250 . The railing is composed of three parallel tubes with an outer diameter of $\varnothing 145$ and a wall thickness of 4 mm . The base of the railing is shown in two views: a side view and a top view. The side view shows the railing is 150 high and 130 wide at the base. The top view shows the railing is 150 wide and 130 deep. The railing is supported by a base plate with a width of 150 and a height of 130 . The base plate is labeled "ALARGADERA". The railing is shown in blue lines, and the base plate is shown in red lines.

TIPO	L
A-35	350
A-45	1000
A-55	2000
A-65	3000

DETALLE A

FUSTE

BASE

CONTRALUCERA 1-1/2"

MANGUITO ROSCAD 1-1/2" G

VENTANA REGISTRO

FUSTE

BASE

300

364

200

DETALLE DE CONJUNTO

50

41/2

3-1/2" G

Ø101,2

DETALLE A

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

nº de plano	575- ITH-U		9.2 3 de 3
escala	A-3	A-3	
fecha	MAYO 2026		

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS

ingeniería **OPCIONA**
Gestión y Proyectos, S.L.

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

Edición 5. Página 48 de 262

DORSO PINTADO EN VERDE OLIVA MODERADO BRILLANTE

FRANJA EN BLANCO MATE

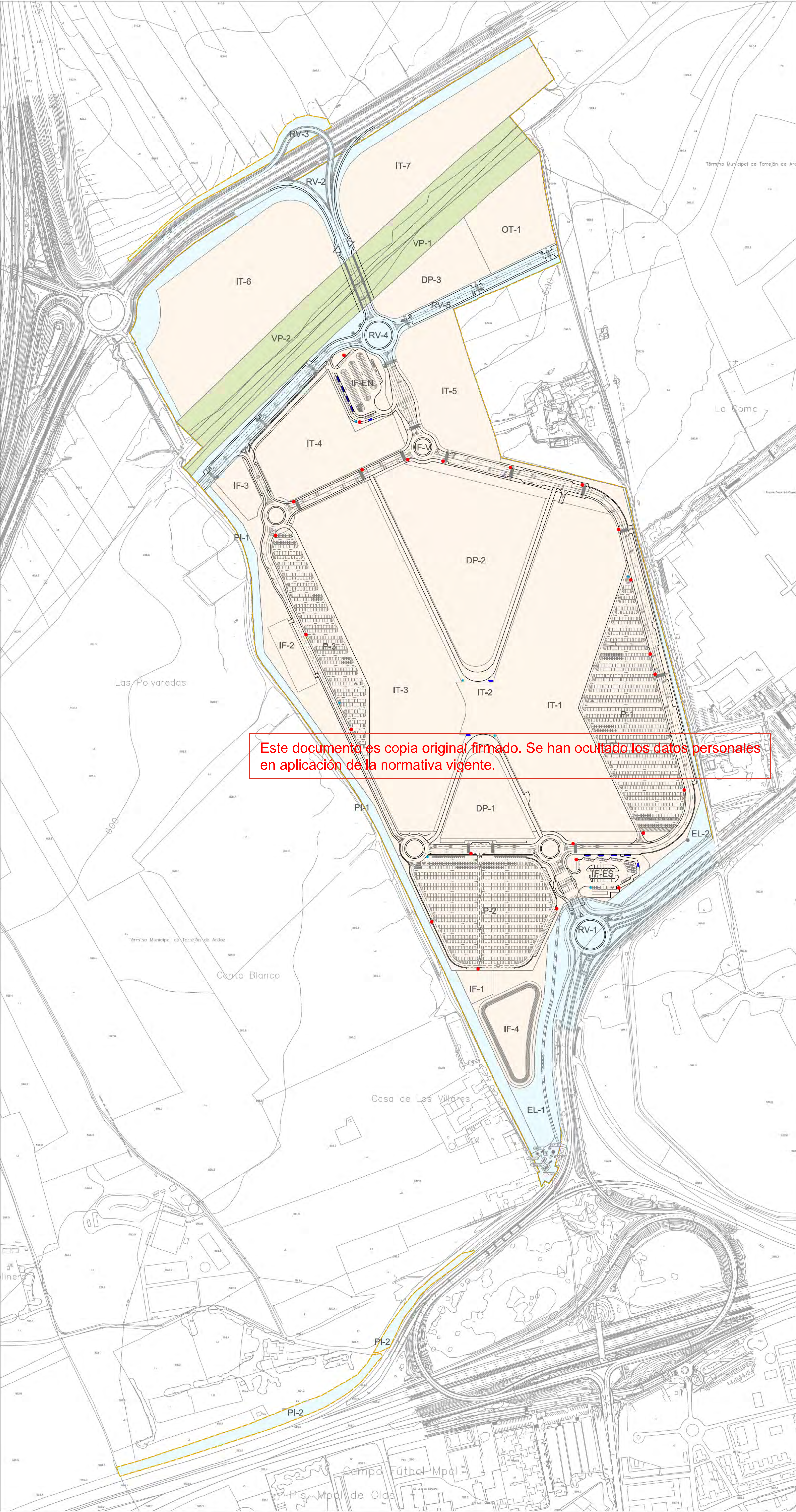
FONDO EN NEGRO MATE

SECCIÓN A-A

Technical drawing of a traffic sign assembly, showing various views and dimensions:

- Top View (Left):** Shows the circular face of the sign with a red border and a central symbol. Dimensions include a diameter of $\varnothing 71$ mm and a mounting hole diameter of $\varnothing 11$ mm.
- Side View (Left):** Shows the profile of the sign, indicating a thickness of 20 mm and a mounting hole diameter of $\varnothing 11$ mm.
- Front View (Left):** Shows the sign mounted on a post, with a total height of 850 mm and a mounting bracket width of 325 mm.
- Detail View (Right):** Shows a close-up of the mounting bracket, labeled "DETALLE", with a width of 390 mm.
- Label:** "TAPON SEMAFORIS" (Traffic Light Plug) is written above the top view.

[illegible]



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)

CONEXIÓN CON EL EXTERIOR (No objeto del proyecto)

CERRAMIENTO METÁLICO

●

FUENTE DE BEBER

●

PAPELERAS

—

BANCOS

CALISTENIA

FAZ107

SUSPENSION TRAINER COMPACT
(VERSIÓN MADERA)

FAZ108

MAGNETIC BELLS COMPACT
(VERSIÓN MADERA)

FRO105

COMBI 5 ROBINIA

FRO203

BANCO DE ABDOMINALES ROBINIA

FRO212

DOUBLE TURBO CHALLENGE ROBINIA

FRO218

ESTRUCTURA DE DOMINADA CUADRADA
ROBINIA

URBANIZACIÓN INTERIOR

—

MARQUESINA DE AUTOBUSES

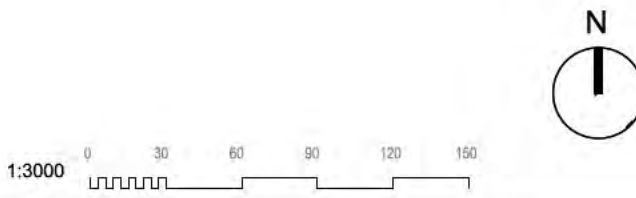
●

FUENTE DE BEBER

●

PAPELERAS

—

BANCOS

MOBILIARIO URBANO.
PLANTA PROYECTADA

nº de plano		575- ITH-U	10.1
escala	A-1		A-3
fecha			MAYO 2026
revisión	descripción	fecha	

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería

OPCIONA
Gestión y Proyectos, s.l.

IGB
INGENIERÍA SERVICE

ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Paseo de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t: +34 914 350 368 f: +34 914 315 951

BANCO ANILLO VERDE M-58
Cotas en milímetros

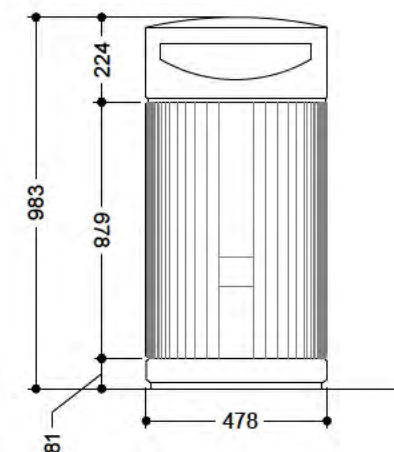
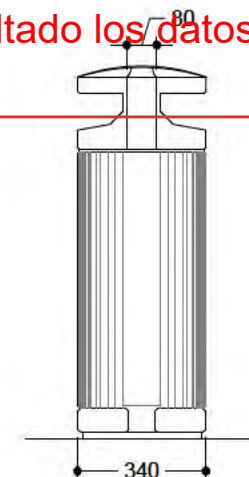
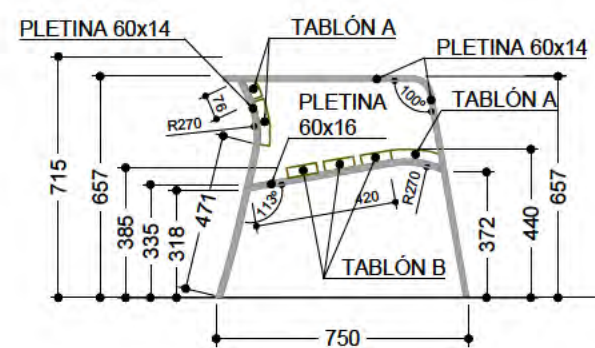
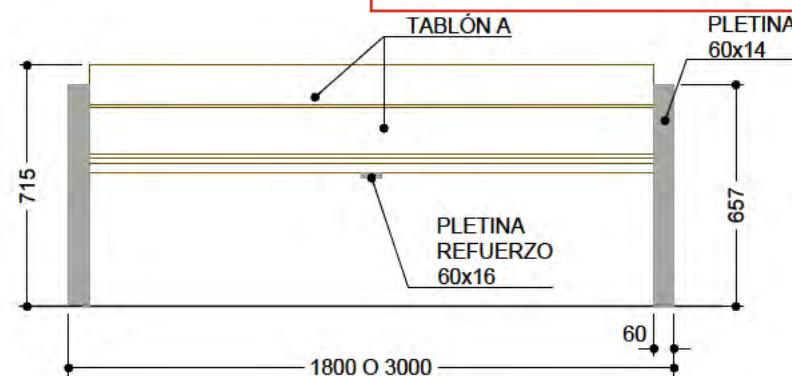


PERSPECTIVA

PAPELERA CIBELES 50L
VERDE INGLÉS VF (RAL 6009)
Cotas en milímetros



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



MOBILIARIO URBANO.
DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	10.2 1 de 4
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2028

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

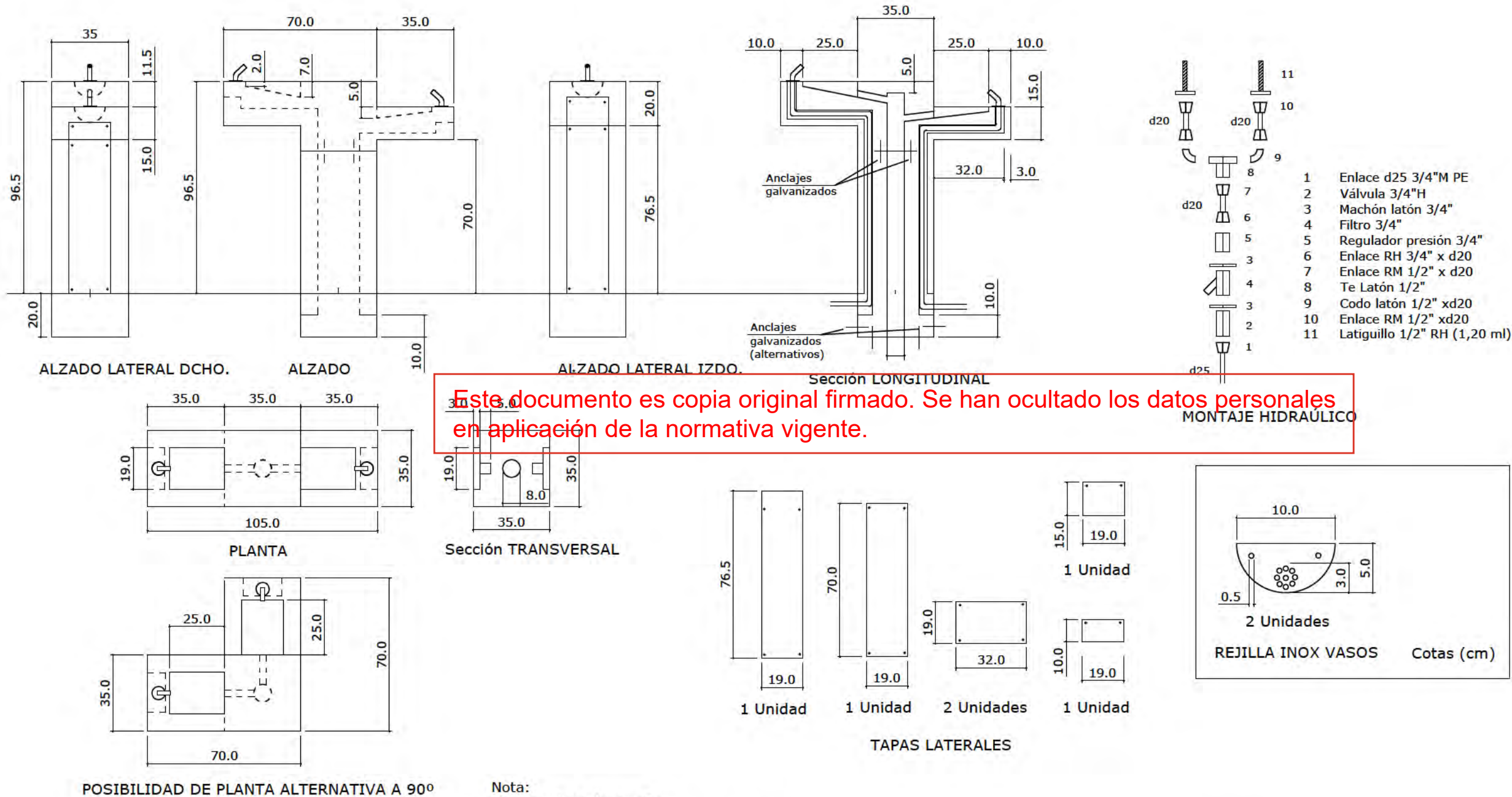
promotor
INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería
OPCIONA
Gestión y Proyectos, S.L.
NIGB
Ingeniería Básica

ICCP Col. 17372
ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

FUENTE GRANITO ACCESIBLE MU fn II
Cotas en centímetros



Nota:
Bloque y losa de granito.
Espárragos de acero galvanizado para anclajes.
Tuberías interiores de la fuente con aislamiento térmico de espuma elatomérica.
Los grifos serán temporizados, cerrando automáticamente antes de 15 segundos o bien pulsador tipo lavabo.
Los tornillos de las tapas laterales serán tipo Torx antivandálicos.
Rejillas semicirculares inoxidables en desagües de vasos. Taladros y tornillos diámetro 5 mm

MOBILIARIO URBANO.
DETALLES

nº de plano 575- ITH-U 10.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2028

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

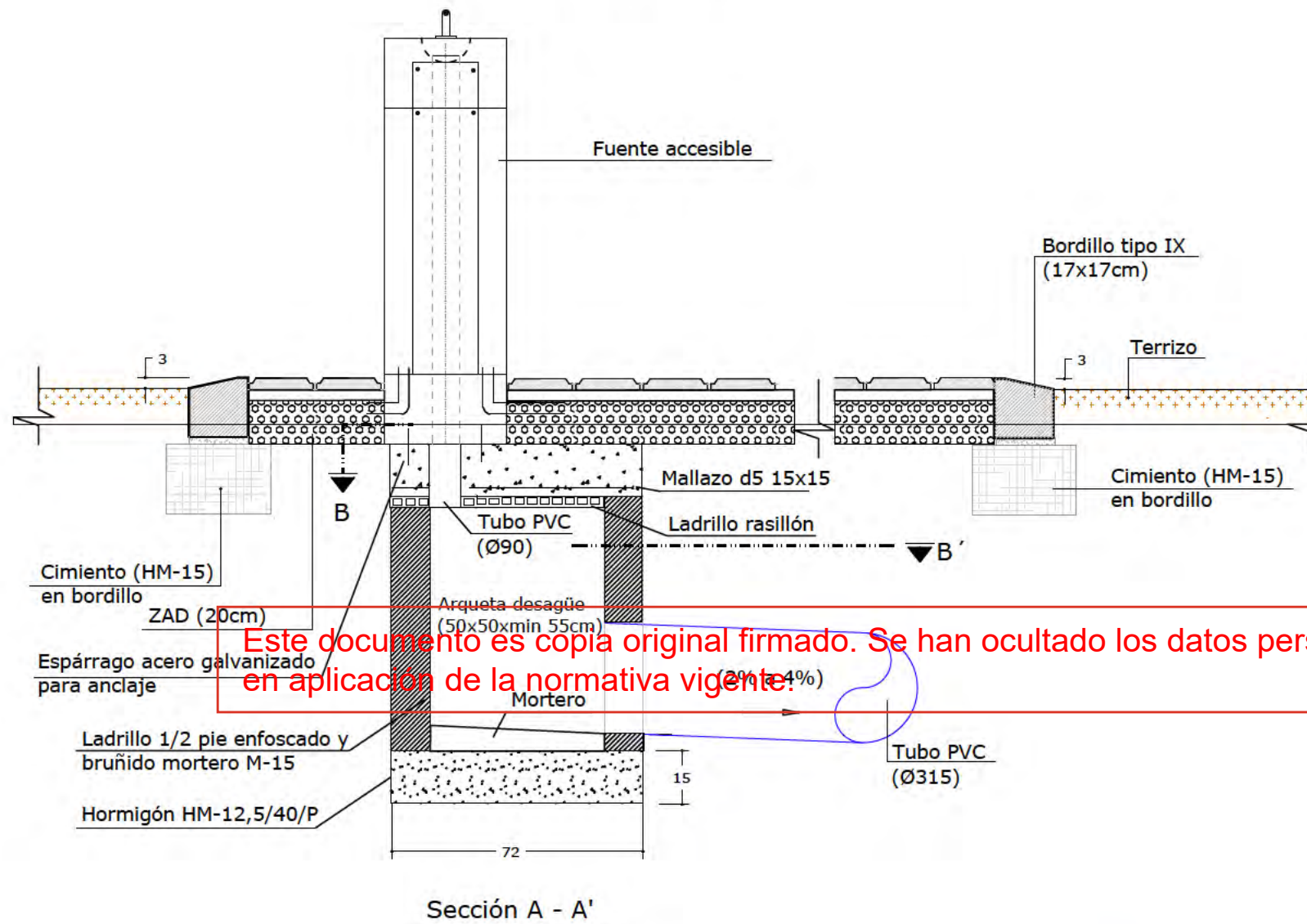
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIÓN A
Gestión y Proyectos, S.L.

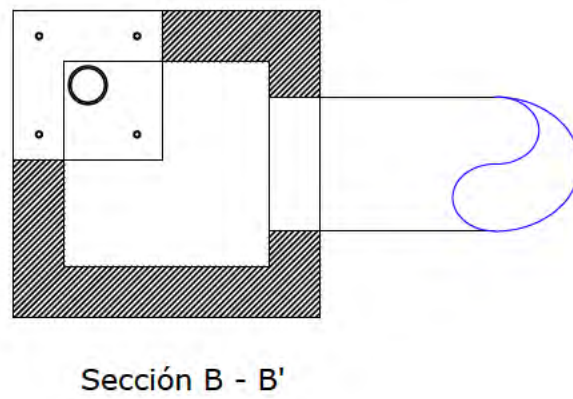
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

FUENTE GRANITO ACCESIBLE MU fn II
Cotas en centímetros



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



MOBILIARIO URBANO.
DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	10.2 1 de 4
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2028
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

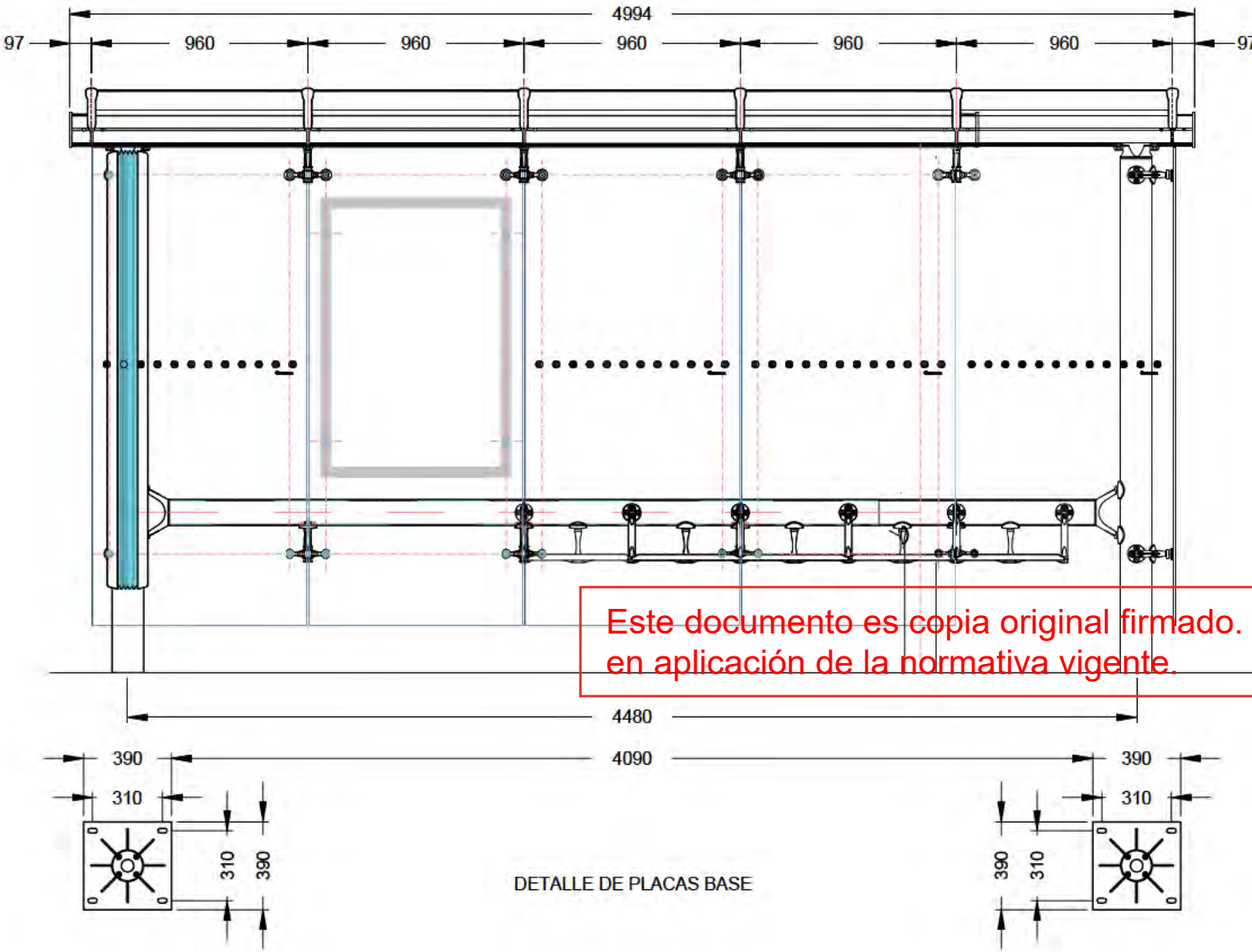
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería Básica

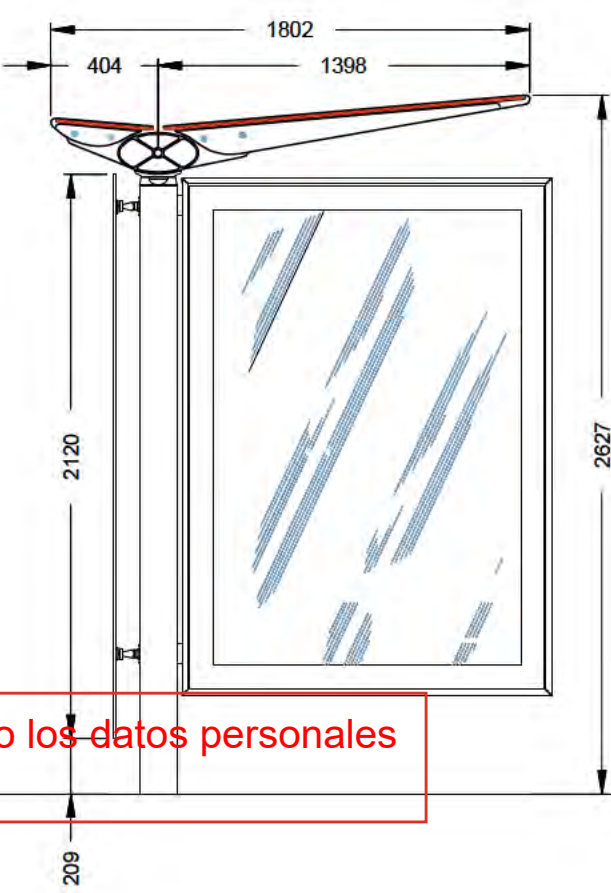
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

MARQUESINA AUTOBÚS
Cotas en milímetros



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



MOBILIARIO URBANO.
DETALLES

nº de plano 575- ITH-U 10.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2028

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

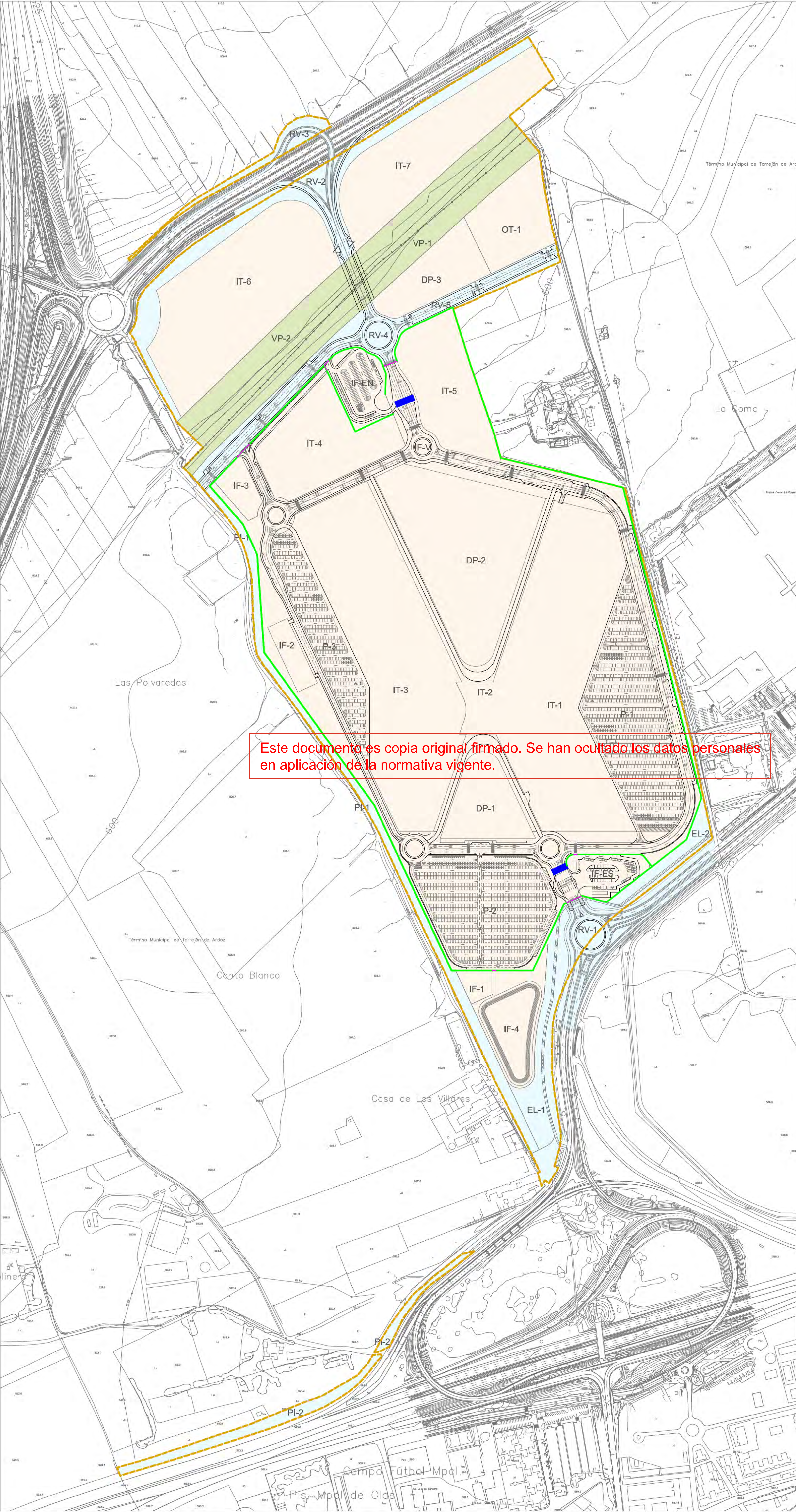
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería Opciona
Gestión y Proyectos, S.L.

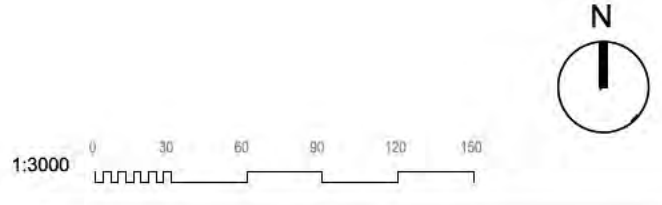


ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- URBANIZACIÓN INTERIOR
 - VALLA ITH
 - PUERTA DE ACCESO
 - CONTROL DE ACCESOS



CERRAMIENTOS Y CONTROL DE ACCESOS.
PLANTA PROYECTADA

nº de plano		575- ITH-U	11.1
escala	A-1		A-3
fecha			MAYO 2026
revisión	descripción	fecha	

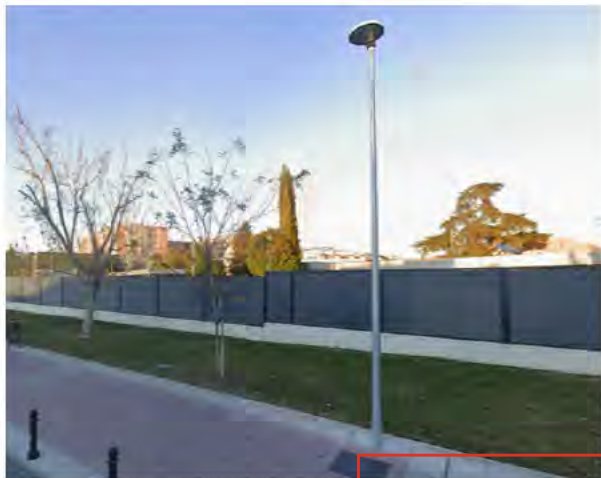
PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

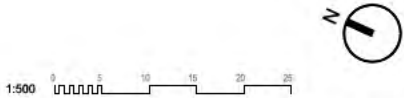
ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, s.l. **IGB** Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

CERRAMIENTO PERIMETRAL



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



CERRAMIENTO Y CONTROL DE ACCESOS. DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	11.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS

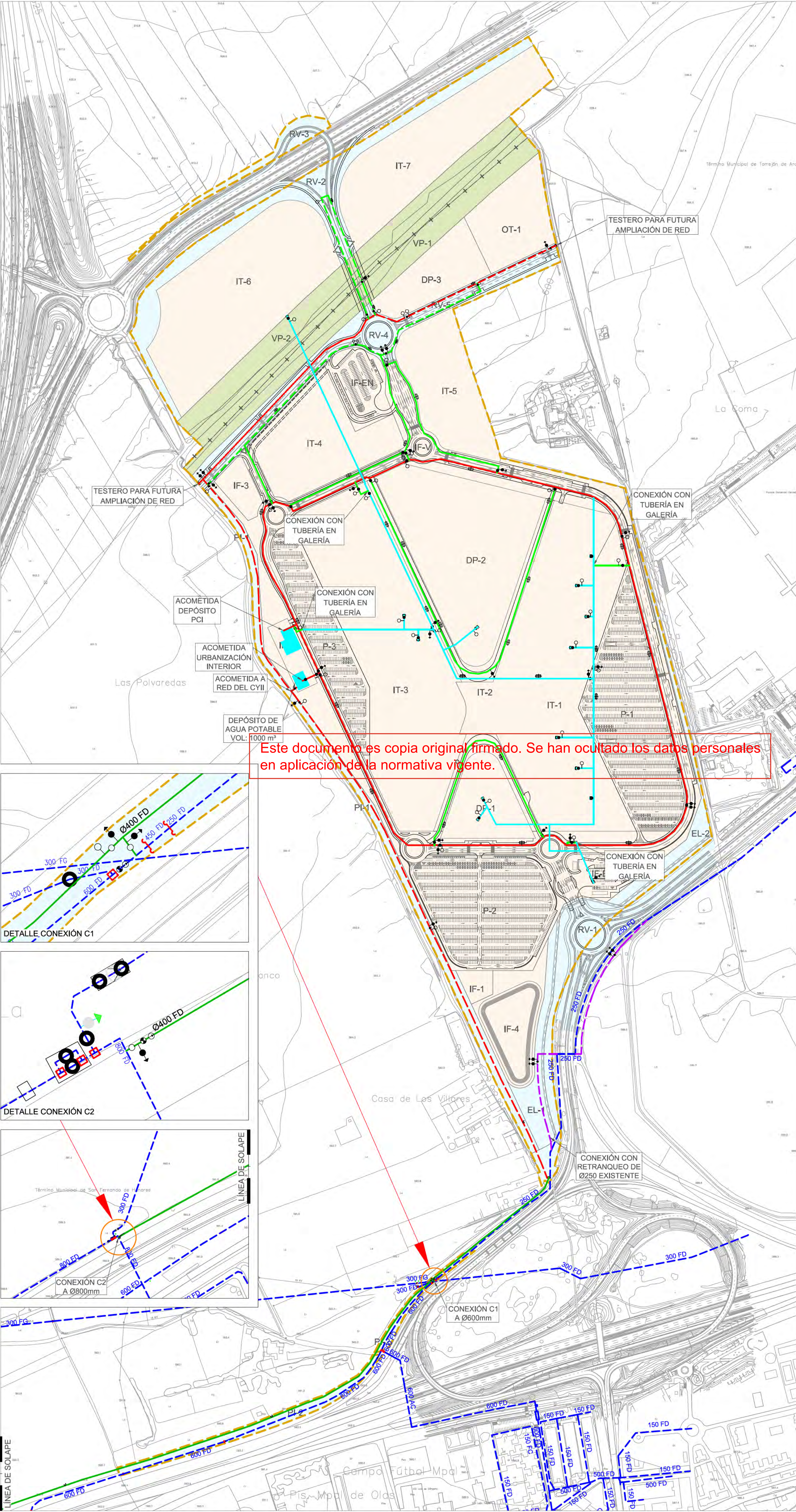
INDRA TECHNOLOGY HUB

INDRA SISTEMAS S.A.

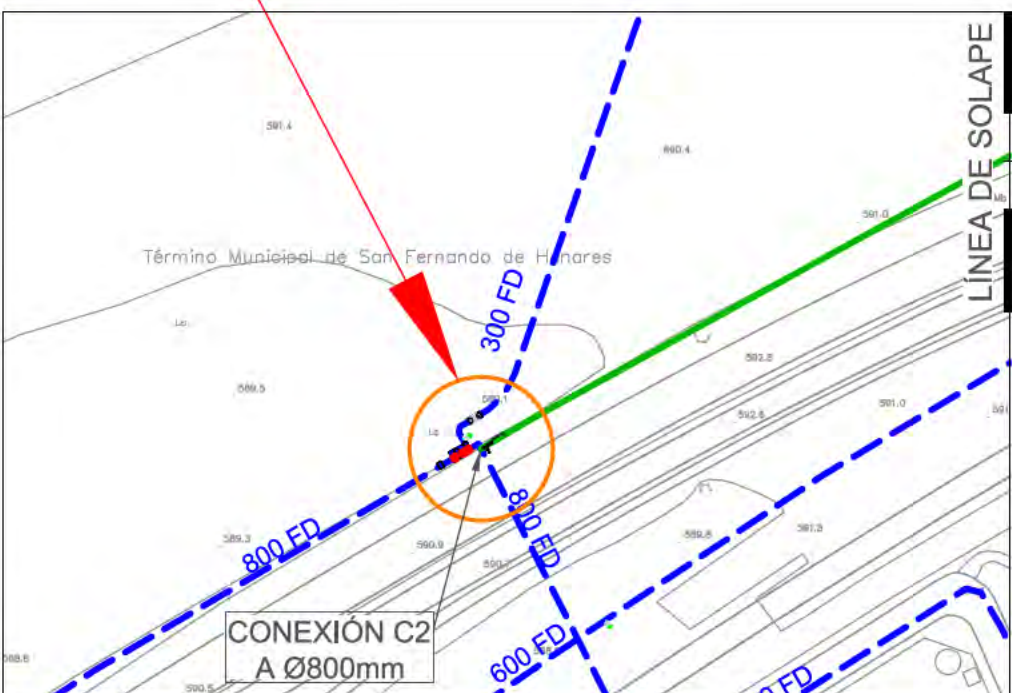
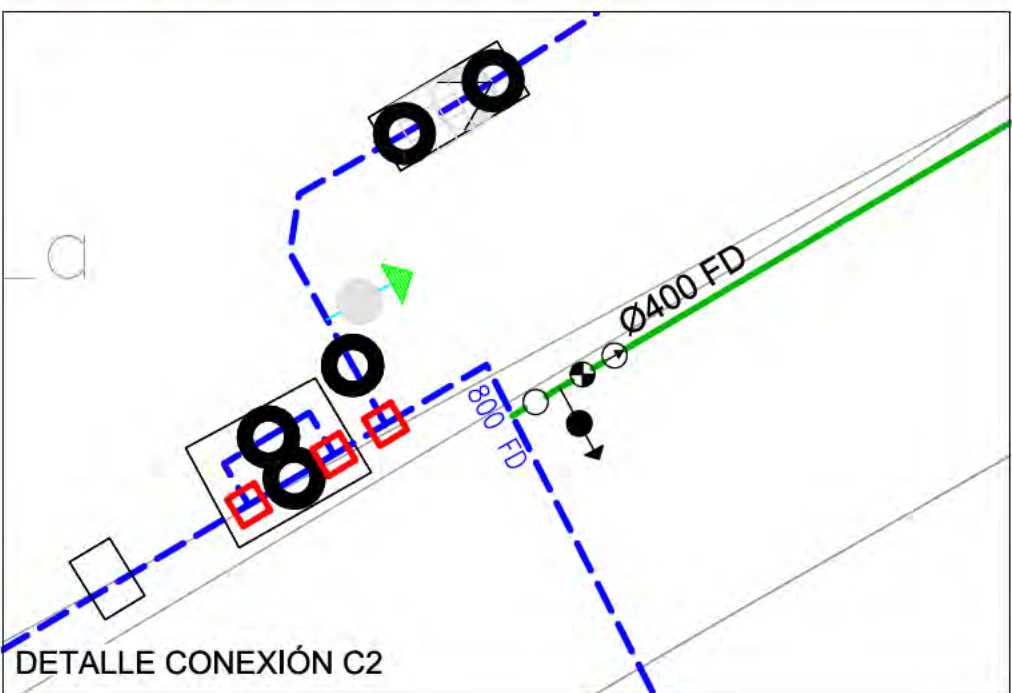
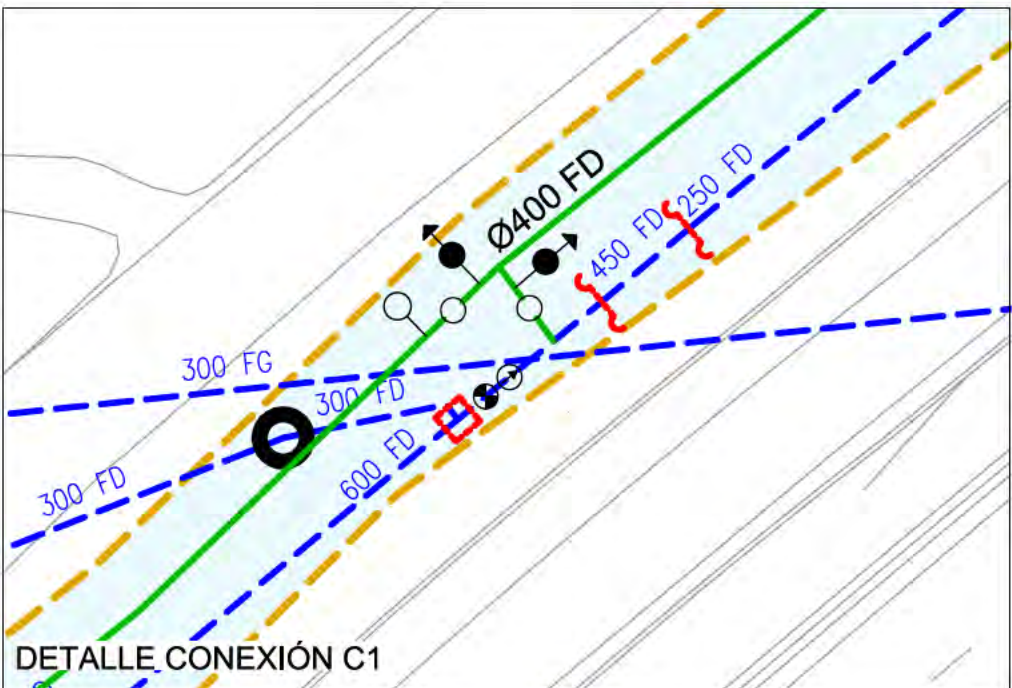
OPCIONA Gestión y Proyectos, s.l. IGB Ingeniería Básica

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

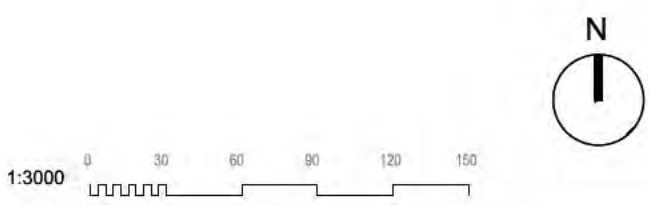
Ortiz. Leon ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



- LÍMITE DE ACTUACIÓN**
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL**
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS ESPACIO LIBRE PROTEGIDO**
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH (INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN INTERIOR DEL ITH)**
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES GENERALES PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)**
- EXISTENTE**
- RED DE ABASTECIMIENTO**
- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR (No objeto del proyecto)**
- RETRANQUEO RED DE ABASTECIMIENTO Ø250mm.**
- TUBERÍA PROYECTADA Ø400mm**
- TUBERÍA PROYECTADA Ø250mm**
- TUBERÍA PROYECTADA Ø150mm**
- URBANIZACIÓN INTERIOR**
- TUBERÍA PROYECTADA Ø250mm**
- TUBERÍA PROYECTADA Ø150mm**
- TUBERÍA PROYECTADA Ø150mm POR GALERÍAS**
- VÁLVULA DE MARIPOSA PROYECTADA**
- DESAGÜE PROYECTADO Ø SEGÚN DIÁMETRO DE TUBERÍA**
- VENTOSA PROYECTADA Ø SEGÚN DIÁMETRO DE TUBERÍA**
- HIDRANTE PROYECTADO**
- BRIDA CIEGA PROYECTADA**



ABASTECIMIENTO. RED PROYECTADA

nº de plano	575- ITH-U	12.1
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

INDRA SISTEMAS S.A.

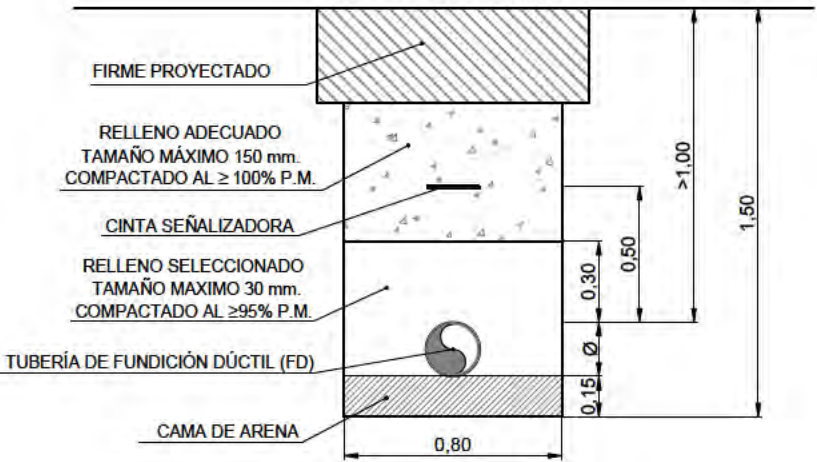
INGENIERIA **OPCIÓN** Gestión y Proyectos, s.l. **IGB** Ingeniería de Servicios

ICCP Col. 17372 ICCPCol20,072

Ortiz. Leon ARQUITECTOS

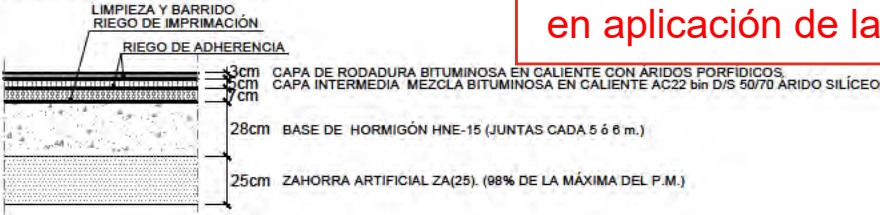
ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t+34 914 350 388 f+34 914 315 951

SECCIÓN TIPO DE ZANJA

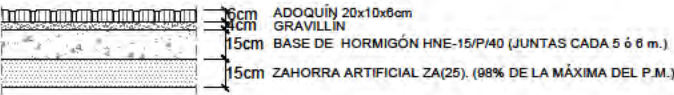


FIRME PROYECTADO
COTAS EN cm

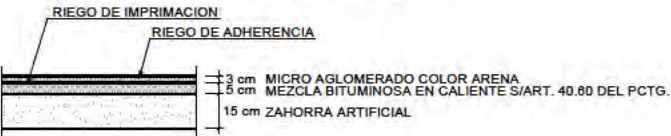
FIRME DE CALZADA TIPO 1A



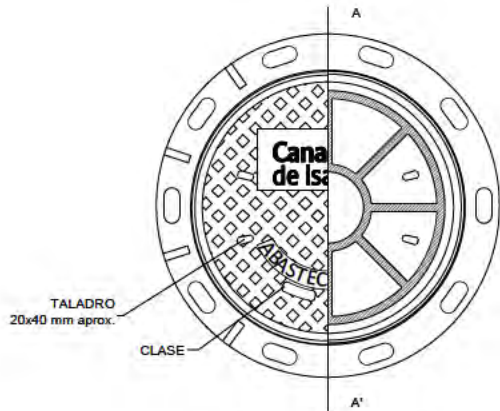
FIRMES TIPO EN ACERA



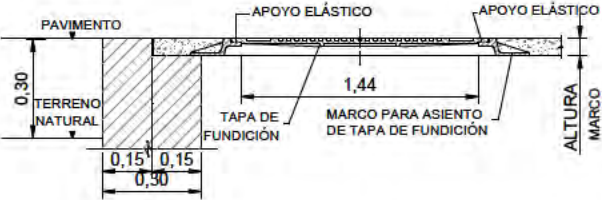
FIRME TIPO EN CARRIL BICI EN GLORIETA



TAPA EXENTA
CLASES B-125 O C-250

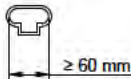


PLANTA-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN



PLANTA. TAPA DE FUNDICIÓN

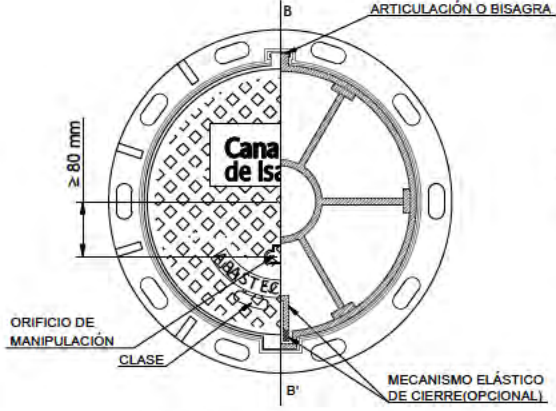
DETALLE DE ORIFICIO DE MANIPULACIÓN



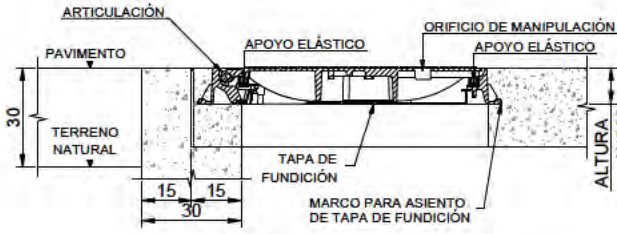
CLASIFICACIÓN DE TAPAS. UNE-EN 124 -1: 2015

CLASE	A-15	B-125	C-250	D-400	E-600	F-900
CARGA DE ENSAYO (F _T)	15 KN	125 KN	250 KN	400 KN	600 KN	900 KN

CLASE D-400



PLANTA-SECCIÓN. TAPA DE FUNDICIÓN



ALZADO SECCIÓN B-B'. TAPA DE FUNDICIÓN

PLANTA. TAPA DE FUNDICIÓN

- NOTAS:
- El diseño y ubicación tanto del logo como de las inscripciones es orientativo y deberá ser aprobado por los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II.
 - El aseguramiento de la tapa al marco, masa superficial, diseño de la bisagra y mecanismo elástico, dependerá de cada fabricante y deberá ser aprobada por los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II.

ABASTECIMIENTO.
DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	12.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

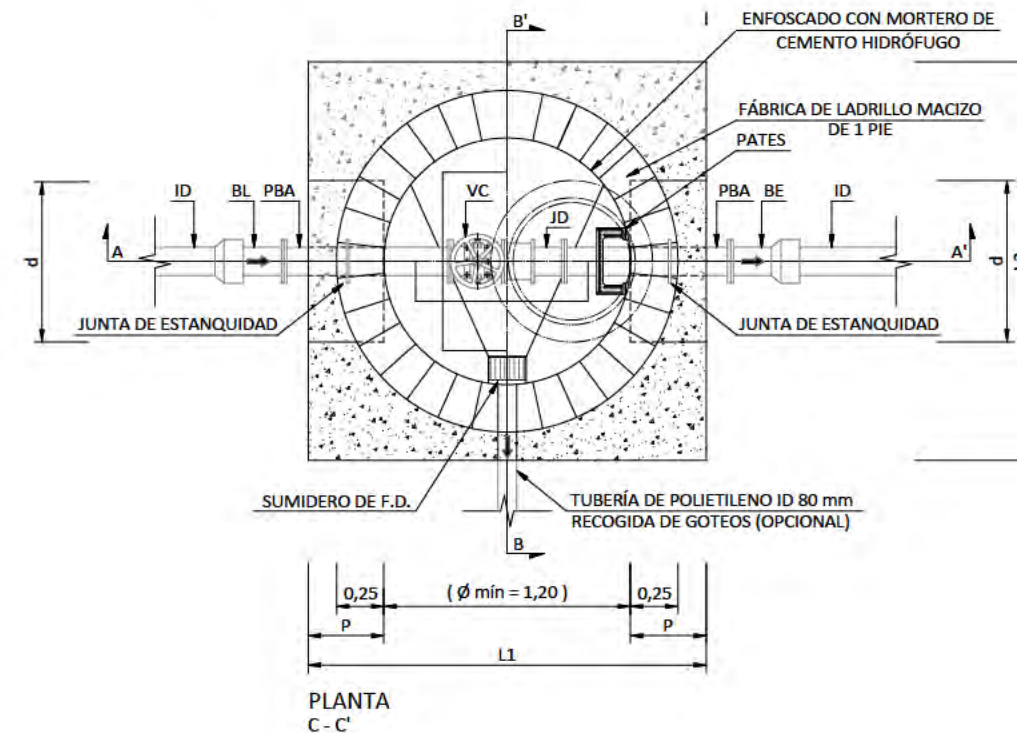
promotor
INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería
OPCIONA
Ingeniería y Proyectos, S.L.

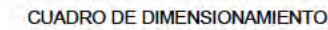
ICCP Col. 17372
ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



1. Las dimensiones y armado de las cámaras deberán cumplir las prescripciones establecidas en el Código Estructural CE-21.
2. Las dimensiones son orientativas y corresponden a las hipótesis de cálculo consideradas en el apartado IV.7. Anclaje de conducciones a presión. Deberán ajustarse en cada caso a las dimensiones exactas de las piezas especiales y equipos a instalar.
3. El hormigón armado en las bóvedas corresponde exclusivamente al anclaje de las conducciones a presión, como se indica en el apartado IV.7. Anclaje de conducciones a presión.
4. El adjudicatario presentará los cálculos justificativos de las dimensiones exactas y del armado de anclajes y muros. Se requerirá la aprobación previa de los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II.
5. Si el terreno es agresivo, el hormigón será resistente a los sulfatos.
6. Los pasamuros se instalarán y fijarán al muro previo hormigonado de éste, disponiendo de bridas de anclaje.
7. Se instalarán las escaleras y pasarelas seguras necesarias para acceder a los distintos componentes.
8. Para alojamientos con profundidad mayor de 2 m, se instalará un elemento en el exterior que facilite el acceso al interior del registro o cámara (pasamanos o asidero fijo o regulable en altura hasta una altura de 100 cm, o pate en su defecto), salvo que se trate de alojamientos en calzada o viales donde puedan provocar tropiezos, debiendo extremar las precauciones en el acceso.
9. En los registros y cámaras cuyo acceso exterior se encuentre sobre el nivel del terreno, con riesgo de caída superior a 2 m, se deberá habilitar acceso seguro y proteger adecuadamente mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente.
10. En caso que el pozo quede a una cota inferior al nivel freático se enfoscará también la cara exterior. Se definirá la unidad de obra correctamente.



TUBERÍA	MACIZO DE ANCLAJE												DADO DE ANCLAJE				
	P _{ca} 1,6 MPa				P _{ca} 2,0 MPa				P _{ca} 2,5 MPa				p (m)	s (m)	d (m)		
ID (mm)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)			P _{ca} 1,6 MPa	P _{ca} 2,0 MPa	P _{ca} 2,5 MPa
80	0,40	2,00	2,00	1,60	0,40	2,00	2,00	1,60	0,45	2,00	2,00	1,80	0,40	0,55	0,65	0,70	0,75
100	0,45	2,05	2,05	1,89	0,50	2,05	2,05	2,10	0,60	2,05	2,05	2,52	0,40	0,55	0,75	0,80	0,85
150	0,80	2,10	2,10	3,53	0,95	2,10	2,10	4,19	1,05	2,10	2,10	4,63	0,40	0,60	0,95	1,00	1,05
200	1,10	2,20	2,20	5,32	1,20	2,40	2,40	6,91	1,30	2,60	2,60	8,79	0,40	0,65	1,10	1,20	1,30
250	1,30	2,60	2,60	8,79	1,40	2,80	2,80	10,98	1,50	3,00	3,00	13,50	0,40	0,70	1,30	1,40	1,50
300	1,45	2,90	2,90	12,19	1,55	3,10	3,10	14,90	1,70	3,40	3,40	19,65	0,40	0,75	1,45	1,55	1,70

UNIDADES - DENOMINACIÓN

1 = TERMINAL BRIDA-LISO

1 = JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE

(*) 1 = VÁLVULA DE COMPUERTA
2 = PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE

1 = TERMINAL BRIDA-ENCHUFE

A DE COMPUERTA.

TUBERÍA ID1 (mm)	Pc=1,6 MPa									Pc=2,0 MPa									Pc=2,5 MPa											
	S ₁			S ₂			S ⁺			# Ø xly	S ₁			S ₂			S ⁺			# Ø xly	S ₁			S ₂			S ⁺			# Ø xly
	cm ²	n	Ø (mm)	cm ²	n	Ø (mm)	cm ²	n	Ø (mm)		cm ²	n	Ø (mm)	cm ²	n	Ø (mm)	cm ²	n	Ø (mm)		cm ²	n	Ø (mm)	cm ²	n	Ø (mm)	cm ²	n	Ø (mm)	
80	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10
100	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10
150	6,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10
200	6,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10
250	6,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	12,06	6	16	3,39	3	12				# Ø 12/10
300	9,05	8	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	9,05	8	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	16,08	8	16	3,39	3	12				# Ø 12/10

ABASTECIMIENTO. DETALLES

n° de plano	575- ITH-U		12.2 2 de 11
escala	A-3	A-3	
fecha			MAYO 2026

[illegible]

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor **INDRA SISTEMAS S.A.**

ingeniería **OPCIONA**
Construcción y Proyectos, S. A.

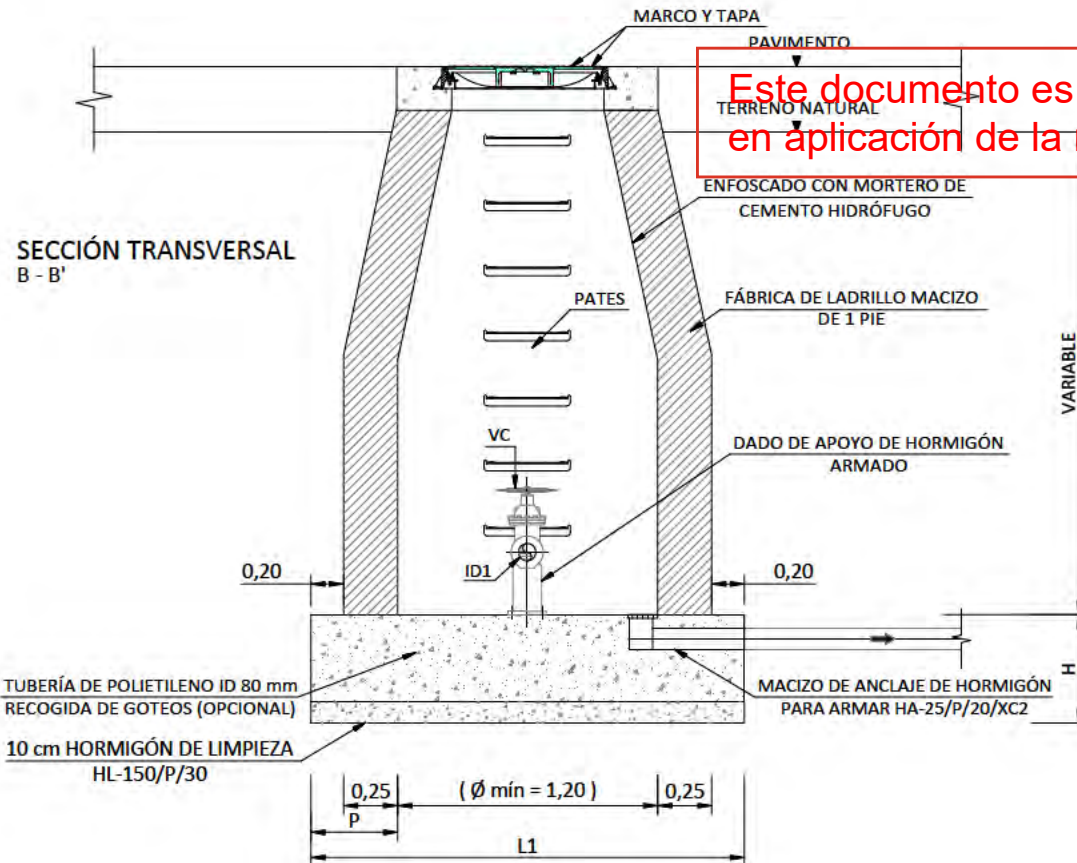
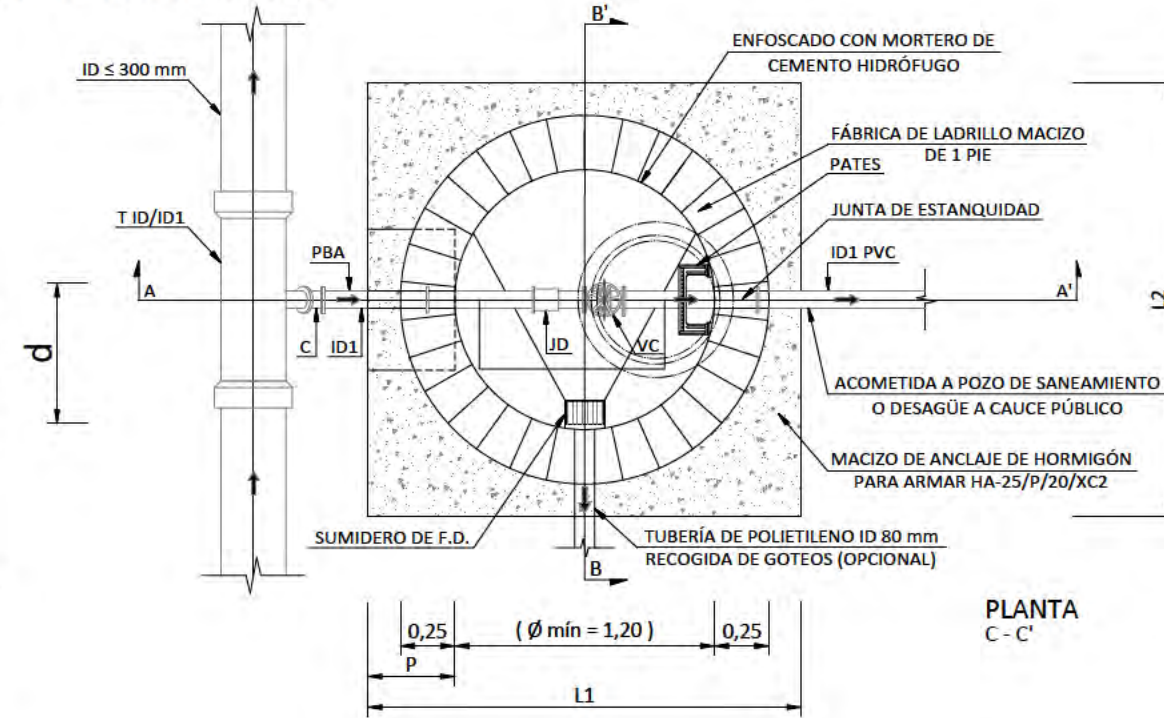
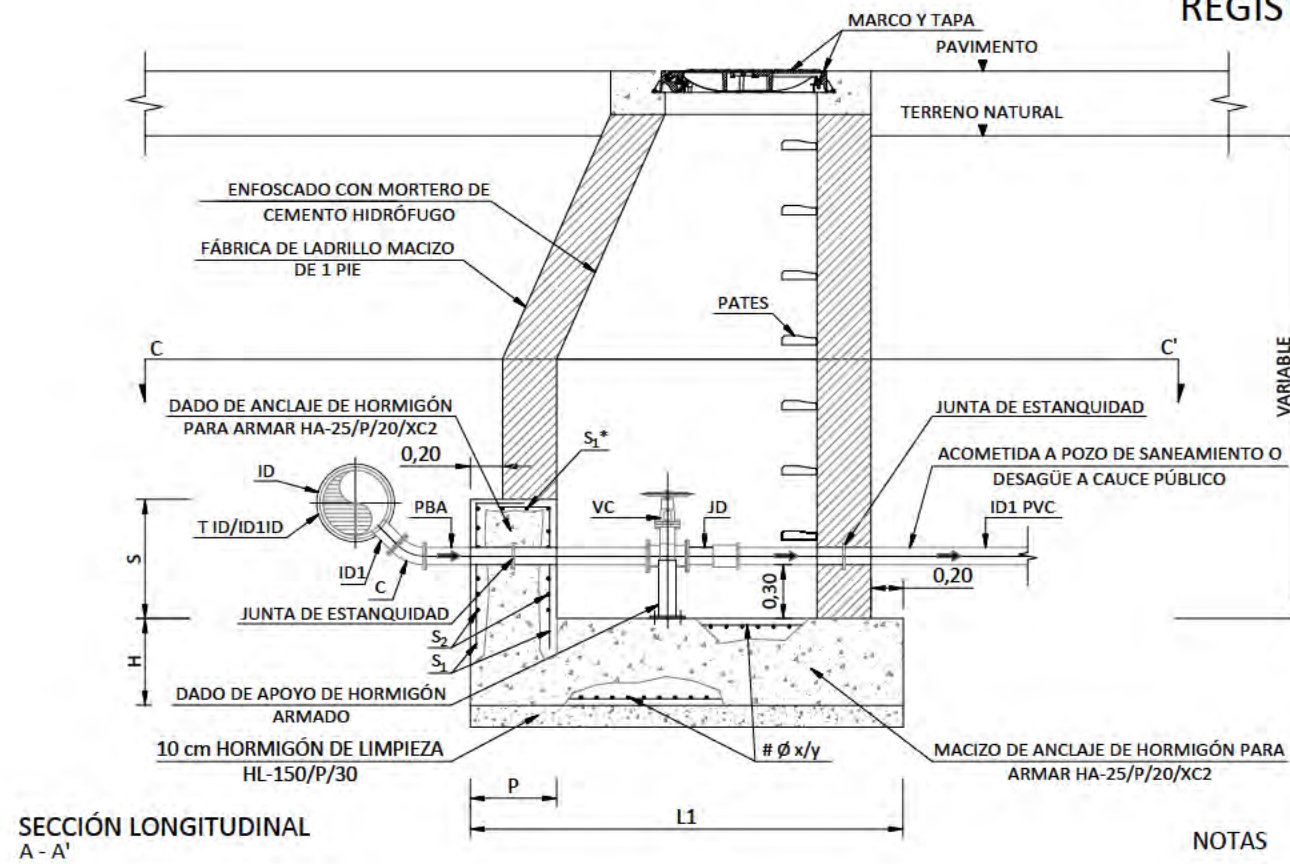
ICCP Col. 17372

ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t.+34 914 350 398 f.+34 914 315 051

REGISTRO PARA DESAGÜE



NOTAS

- Las dimensiones y armado de las cámaras deberán cumplir las prescripciones establecidas en el Código Estructural CE-21.
- Las dimensiones son orientativas y corresponden a las hipótesis de cálculo consideradas en el apartado IV.7. Anclaje de conducciones a presión. Deberán ajustarse en cada caso a las dimensiones exactas de las piezas especiales y equipos a instalar.
- El hormigón indicado en las tablas corresponde exclusivamente al hormigón y al anclaje, según el apartado IV.7. Anclaje de conducciones a presión.
- El adjudicatario presentará los cálculos justificativos de las dimensiones exactas y del armado de anclajes y muros. Se requerirá la aprobación previa de los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II.
- Si el terreno es agresivo, el hormigón será resistente a los sulfatos.
- Los pasamuros se instalarán y fijarán al muro previo hormigonado de éste, disponiendo de bridas de anclaje.
- Se instalarán las escaleras y pasarelas seguras necesarias para acceder a los distintos componentes.
- Para alojamientos con profundidad mayor de 2 m, se instalará un elemento en el exterior que facilite el acceso al interior del registro o cámara (pasamanos o asidero fijo o regulable en altura hasta una altura de 100 cm, o pate en su defecto), salvo que se trate de alojamientos en calzada o viales donde puedan provocar tropiezos, debiendo extremar las precauciones en el acceso.
- En los registros y cámaras cuyo acceso exterior se encuentre sobre el nivel del terreno, con riesgo de caída superior a 2 m, se deberá habilitar acceso seguro y proteger adecuadamente mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente.
- En caso que el pozo quede a una cota inferior al nivel freático se enfoscará también la cara exterior. Se definirá la unidad de obra correctamente.

CUADRO DE DIMENSIONAMIENTO

TUBERÍA	MACIZO DE ANCLAJE												DADO DE ANCLAJE					
	P _{cal} 1,6 MPa				P _{cal} 2,0 MPa				P _{cal} 2,5 MPa				p (m)	s (m)	d (m)			
ID1 (mm)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)			P _{cal} 1,6 MPa	P _{cal} 2,0 MPa	P _{cal} 2,5 MPa	
80	0,40	2,00	2,00	1,60	0,40	2,00	2,00	1,60	0,45	2,00	2,00	1,80	0,40	0,55	0,65	0,70	0,75	
100	0,45	2,05	2,05	1,89	0,50	2,05	2,05	2,10	0,60	2,05	2,05	2,52	0,40	0,55	0,75	0,80	0,85	

LEYENDA

- T = TE DE DOS ENCHUFES Y DERIVACIÓN EMBRIDADA
 C = CODO DE 1/8 EMBRIDADO
 PBA = PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE
 VC = VÁLVULA DE COMPUERTA
 JD = JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE

EQUIPAMIENTO

UNIDADES - DENOMINACIÓN

- 1 = TE DE DOS ENCHUFES Y DERIVACIÓN EMBRIDADA ID ≤ 300 mm / ID1
 1 = CODO DE 1/8 EMBRIDADO ID1
 1 = PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE ID1
 1 = VÁLVULA DE COMPUERTA ID1
 1 = JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE ID1

CUADRO DE ARMADURAS

TUBERÍA ID1 (mm)	P _{cal} 1,6 MPa								P _{cal} 2,0 MPa								P _{cal} 2,5 MPa													
	S ₁			S ₂			S ₁ *		# Ø x/y	S ₁			S ₂			S ₁ *		# Ø x/y	S ₁			S ₂			S ₁ *		# Ø x/y			
	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n		Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²		n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)		cm²	n	Ø (mm)
80	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10			
100	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10			

NOTA: TANTO S₁ Y S₁*, COMO S₂ SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

ABASTECIMIENTO. DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	12.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS
 descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Ingeniería y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería y Gestión, S.L.

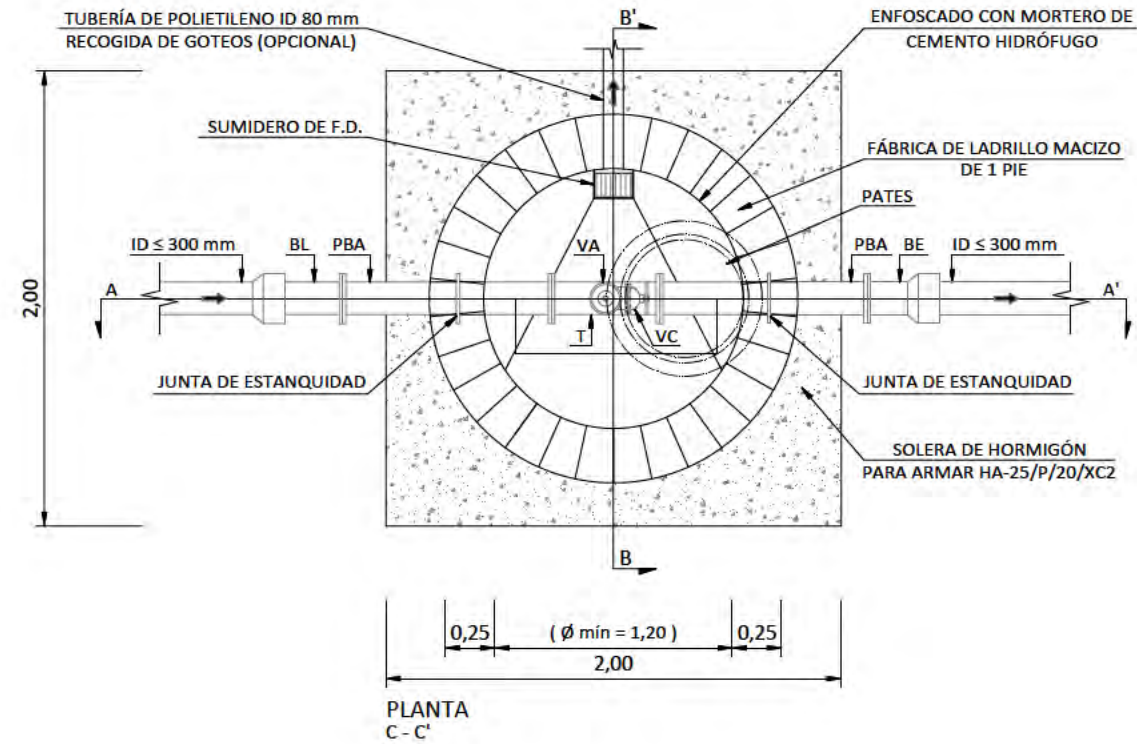
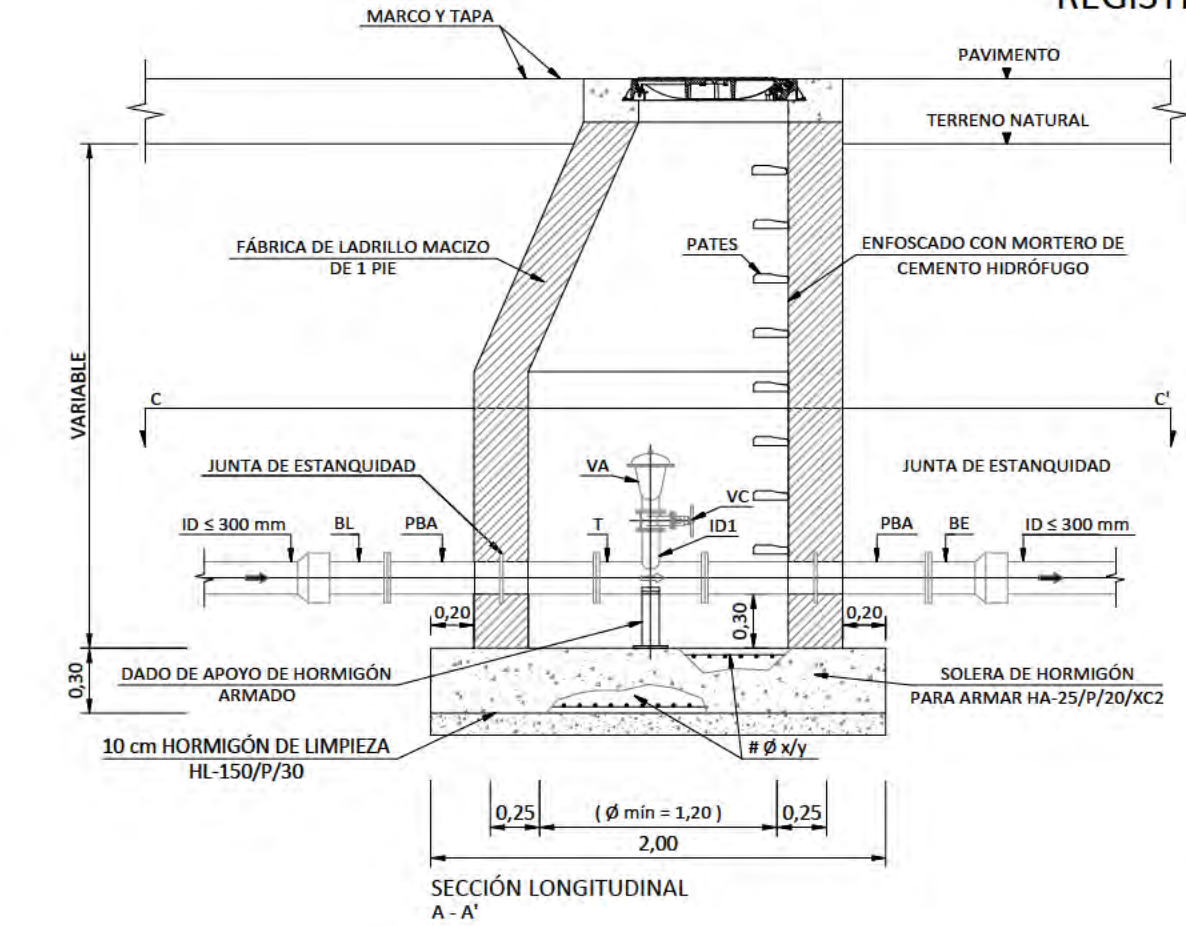
ICCP Col. 17372

ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
 ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
 Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t. +34 914 350 398 f. +34 914 315 951

REGISTRO PARA VÁLVULA DE AERACIÓN



NOTAS

1. Las dimensiones y armado de las cámaras deberán cumplir las prescripciones establecidas en el Código Estructural CE-21.
2. Las dimensiones son orientativas. Deberán ajustarse en cada caso a las dimensiones exactas de las piezas especiales y equipos a instalar.
3. El adjudicatario presentará los cálculos justificativos de las dimensiones exactas y del armado de losa y muros. Se requerirá la aprobación previa de los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II.
4. Si el terreno es agresivo, el hormigón será resistente a los sulfatos.
5. Los pasamuros se instalarán y fijarán al muro previo hormigonado de éste, disponiendo de bridas de anclaje.
6. El diámetro de válvulas de aeración es orientativo. Deberá verificarse la capacidad suficiente de aducción y evacuación del aire.
7. Se instalarán las escaleras y pasarelas seguras necesarias para acceder a los distintos componentes.
8. Para alojamientos con profundidad mayor de 2 m, se instalará un elemento en el exterior que facilite el acceso al interior del registro o cámara (pasamanos o asidero fijo o regulable en altura hasta una altura de 100 cm, o pate en su defecto), salvo que se trate de alojamientos en calzada o viales donde puedan provocar tropiezos, debiendo extremar las precauciones en el acceso.
9. En los registros y cámaras cuyo acceso exterior se encuentre sobre el nivel del terreno, con riesgo de caída superior a 2 m, se deberá habilitar acceso seguro y proteger adecuadamente mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente.
10. En caso que el pozo quede a una cota inferior al nivel freático se enfoscará también la cara exterior. Se definirá la unidad de obra correctamente.

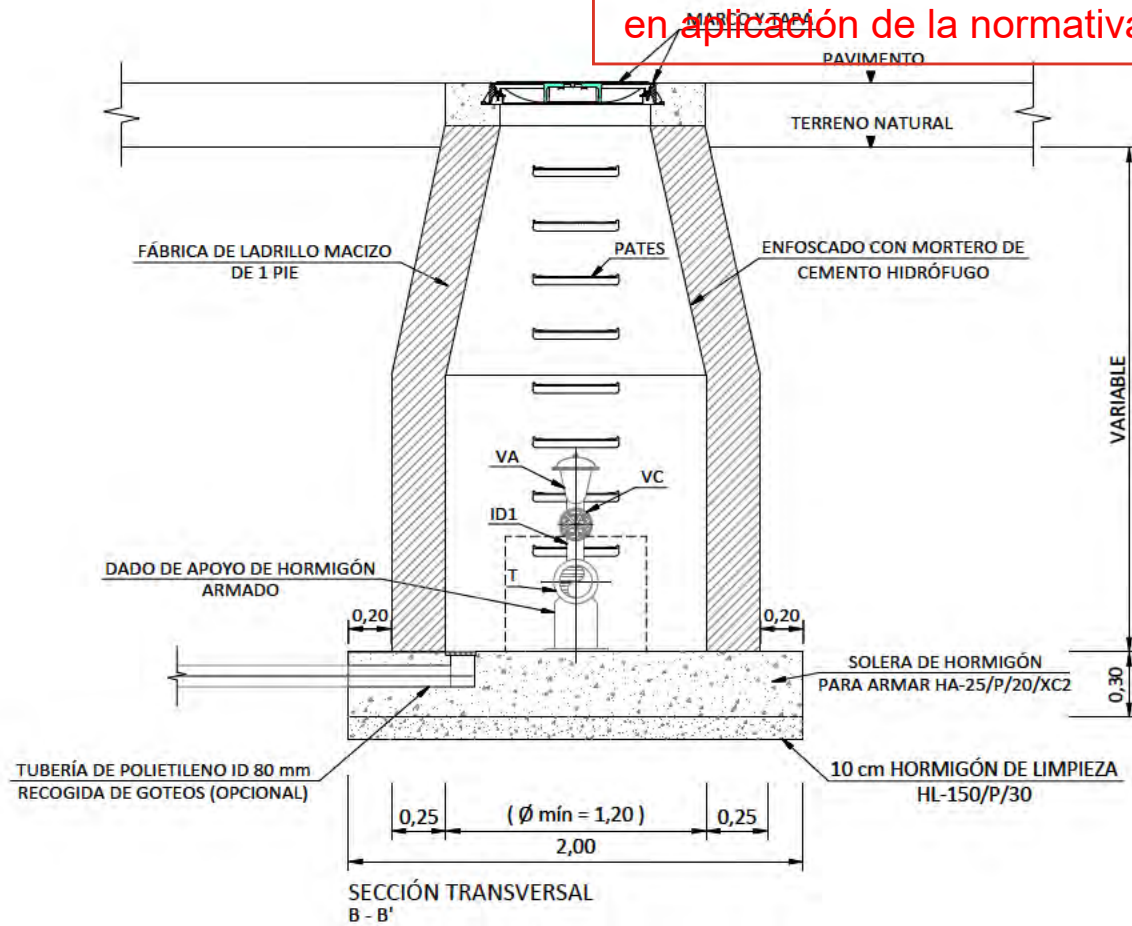
LEYENDA

- T = TE EMBRIDADA
PBA = PASAMUROS CON BRIDA DE ANCLAJE
VC = VÁLVULA DE COMPUERTA
VA = VÁLVULA DE AERACIÓN TRIFUNCIONAL
BE = TERMINAL BRIDA - ENCHUFE

EQUIPAMIENTO

UNIDADES - DENOMINACIÓN

- 1 = TE EMBRIDADA ID ≤ 300 mm / ID1
2 = PASAMUROS CON BRIDA DE ANCLAJE ID ≤ 300 mm
1 = VÁLVULA DE COMPUERTA ID1
1 = VÁLVULA DE AERACIÓN TRIFUNCIONAL ID1
2 = TERMINAL BRIDA - ENCHUFE ID ≤ 300 mm



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

ABASTECIMIENTO.

DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	12.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCT RANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

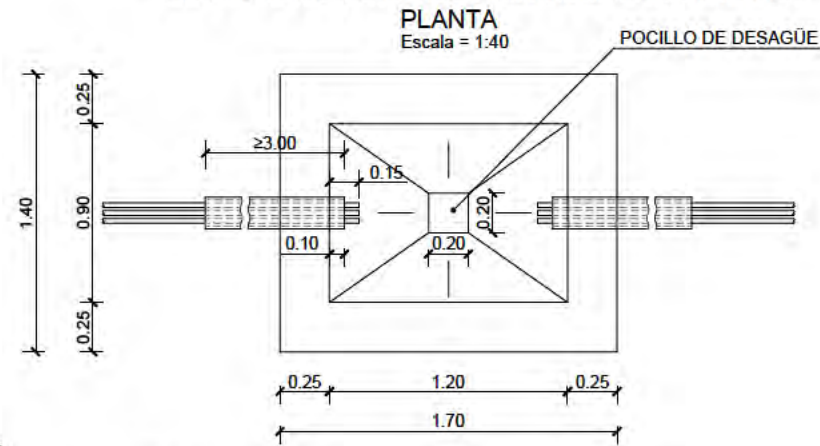
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIÓN Ingeniería y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

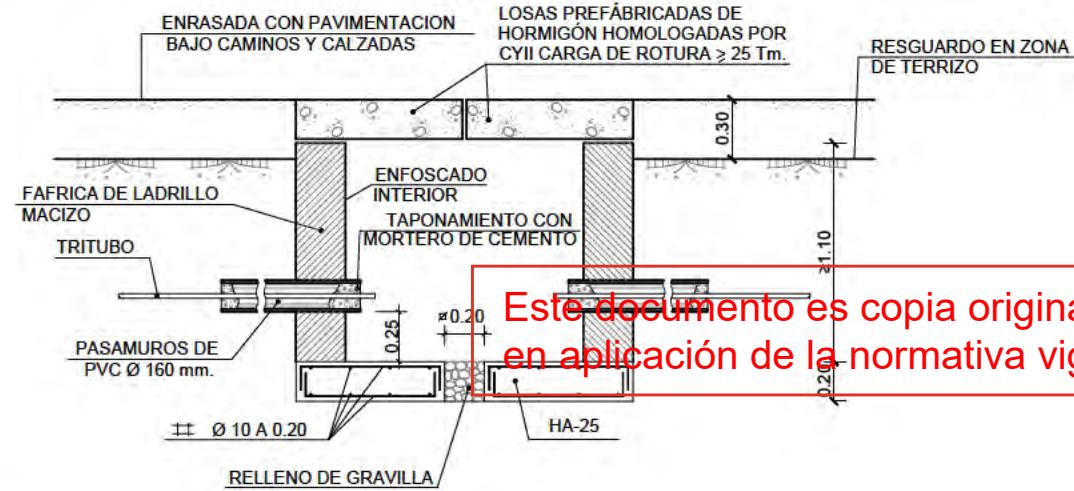
ARQUETA DE REGISTRO Y EMPALME PARA TRITUBO



NOTAS :

- EN LAS ZONAS DONDE AFLORE EL NIVEL FREÁTICO SE ELIMINARÁ EL POCILLO DE DESAGÜE
- CADA CONDUCTO DEL TRITUBO DISPONDRÁ DE UNA GUÍA EN CUERDA DE NYLÓN
- TODOS LOS CONDUCTOS DEL TRITUBO QUEDARÁN SELLADOS CON SUS CORRESPONDIENTES TAPONES, ATADOS A LAS GUÍAS.

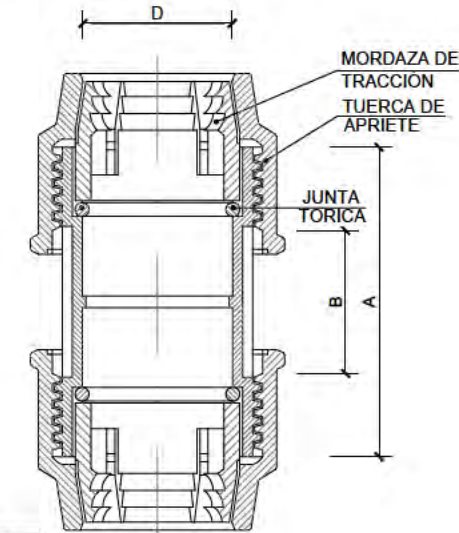
SECCIÓN



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

MANGUITOS DE EMPALME DE CONDUCTOS DE POLIETILENO

Cotas en milímetros



Ø CONDUCTO	A	B	D
50	100	50	50.5 ^{±0.5}

SECCIÓN A-A

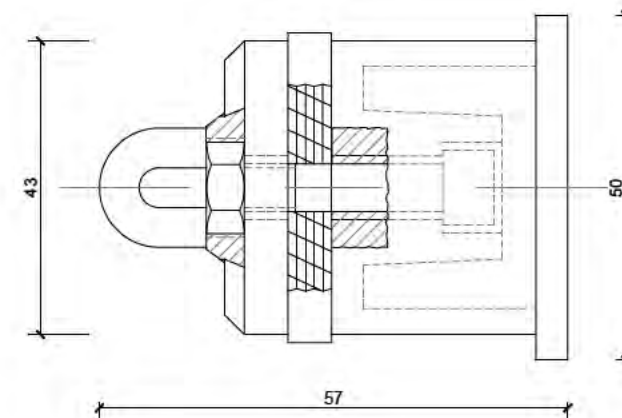
NOTAS

- COTAS MM.
- LAS COTAS DADAS SON DE CARACTER ORIENTATIVO
- LA PIEZA REPRESENTADA NO PRESUPONE TIPO



TAPÓN DEL TRITUBO

Sin escala



NOTAS

- COTAS MM.
- LAS COTAS DADAS SON DE CARACTER ORIENTATIVO
- LA PIEZA REPRESENTADA NO PRESUPONE TIPO

ABASTECIMIENTO. DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	12.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Ingeniería y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería y Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t.+34 914 350 398 f.+34 914 315 951

MDP: 1,6 MPa									
Anclajes para codos horizontales									
Diámetro nominal de la conducción	Dimensiones					Armaduras			
	Macizo de anclaje		Dado de anclaje			Macizo de anclaje		Dado de anclaje	
	Lado de la planta cuadrada L	Altura H	Anchura a	Altura s	Espesor p	En todos los paramentos # Ø x/y	S1 (*)	S2 (*)	S1*
mm	m	m	m	m	m				
Ángulo del codo 11,25 °									
80	0,80	0,40	0,40	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
100	0,80	0,40	0,40	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
150	0,80	0,40	0,40	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
200	1,00	0,50	0,50	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	4Ø12	
250	1,10	0,55	0,55	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	4Ø12	
300	1,30	0,65	0,65	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12	
400	1,60	0,80	0,80	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	5Ø12	4Ø12	1Ø12
500	1,80	0,90	0,90	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	4Ø16	5Ø16	1Ø16
600	2,10	1,05	1,05	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	5Ø16	5Ø16	1Ø16
800	2,60	1,30	1,30	1,25	0,90	# Ø12/0,10 m	7Ø16	6Ø16	2Ø16
900	2,80	1,40	1,40	1,35	1,00	# Ø12/0,10 m	6Ø20	7Ø16	2Ø20
1000	3,00	1,50	1,50	1,45	1,10	# Ø12/0,10 m	7Ø20	8Ø16	3Ø20
Ángulo del codo 22,5 °									
80	0,80	0,40	0,40	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
100	0,80	0,40	0,40	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
150	1,00	0,50	0,50	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
200	1,20	0,60	0,60	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	4Ø12	
250	1,40	0,70	0,70	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12	
300	1,60	0,80	0,80	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12	
400	2,00	1,00	1,00	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	6Ø12	4Ø12	1Ø12
500	2,40	1,20	1,20	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	5Ø16	5Ø16	1Ø16
600	2,70	1,35	1,35	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	6Ø16	5Ø16	1Ø16
800	3,30	1,65	1,65	1,25	0,90	# Ø12/0,10 m	7Ø20	6Ø16	2Ø20
900	3,60	1,80	1,80	1,35	1,00	# Ø12/0,10 m	7Ø20	7Ø16	2Ø20
1000	3,85	1,90	1,90	1,45	1,10	# Ø12/0,10 m	9Ø20	8Ø16	3Ø20
Ángulo del codo 45 °									
80	0,80	0,40	0,40	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
100	1,00	0,50	0,50	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
150	1,30	0,65	0,65	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12	
200	1,60	0,80	0,80	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12	
250	1,80	0,90	0,90	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12	
300	2,10	1,05	1,05	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø12	4Ø12	
400	2,50	1,25	1,25	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	7Ø12	4Ø12	1Ø12
500	3,00	1,50	1,50	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	6Ø16	5Ø16	1Ø16
600	3,40	1,70	1,70	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	7Ø20	5Ø16	1Ø20
800	4,20	2,10	2,10	1,25	0,90	# Ø12/0,10 m	8Ø20	6Ø16	2Ø20
900	4,60	2,25	2,25	1,35	1,00	# Ø12/0,10 m	9Ø20	7Ø16	2Ø20
1000	5,05	2,45	2,45	1,45	1,10	# Ø12/0,10 m	10Ø25	8Ø16	3Ø25
Ángulo del codo 90 °									
80	1,00	0,50	0,50	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
100	1,20	0,60	0,60	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
150	1,60	0,80	0,80	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12	
200	1,90	0,95	0,95	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø12	3Ø12	
250	2,30	1,15	1,15	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø12	3Ø12	
300	2,60	1,30	1,30	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø16	3Ø12	
400	3,20	1,60	1,60	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	6Ø16	4Ø12	1Ø16
500	3,70	1,85	1,85	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	7Ø16	4Ø16	1Ø16
600	4,25	2,10	2,10	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	9Ø16	4Ø16	1Ø16

(*) NOTA: TANTO S₁ COMO S₂ SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

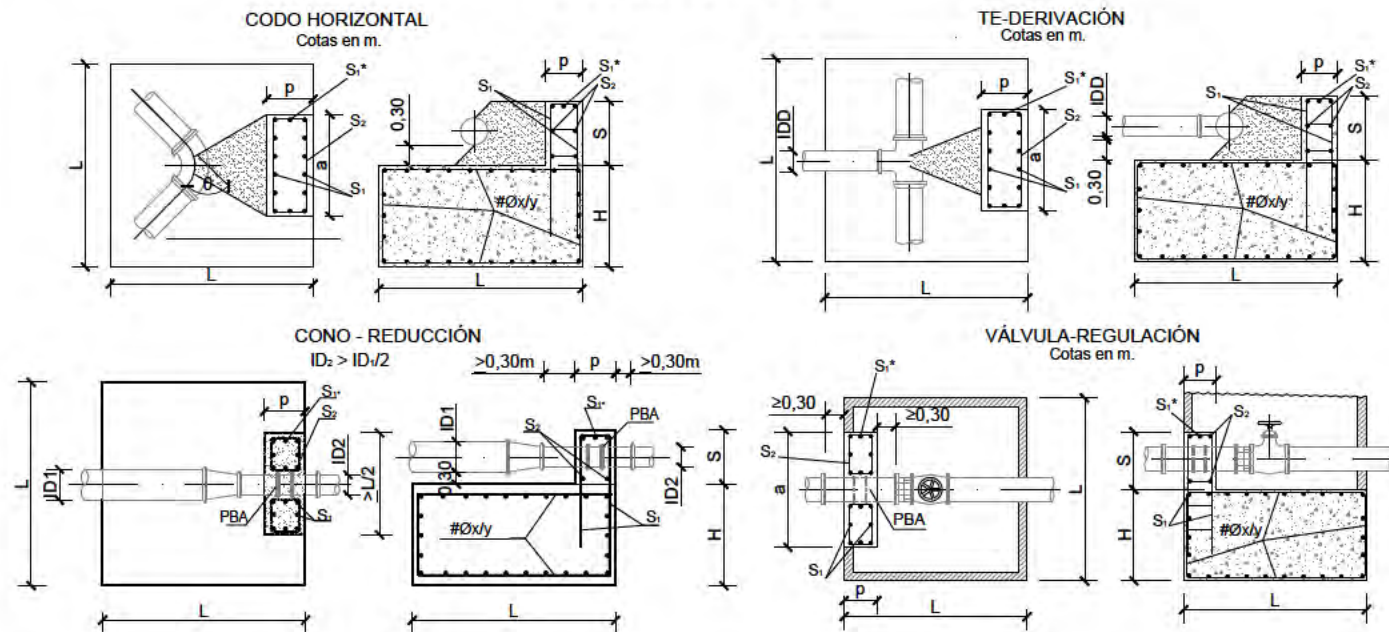
MDP: 1,6 MPa									
Anclajes para derivaciones en T									
Diámetro nominal de la conducción	Dimensiones					Armaduras			
	Macizo de anclaje		Dado de anclaje			Macizo de anclaje		Dado de anclaje	
	Lado de la planta cuadrada L	Altura H	Anchura a	Altura s	Espesor p	En todos los paramentos # Ø x/y	S1 (*)	S2 (*)	S1*
mm	m	m	m	m	m				
80	0,90	0,45	0,45	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
100	1,10	0,55	0,55	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
150	1,40	0,70	0,70	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12	
200	1,70	0,85	0,85	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12	
250	2,00	1,00	1,00	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø12	4Ø12	
300	2,30	1,15	1,15	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø12	4Ø12	
400	2,80	1,40	1,40	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	6Ø16	4Ø12	1Ø16
500	3,30	1,65	1,65	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	7Ø16	5Ø16	1Ø16
600	3,70	1,85	1,85	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	8Ø16	5Ø16	1Ø16
800	4,65	2,30	2,33	1,25	0,90	# Ø12/0,10 m	9Ø20	6Ø16	2Ø20

(*) NOTA: TANTO S₁ COMO S₂ SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

MDP: 1,6 MPa									
Anclajes para válvulas de seccionamiento y extremos finales									
Diámetro nominal de la conducción	Dimensiones					Armaduras			
	Macizo de anclaje		Dado de anclaje			Macizo de anclaje		Dado de anclaje	
	Lado de la planta cuadrada L	Altura H	Anchura a	Altura s	Espesor p	En todos los paramentos # Ø x/y	S1 (*)	S2 (*)	S1*
mm	m	m	m	m	m				
80	0,90	0,45	0,45	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12	
100	1,10	0,55	0,55	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12	
150	1,40	0,70	0,70	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12	
200	1,70	0,85	0,85	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12	
250	2,00	1,00	1,00	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	6Ø12	4Ø12	
300	2,30	1,15	1,15	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	6Ø12	4Ø12	
400	2,80	1,40	1,40	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	6Ø16	4Ø12	1Ø16
500	3,30	1,65	1,65	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	8Ø16	5Ø16	1Ø16
600	3,70	1,85	1,85	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	8Ø16	5Ø16	1Ø16
800	4,65	2,30	2,33	1,25	0,90	# Ø12/0,10 m	10Ø20	6Ø16	2Ø20

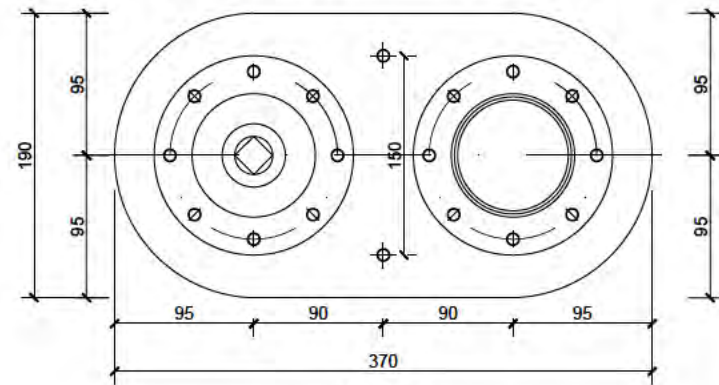
(*) NOTA: TANTO S₁ COMO S₂ SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

ANCLAJES EN ZANJA

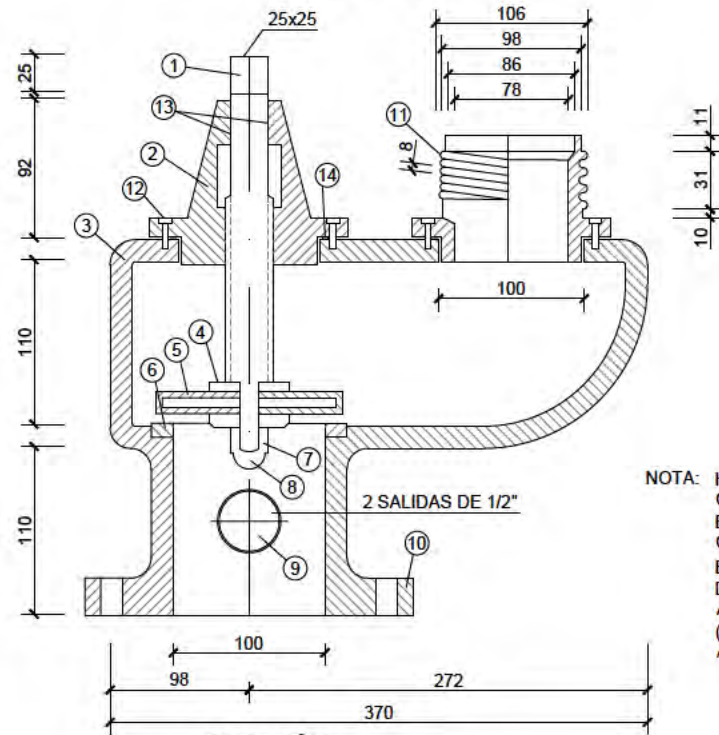


CONOS DE REDUCCIÓN									
Pcal: 1,6 MPa									
ID1/D2 (mm)	h (m)	E(t)	H(m)	L(m)	Vol.(m³)	S ₁ (cm²)	S ₂ (cm²)	S ₁ *(cm²)	
80/40	0,34	0,62	0,40	0,80	0,26	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
80/60	0,34	0,36	0,40	0,80	0,26	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
80/65	0,34	0,28	0,40	0,80	0,26	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
100/60	0,35	0,82	0,45	0,90	0,36	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
100/80	0,35	0,46	0,40	0,80	0,26	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
125/60	0,36	1,54	0,55	1,10	0,67	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
125/80	0,36	1,18	0,50	1,00	0,50	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
150/80	0,38	2,06	0,60	1,20	0,86	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
150/100	0,38	1,60	0,55	1,10	0,67	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
150/125	0,38	0,88	0,45	0,90	0,36	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
200/100	0,40	3,85	0,60	1,60	2,05	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
200/125	0,40	3,12	0,70	1,40	1,37	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
200/150	0,40	2,24	0,65	1,30	1,10	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
250/125	0,43	6,01	0,90	1,80	2,92	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
250/200	0,43	2,88	0,70	1,40	1,37	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
300/150	0,45	8,65	1,05	2,10	4,63	6Ø12 (6,79)	3Ø12 (3,39)		
300/200	0,45	6,41	0,95	1,90	3,43	6Ø12 (6,79)	3Ø12 (3,39)		
300/250	0,45	3,52	0,75	1,50	1,69	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
350/200	0,48	10,57	1,10	2,20	5,32	6Ø12 (6,79)	4Ø12 (4,52)		
350/250	0,48	7,69	1,00	2,00	4,00	6Ø12 (6,79)	4Ø12 (4,52)		
350/300	0,48	4,17	0,80	1,60	2,05	4Ø12 (4,52)	4Ø12 (4,52)		
400/250	0,50	12,50	1,20	2,40	6,91	6Ø12 (6,79)	4Ø12 (4,52)	1Ø16 (2,01)	
400/300	0,50	8,97	1,05	2,10	4,63	6Ø12 (6,79)	4Ø12 (4,52)	1Ø12 (0,95)	
400/350	0,50	4,81	0,85	1,70	2,46	6Ø12 (6,79)	4Ø12 (4,52)	1Ø12 (0,95)	
450/300	0,53	10,25	1,10	2,20	5,32	6Ø12 (6,79)	5Ø12 (5,66)	1Ø16 (2,01)	
450/400	0,53	5,45	0,90	1,80	2,92	6Ø12 (6,79)	5Ø12 (5,66)	1Ø12 (0,95)	
500/350	0,55	16,34	1,30	2,60	8,79	6Ø12 (6,79)	6Ø12 (6,79)	1Ø16 (2,01)	
500/400	0,55	11,54	1,15	2,30	6,08	6Ø12 (6,79)	6Ø12 (6,79)	1Ø16 (2,01)	
600/400	0,60	25,64	1,50	3,10 (**)	14,42	8Ø16 (16,08)	4Ø16 (8,04)	1Ø16 (2,01)	
600/500	0,60	14,10	1,25	2,50	7,81	6Ø16 (12,06)	4Ø16 (8,04)	1Ø16 (2,01)	
700/500	0,65	30,76	1,60	3,35 (**)	17,96	8Ø16 (16,08)	5Ø16 (10,05)	2Ø16 (4,02)	
700/600	0,65	16,66	1,30	2,60	8,79	8Ø16 (16,08)	5Ø16 (10,05)	2Ø16 (4,02)	
800/600	0,70	35,89	1,70	3,60 (**)	22,03	8Ø16 (16,08)	5Ø20 (15,71)	2Ø20 (6,28)	
800/700	0,70	19,23	1,35	2,75 (**)	10,21	6Ø20 (18,85)	5Ø20 (15,71)	2Ø20 (6,28)	
900/700	0,75	41,02	1,80	3,85 (**)	26,68	8Ø20 (25,13)	5Ø20 (15,71)	2Ø20 (6,28)	
900/800	0,75	21,79	1,45	2,95 (**)	12,62	6Ø20 (18,85)	5Ø20 (15,71)	2Ø20 (6,28)	
1000/800	0,80	46,14	1,85	4,05 (**)	30,34	10Ø20 (31,42)	6Ø20 (18,85)	3Ø20 (9,43)	
1000/900	0,80	24,35	1,50	3,05 (**)	13,95	8Ø20 (25,13)	6Ø20 (18,85)	3Ø20 (9,43)	

HIDRANTE BAJO NIVEL DE TIERRA



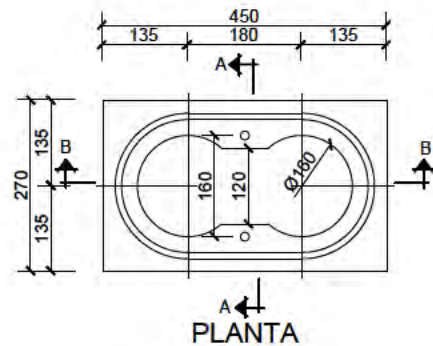
PLANTA



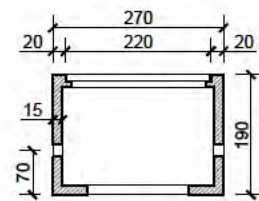
SECCIÓN

ARQUETA PARA HIDRANTE CV

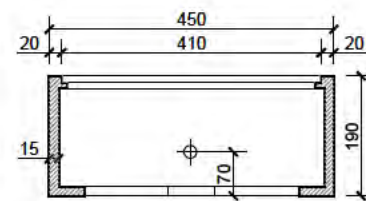
Cotas en milímetros.



PLANTA



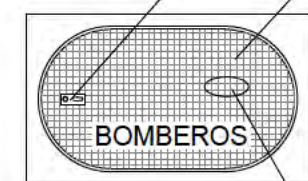
SECCIÓN A-A



SECCIÓN B-B

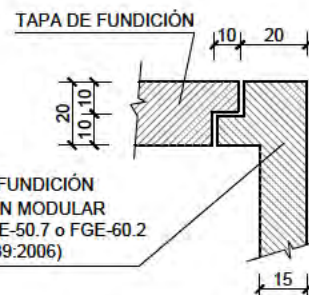
TAPA DE FUNDICIÓN
FUNDICIÓN MODULAR TIPOS FGE-50.7
o FGE-60.2 (UNE 14339:2006)

LLAVE DE CIERRE

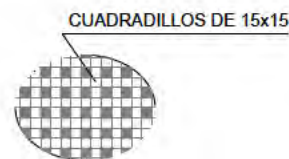


PLANTA DE TAPA

DETALLE B



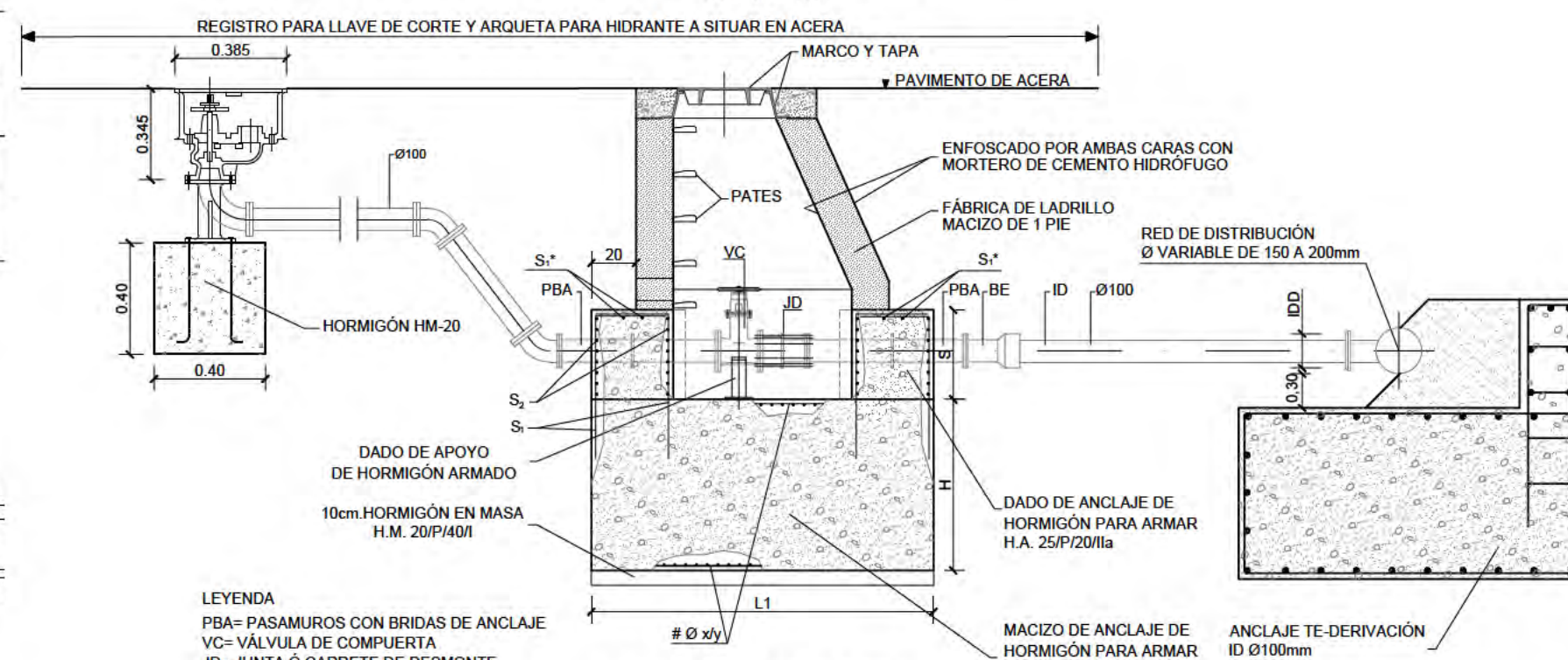
DETALLE A



DETALLE B

INSTALACIÓN DE HIDRANTE TIPO 2

Cotas en metros



SECCIÓN LONGITUDINAL

LEYENDA

PBA= PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE

VC= VÁLVULA DE COMPUERTA

JD= JUNTA Ó CARRETE DE DESMONTAJE

BE= TERMINAL BRIDA-ENCHUFE

EQUIPAMIENTO

UNIDADES

DENOMINACIÓN	
2 PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE ID	
1 VÁLVULA DE COMPUERTA ID	
1 JUNTA Ó CARRETE DE DESMONTAJE ID	
1 TERMINAL BRIDA-ENCHUFE ID	

NOTA: HORMIGONES DE CONTACTO CON EL TERRENO: CEMENTACIÓN ESPECIFICACIÓN DE RESISTENCIA A LOS SULFATOS (TERRENO AGRESIVO)

HIDRANTES

PIEZA	DENOMINACIÓN	CANT.	MATERIAL
1	EJE ROSCADO	1	ACERO INOX. F-3504 UNE EN 10088
2	TUERCA DEL CUERPO	1	ALEACIÓN DE COBRE C-2420 UNE 37-103
3	CUERPO HIDRANTE	1	FUN. NODULAR FGE-50.7 o FGE-60.2 UNE 14339:2006
4	DISCO DE APRIETE	1	ACERO INOX. F-3504 UNE EN 10088
5	JUNTA DE ESTANQUIDAD SOBRE DISCO ACERO	1	EPDM-60/70 DUREZA UNE 53-571
6	ASIENTO	1	ALEACIÓN DE COBRE C-2420 UNE 37-103
7	ARANDELA	1	ACERO INOX. F-3504 UNE EN-10088
8	TUERCA DE APRIETE	1	LATÓN UNE 37-103
9	SALIDA CON ROSCA DE 1/2"	1	TAPÓN DE LATÓN UNE 37-103
10	BRIDA DE Ø 100 PN-16	1	FUN. NODULAR FGE-50.7 o FGE-60.2 UNE 14339:2006
11	SALIDA DE BOMBEROS	1	ALEACIÓN DE COBRE C-2420 UNE 37-103
12	TORNILLOS RALLEN	16	ACERO INOX. F-3504 UNE EN-10088
13	JUNTA TORICA	1	EPDM UNE 53-571
14	JUNTA DE ESTANQUIDAD	2	EPDM UNE 53-571
PINTURA	DEBERA ESTAR COMPUESTA DE UNA O VARIAS CAPAS DE PINTURA EPOXI-POLIAMIDA CON ESPESOR TOTAL NO INFERIOR A 200 MICRAS. DE LAS QUE AL MENOS LAS 50 PRIMERAS DEBERAN TENER UN CONTENIDO EN CINCO NO INFERIOR AL 75% EN PESO EXTERIORMENTE SE AÑADIRÁ UN ESMALTE DE ACABADO DE ESPESOR MINIMO DE 50 MICRAS Y COLOR SEGUN ESPECIFICACIONES.		

NOTA: EL HIDRANTE DEBE CUMPLIR TODO LO ESTABLECIDO EN LA NORMA UNE 14339:2006

ABASTECIMIENTO. DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	12.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

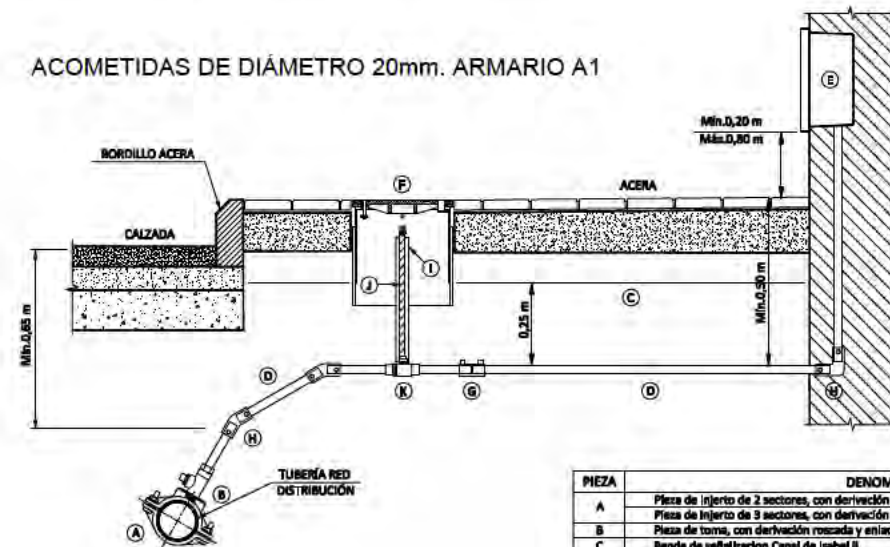
INDRA SISTEMAS S.A.

OPCIONA Ingeniería y Proyectos, S.L.

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

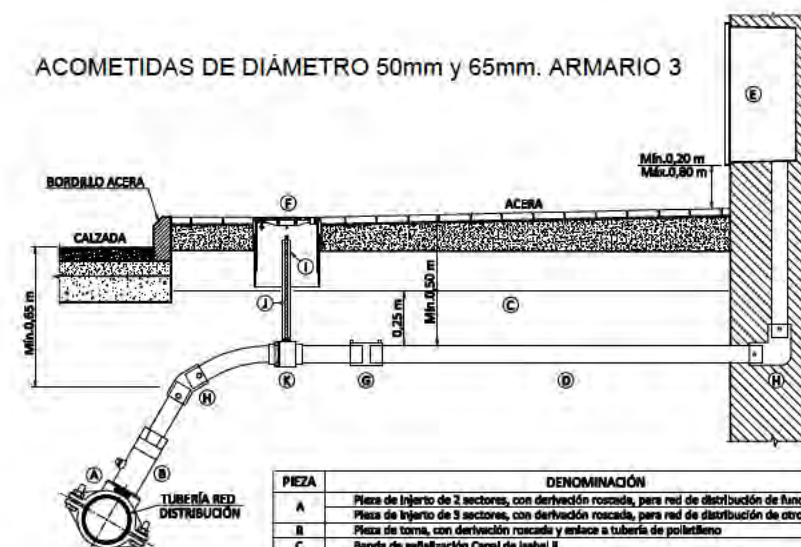
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 20mm. ARMARIO A1



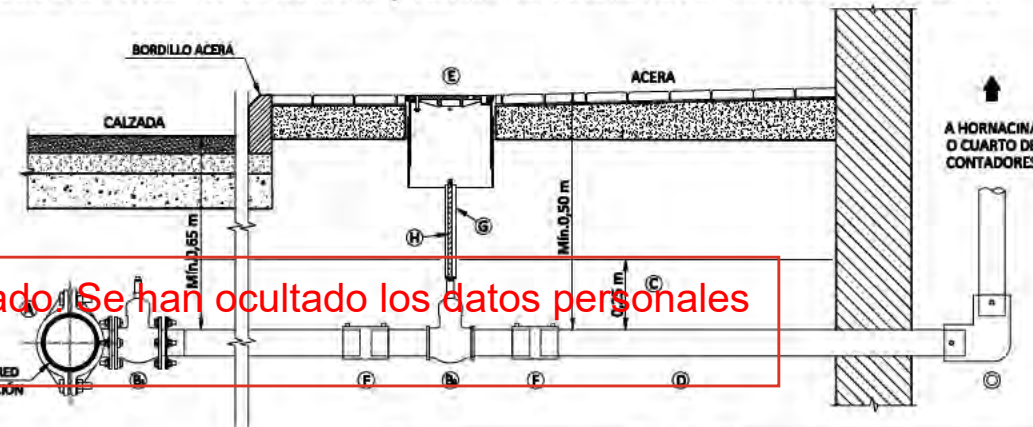
PIEZA	DENOMINACIÓN
A	Pieza de injerto de 2 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de fundición dúctil
B	Pieza de injerto de 3 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de otros materiales
C	Pieza de toma, con derivación roscada y enlace a tubería de polietileno
D	Banda de señalización Canal de Isabel II
E	Tubería de polietileno
F	Armario A1 prefabricado para alojamiento de conjunto de medida
G	Arqueta integral
H	Manguito electrosoldable de polietileno
I	Codo 30° y 90° electrosoldable de polietileno
J	Tubo protector
K	Prolongador de cuadrado
L	Válvula de corte con obturador esférico y enlaces de polietileno incorporados

ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 50mm y 65mm. ARMARIO 3



PIEZA	DENOMINACIÓN
A	Pieza de injerto de 2 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de fundición dúctil
B	Pieza de injerto de 3 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de otros materiales
C	Pieza de toma, con derivación roscada y enlace a tubería de polietileno
D	Banda de señalización Canal de Isabel II
E	Tubería de polietileno
F	Armario A3 prefabricado para alojamiento de conjunto de medida
G	Arqueta integral
H	Manguito electrosoldable de polietileno
I	Codo 30° y 90° electrosoldable de polietileno
J	Tubo protector
K	Prolongador de cuadrado
L	Válvula de corte con obturador esférico y enlaces de polietileno incorporados

ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 80mm y 100mm. HORNACINA O CUARTO DE CONTADORES



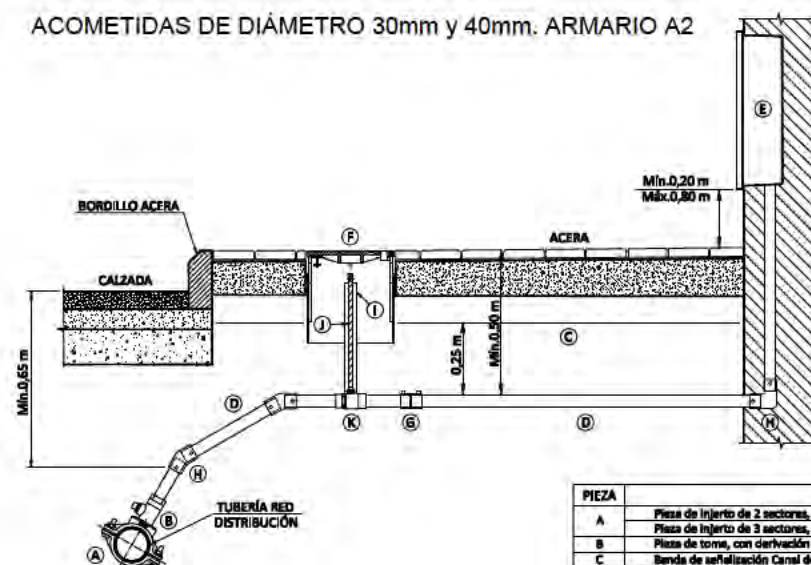
PIEZA	DENOMINACIÓN
A	Pieza de injerto de 2 sectores, con derivación brida, para red de distribución de fundición dúctil
B	Válvula de compuerta embreada
C	Válvula de compuerta embreada (tubería de polietileno o tubería de fundición dúctil)
D	Válvula de compuerta con enlaces de polietileno incorporados (tubería de polietileno)
E	Banda de señalización Canal de Isabel II
F	Tubería de fundición dúctil o polietileno
G	Arqueta integral
H	Unión para tubería de fundición dúctil o manguito electrosoldable para tubería de polietileno
I	Tubo protector
J	Prolongador de cuadrado
K	Codo 90° electrosoldable para tubería de polietileno o codo para tubería de fundición dúctil

ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 20mm. ARQUETA PREFABRICADA



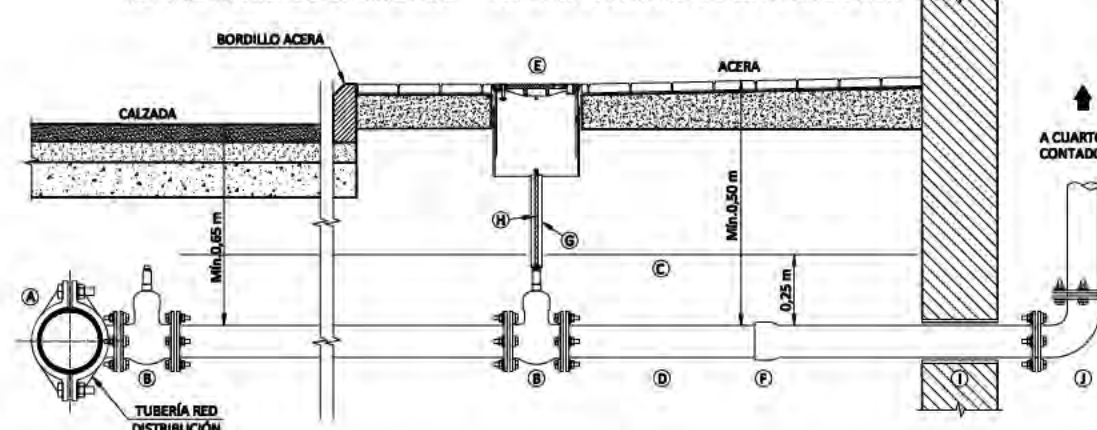
PIEZA	DENOMINACIÓN
A	Pieza de injerto de 2 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de fundición dúctil
B	Pieza de injerto de 3 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de otros materiales
C	Pieza de toma, con derivación roscada y enlace a tubería de polietileno
D	Banda de señalización Canal de Isabel II
E	Tubería de polietileno
F	Arqueta prefabricada para alojamiento del conjunto de medida
G	Arqueta integral
H	Manguito electrosoldable de polietileno
I	Codo 30° y 45° electrosoldable de polietileno
J	Tubo protector
K	Prolongador de cuadrado
L	Válvula de corte con obturador esférico y enlaces de polietileno incorporados

ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 30mm y 40mm. ARMARIO A2



PIEZA	DENOMINACIÓN
A	Pieza de injerto de 2 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de fundición dúctil
B	Pieza de injerto de 3 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de otros materiales
C	Pieza de toma, con derivación roscada y enlace a tubería de polietileno
D	Banda de señalización Canal de Isabel II
E	Tubería de polietileno
F	Armario A2 prefabricado para alojamiento de conjunto de medida
G	Arqueta integral
H	Manguito electrosoldable de polietileno
I	Codo 30° y 90° electrosoldable de polietileno
J	Tubo protector
K	Prolongador de cuadrado
L	Válvula de corte con obturador esférico y enlaces de polietileno incorporados

ACOMETIDAS DE DIÁMETRO > 100 mm. CUARTO DE CONTADORES



PIEZA	DENOMINACIÓN
A	Pieza de injerto de 2 sectores, con derivación brida, para red de distribución de fundición dúctil
B	Válvula de compuerta embreada
C	Válvula de compuerta embreada (tubería de polietileno o tubería de fundición dúctil)
D	Válvula de compuerta con enlaces de polietileno incorporados (tubería de polietileno)
E	Banda de señalización Canal de Isabel II
F	Tubería de fundición dúctil o polietileno
G	Arqueta integral
H	Unión para tubería de fundición dúctil o manguito electrosoldable para tubería de polietileno
I	Tubo protector
J	Prolongador de cuadrado
K	Codo 90° electrosoldable para tubería de polietileno o codo para tubería de fundición dúctil

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

ABASTECIMIENTO. DETALLES		
nº de plano	575- ITH-U	12.2 8 de 11
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A

ingeniería **ORTEC** **IGB**

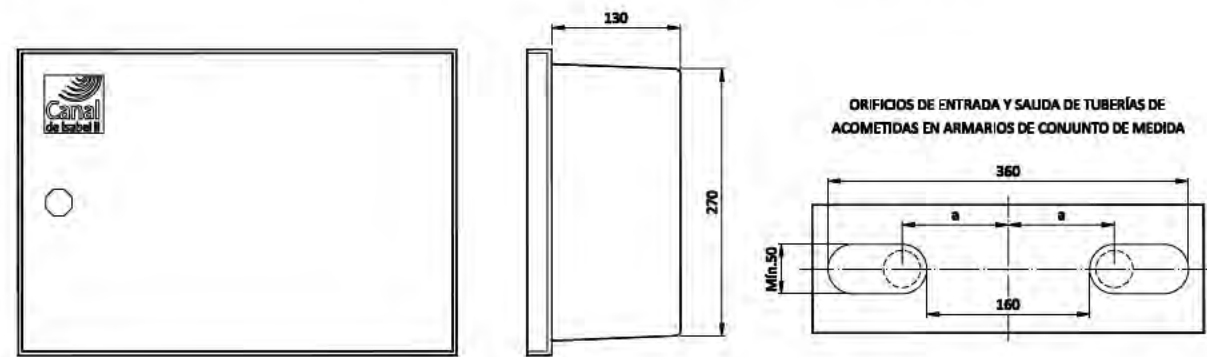
ICCP Col. 17372

ICCPCol.20.872

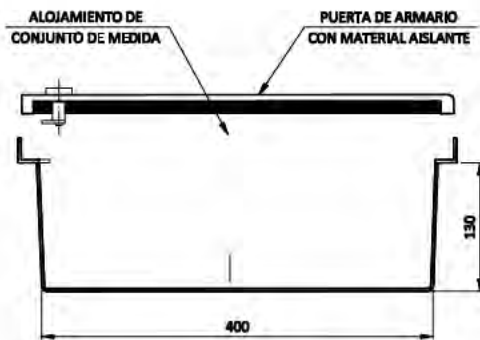
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t+34 914 350 366 f+34 914 315 951

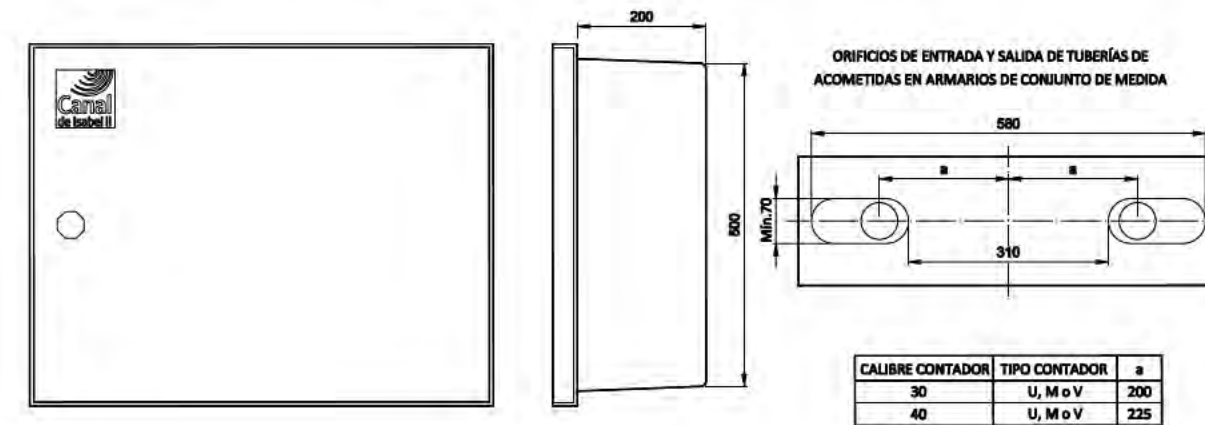
ARMARIO A1
DIÁMETRO DE ACOMETIDA 20mm. MEDIDAS MÍNIMAS INTERIORES



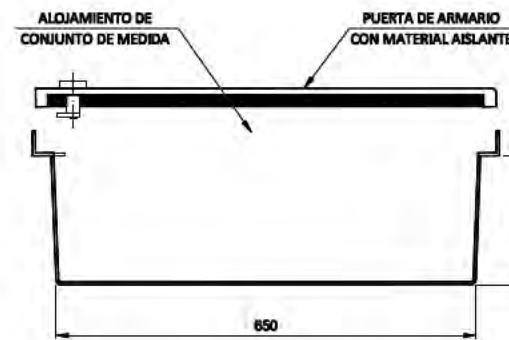
CALIBRE CONTADOR	TIPO CONTADOR	a
15	U, M o V	110
20	U, M o V	150



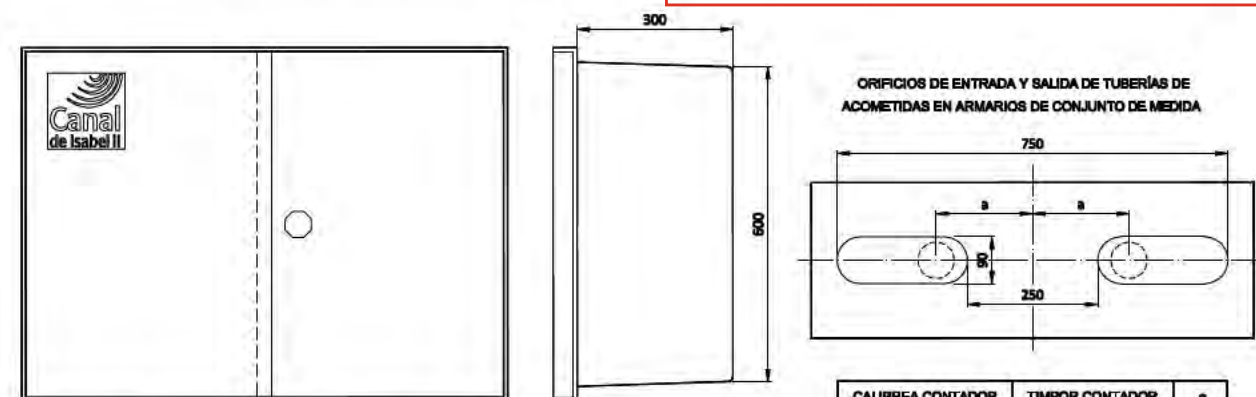
ARMARIO A2
DIÁMETRO DE ACOMETIDA 30 y 40 mm. MEDIDAS MÍNIMAS INTERIORES



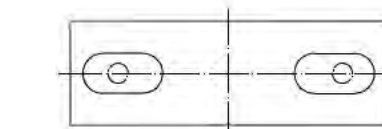
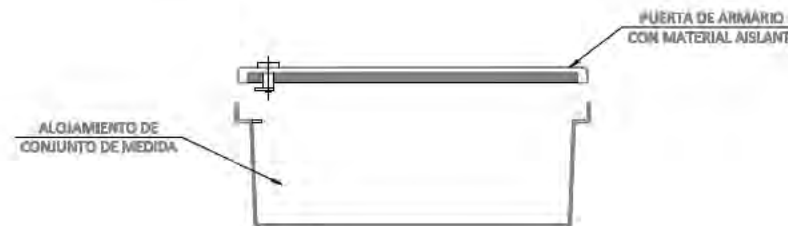
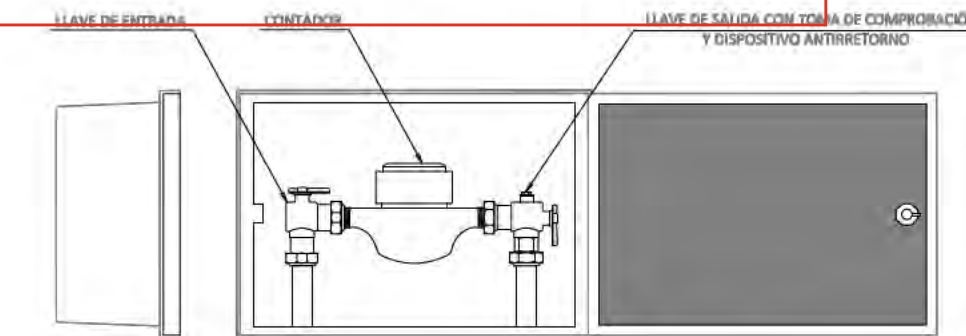
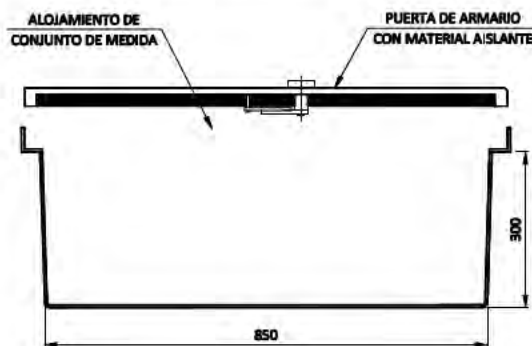
CALIBRE CONTADOR	TIPO CONTADOR	a
30	U, M o V	200
40	U, M o V	225



ARMARIO A3
DIÁMETRO DE ACOMETIDA 50 y 65 mm. MEDIDAS MÍNIMAS INTERIORES



CALIBRE CONTADOR	TIPO CONTADOR	a
50	U o M	235
	W	185
65	U o M	250
	W	200



DENOMINACIÓN	DIÁMETRO DE ACOMETIDA
A1	20
A2	30 Y 40
A3	50 Y 65

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

ABASTECIMIENTO. DETALLES

nº de plano 575- ITH-U 12.2
9 de 11
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

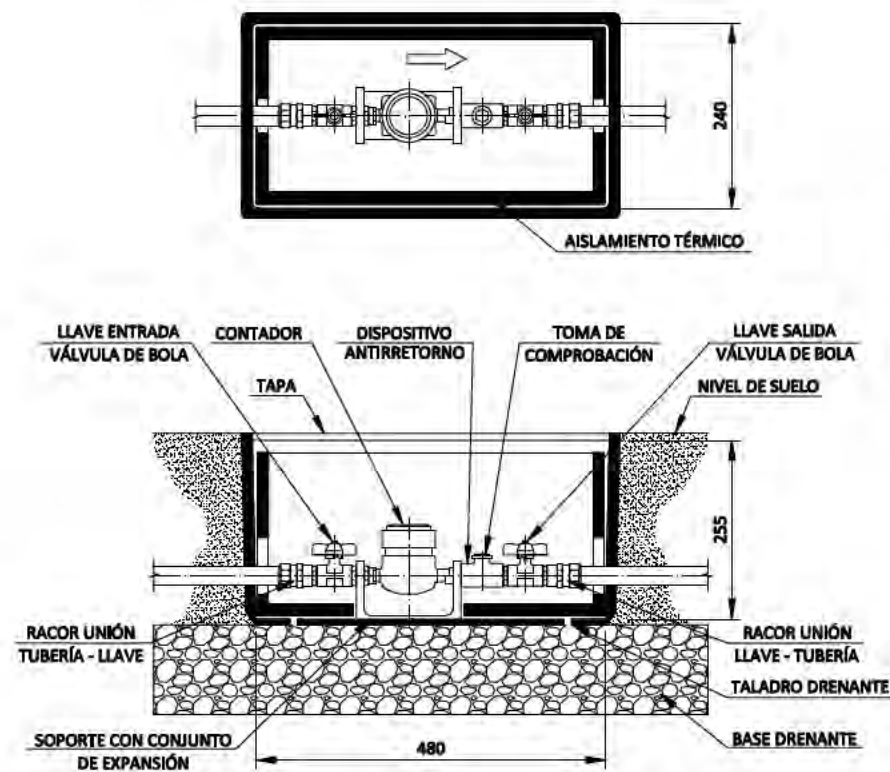
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** **IGB**
Diseño y Proyecto, S.L. Ingeniería y Proyectos

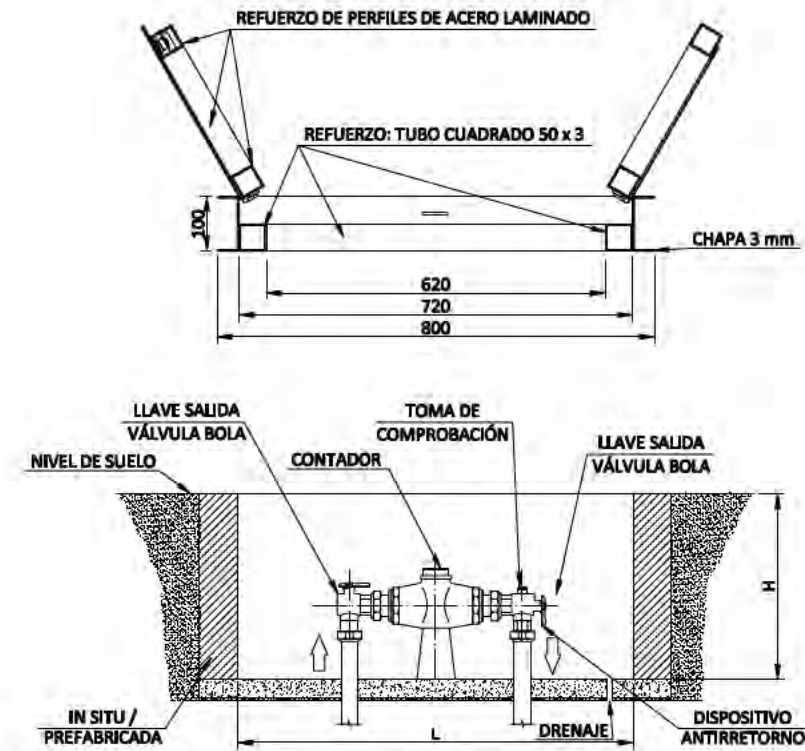
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ARQUETA PREFABRICADA PARA ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 20mm



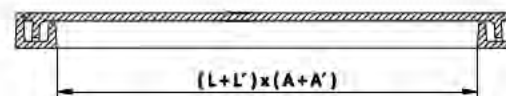
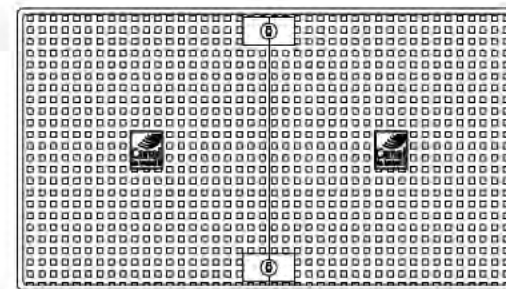
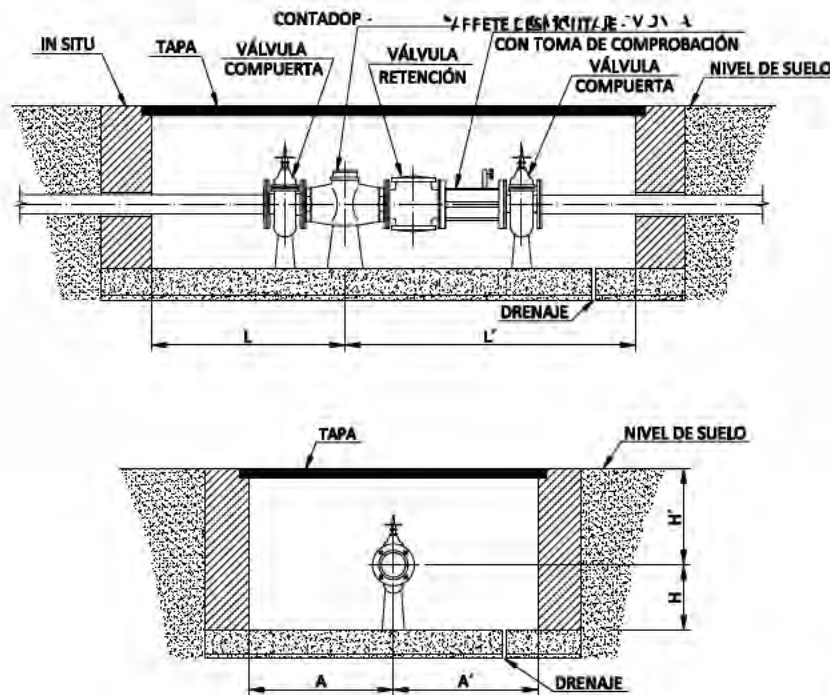
ARQUETA PARA ACOMETIDAS DE DIÁMETRO ENTRE 30mm Y 65mm



DIMENSIONES INTERIORES MÍNIMAS

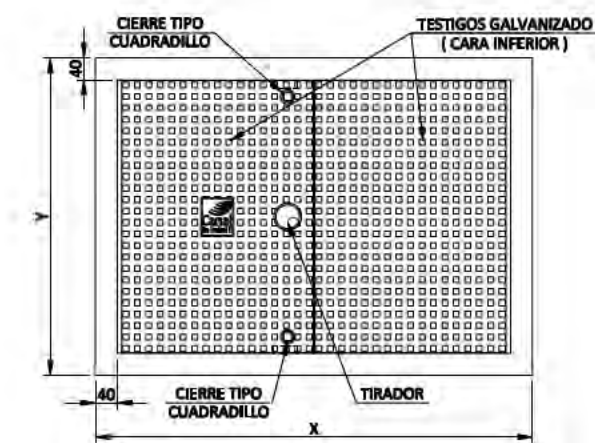
DIÁMETRO DE LA ACOMETIDA	LONGITUD L	ANCHURA	ALTURA H
30 - 40	815	815	400
50 - 65	815	815	400

ARQUETA PARA ACOMETIDA DE DIÁMETRO > 65 mm



DIMENSIONES INTERIORES MÍNIMAS

DIÁMETRO ACOMETIDA	LONGITUD		ANCHURA		ALTURA	
	L mín	L' mín	A mín	A' mín	H mín	H' mín
80	700	1.100	400	400	400	600
100	700	1.200	400	400	400	700
125	700	1.200	450	450	450	750
150	700	1.400	450	450	500	700
200	900	1.500	450	450	500	900
250	1.000	1.800	450	450	550	950
300	1.000	2.000	500	500	550	1.050



DIMENSIONES EXTERIORES DEL MARCO

DIÁMETRO DE LA ACOMETIDA	LONGITUD X	ANCHURA Y	ALTURA
30 - 40	800	580	100
50 - 65	895	895	100

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

ABASTECIMIENTO. DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	12.2 10 de 11
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

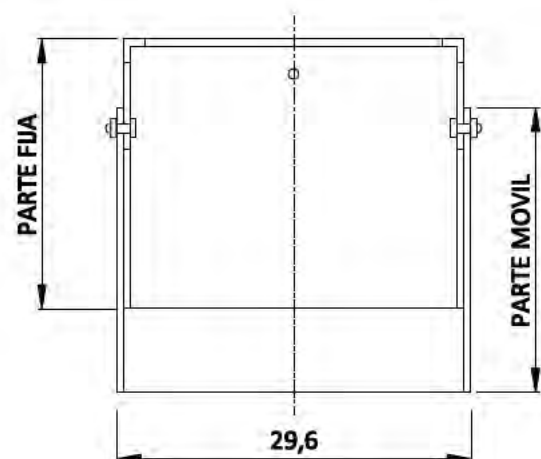
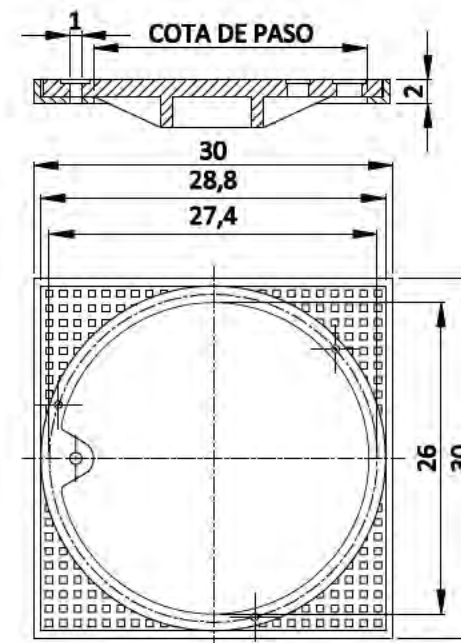
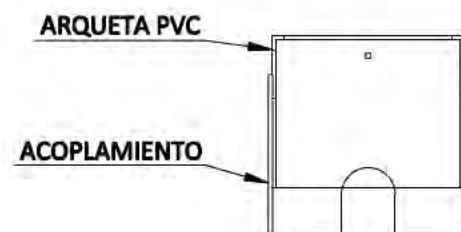
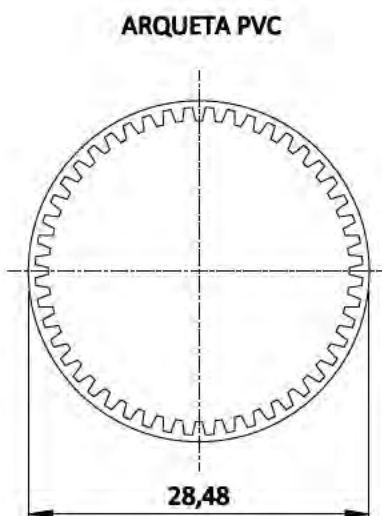
INDRA SISTEMAS S.A

INGENIERIA

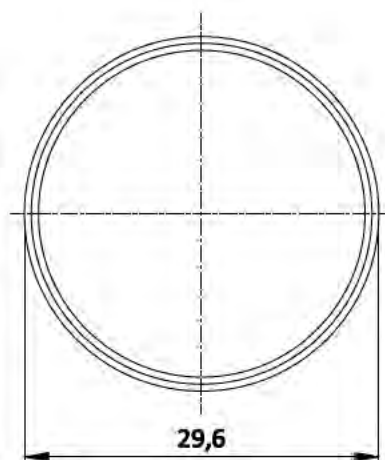
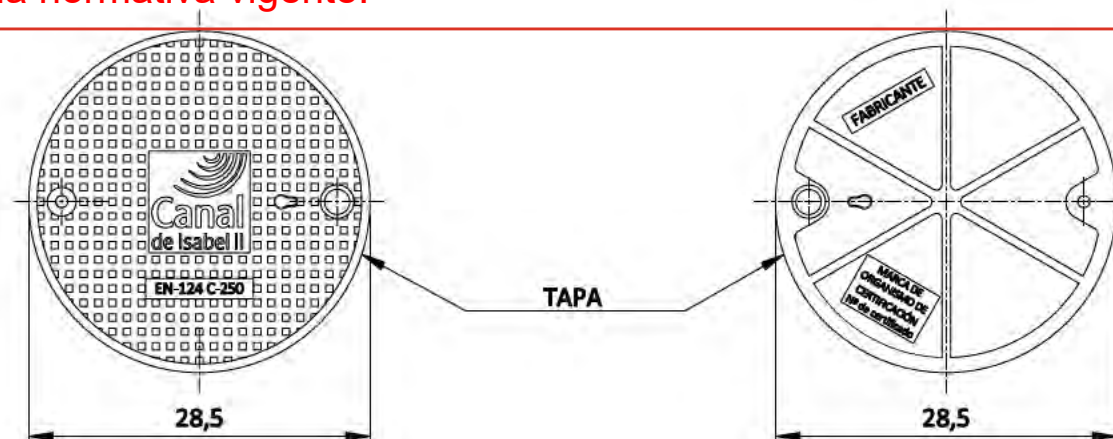
ICCP Col. 17372

ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



ABASTECIMIENTO. DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	12.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPEDRA** **IGB**

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

IF-2

P-3

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



ABASTECIMIENTO.
DEPÓSITO
OBRAS CIVIL. FORMAS
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

nº de plano 575- ITH-U 11.3.1.1
1 de 1
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

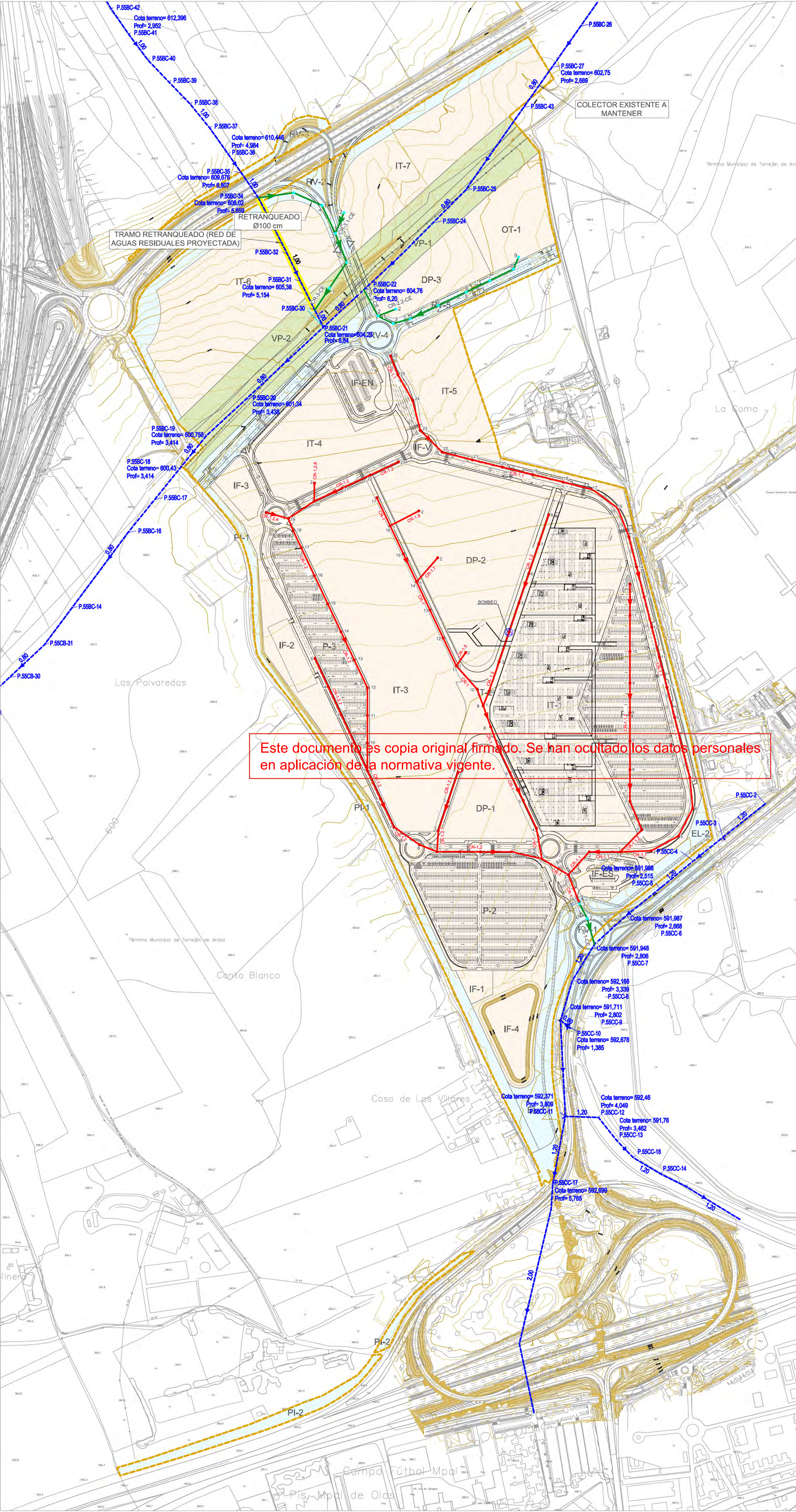
ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, S.L. **IIGB** Ingeniería Básica

ICCP Col. 17372

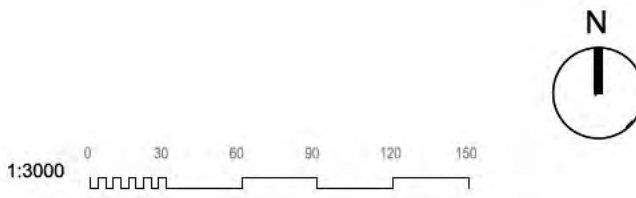
ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZ.LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid T+34 914 350 398 F+34 914 315 951



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE**
- RED DE SANEAMIENTO
- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR (No objeto de proyecto)**
- RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES
PROYECTADA (T.H.A.E.C. SR Ø EN cm)
- URBANIZACIÓN INTERIOR**
- RED DE SANEAMIENTO RESIDUALES
PROYECTADA (T.H.A.E.C. SR Ø 40 cm)



SANEAMIENTO.
RED PROYECTADA.
RESIDUALES

nº de plano 575- ITH-U 13.1.1

escala A-1 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

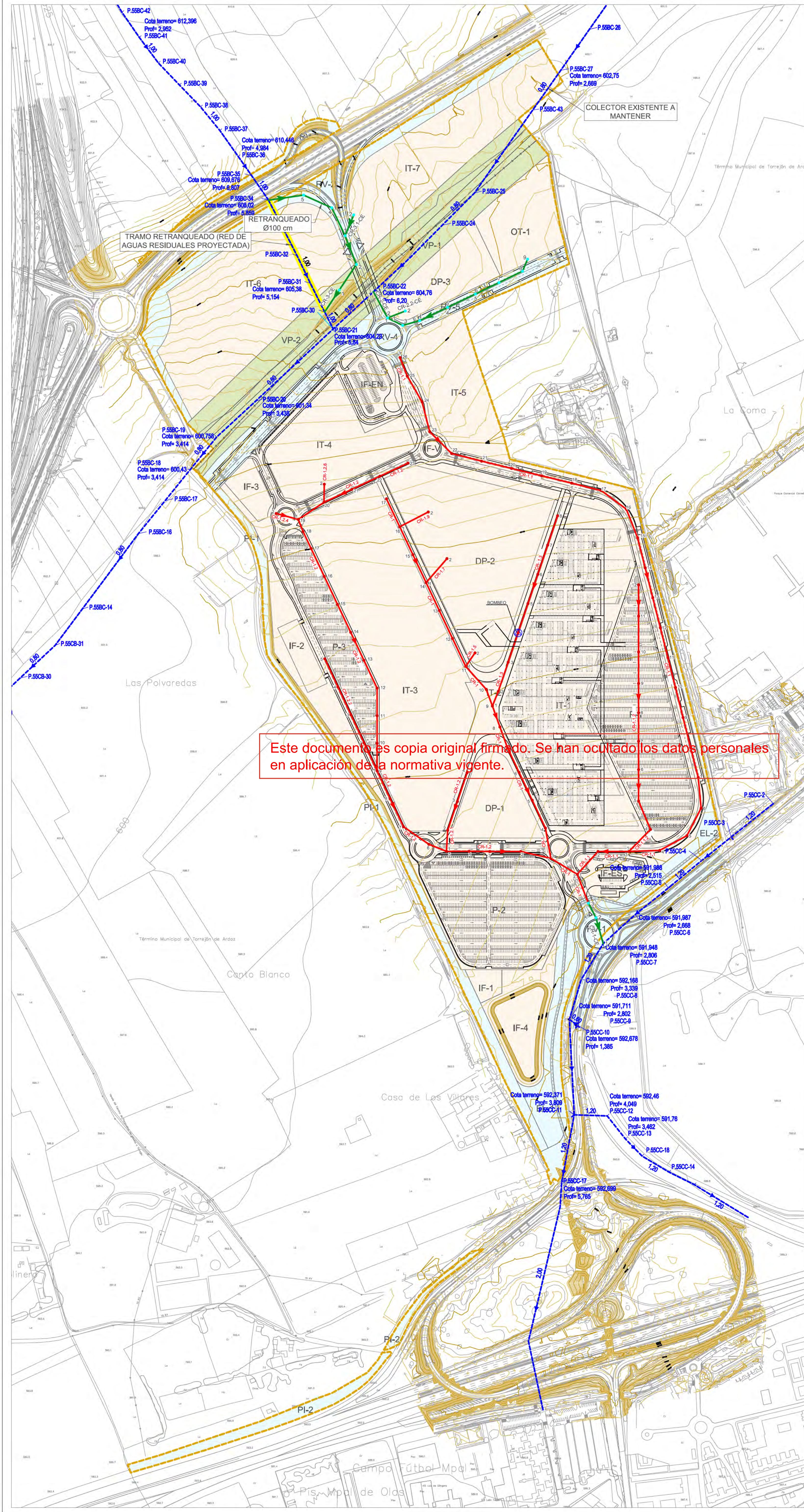
ingeniería **OPCIONA**
Gestión y Proyectos, s.l.

IGB
INGENIERIA SERVICE

ICCP Col. 17372 ICCPcol20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Paseo de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t+34 914 350 368 f+34 914 315 951



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

- LÍMITE DE ACTUACIÓN
 - LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
 - RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH (INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN INTERIOR DEL ITH)
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES GENERALES PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE
- RED DE SANEAMIENTO
- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR (No objeto de proyecto)
- RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES PROYECTADA (T.H.A.E.C. SR Ø EN cm)
- URBANIZACIÓN INTERIOR
- RED DE SANEAMIENTO RESIDUALES PROYECTADA (T.H.A.E.C. SR Ø 40 cm)

1:3000

SANEAMIENTO. RED PROYECTADA. RESIDUALES

nº de plano 575- ITH-U 13.1.1

escala A-1 A-3

fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

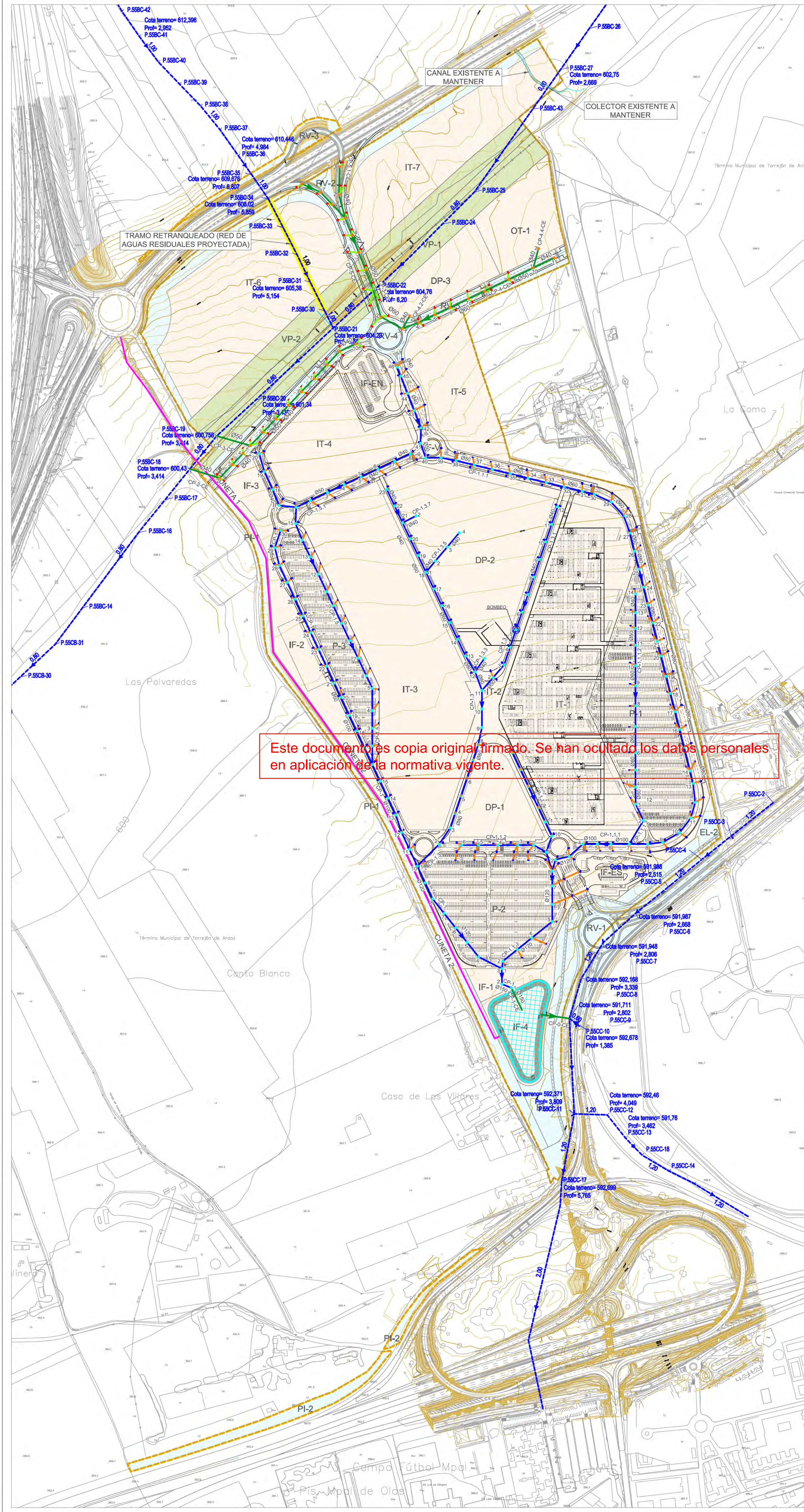
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIÓN Gestión y Proyectos, s.l. IGB INGENIERÍA SERVICE

ICCP Col. 17372 ICCPcol20.072

Ortiz. Leon ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Paseo de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t+34 914 350 368 f+34 914 315 951



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE**
- RED DE SANEAMIENTO
- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR (No objeto de proyecto)**
- RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES
PROYECTADA (T.H.A.E.C. SR Ø EN cm)
- CONEXIÓN IMBORNAL PROYECTADO
- URBANIZACIÓN INTERIOR**
- RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES
PROYECTADA (T.H.A.E.C. SR Ø EN cm)
- CONEXIÓN IMBORNAL PROYECTADO
- CUNETA PROYECTADA
- LAMINADOR DE AGUA



SANEAMIENTO.
RED PROYECTADA.
PLUVIALES

nº de plano 575- ITH-U 13.1.2

escala A-1 A-3

fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA**
Gestión y Proyectos, s.l.

IGB
INGENIERIA SERVICE

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t+34 914 350 368 f+34 914 315 951



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN													
PENDIENTE													
COTA ROJA	2.89	2.83	2.98	3.04	3.08	3.13	3.31	3.53 3.36	3.35	3.53	3.49	3.67	
COTA VIARIO	592.50	592.69	593.10	593.41	593.69	593.99	594.39	594.79 594.96	594.96	595.28	595.49	595.93	
COTA CUNA	588.61	588.86	590.11	590.36	590.61	590.86	591.08	591.26 591.43	591.61	591.75	592.00	592.25	
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	50.00	100.00	149.78	199.59	249.53	293.11	329.30	365.48	394.14	444.12	494.11	
DISTANCIA PARCIAL	0.00	50.00	50.00	49.78	49.81	49.94	43.57	36.19	36.19	28.65	49.98	49.99	
PERFIL / POZO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

Sanear

SANEAMIENTO.
PERFILES RESIDUALES

n° de plano 575- ITH-U 13.2.1
1 de 11

escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

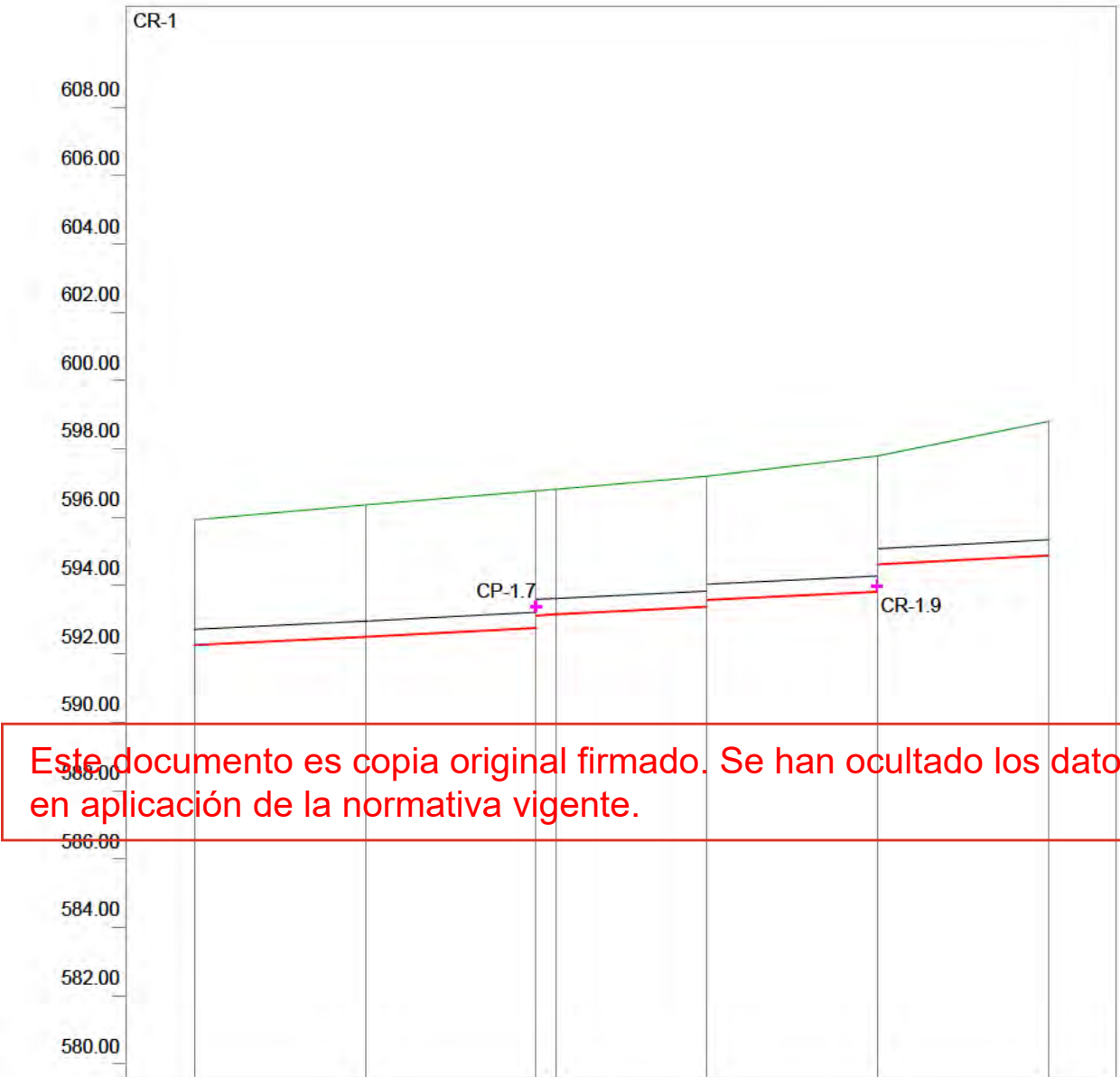
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería Opciona
Gestión y Proyectos, S.L.

IGB
ingeniería de gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm					
PENDIENTE	0.50%					
COTA ROJA	3.67	3.86	4.02 3.64	3.83 3.63	3.97 3.17	3.93
COTA VIARIO	595.93	596.36	596.77 596.82	597.20	597.50	598.81
COTA CUNA	592.25	592.50	592.75 593.18	593.38 593.58	593.83 594.63	594.88
DISTANCIA A ORIGEN	494.11	544.11	594.11 600.00	644.10	694.10	744.10
DISTANCIA PARCIAL	49.99	50.00	50.00 5.89	44.10	50.00	50.00
PERFIL / POZO	12	13	14	15	16	17

SANEAMIENTO.

PERFILES RESIDUALES

n° de plano

575- ITH-U

13.2.1

2 de 11

escala

A-3

A-3

fecha

MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

descripción

INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor

INDRA SISTEMAS S.A.

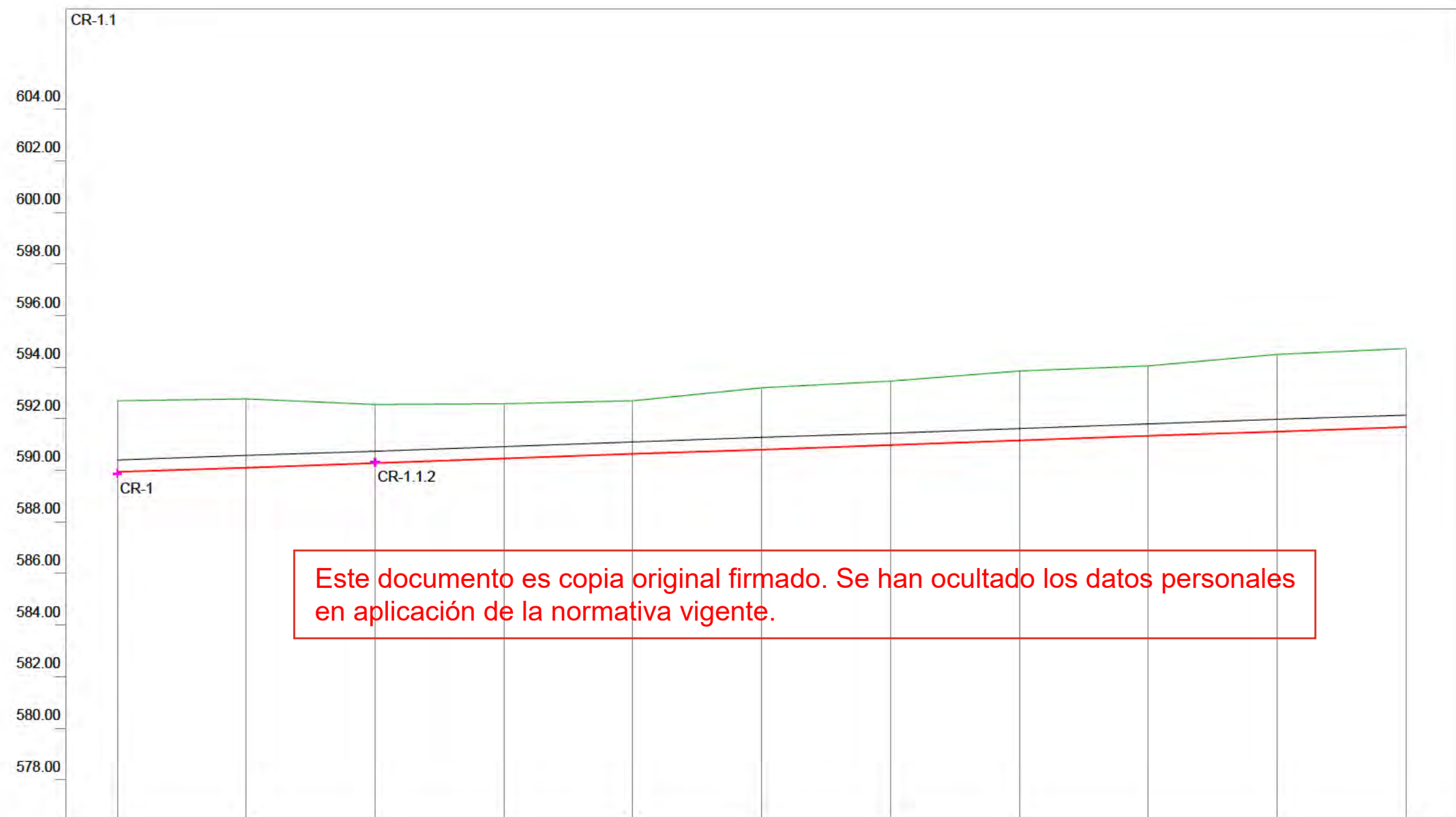
ingeniería

OPCIONA

Gestión y Proyectos, S.L.

IGB

Ingeniería de Gestión



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm										
PENDIENTE	0.35%										
COTA ROJA	2.76	2.67	2.27	2.13	2.07	2.39	2.48	2.70	2.72	2.99	3.04
COTA VIARIO	592.89	592.77	592.55	592.58	592.89	593.20	593.46	593.85	594.05	594.49	594.72
COTA CUNA	588.93	590.10	590.28	590.45	590.63	590.80	590.98	591.15	591.33	591.50	591.68
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	50.00	100.00	150.00	200.00	250.00	300.00	350.00	400.00	450.00	500.00
DISTANCIA PARCIAL	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
PERFIL / POZO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

SANEAMIENTO.
PERFILES RESIDUALES

n° de plano 575-ITH-U 13.2.1
3 de 11

escala A-3 A-3
fecha MAYO 2028

revisión	descripción	fecha

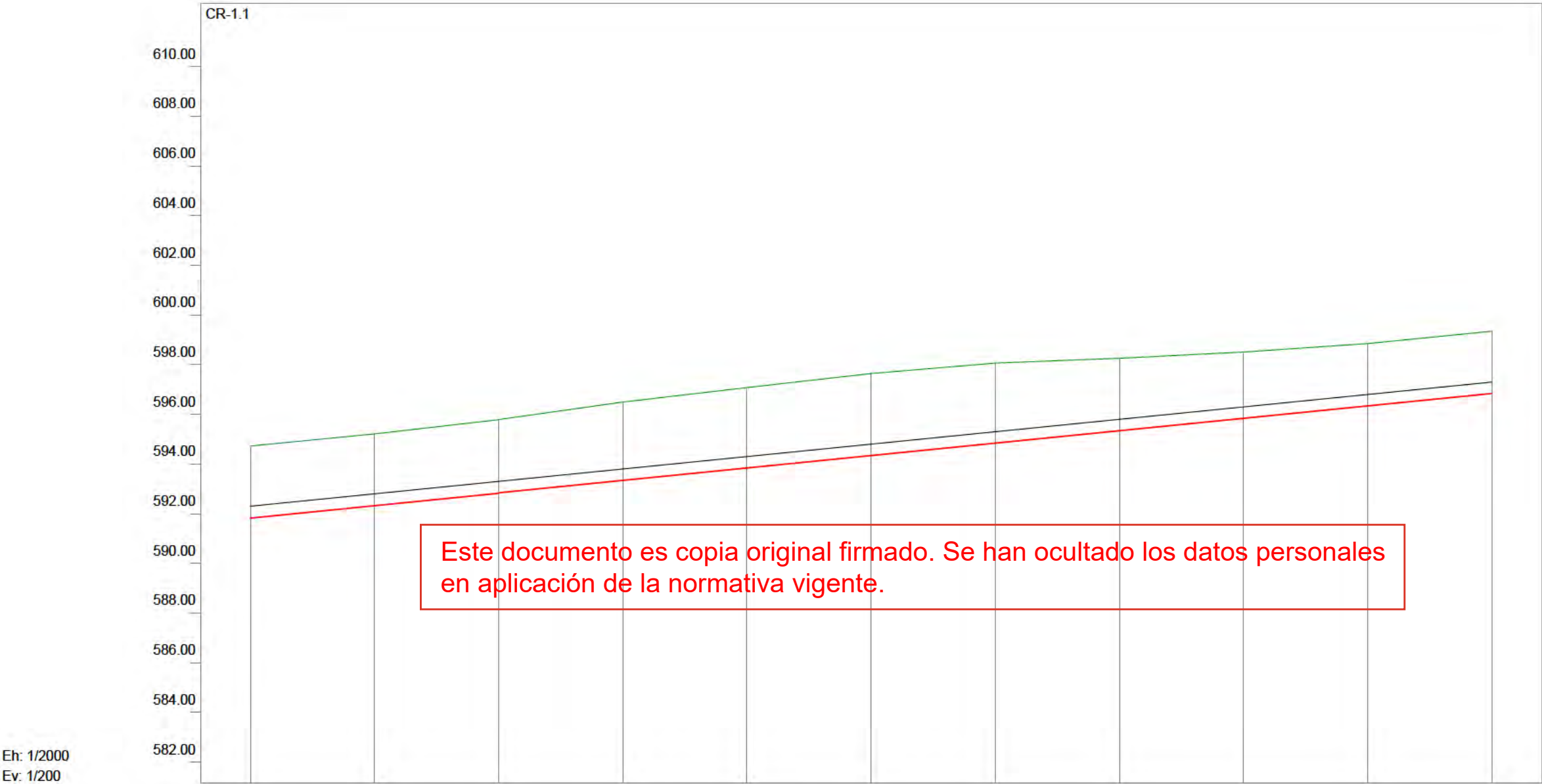
PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

INDRA SISTEMAS S.A.

OPCIONA
Gestión y Proyectos, S.L.

IGB
INGENIERIA GESTION



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm										
PENDIENTE	1.00%										
COTA ROJA	3.04 2.90	2.88	2.95	3.16	3.24	3.31	3.23	2.92	2.67	2.52	2.51
COTA VIARIO	594.72	595.21	595.78	596.49	597.07	597.63	598.06	598.25	598.50	598.84	599.34
COTA CUNA	591.68 591.83	592.33	592.83	593.33	593.83	594.33	594.83	595.33	595.83	596.33	596.83
DISTANCIA A ORIGEN	500.00	550.00	600.00	650.00	700.00	750.00	800.00	850.00	900.00	950.00	1000.00
DISTANCIA PARCIAL	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
PERFIL / POZO	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

SANEAMIENTO.
PERFILES RESIDUALES

n° de plano

575-ITH-U

13.2.1
4 de 11

escala

A-3

A-3

fecha

MAYO 2026

revisión

descripción

fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

descripción

INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor

INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería

OPCIONA

Gestión y Proyectos, S.L.

IGB

Ingeniería de Gestión y Proyectos

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm					
PENDIENTE	1.00%					
COTA ROJA	2.51	2.33	2.59	3.15	3.35	3.12
COTA VIARIO	599.34	599.65	600.42	601.47	602.16	602.75
COTA CUNA	598.83	597.33	597.83	598.33	598.81	599.63
DISTANCIA A ORIGEN	1000.00	1050.00	1100.00	1150.00	1200.00	1230.24
DISTANCIA PARCIAL	50.00	50.00	50.00	50.00	49.96	30.24
PERFIL / POZO	21	22	23	24	25	26

SANEAMIENTO.
PERFILES RESIDUALES

n° de plano

575- ITH-U

13.2.1
5 de 11

escala

A-3

A-3

fecha

MAYO 2026

revisión

descripción

fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

descripción

INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor

INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería

OPCIONA
Gestión y Proyectos, S.L.

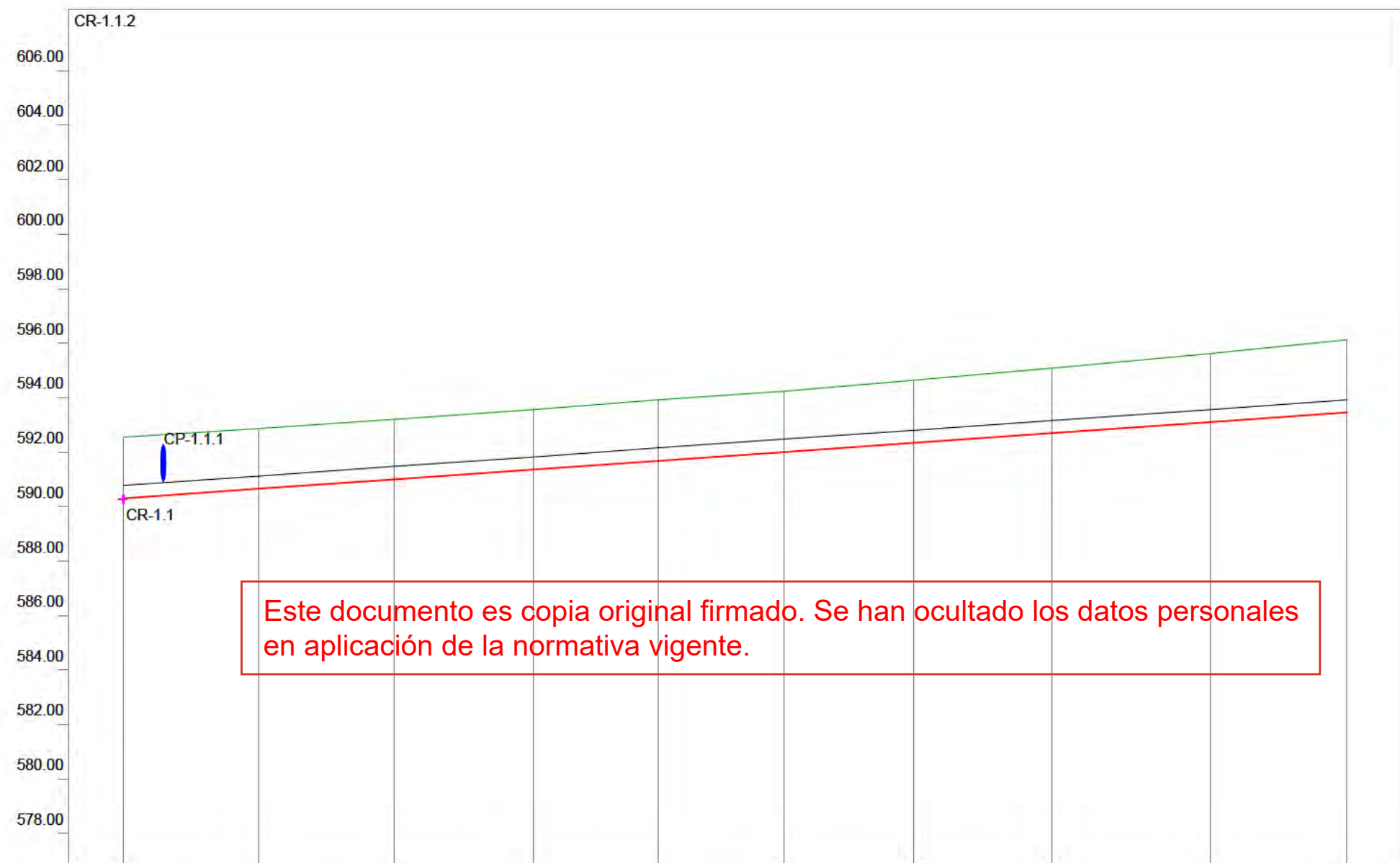
IGB
INGENIERIA GESTION

ICCP Col. 17372

ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon

ARQUITECTOS



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm									
PENDIENTE	0.70%									
COTA ROJA	2.24	2.21	2.20	2.20	2.24	2.23	2.30	2.38	2.51	2.67
COTA VIARIO	592.55	592.87	593.20	593.56	593.92	594.23	594.54	595.08	595.62	596.13
COTA CUNA	590.31	590.66	591.01	591.36	591.69	592.01	592.34	592.70	593.10	593.46
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	49.87	99.61	150.61	196.60	242.61	290.11	341.11	399.13	449.65
DISTANCIA PARCIAL	0.00	49.87	49.74	51.00	45.99	46.01	47.50	51.00	58.02	50.52
PERFIL / POZO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

SANEAMIENTO.
PERFILES RESIDUALES

n° de plano 575-ITH-U 13.2.1
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026 6 de 11

revisión	descripción	fecha

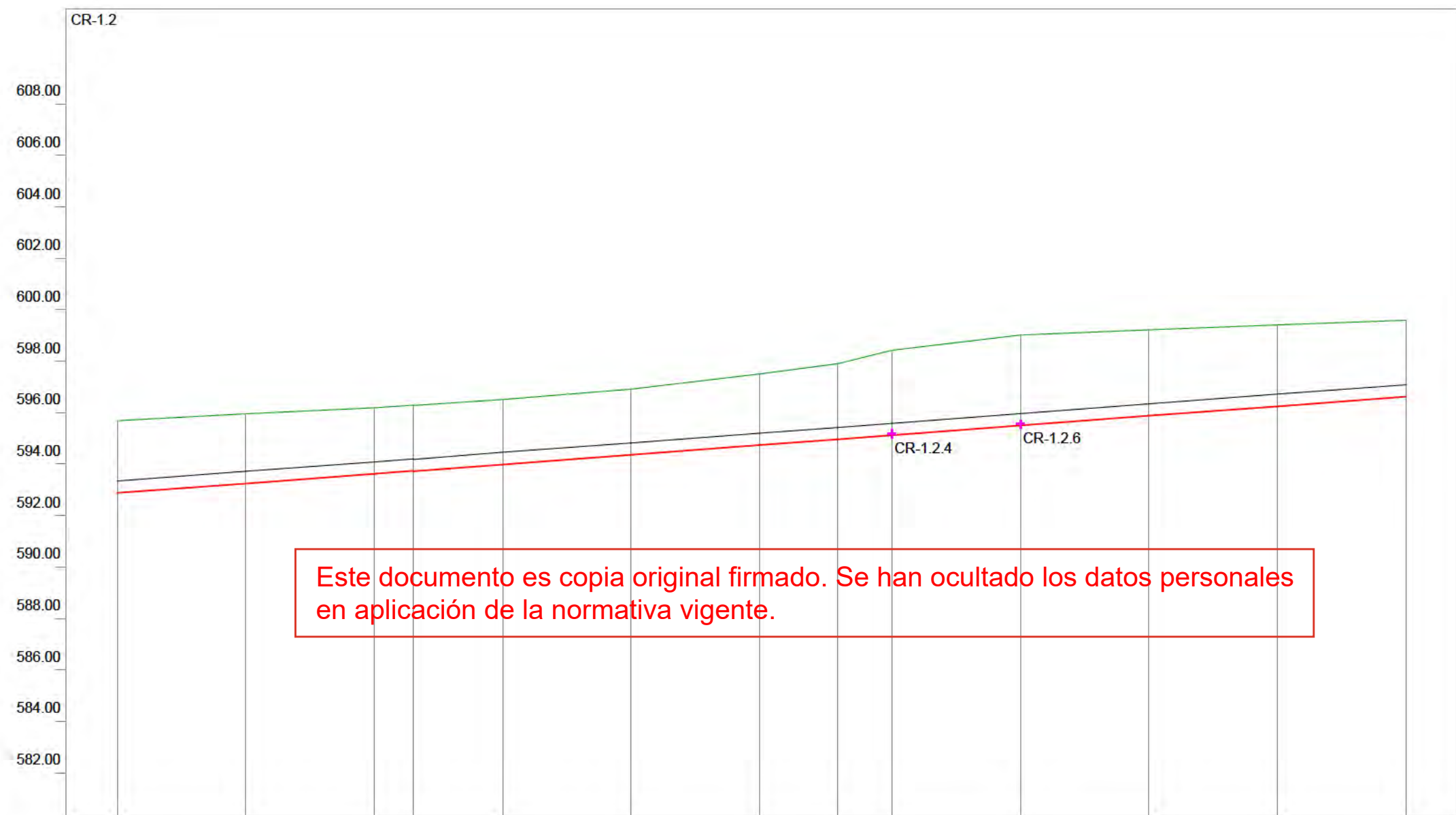
PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería Opciona
Gestión y Proyectos, S.L. IGB

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.672

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm												
PENDIENTE	0.75%												
COTA ROJA	2.81	2.70	2.56	2.55	2.52	2.55	2.77	2.94	3.30	3.52	3.35	3.16	2.97
COTA VIARIO	595.68	595.95	596.18	596.28	596.52	596.92	597.51	597.91	598.43	599.02	599.22	599.42	599.60
COTA CUNA	592.87	593.24	593.62	593.73	593.99	594.37	594.74	594.97	595.13	595.50	595.88	596.25	596.63
DISTANCIA A ORIGEN	484.74	534.74	584.74	600.00	634.74	684.74	734.74	765.19	786.21	836.21	886.21	936.21	986.21
DISTANCIA PARCIAL	44.58	50.00	50.00	15.26	34.74	50.00	50.00	30.45	21.02	50.00	50.00	50.00	50.00
PERFIL / POZO	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	

SANEAMIENTO.
PERFILES RESIDUALES

nº de plano 575-ITH-U 13.2.1
8 de 11

escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

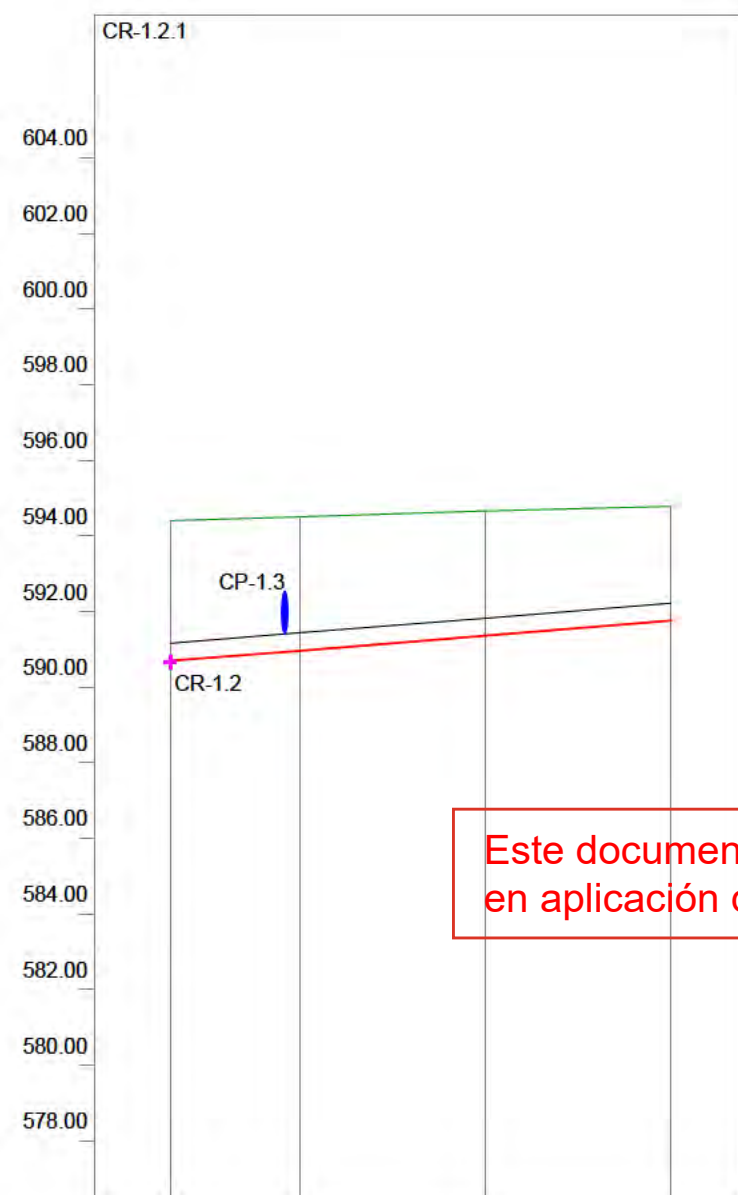
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería Opciona Gestión y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería Básica

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

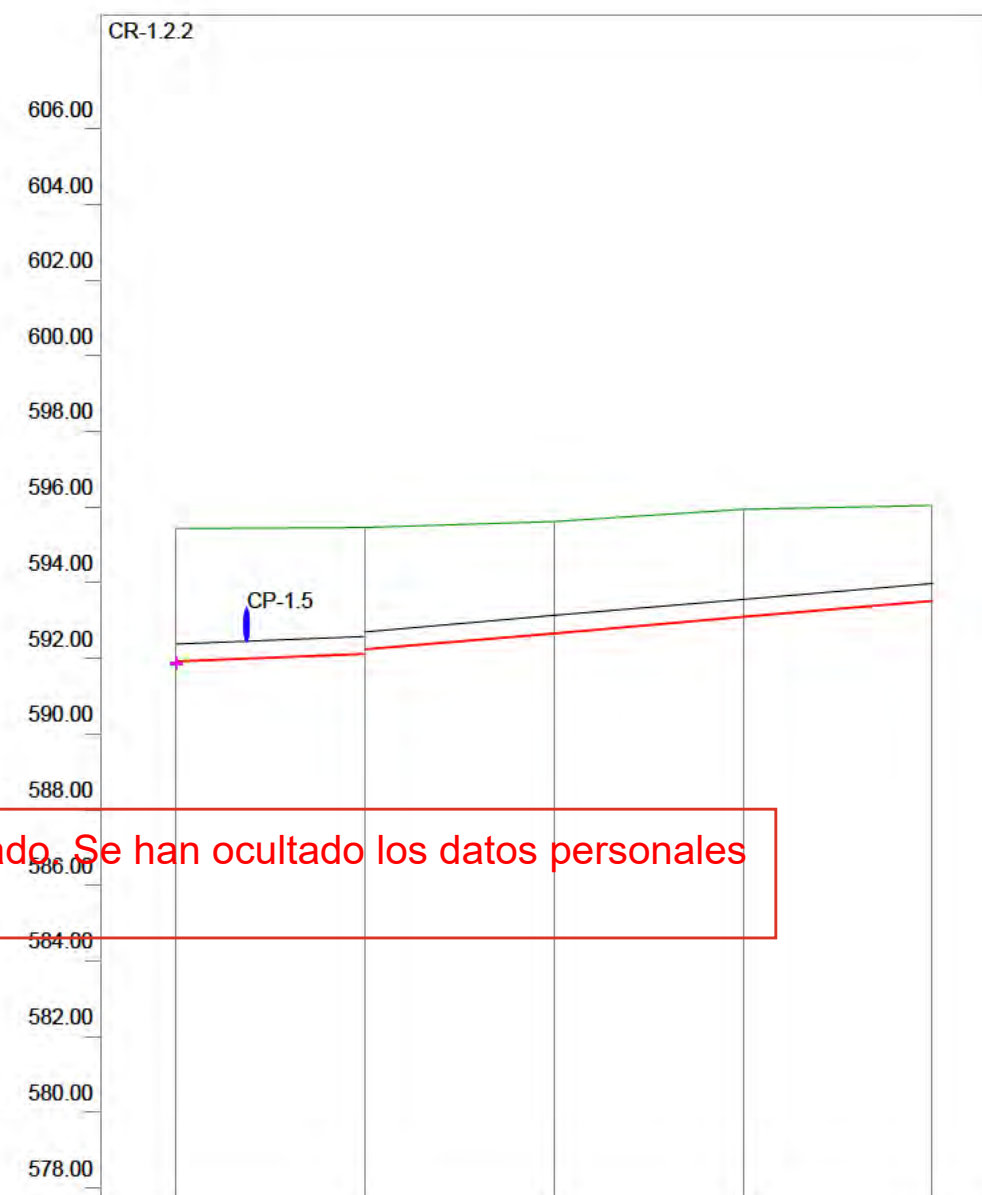
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm			
PENDIENTE	0.80%			
COTA ROJA	3.71	3.53	3.29	3.02
COTA VIARIO	594.39	594.50	594.65	594.77
COTA CUNA	590.69	590.96	591.36	591.75
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	34.19	83.28	132.38
DISTANCIA PARCIAL	0.00	34.19	49.10	49.10
PERFIL / POZO	1	2	3	4

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm				
PENDIENTE	0.40%		0.85%		
COTA ROJA	3.52	3.35 3.22	2.95	2.85	2.53
COTA VIARIO	595.43	595.46	595.62	595.94	596.04
COTA CUNA	591.91	592.11 592.24	592.67	593.09	593.51
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	50.00	100.00	150.00	200.00
DISTANCIA PARCIAL	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00
PERFIL / POZO	1	2	3	4	5

SANEAMIENTO.
PERFILES RESIDUALES

nº de plano 575-ITH-U 13.2.1
8 de 112

escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

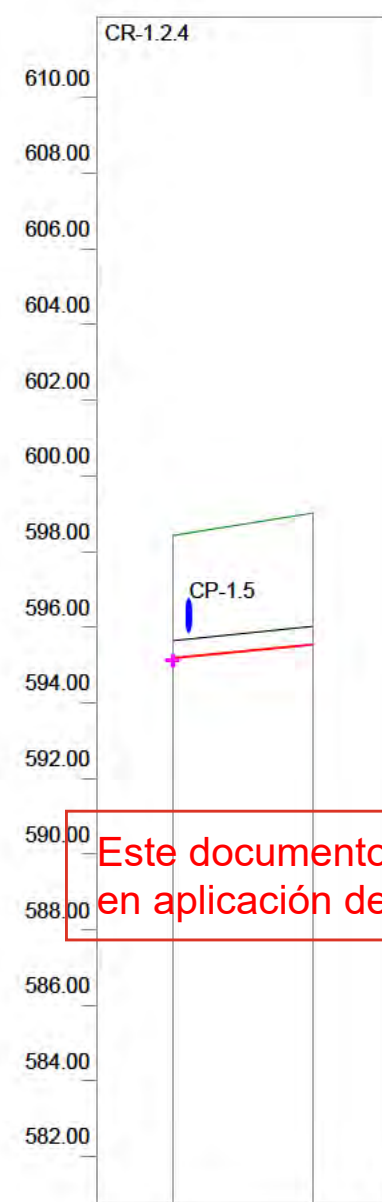
INDRA SISTEMAS S.A.

OPCIONA
Gestión y Proyectos, S.L.

IGB
INGENIERIA DE GESTIÓN

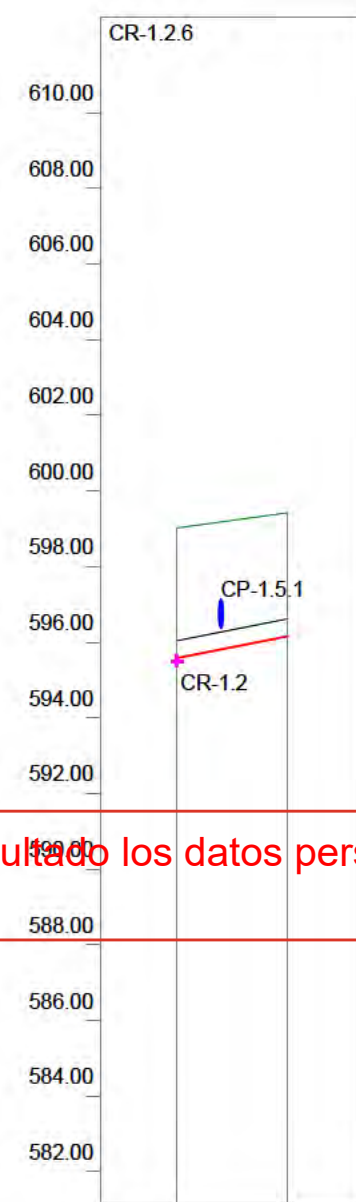
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	<= 1-HA Ø 40 cm >=	
PENDIENTE	<= 1.00% >=	
COTA ROJA	3.24	3.47
COTA VIARIO	598.43	599.02
COTA CUNA	595.19	595.56
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	37.02
DISTANCIA PARCIAL	0.00	37.02
PERFIL / POZO	1	2



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	>= 1-HA Ø 40 cm <=	
PENDIENTE	<= 2.00% >=	
COTA ROJA	3.45	3.27
COTA VIARIO	599.02	599.43
COTA CUNA	595.57	595.16
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	29.35
DISTANCIA PARCIAL	0.00	29.35
PERFIL / POZO	1	2

SANEAMIENTO. PERFILES RESIDUALES

nº de plano 575- ITH-U 13.2.1
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

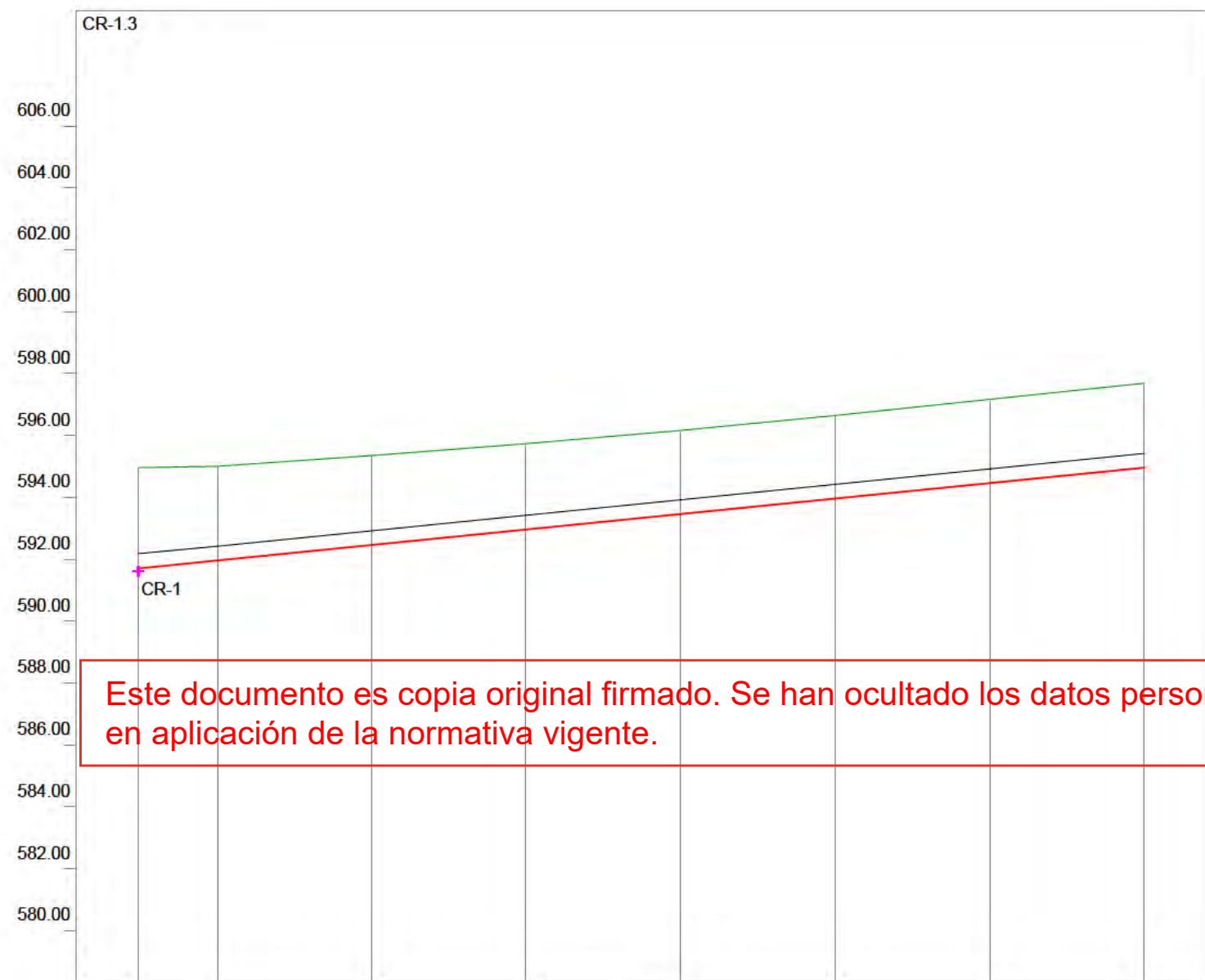
PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIONA
Gestión y Proyectos, S.L. IGB
Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm							
PENDIENTE	1.00%							
COTA ROJA	3.25	3.04	2.89	2.78	2.70	2.69	2.71	2.73
COTA VIARIO	594.96	595.00	595.35	595.73	596.16	596.54	597.16	597.69
COTA CUNA	591.70	591.96	592.46	592.96	593.46	593.96	594.46	594.96
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	25.51	75.50	125.50	175.49	225.49	275.48	325.48
DISTANCIA PARCIAL	0.00	25.51	49.99	49.99	49.99	49.99	49.99	49.99
PERFIL / POZO	1	2	3	4	5	6	7	8

SANEAMIENTO.
PERFILES RESIDUALES

n° de plano 575-ITH-U 13.2.1
10 de 12
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

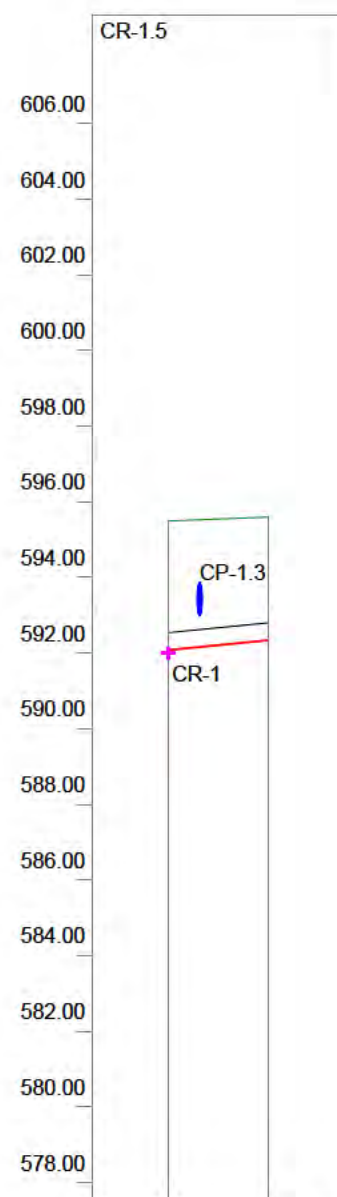
PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIONA
Gestión y Proyectos, S.L. IGB
Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

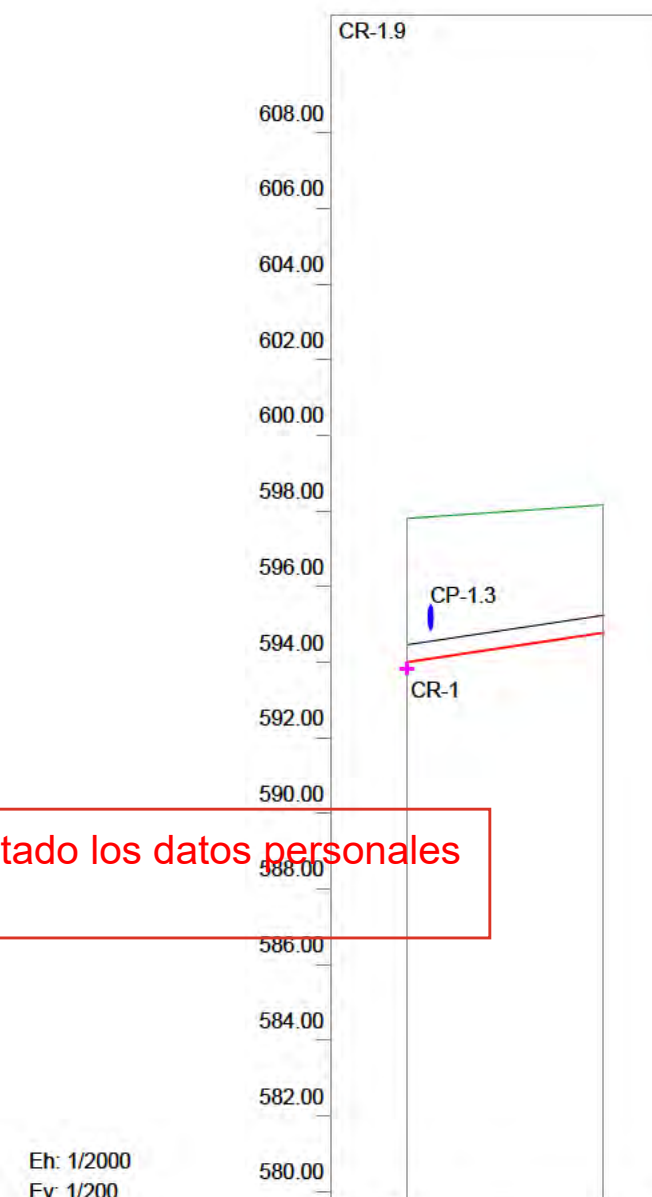
CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm	
PENDIENTE	1.00%	
COTA ROJA	3.42	3.25
COTA VIARIO	595.49	595.60
COTA CUNA	592.08	592.34
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	26.45
DISTANCIA PARCIAL	0.00	26.45
PERFIL / POZO	1	2

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm	
PENDIENTE	1.00%	
COTA ROJA	3.39	3.30
COTA VIARIO	596.77	597.20
COTA CUNA	593.38	593.90
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	51.45
DISTANCIA PARCIAL	0.00	51.45
PERFIL / POZO	1	2



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm	
PENDIENTE	1.50%	
COTA ROJA	3.81	3.38
COTA VIARIO	597.80	598.16
COTA CUNA	593.99	594.77
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	52.07
DISTANCIA PARCIAL	0.00	52.07
PERFIL / POZO	1	2

SANEAMIENTO. PERFILES RESIDUALES

nº de plano 575-ITH-U 13.2.1
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

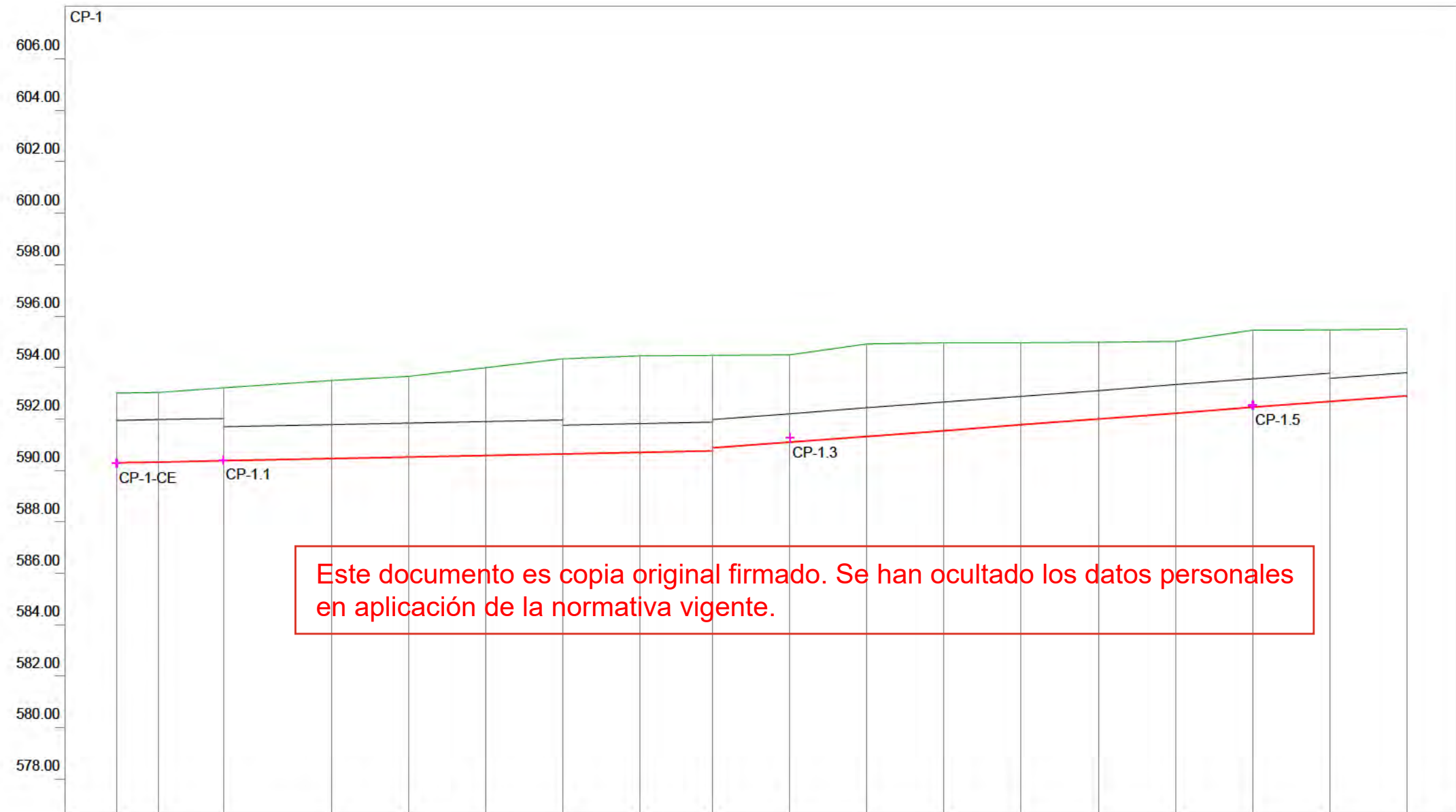
ingeniería Opciona
Gestión y Proyectos, S.L.

IGB
Ingeniería de Gestión y Proyectos

ICCP Col. 17372

ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	8-HA Ø 150 cm			6-HA Ø 120 cm				5-HA Ø 100 cm								4-HA Ø 80 cm			
PENDIENTE	0.20%			0.20%				0.75%											
COTA ROJA	2.72	2.70	2.84	3.03	3.13	3.41	3.69	3.75	3.71	3.60	3.40	3.59	3.41	3.19	2.98	2.79	3.00	2.79	2.60
COTA VIARIO	593.00	593.02	593.20	593.49	593.65	593.99	594.33	594.45	594.46	594.49	594.91	594.95	594.95	594.97	595.01	595.44	595.45	595.49	
COTA CUNA	590.28	590.32	590.37	590.45	590.51	590.57	590.64	590.70	590.75	590.86	591.09	591.32	591.54	591.77	591.99	592.22	592.44	592.67	592.89
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	16.39	41.51	83.58	113.58	143.58	173.58	203.58	232.04	262.04	292.04	322.04	352.04	382.04	412.04	442.04	472.04	502.04	
DISTANCIA PARCIAL	0.00	16.39	25.12	42.07	30.00	30.00	30.00	30.00	28.46	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	
PERFIL / POZO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

SANEAMIENTO.
PERFILES PLUVIALES

n° de plano

575-ITH-U

13.2.2
1 de 14

escala

A-3

A-3

fecha

MAYO 2026

revisión

descripción

fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor

INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería

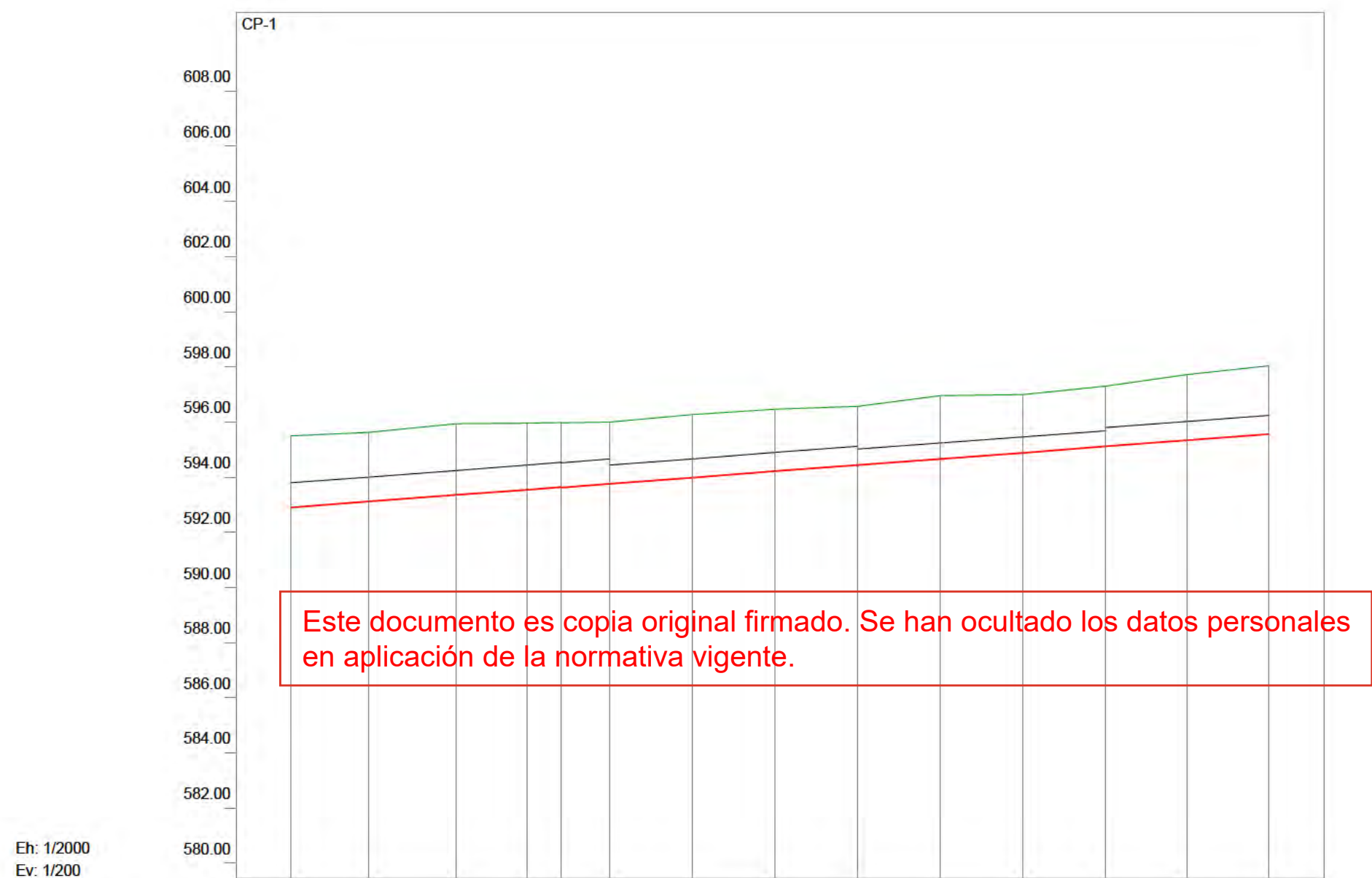
OPCIONA
Gestión y Proyectos, S.L.

IGB
INGENIERIA GESTION

ICCP Col. 17372

ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



CANALIZACIÓN	4-HA Ø 80 cm				3-HA Ø 60 cm			2-HA Ø 50 cm			3-HA Ø 60 cm			
PENDIENTE	0.75%													
COTA ROJA	2.60	2.51	2.59	2.42	2.34	2.24	2.28	2.25	2.13	2.29	2.11	2.19	2.39	2.48
COTA VIARIO	595.49	595.61	595.93	595.95	595.97	596.00	596.27	596.46	596.57	596.95	596.99	597.30	597.72	598.04
COTA CUNA	592.89	593.10	593.34	593.53	593.63	593.76	593.98	594.21	594.43	594.66	594.88	595.11	595.33	595.55
DISTANCIA A ORIGEN	502.04	530.04	562.04	587.63	600.00	617.63	647.63	677.63	707.63	737.63	767.63	797.63	827.28	856.86
DISTANCIA PARCIAL	30.00	28.00	32.00	25.59	12.37	17.63	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	29.65	29.58
PERFIL / POZO	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	

SANEAMIENTO.
PERFILES PLUVIALES

nº de plano 575-ITH-U 13.2.2
2 de 14
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

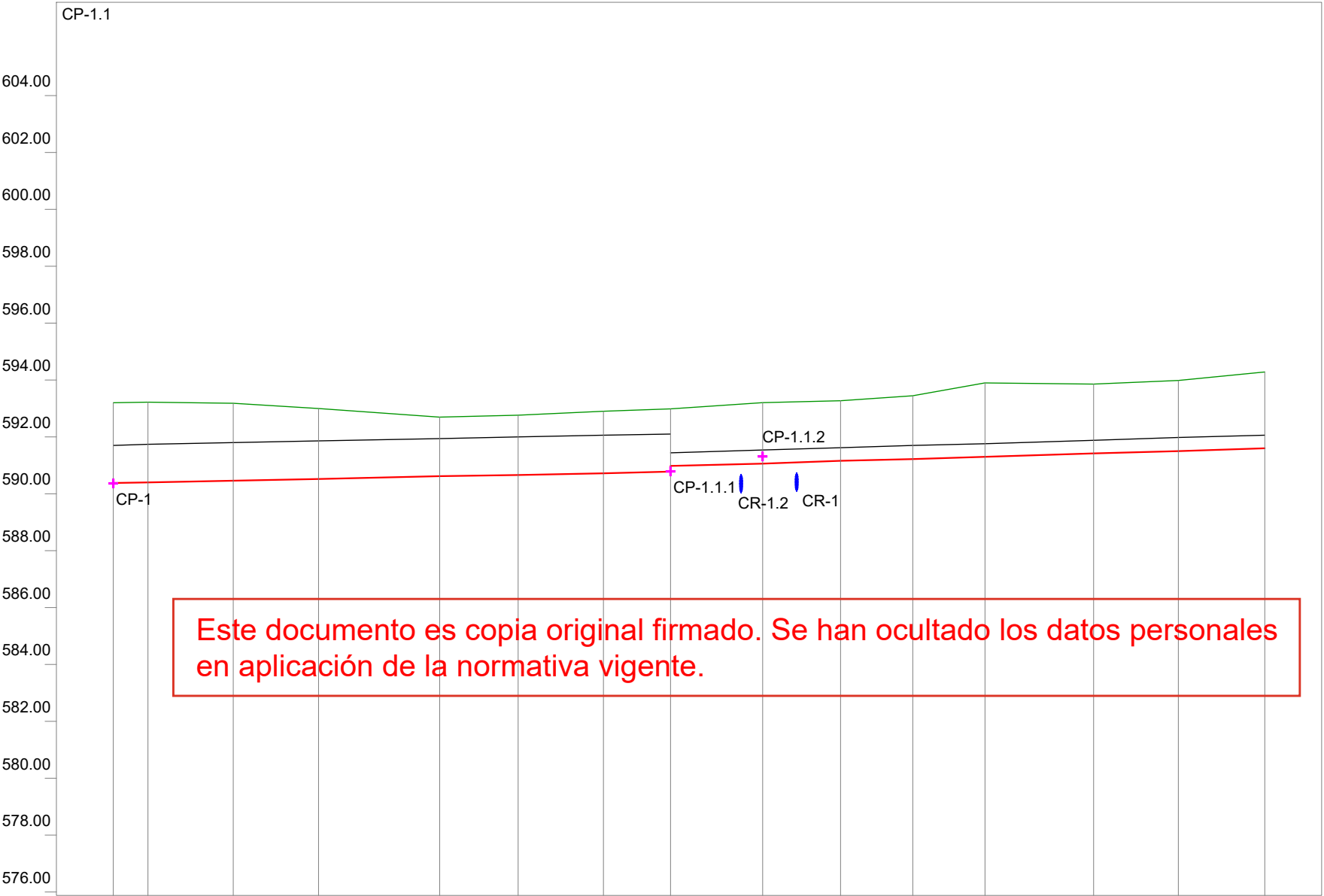
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería Opciona IGB
Gestión y Proyectos, S.L. Ingeniería Básica

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

Eh: 1/2000
Ev: 1/200



CANALIZACIÓN	6-HA Ø 120 cm								1-HA Ø 40 cm							
PENDIENTE	0.20%								0.30%							
COTA ROJA	2.82	2.81	2.71	2.47	2.08	2.09	2.17	2.21	2.01	2.13	2.12	2.22	2.59	2.44	2.48	2.68
COTA VIARIO	593.20	593.22	593.18	593.00	592.70	592.77	592.90	592.99	592.99	593.21	593.27	593.45	593.90	593.86	593.99	594.28
COTA CUNA	590.39	590.41	590.47	590.53	590.62	590.67	590.73	590.78	590.97	591.07	591.15	591.23	591.31	591.42	591.51	591.60
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	12.18	42.18	72.18	114.71	142.45	172.31	196.00		228.37	255.81	281.16	306.52	344.78	374.65	404.99
DISTANCIA PARCIAL	0.00	12.18	30.00	30.00	42.53	27.74	29.86	23.69		32.38	27.44	25.35	25.35	38.26	29.87	30.34
PERFIL / POZO	1	2	3	4	5	6	7	8		9	11	12	13	14	15	16



SANEAMIENTO.
PERFILES PLUVIALES

nº de plano	575- ITH-U	13.2.2 3 de 14
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

descripciónINDRA TECHNOLOGY HUB

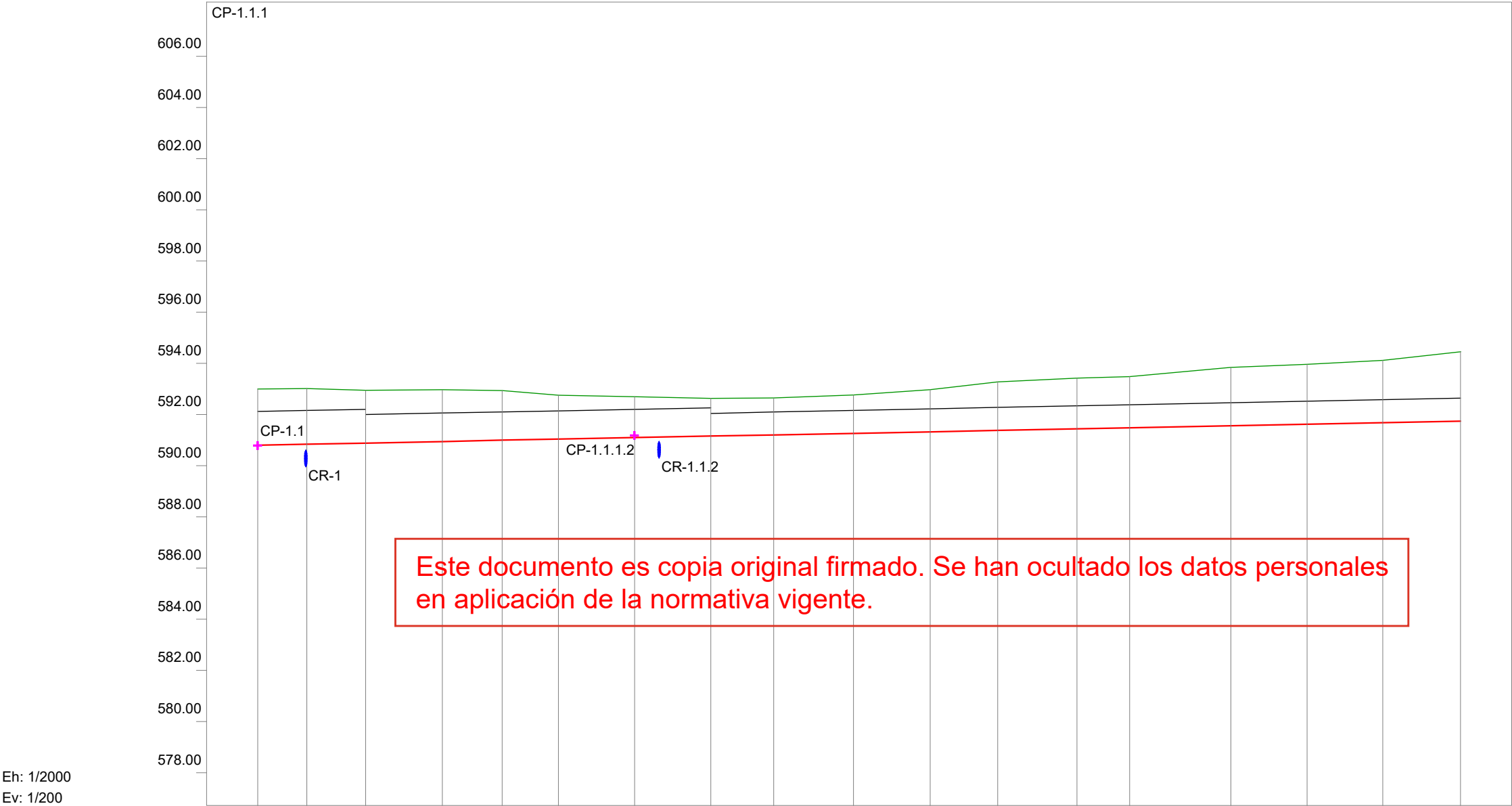
promotorINDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería

OPCIONA
Gestión y Proyectos, s.l.

ICCP Col. 17372ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	6-HA Ø 120 cm			5-HA Ø 100 cm					4-HA Ø 80 cm									
PENDIENTE	0.20%																	
COTA ROJA	2.20	2.18	2.06	2.03	1.95	1.72	1.60	1.48	1.45	1.50	1.65	1.90	1.98	2.00	2.28	2.34	2.44	2.71
COTA VIARIO	592.99	593.01	592.94	592.96	592.93	592.74	592.69	592.62	592.64	592.75	592.96	593.27	593.41	593.47	593.83	593.95	594.11	594.44
COTA CUNA	590.79	590.83	590.87	590.93	590.98	591.03	591.08	591.14	591.19	591.26	591.32	591.37	591.43	591.47	591.55	591.61	591.67	591.73
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	19.24	42.24	72.24	95.66	117.66	147.35	177.17	201.79	232.92	262.92	289.34	320.44	340.91	380.55	410.36	440.01	470.46
DISTANCIA PARCIAL	0.00	19.24	23.00	30.00	23.42	22.00	29.69	29.82	24.62	31.13	30.00	26.42	31.09	20.47	39.64	29.82	29.64	30.45
PERFIL / POZO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18



SANEAMIENTO.
PERFILES PLUVIALES

nº de plano

575- ITH-U

13.2.2
4 de 14

escala

A-3

A-3

fecha

MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

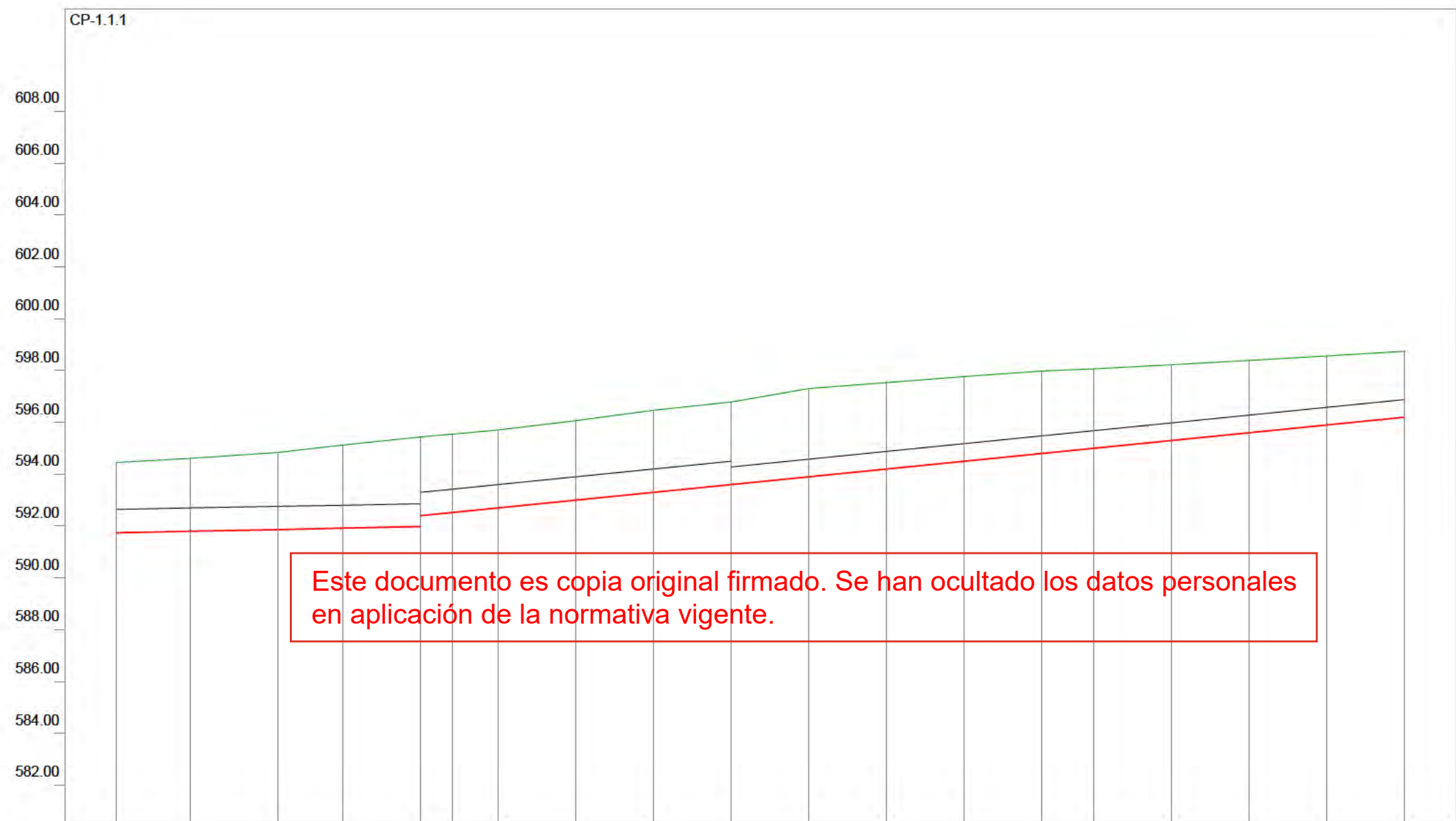
INDRA TECHNOLOGY HUB

INDRA SISTEMAS S.A.



ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072





Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	4-HA Ø 80 cm										3-HA Ø 60 cm									
PENDIENTE	0.20%										1.00%									
COTA ROJA	2.71	2.81	2.98	3.21	3.46 3.03	3.02	3.00	3.07	3.17	3.18	3.41	3.33	3.27	3.18	3.06	2.92	2.79	2.66	2.54	
COTA VIARIO	594.44	594.60	594.83	595.12	595.43	595.54	595.70	596.06	596.46	596.78	597.30	597.53	597.76	597.98	598.06	598.22	598.39	598.56	598.74	
COTA CUNA	591.73	591.79	591.86	591.91	591.97 592.40	592.52	592.70	593.00	593.30	593.60	593.90	594.20	594.50	594.80	595.00	595.30	595.60	595.90	596.20	
DISTANCIA A ORIGEN	470.46	498.88	532.90	557.85	587.90	600.00	617.90	647.90	677.90	707.90	737.90	767.90	797.90	827.90	847.90	877.90	907.90	937.90	967.90	
DISTANCIA PARCIAL	30.45	28.43	34.01	24.95	30.05	12.10	17.90	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	20.00	30.00	30.00	30.00	30.00	
PERFIL / POZO	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		

SANEAMIENTO.
PERFILES PLUVIALES

nº de plano 575- ITH-U 13.2.2
5 de 14
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

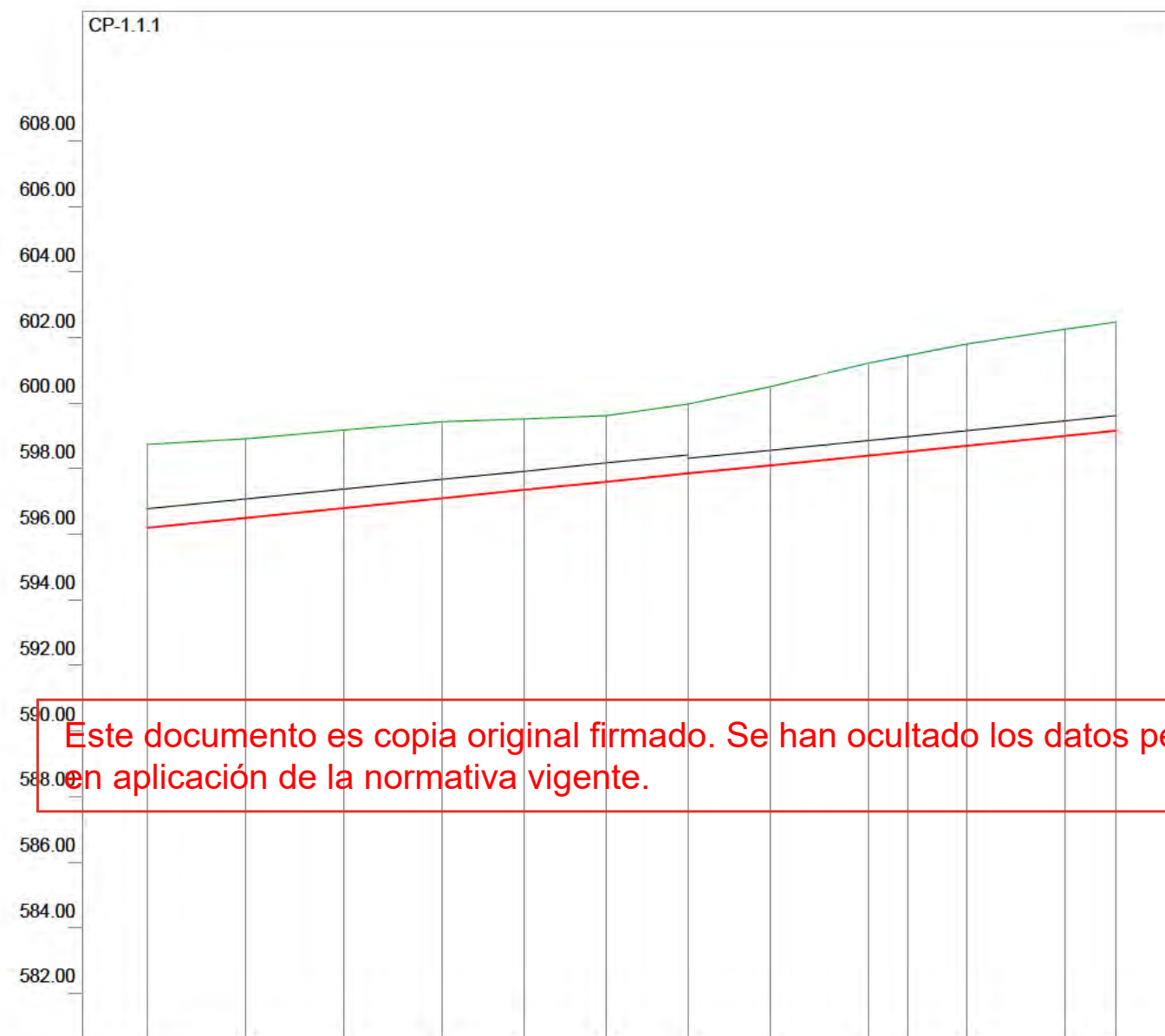
PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería Opciona
Gestión y Proyectos, S.L. IGB
Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	2-HA Ø 50 cm							1-HA Ø 40 cm					
PENDIENTE	1.00%												
COTA ROJA	2.54	2.41	2.38	2.33	2.17	2.02	2.12	2.40	2.82	2.94	3.11	3.26	3.32
COTA VIARIO	598.74	598.91	599.18	599.43	599.52	599.61	599.97	600.50	601.22	601.46	601.80	602.25	602.47
COTA CUNA	598.20	598.50	598.80	597.10	597.35	597.60	597.85	598.10	598.40	598.52	598.70	599.00	599.15
DISTANCIA A ORIGEN	967.90	997.90	1027.90	1057.90	1082.90	1107.90	1132.90	1157.90	1187.90	1200.00	1217.90	1247.90	1263.42
DISTANCIA PARCIAL	30.00	30.00	30.00	30.00	25.00	25.00	25.00	25.00	30.00	12.10	17.90	30.00	15.52
PERFIL / POZO	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44		45	46

SANEAMIENTO.
PERFILES PLUVIALES

nº de plano 575-ITH-U 13.2.2
6 de 14
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2028

revisión	descripción	fecha

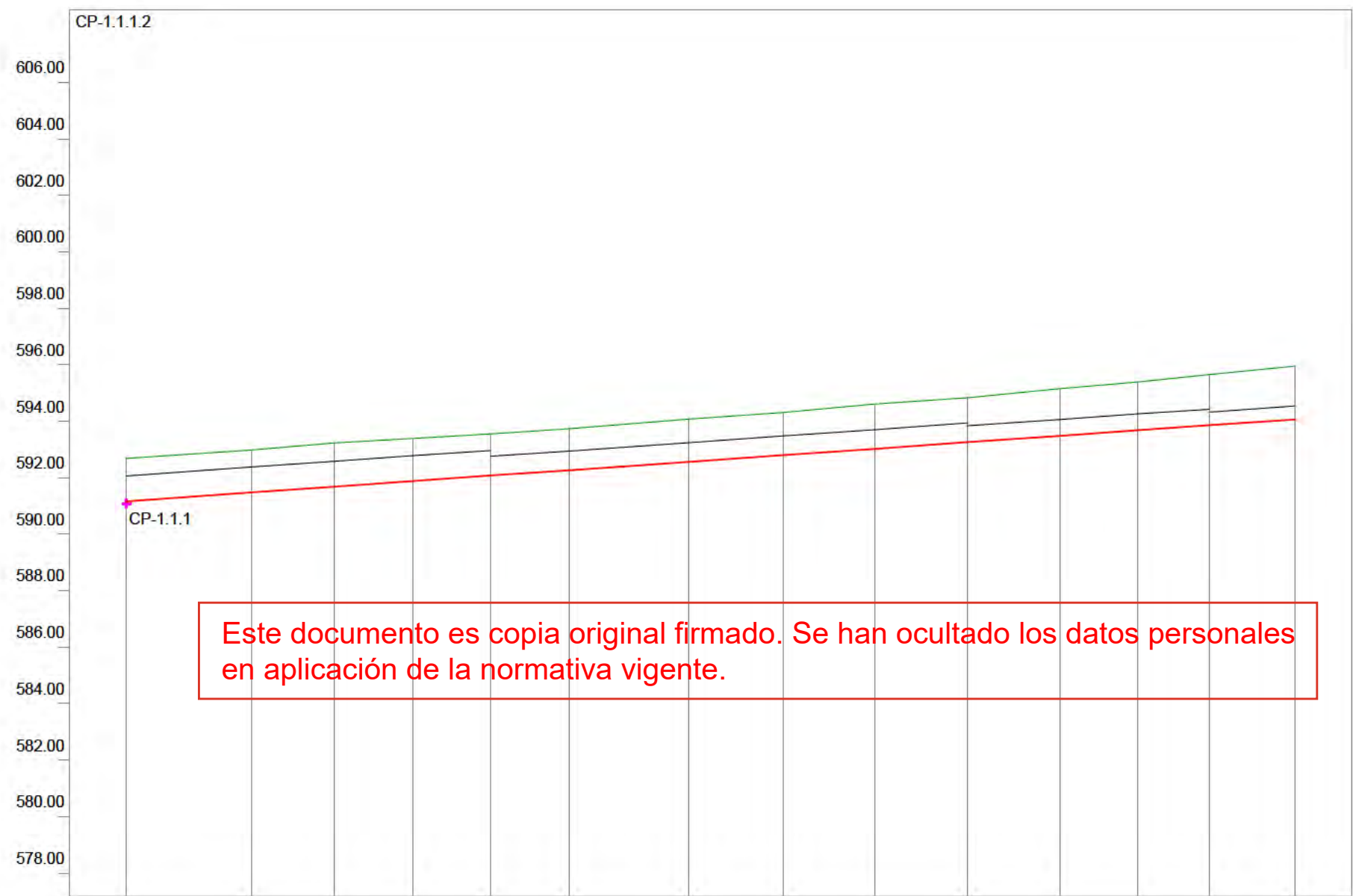
PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería Opciona
Gestión y Proyectos, S.L. IGB
Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	4-HA Ø 80 cm						3-HA Ø 60 cm			2-HA Ø 50 cm			1-HA Ø 40 cm	
PENDIENTE	0.70%													
COTA ROJA	1.51	1.50	1.55	1.51	1.48	1.47	1.51	1.51	1.58	1.57	1.67	1.71	1.80	1.88
COTA VIARIO	592.69	592.98	593.23	593.39	593.55	593.74	594.08	594.31	594.61	594.83	595.16	595.39	595.65	595.95
COTA CUNA	591.17	591.48	591.69	591.88	592.08	592.27	592.57	592.80	593.03	593.26	593.49	593.68	593.86	594.07
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	44.33	73.59	101.36	129.07	156.77	199.33	232.85	265.32	298.04	330.75	358.16	383.52	414.13
DISTANCIA PARCIAL	0.00	44.33	29.26	27.76	27.71	27.71	42.56	33.51	32.48	32.72	32.72	27.41	25.36	30.61
PERFIL / POZO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

SANEAMIENTO.
PERFILES PLUVIALES

nº de plano 575- ITH-U 13.2.2
7 de 14
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

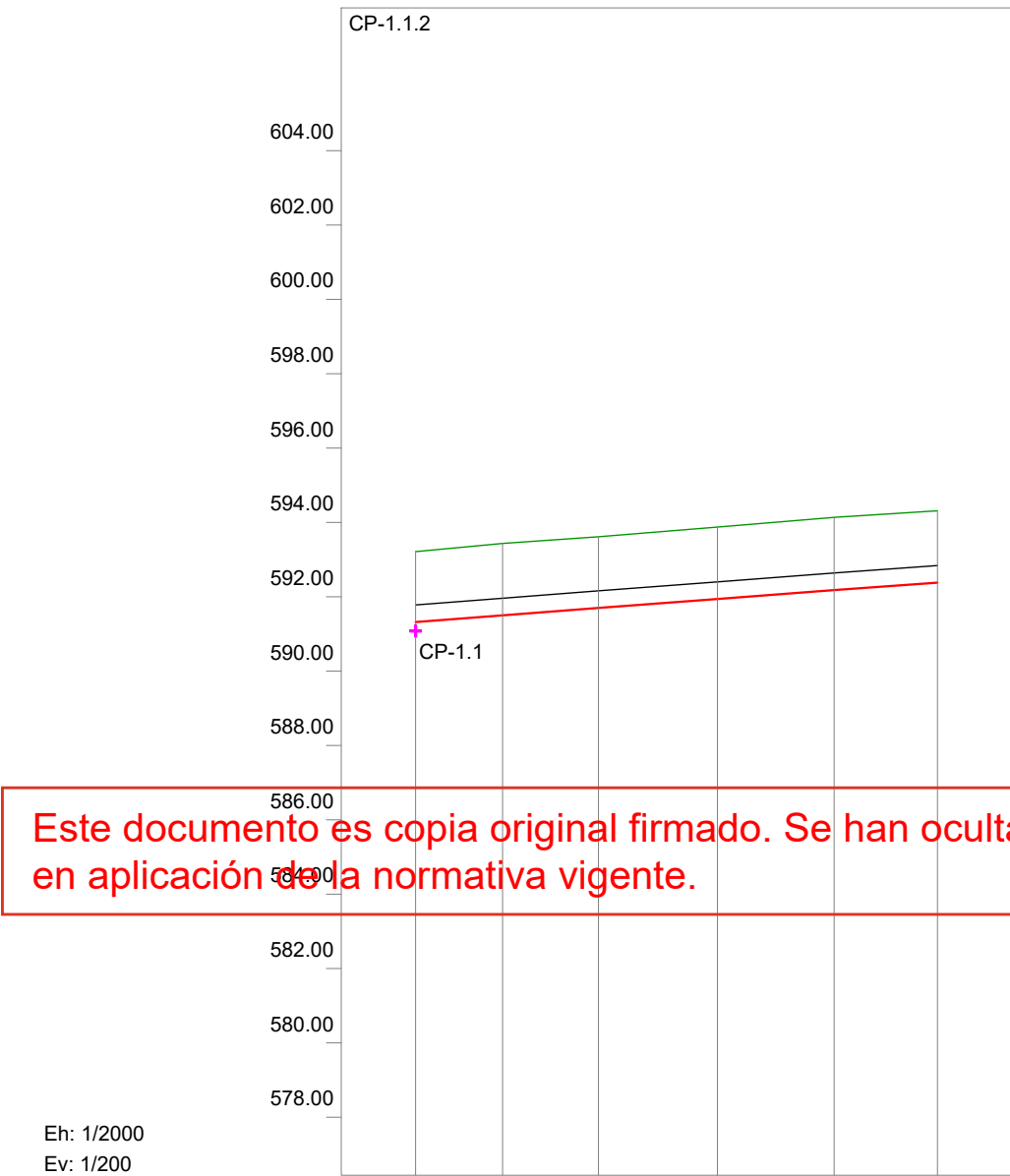
PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería Opciona
Gestión y Proyectos, S.L. IGB
Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm					
PENDIENTE	0.75%					
COTA ROJA	1.89	1.94	1.92	1.94	1.96	1.93
COTA VIARIO	593.21	593.43	593.61	593.87	594.13	594.30
COTA CUNA	591.31	591.49	591.69	591.93	592.16	592.37
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	23.46	49.25	81.23	112.65	140.33
DISTANCIA PARCIAL	0.00	23.46	25.80	31.97	31.42	27.68
PERFIL / POZO	1	2	3	4	5	6



SANEAMIENTO.
PERFILES PLUVIALES

nº de plano	575- ITH-U	13.2.2 8 de 14
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

descripciónINDRA TECHNOLOGY HUB

promotorINDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería

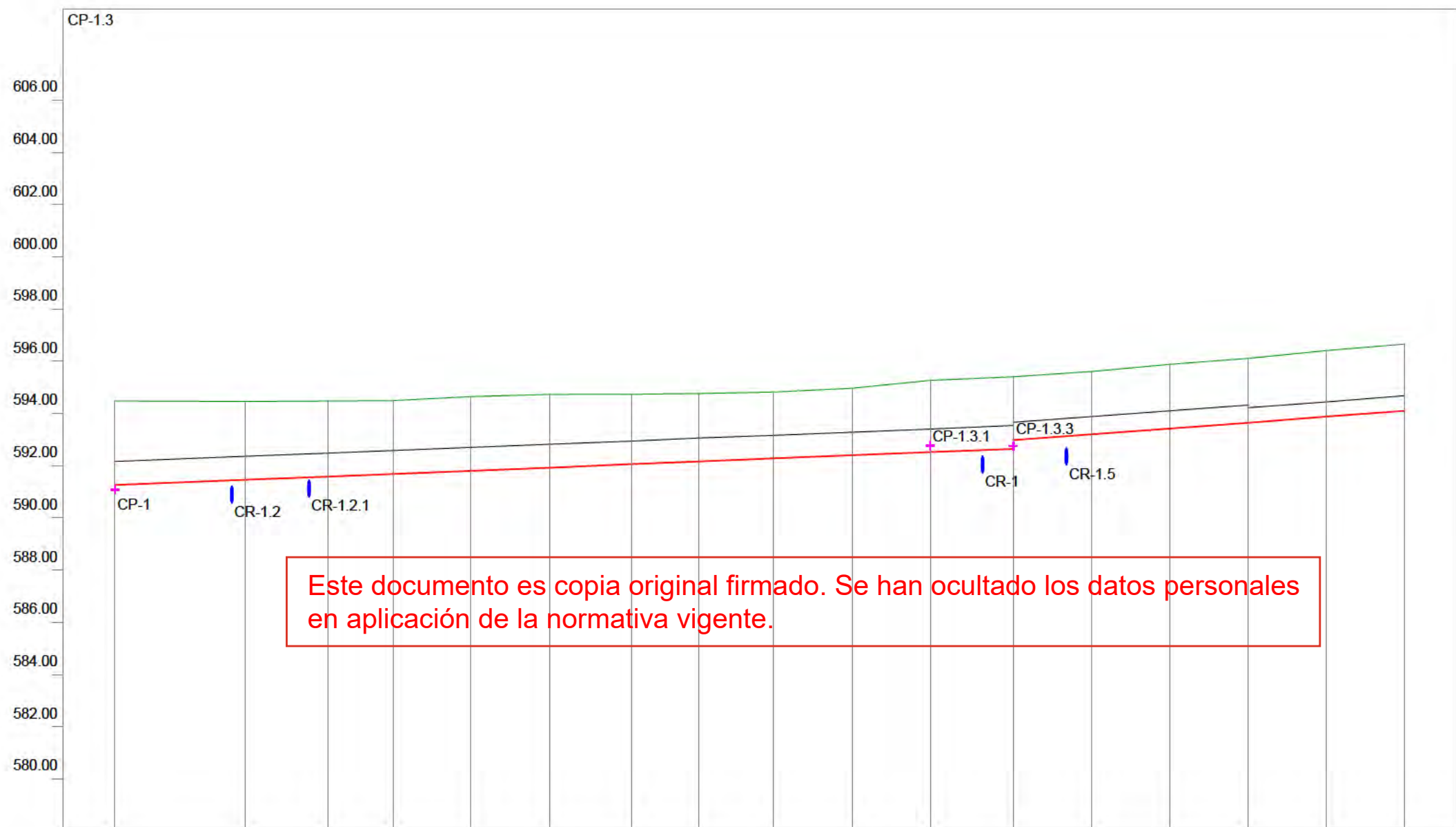
OPCIONA

Gestión y Proyectos, s.l.

ICCP Col. 17372ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon

ARQUITECTOS



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	4-HA Ø 80 cm											3-HA Ø 60 cm			2-HA Ø 50 cm			
PENDIENTE	0.40%											0.75%						
COTA ROJA	3.22	3.00	2.89	2.80	2.84	2.80	2.68	2.61	2.55	2.57	2.76	2.76 2.43	2.41	2.46		2.46	2.53	2.56
COTA VIARIO	594.49	594.47	594.48	594.50	594.65	594.74	594.74	594.77	594.83	594.97	595.27	595.41 595.98	595.61	595.89		596.12	596.42	596.66
COTA CUNA	591.27	591.47	591.60	591.69	591.81	591.94	592.06	592.16	592.28	592.40	592.52	592.65 592.98	593.21	593.43		593.66	593.88	594.11
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	49.90	81.86	106.55	136.49	166.84	198.03	223.92	252.52	282.52	312.52	344.48	374.48	404.48		434.48	464.48	494.48
DISTANCIA PARCIAL	0.00	49.90	31.95	24.69	29.94	30.35	31.20	25.89	28.60	30.00	30.00	31.96	30.00	30.00		30.00	30.00	30.00
PERFIL / POZO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17

SAÑEAMIENTO.
PERFILES PLUVIALES

nº de plano 575-ITH-U 13.2.2
9 de 14

escala A-3 A-3
fecha MAYO 2028

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

INDRA SISTEMAS S.A.

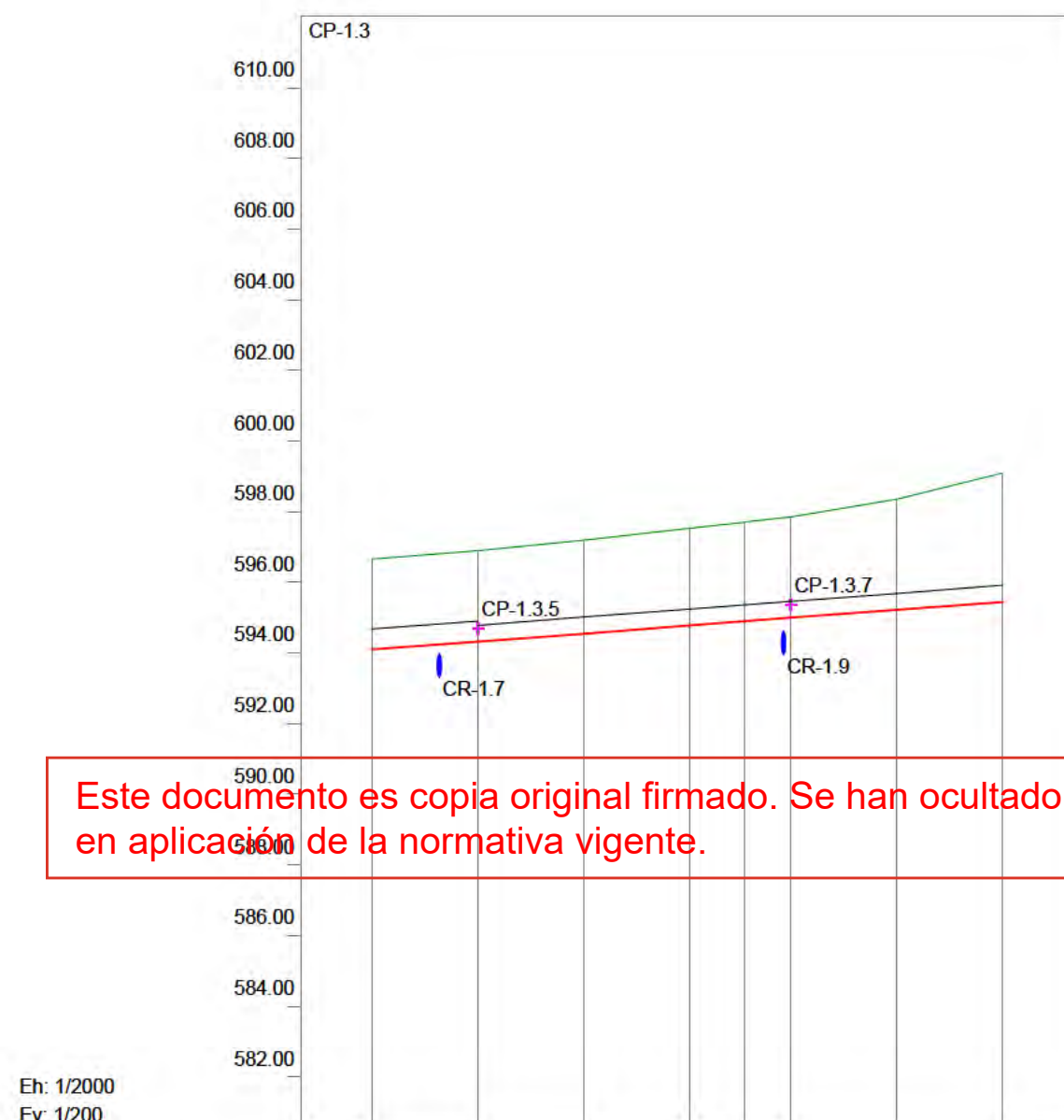
OPCIONA
Gestión y Proyectos, S.L.

IGB
INGENIERIA DE GRUPO

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

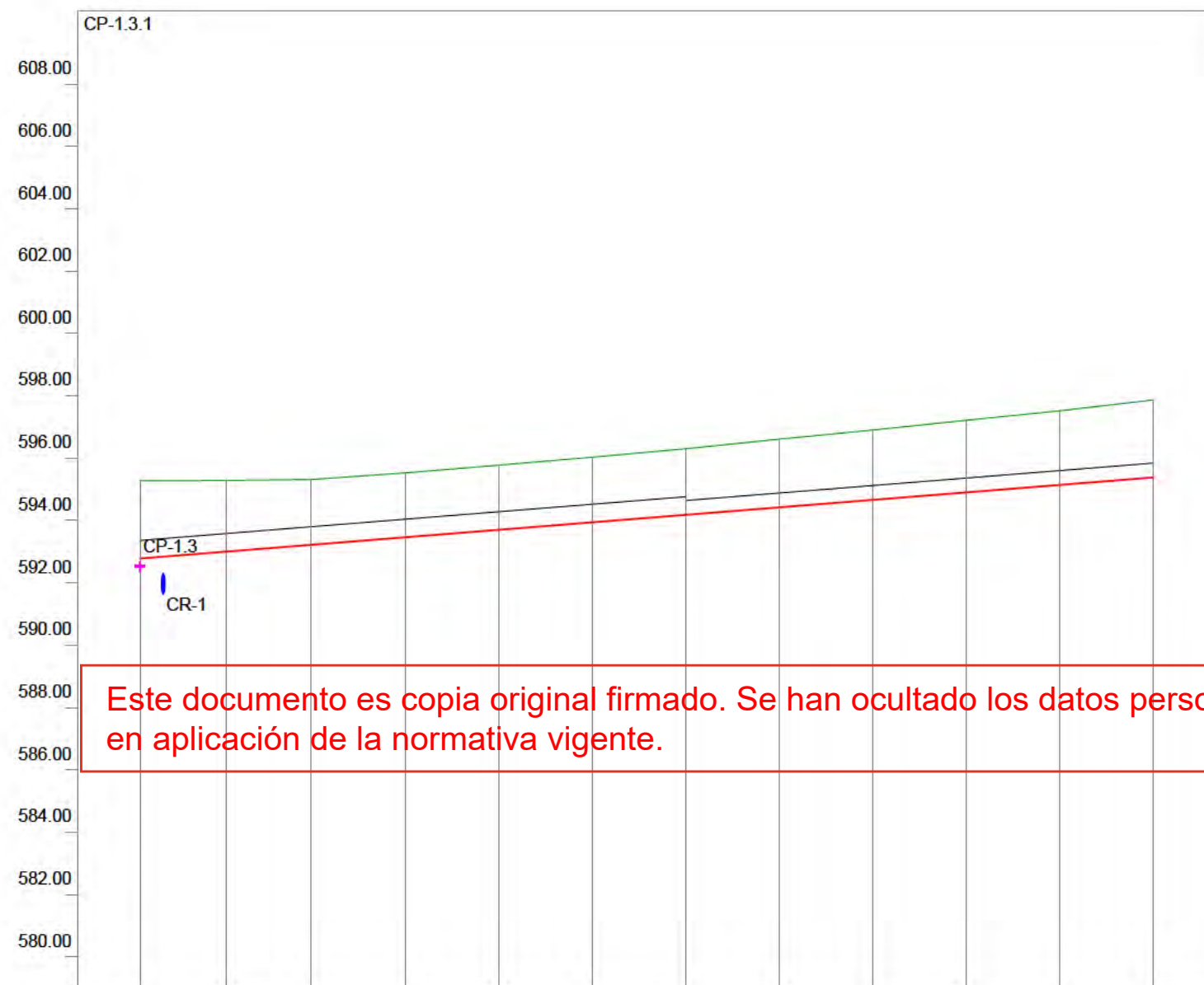
CANALIZACIÓN	2-HA Ø 50 cm		1-HA Ø 40 cm					
PENDIENTE	0.75%							
COTA ROJA	2.56	2.57	2.64	2.76	2.81	2.85	3.13	3.65
COTA VIARIO	596.66	596.90	597.20	597.54	597.71	597.85	598.35	599.09
COTA CUNA	594.11	594.33	594.56	594.78	594.90	595.00	595.22	595.45
DISTANCIA A ORIGEN	494.48	524.48	554.48	584.48	600.00	613.03	643.03	673.03
DISTANCIA PARCIAL	30.00	30.00	30.00	30.00	15.52	13.03	30.00	30.00
PERFIL / POZO	17	18	19	20	21	22	23	

SANEAMIENTO. PERFILES PLUVIALES		
nº de plano	575-ITH-U	13.2.2 10 de 14
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS	
descripción	INDRA TECHNOLOGY HUB
promotor	INDRA SISTEMAS S.A.
ingeniería	OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L.
	IGB INGENIERIA GESTION

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	2-HA Ø 50 cm						1-HA Ø 40 cm					
PENDIENTE	0.80%											
COTA ROJA	2.50	2.28	2.10	2.07	2.07	2.09	2.12	2.19	2.24	2.31	2.38	2.49
COTA VIARIO	595.27	595.28	595.31	595.52	595.77	596.03	596.30	596.61	596.90	597.21	597.51	597.86
COTA CUNA	592.78	593.00	593.22	593.46	593.70	593.94	594.18	594.42	594.66	594.90	595.14	595.38
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	27.51	55.03	85.03	115.03	145.03	175.03	205.02	235.02	265.02	295.01	325.01
DISTANCIA PARCIAL	0.00	27.51	27.51	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
PERFIL / POZO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

SANEAMIENTO.
PERFILES PLUVIALES

nº de plano 575-ITH-U 13.2.2
11 de 14
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

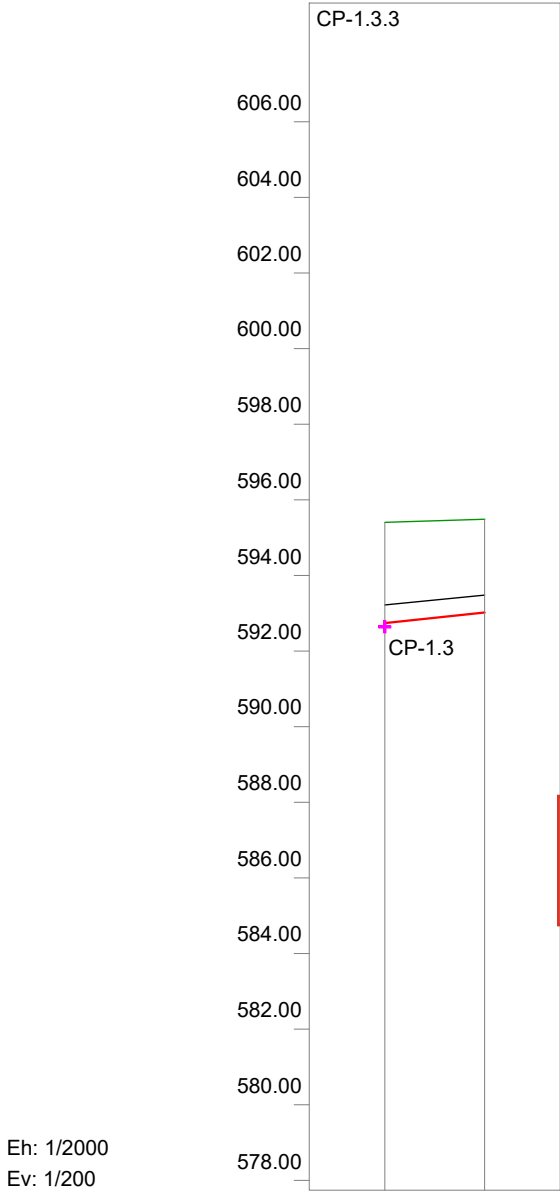
PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

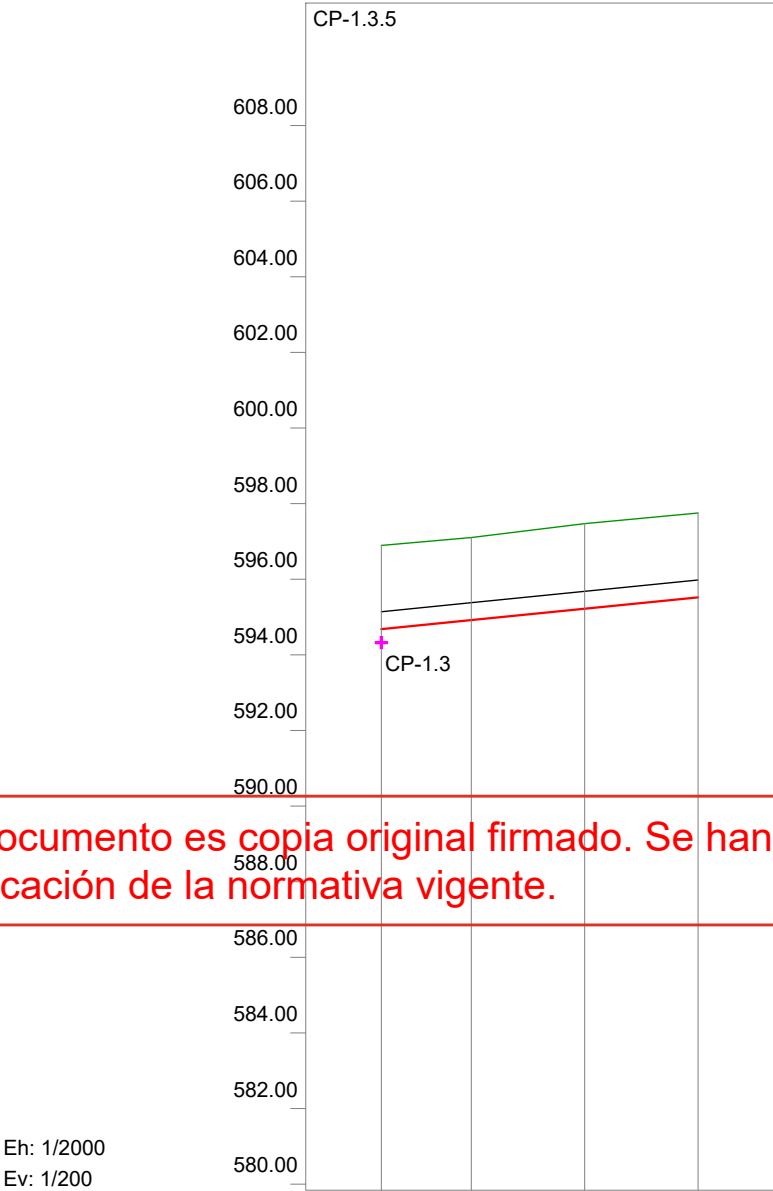
ingeniería Opciona
Gestión y Proyectos, S.L. IGB
Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

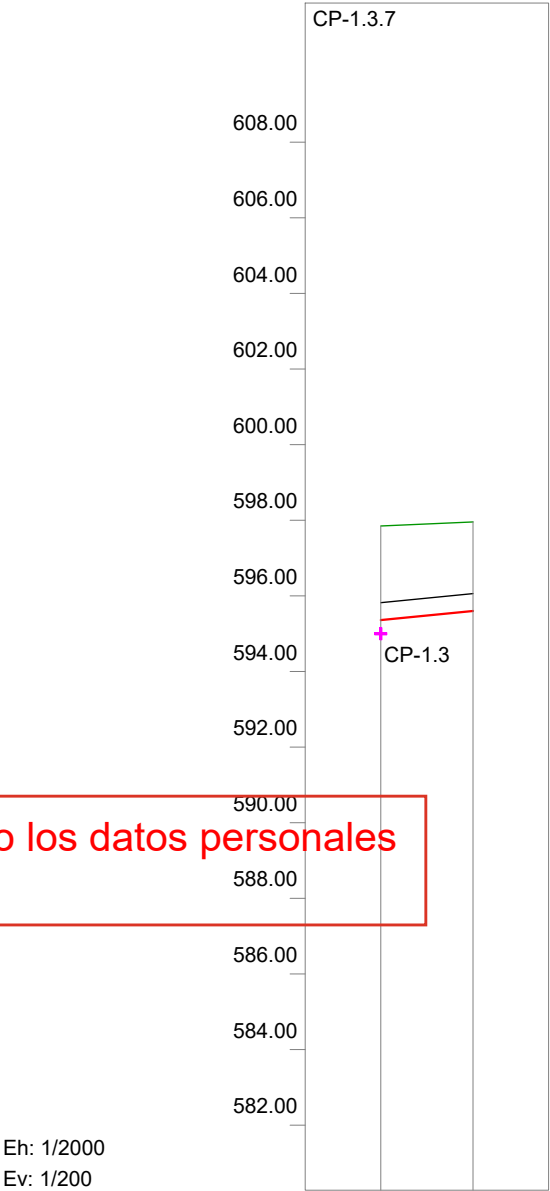
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm	
PENDIENTE	1.00%	
COTA ROJA	2.66	2.47
COTA VIARIO	595.41	595.49
COTA CUNA	592.75	593.02
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	26.45
DISTANCIA PARCIAL	0.00	26.45
PERFIL / POZO	1	2



CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm			
PENDIENTE	1.00%			
COTA ROJA	2.21	2.18	2.25	2.23
COTA VIARIO	596.90	597.11	597.48	597.76
COTA CUNA	594.69	594.93	595.23	595.53
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	23.75	53.75	83.75
DISTANCIA PARCIAL	0.00	23.75	30.00	30.00
PERFIL / POZO	1	2	3	4



CANALIZACIÓN	1-HA Ø 40 cm	
PENDIENTE	1.00%	
COTA ROJA	2.49	2.35
COTA VIARIO	597.85	597.95
COTA CUNA	595.36	595.60
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	24.41
DISTANCIA PARCIAL	0.00	24.41
PERFIL / POZO	1	2



SANEAMIENTO.
PERFILES PLUVIALES

nº de plano	575- ITH-U	13.2.2 12 de 14
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

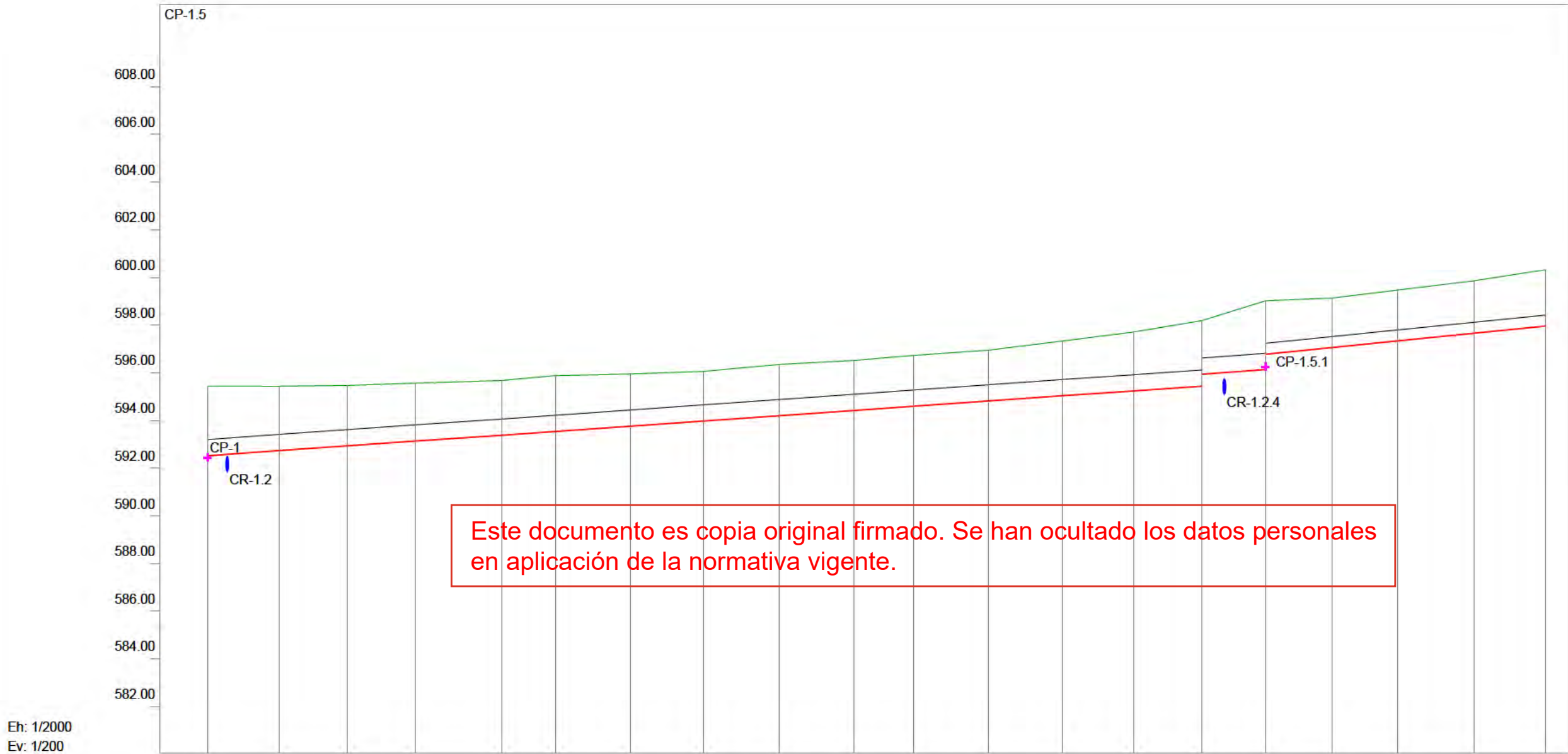
INDRA TECHNOLOGY HUB

INDRA SISTEMAS S.A.



ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072





Eh: 1/2000
Ev: 1/200

CANALIZACIÓN	3-HA Ø 60 cm															1-HA Ø 40 cm						
PENDIENTE	0.70%															1.00%						
COTA ROJA	2.91	2.70	2.54	2.43	2.29	2.34	2.18	2.08	2.15	2.10	2.13	2.13	2.30	2.47	2.74	2.24	2.89	2.25	2.08	2.14	2.21	2.37
COTA VIARIO	595.44	595.44	595.48	595.57	595.68	595.89	595.95	596.07	596.36	596.52	596.73	596.95	597.34	597.72	598.19	599.03	599.14	599.48	599.86	600.33		
COTA CUNA	592.53	592.74	592.94	593.14	593.39	593.55	593.77	593.99	594.21	594.43	594.60	594.82	595.04	595.25	595.45	595.95	596.14	596.78	597.06	597.34	597.66	597.96
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	30.00	58.75	87.25	123.40	145.90	177.42	208.39	239.91	271.43	296.32	327.84	358.81	388.81	417.48	444.13	471.95	499.65	531.65	561.65		
DISTANCIA PARCIAL	0.00	30.00	28.75	28.50	36.15	22.50	31.52	30.97	31.52	31.52	24.89	31.52	30.97	30.00	28.67	26.65	27.82	27.70	32.00	30.00		
PERFIL / POZO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		

SANEAMIENTO.
PERFILES PLUVIALES

n° de plano 575- ITH-U 13.2.2
13 de 14
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

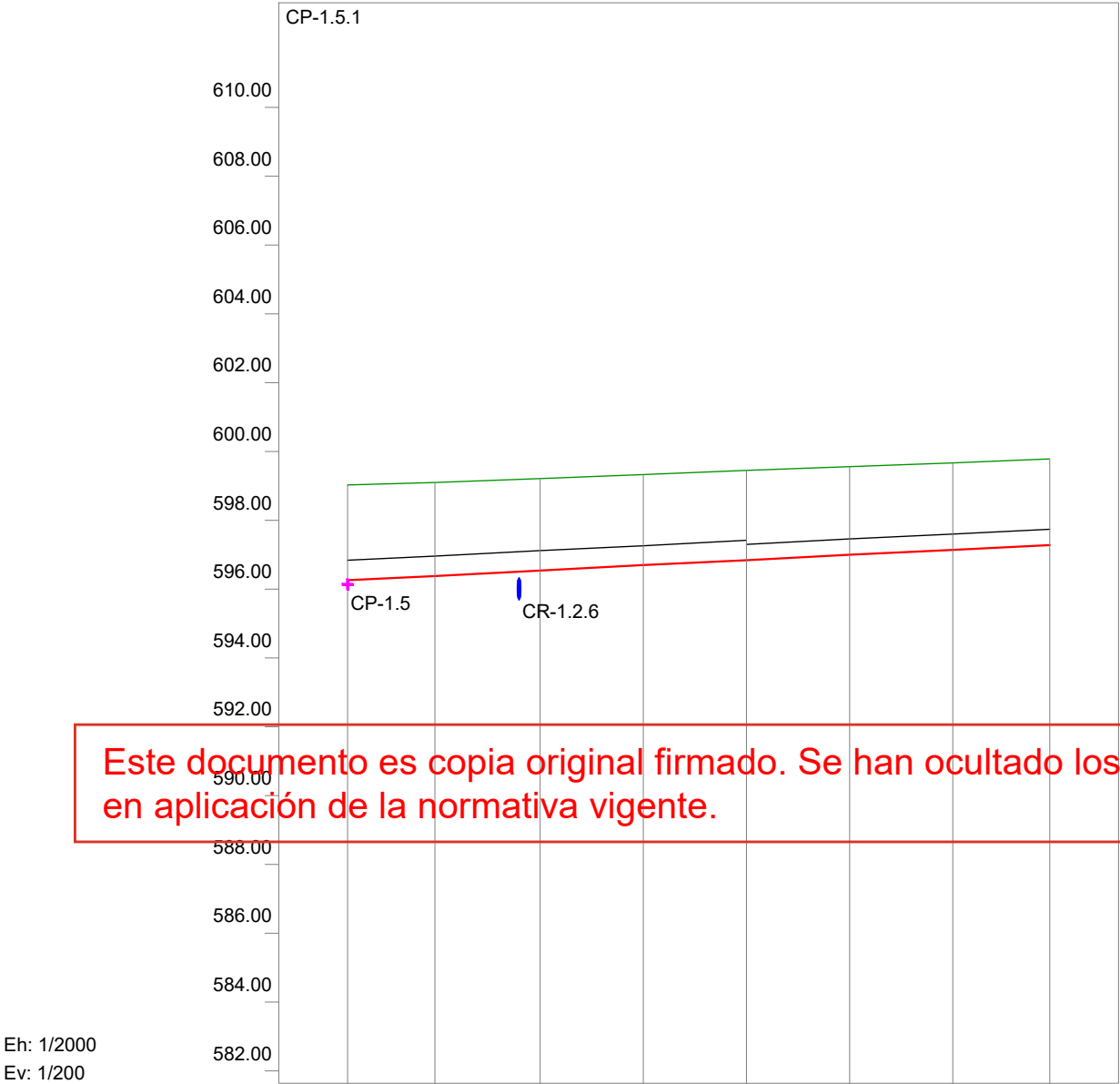
PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería Opciona
Gestión y Proyectos, S.L. IGB
Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



CANALIZACIÓN	2-HA Ø 50 cm				1-HA Ø 40 cm			
PENDIENTE	0.50%							
COTA ROJA	2.77	2.71	2.67	2.64	2.61	2.57	2.53	2.50
COTA VIARIO	599.03	599.10	599.21	599.33	599.45	599.56	599.67	599.78
COTA CUNA	596.26	596.39	596.54	596.69	596.84	596.99	597.14	597.28
DISTANCIA A ORIGEN	0.00	25.39	56.00	86.00	116.00	146.00	176.00	204.12
DISTANCIA PARCIAL	0.00	25.39	30.61	30.00	30.00	30.00	30.00	28.12
PERFIL / POZO	1	2	3	4	5	6	7	8



SANEAMIENTO.
PERFILES PLUVIALES

nº de plano	575- ITH-U	13.2.2 14 de 14
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

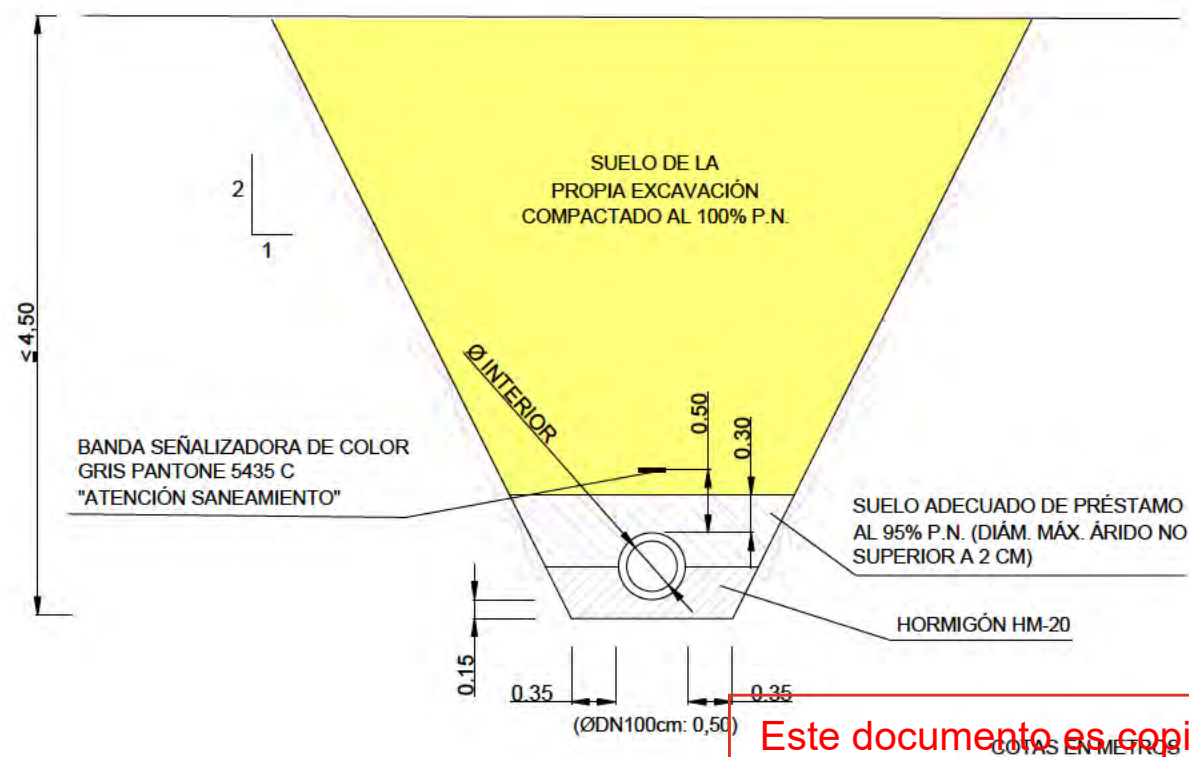
ingeniería  

ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

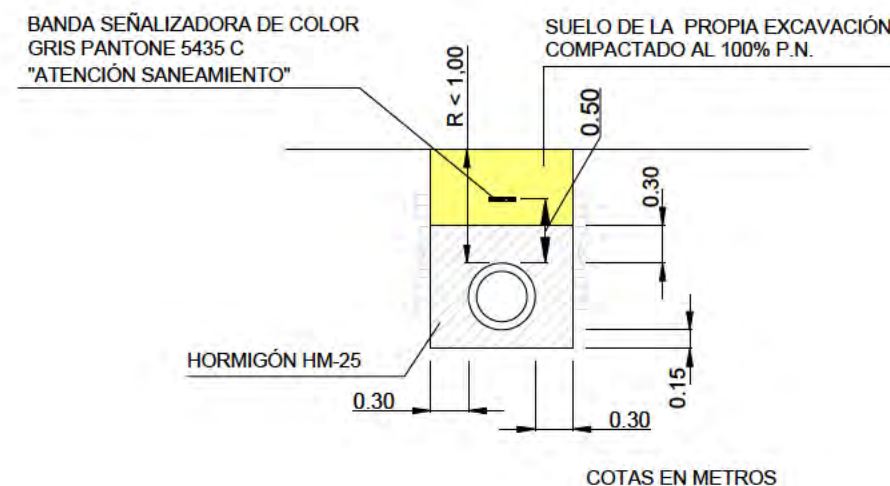
ZANJA TIPO DE SANEAMIENTO

ESCALA 1/50



DADO DE PROTECCIÓN EN RECUBRIMIENTOS INFERIORES A 1,0 m (COLECTORES Y ALBAÑALES) Y PARA PROTECCIÓN ESPECIAL EN CRUCES DE SERVICIOS

ESCALA 1/50



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

SEPARACIÓN MÍNIMA CON OTROS SERVICIOS

SERVICIO	SEPARACIÓN EN PLANTA (cm)	SEPARACIÓN EN ALZADO (cm)
ABASTECIMIENTO	100	100
REUTILIZACIÓN	100	20
GAS	50	50
ELECTRICIDAD	30	30
COMUNICACIONES	30	30

CUANDO NO SEA POSIBLE MANTENER LAS DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEPARACIÓN, SERÁ NECESARIO DISPONER DE PROTECCIÓN ESPECIAL MEDIANTE DADO DE HORMIGÓN.

SANEAMIENTO. DETALLES

nº de plano 575- ITH-U 13.3
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

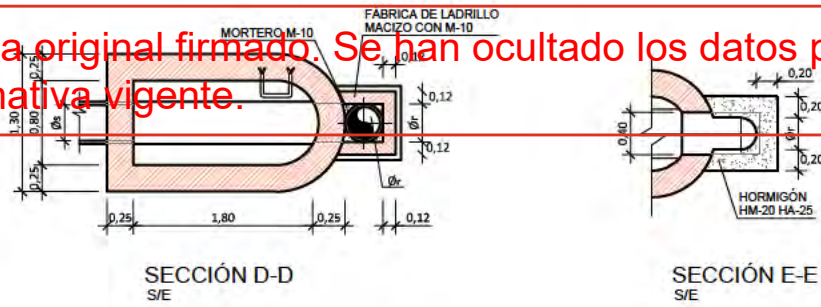
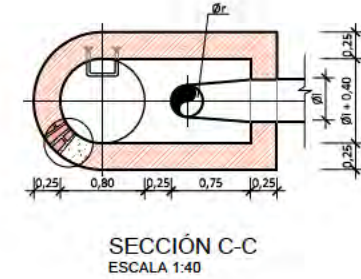
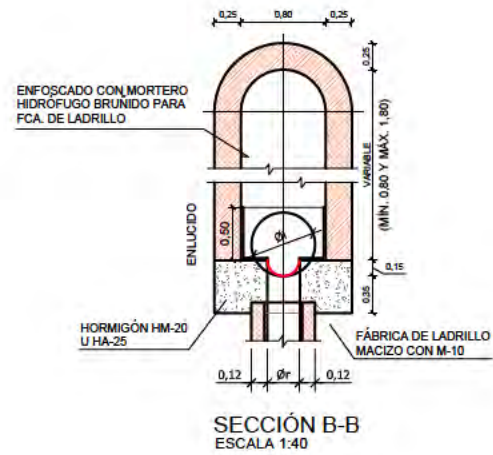
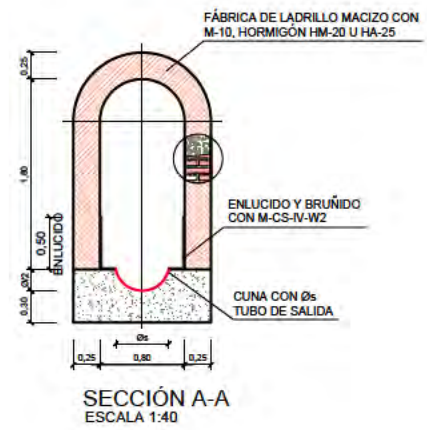
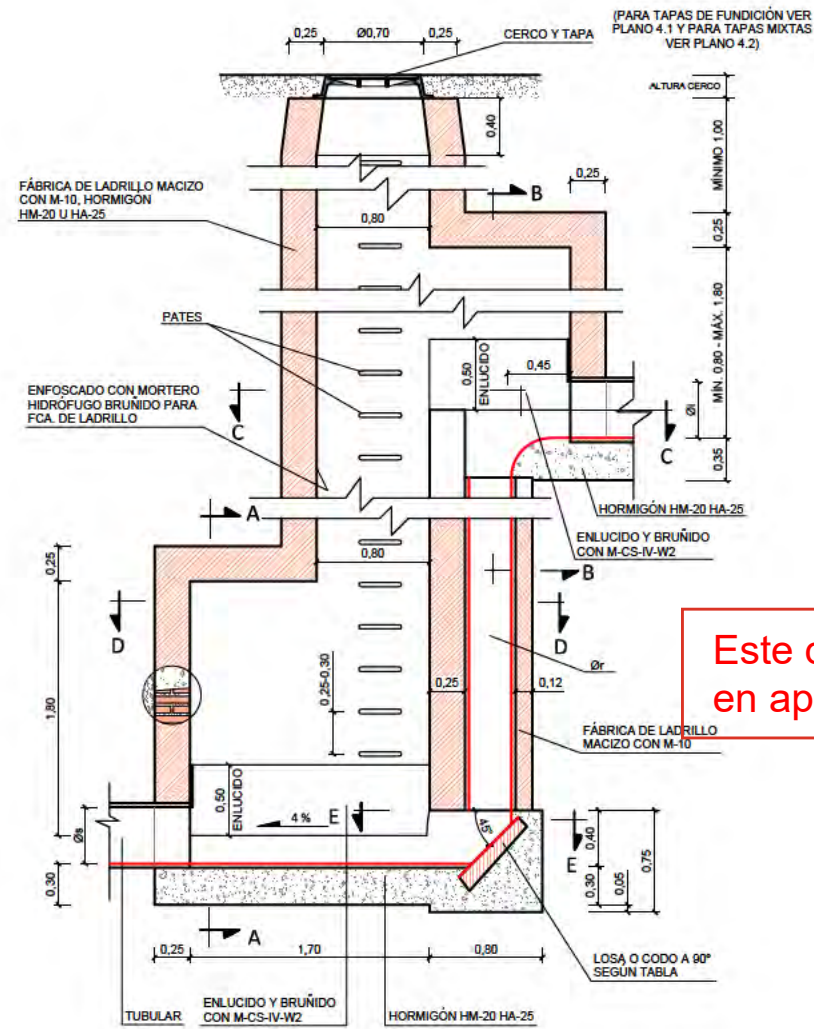
ingeniería OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería Básica

ICCP Col. 17372

ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

POZO DE RESALTO DE TUBULAR A TUBULAR



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

$\varnothing i$ (DIÁMETRO TUBO INFLUENTE) (m)	$\varnothing i$ (DIÁMETRO TUBO RESALTO) (m)
$<0,50$	0,30
$0,50 \leq \varnothing < 0,80$	0,40
0,80	0,50

TIPOLOGÍA POZO DE RESALTO	Ør TUBO RESALTO (mm)	UNIÓN TUBO RESALTO-FUESTE POZO	MATERIAL TUBO RESALTO
Trasdos tipo I	Cualquiera	Losa disposición energía a 45°, de granito o prefabricada de hormigón HM-35	Hormigón
Trasdos tipo II	≥400	Codo a 90° del mismo material que el tubo de resalto	Materials termoplásticos Acero inox. AISI 316 L FD con $\delta_{\text{max}}=5\text{mm}$

NOTAS

1. PARA REGISTROS CON PROFUNDIDAD MAYOR DE 2m, SE INSTALARÁ UN ASIDERO O PATE EN EL EXTERIOR QUE FACILITE EL ACCESO. SE COLOCARÁ EN FORMA DE "U" INVERTIDA (GIRO 90° RESPECTO A LOS INTERIORES DEL POZO), SU UBICACIÓN NO SUPONDRA RIESGO DE TROPIEZO PARA TERCEROS.
2. EN LOS REGISTROS Y CÁMARAS CUYO ACCESO EXTERIOR SE ENCUENTRE SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO, CON RIESGO DE CAÍDA SUPERIOR A 2m, SE DEBERÁ HABILITAR ACCESO SEGURO Y PROTEGER ADECUADAMENTE MEDIANTE BARANDILLAS U OTROS SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD EQUIVALENTE.

SANEAMIENTO. DETALLES

nº de plano **575- ITH-U** **13.3**
 2 de 6
 escala A-3 A-3
 fecha MAYO 2026

[illegible]

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

promotor **INDRA SISTEMAS S.A.**

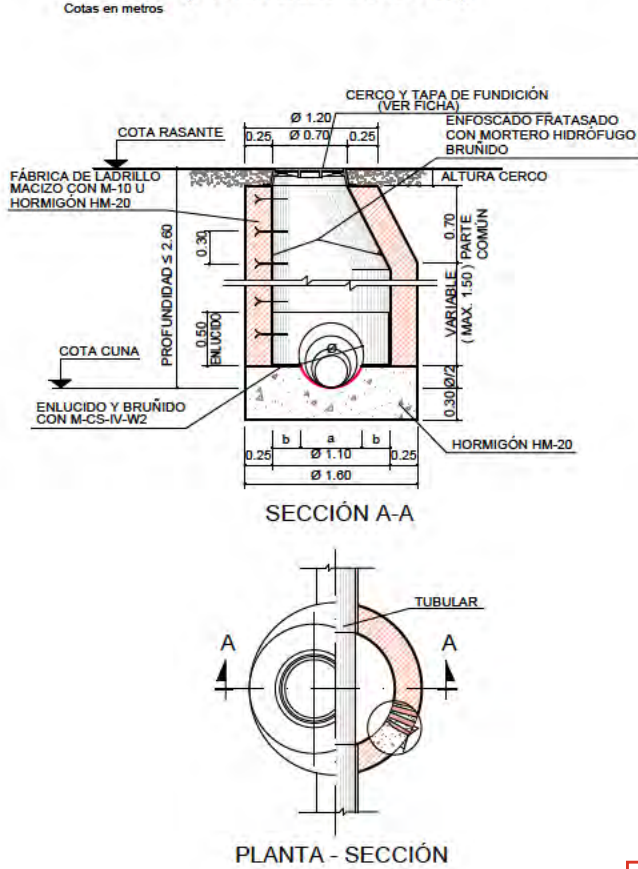
ingeniería **OPCIONA**
Gestión y Proyectos, S.L.

ICCP CoL 17372

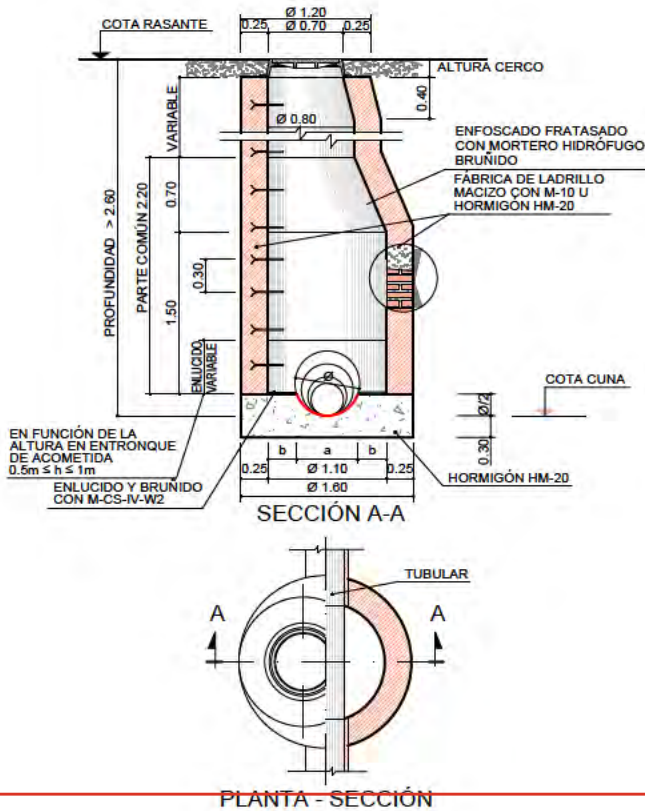
ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

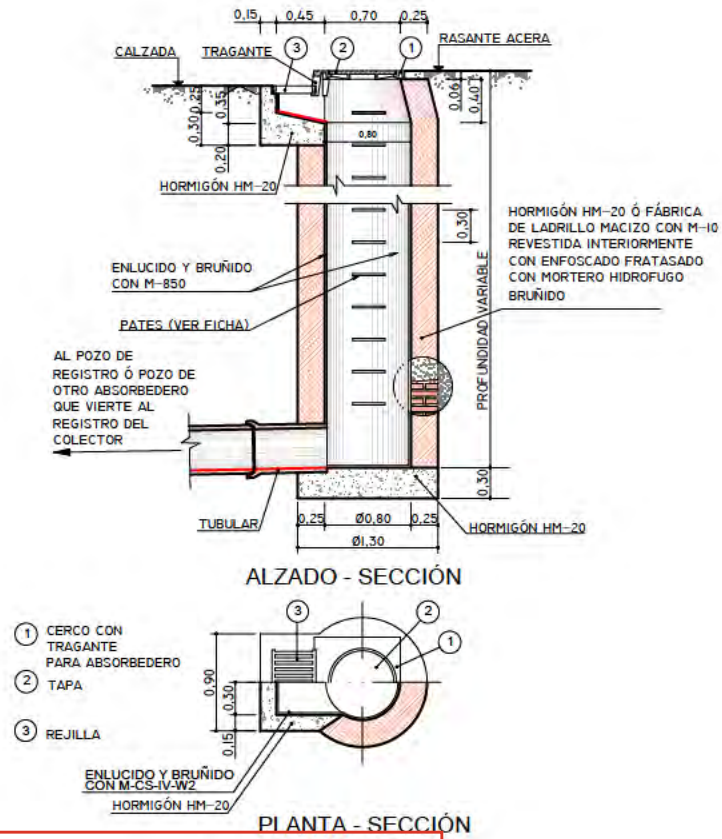
POZO DE REGISTRO PARA ALCANTARILLADO TUBULAR
(Profundidad ≤ 2,60 m.)



POZO DE REGISTRO PARA ALCANTARILLADO TUBULAR
(Profundidad > 2,60 m.)



POZO CON ABSORBEDERO CON TUBULAR AL COLECTOR



SANEAMIENTO.
DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	13.3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

INDRA SISTEMAS S.A.

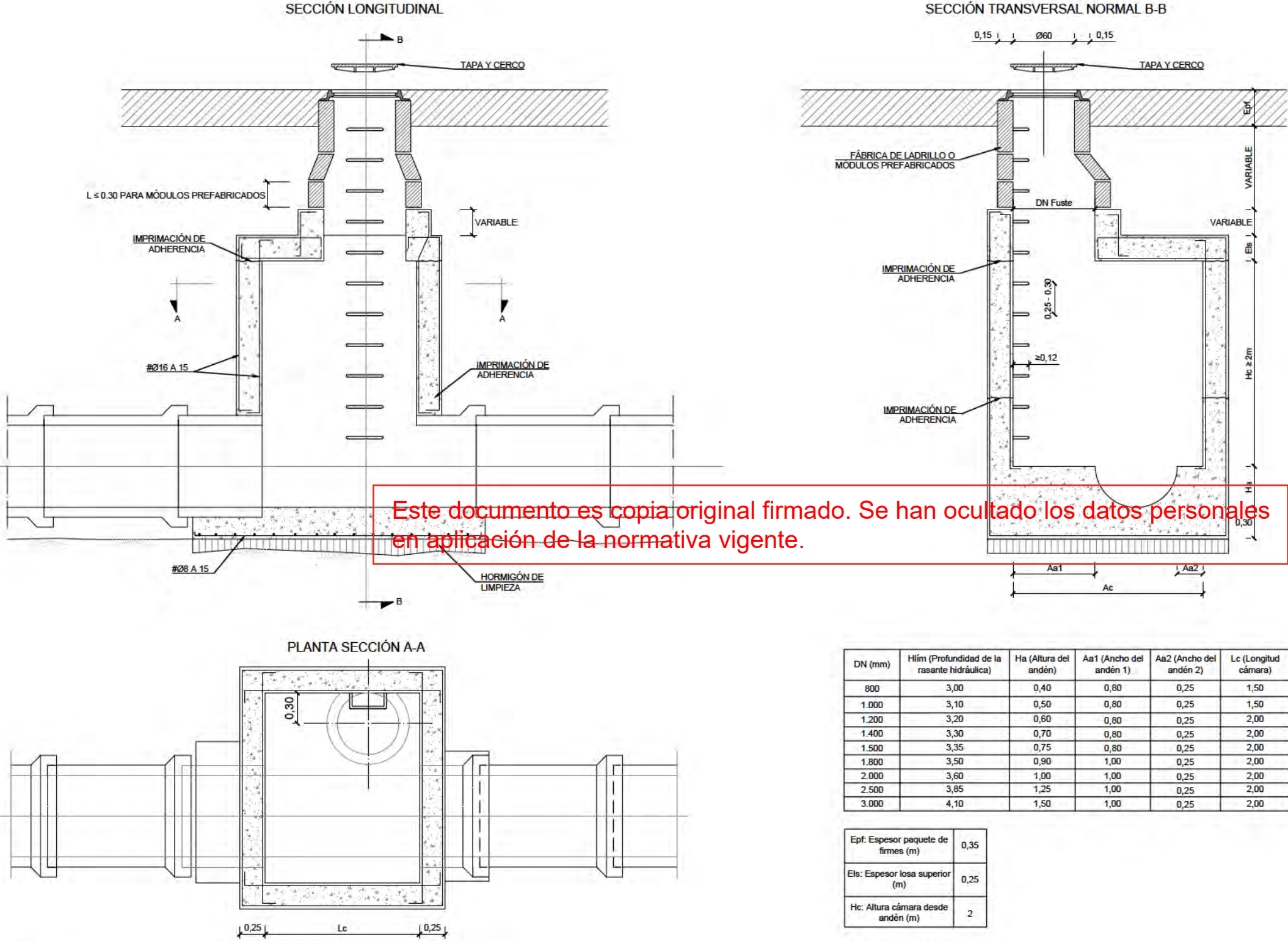
ingeniería

ICCP Col. 17372

ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

POZO DE REGISTRO PARA ALCANTARILLADO TUBULAR 80 cm ≤ Ø ≤ 300 cm



- NOTAS:
- SI UNA VEZ DESENCOFRADO EXISTIERAN HUECOS O COQUERAS, EN EL HORMIGÓN O EN LA UNIÓN CON LOS TUBOS, SE RELLENARÁN CON MORTERO CON ADICIÓN DE IMPERMEABILIZANTE.
 - LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN Y LAS PAREDES DE LOS TUBOS EN CONTACTO CON EL HORMIGÓN SE IMPRIMARÁN CON UNA LECHADA DE ADHERENCIA CON RESINAS INMEDIATAMENTE ANTES DEL HORMIGONADO.
 - PARA REGISTROS CON PROFUNDIDAD MAYOR DE 2 m, SE INSTALARÁ UN ASIDERO O PATE EN EL EXTERIOR QUE FACILITE EL ACCESO. SE COLOCARÁ EN FORMA DE "U" INVERTIDA (GIRADO 90° RESPECTO A LOS INTERIORES DEL POZO). SU UBICACIÓN NO SUPONDRÁ RIESGO DE TROPIEZO PARA TERCEROS.
 - EN LOS REGISTROS Y CÁMARAS CUYO ACCESO EXTERIOR SE ENCUENTRE SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO, CON RIESGO DE CAÍDA SUPERIOR A 2 m, SE DEBERÁ HABILITAR ACCESO SEGURO Y PROTEGER ADECUADAMENTE MEDIANTE BARANDILLAS U OTROS SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD.

DN (mm)	Hlim (Profundidad de la rasante hidráulica)	Ha (Altura del andén)	Aa1 (Ancho del andén 1)	Aa2 (Ancho del andén 2)	Lc (Longitud cámara)	Ac (Anchura cámara)	DN Fuste
800	3,00	0,40	0,80	0,25	1,50	1,85	0,80
1.000	3,10	0,50	0,80	0,25	1,50	2,05	0,80
1.200	3,20	0,60	0,80	0,25	2,00	2,25	0,80
1.400	3,30	0,70	0,80	0,25	2,00	2,45	0,80
1.500	3,35	0,75	0,80	0,25	2,00	2,55	0,80
1.800	3,50	0,90	1,00	0,25	2,00	3,05	0,80
2.000	3,60	1,00	1,00	0,25	2,00	3,25	0,80
2.500	3,85	1,25	1,00	0,25	2,00	3,75	0,80
3.000	4,10	1,50	1,00	0,25	2,00	4,25	0,80

Epf: Espesor paquete de firmes (m)	0,35
Els: Espesor losa superior (m)	0,25
Hc: Altura cámara desde andén (m)	2

Ha: Semisección del colector (ID/2)
Aa1: Estimado
Aa2: Estimado
Hlim = Ha + Hc + Els + Epf

- SI LA RASANTE DEL COLECTOR DISCURRE A UNA PROFUNDIDAD MAYOR O IGUAL QUE Hlim, SE PODRÁ DISPONER ESTA TIPOLOGÍA DE POZOS.
- SI LA RASANTE DEL COLECTOR DISCURRE A UNA PROFUNDIDAD MENOR QUE Hlim, LA LOSA SUPERIOR DEBERÁ LLEGAR AL NIVEL DEL TERRENO Y TENDRÁ QUE SER PARCIAL O TOTALMENTE DESMONTABLE (TIPO COBIJAS), PARA QUE SE PUEDAN REALIZAR LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN

SANEAMIENTO.
DETALLES

nº de plano 575-ITH-U 13.3
4 de 6

escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

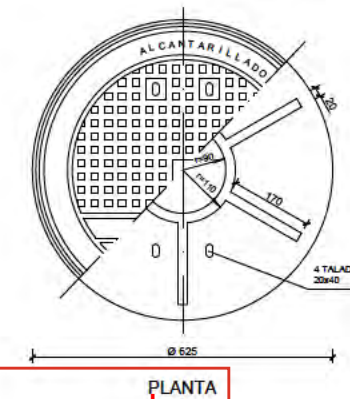
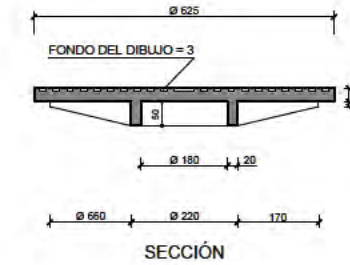
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIÓN Gestión y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería Básica

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

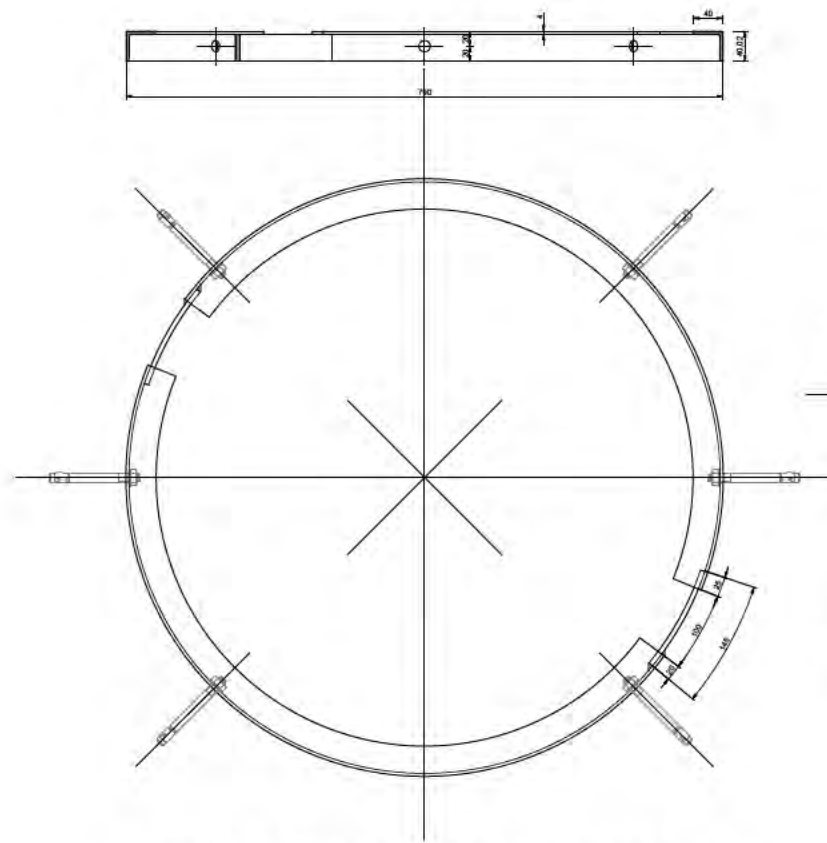
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

TAPA PARA POZO DE REGISTRO O ABSORBEDERO

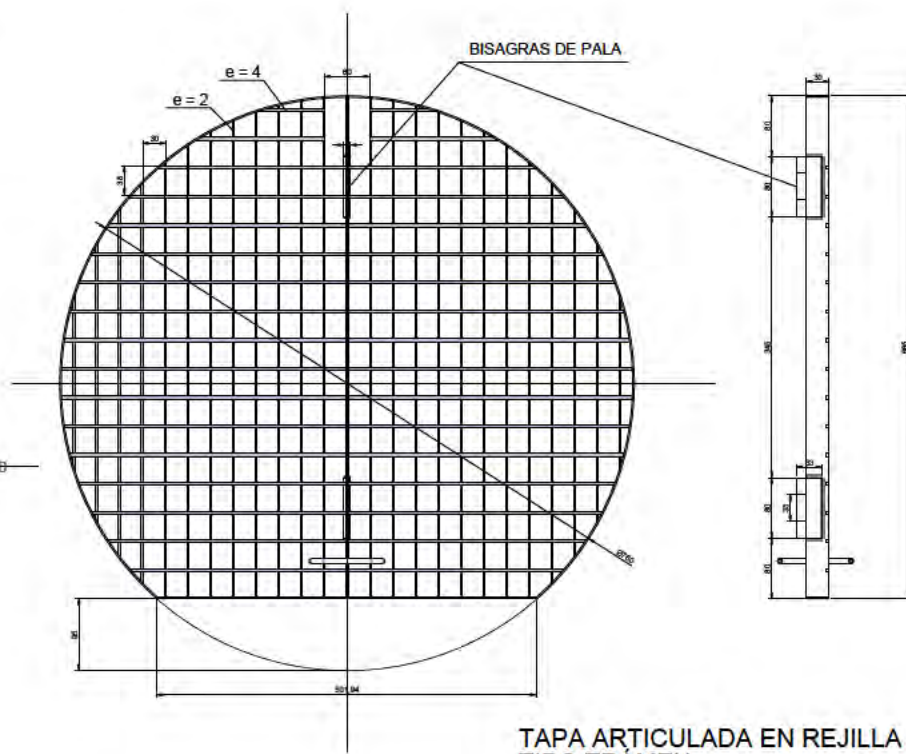


3^a.- LAS TAPAS DE CALZADA TENDRÁN NECESARIAMENTE UN DISPOSITIVO PARA EVITAR SU LEVANTAMIENTO DEBIDO AL PASO DEL TRÁFICO Y QUE NO EXIJA CONSERVACIÓN.

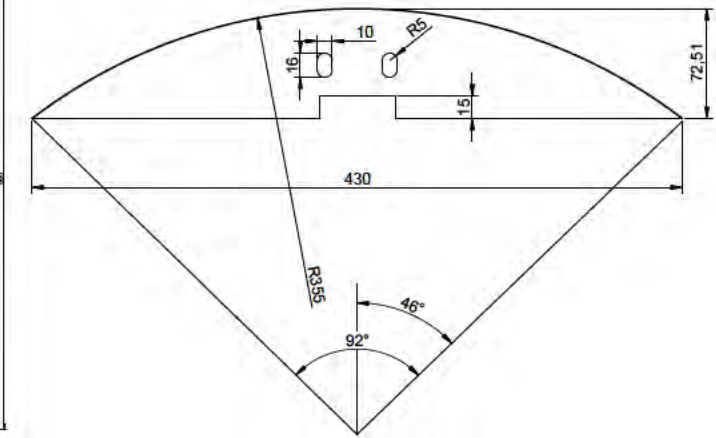
Edición 5. Página 138 de 242



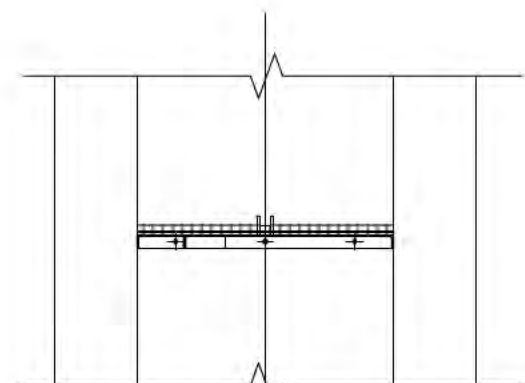
ZUNCHO DE APOYO PARA TAPA ARTICULADA
ESCALA 1:10



TAPA ARTICULADA EN REJILLA
TIPO TRÁMEX
ESCALA 1:10



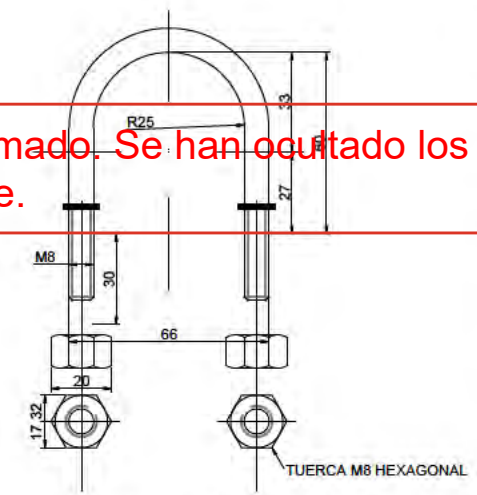
CHAPA AVANCE
ESCALA 1:5



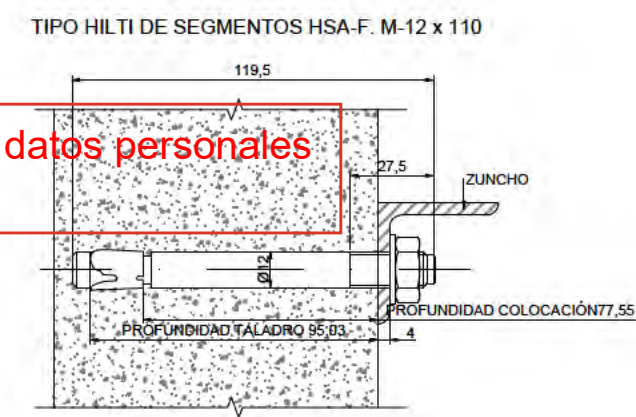
SOPORTE DESLIZAMIENTO



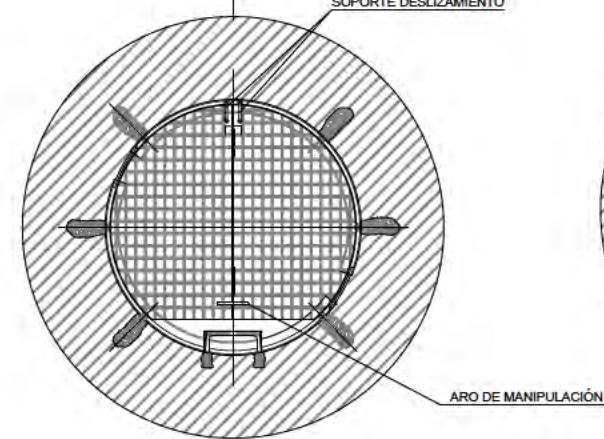
CHAPA AVANCE



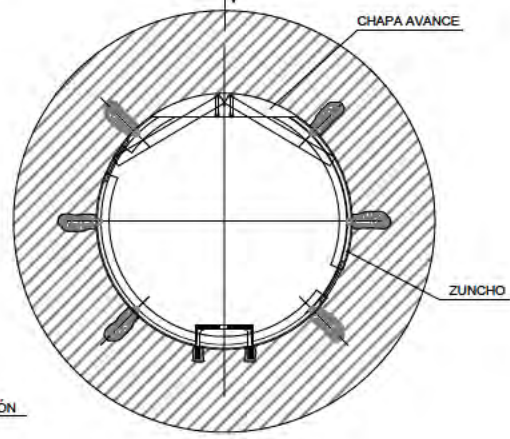
SOPORTE DESLIZAMIENTO
DE LA TAPA
ESCALA 1:2.5



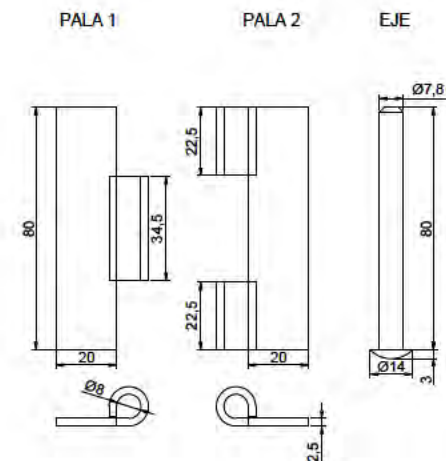
ANCLAJES DEL ZUNCHO AL
PERÍMETRO DEL POZO
ESCALA 1:2.5



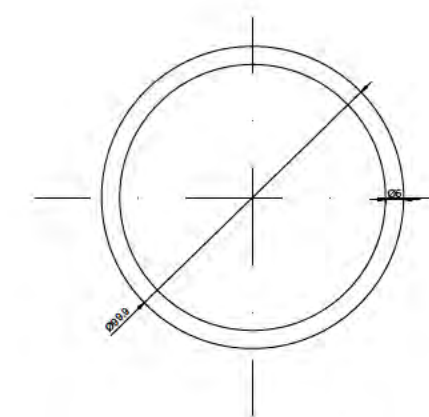
MONTAJE
ESCALA 1:20



ZUNCHO



BISAGRAS DE PALA
ESCALA 1:2.5



ARO DE MANIPULACIÓN
ESCALA 1:2.5

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

SANEAMIENTO. DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	13.3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor
INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería
OPEIONA
Ingeniería y Proyectos, S.L.

IGB
Ingeniería y Proyectos, S.L.

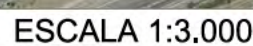
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t.+34 914 350 398 f.+34 914 315 951

LOS PARTIDORES SE DISPONDRÁN EN POZOS DE PROFUNDIDAD SUPERIOR A 5m Y DEBERÁN SEGUIR LAS SIGUIENTES PRESCRIPCIONES TÉCNICAS:

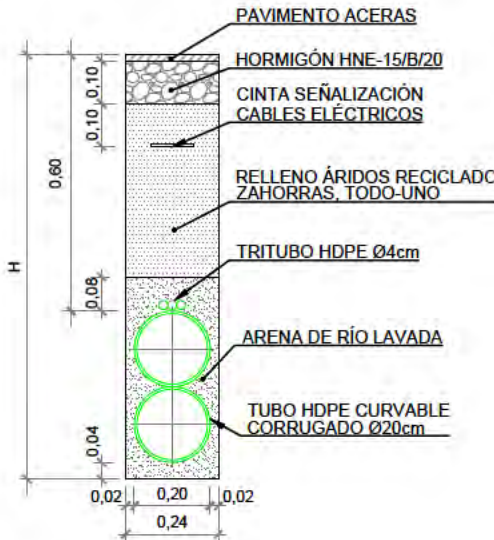
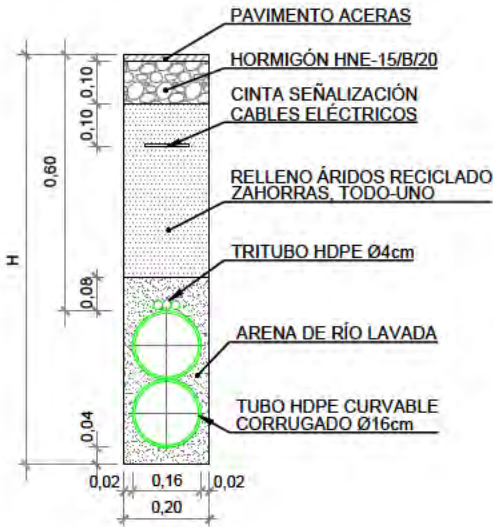
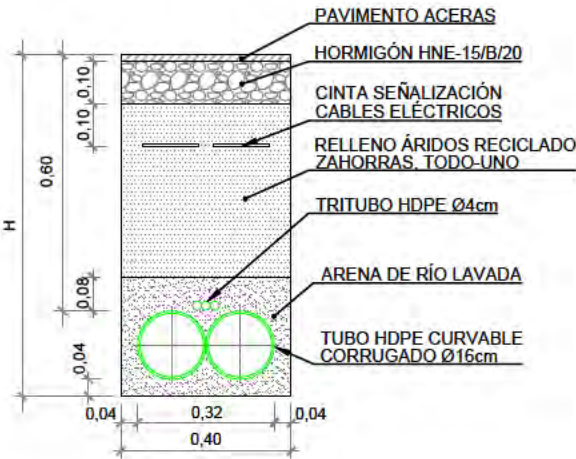
- DEBERÁ INSTALARSE UN ÚNICO PARTIDOR POR POZO, A UNA PROFUNDIDAD DE 1,5-2,0 m RESPECTO DE LA TAPA DEL POZO.
- EN LOS POZOS DE RESALTO POR TRASDOS, DEBERÁ VERIFICARSE QUE QUEDEN INSTALADOS POR ENCIMA DE LA COTA DE LA CLAVE DEL COLECTOR DE ENTRADA CON OBJETO DE QUE EN LOS MISMOS NO QUEDEN RETENIDOS SEDIMENTOS, FLOTANTES Y DEMÁS ELEMENTOS.
- EL MATERIAL SERÁ ACERO INOXIDABLE AISI 304



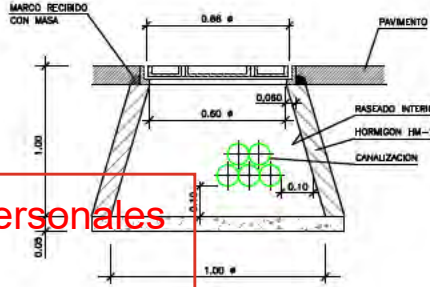
- ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
 Paseo de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid T+34 914 350 398 f.+34 914 315 951

CANALIZACIONES

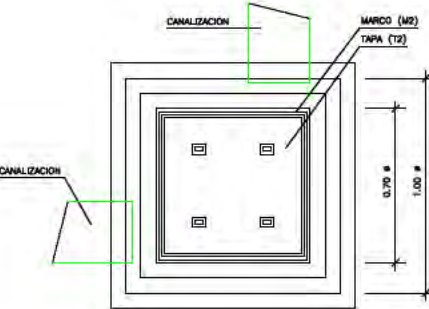
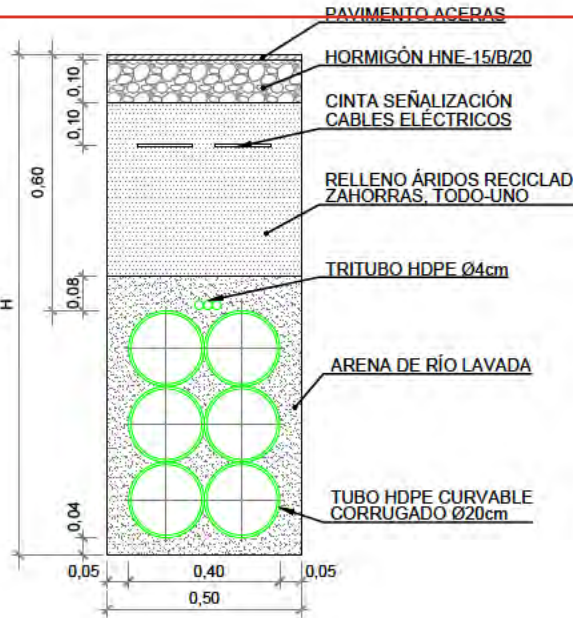
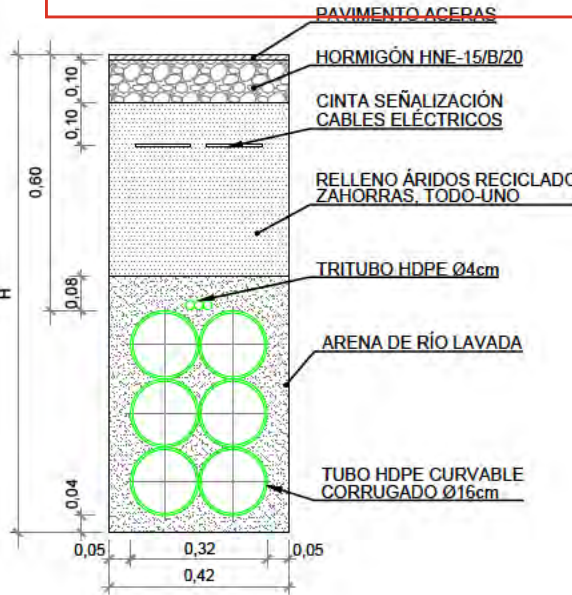
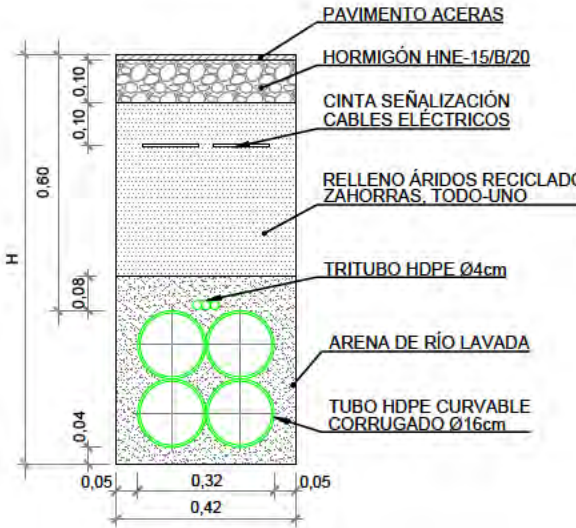
CANALIZACION DE ENERGIA ENTUBADA BAJO ACERA PARA LA RED DE MEDIA Y BAJA TENSION



ARQUETA REGISTRABLE "IN SITU" AG PARA MARCO Y TAPA DE FUNDICION M2 + T2 (0,70x0,70) EN JARDINES, ACERAS Y ACERAS PAVIMENTADAS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



ENERGÍA ELÉCTRICA. DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	13.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

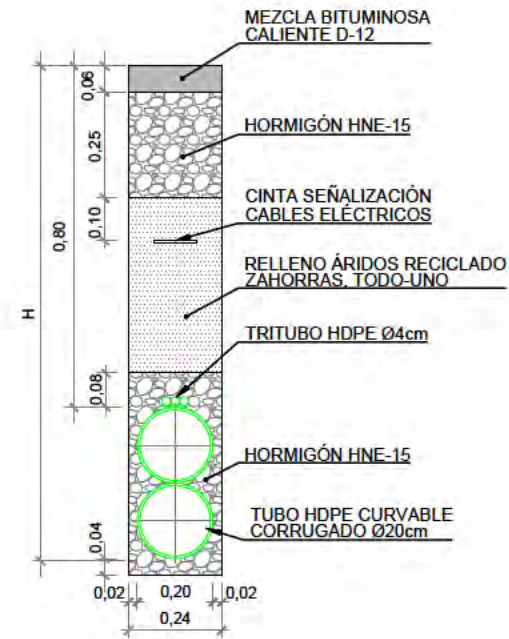
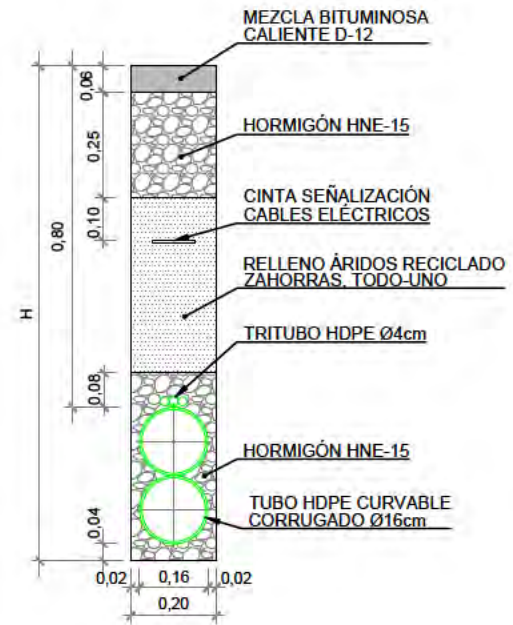
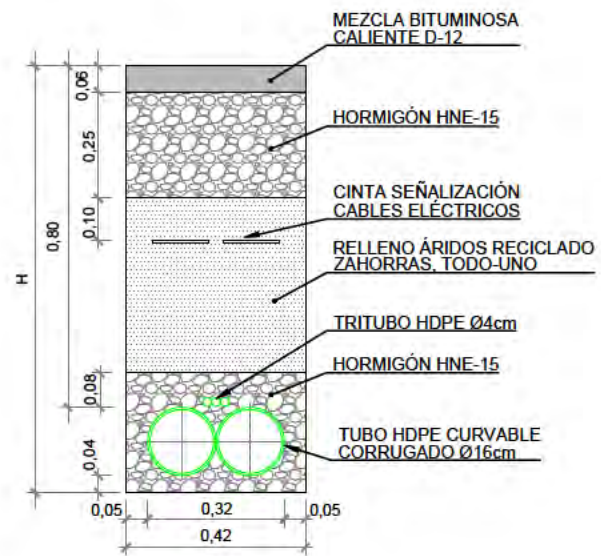
ingeniería OPCIONA Gestión y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

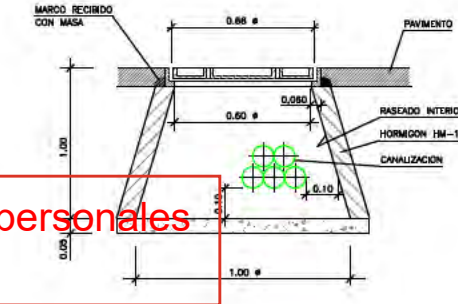
Ortiz. Leon ARQUITECTOS

CANALIZACIONES

CANALIZACION DE ENERGIA EN CRUCE DE CALZADA PARA LA RED DE MEDIA Y BAJA TENSION

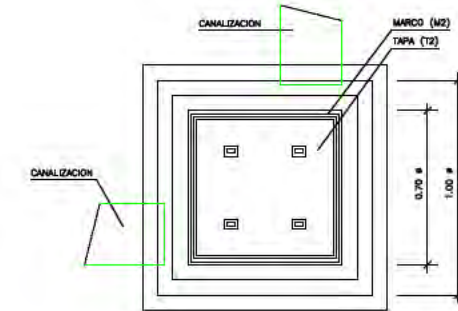
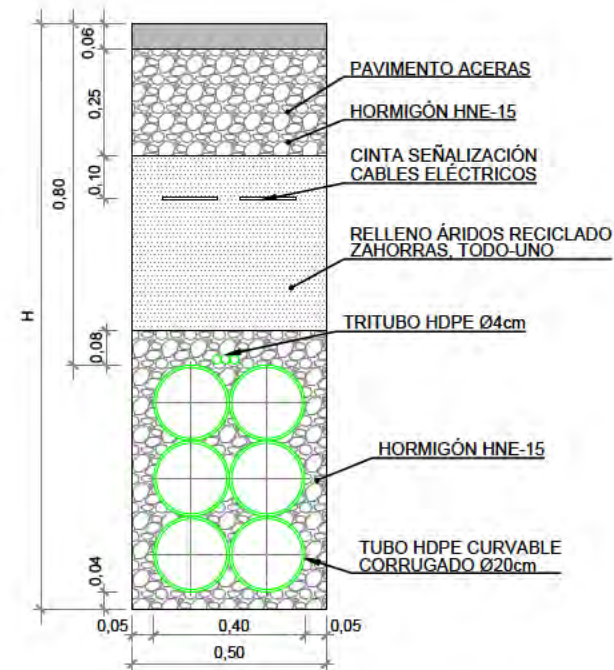
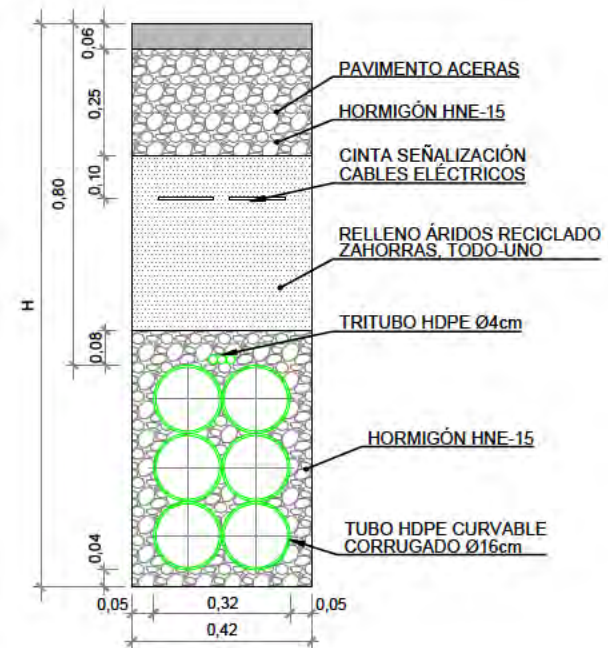
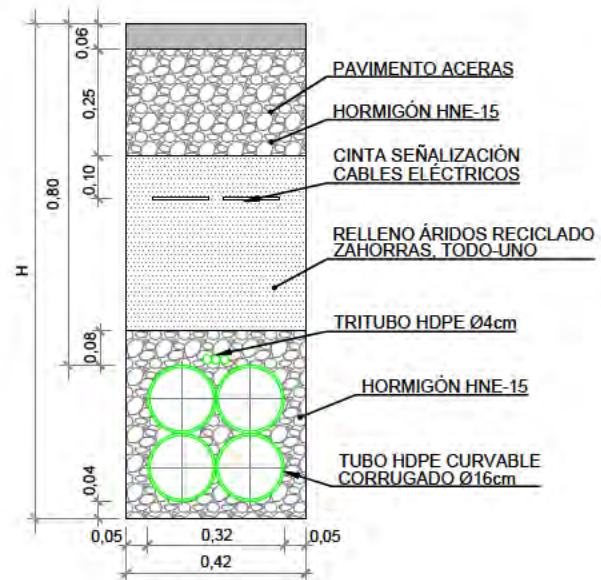


ARQUETA REGISTRABLE "IN SITU" AG PARA MARCO
Y TAPA DE FUNDICION M2 + T2 (0,70x0,70) EN
EN JARDINES, ACERAS Y ACERAS PAVIMENTADAS



ENERGÍA ELÉCTRICA. DETALLES

nº de plano	575- ITH-U		13.2 2 de 4
escala	A-3	A-3	
fecha			MAYO 2026

[illegible]

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS

promotor **INDRA SISTEMAS S.A.**

ingeniería **OPCION A**
Gestión y Proyectos, S.L.

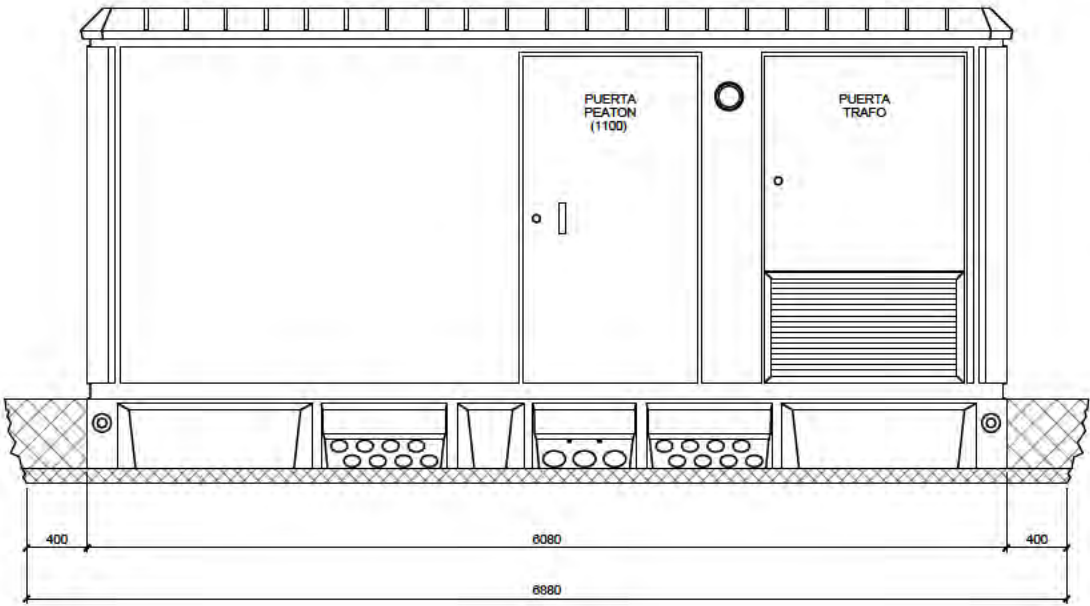
ICCP Col. 17372

ICCPCol.20.072

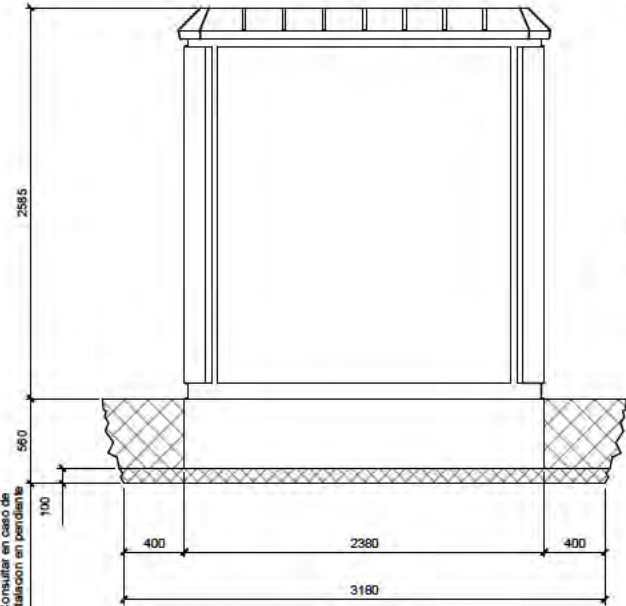
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t.+34 914 350 398 f.+34 914 315 951

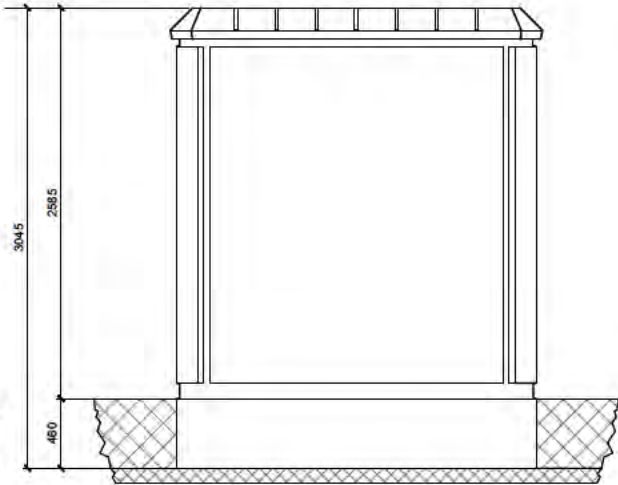
CENTRO DE REPARTO



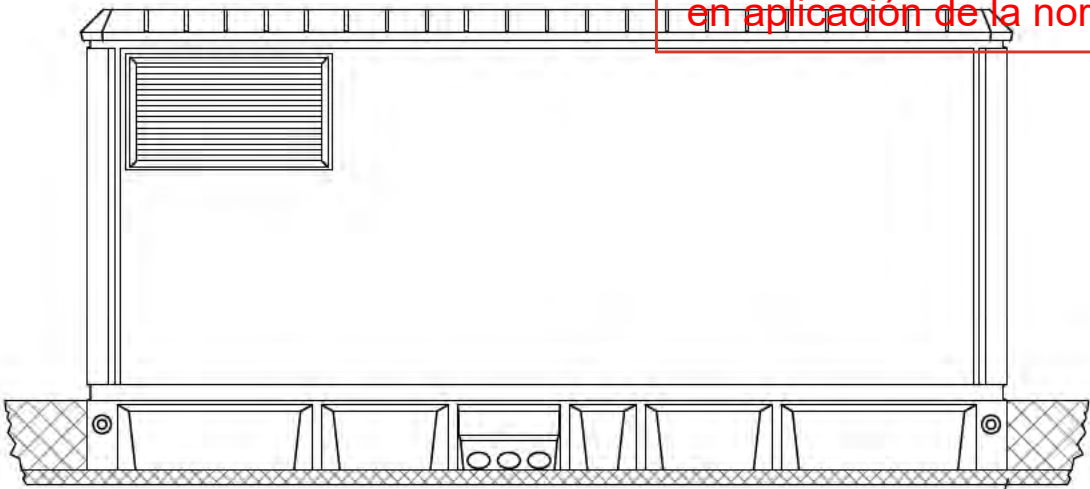
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL IZQUIERDA

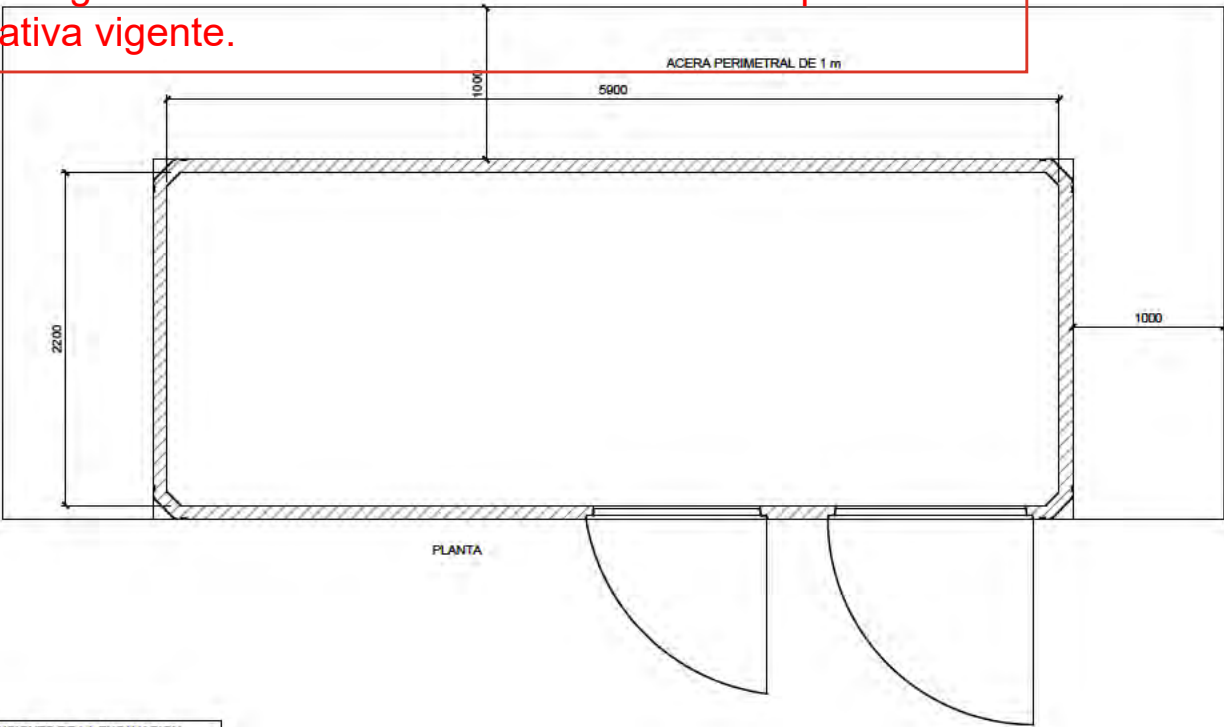


VISTA LATERAL DERECHA



VISTA POSTERIOR

Arena de nivelación



PLANTA

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

DIMENSIONES DE LA EXCAVACION
8.88 m. ancho x 3.18 m. fondo x 0.56 m. profund.

ENERGÍA ELÉCTRICA.
DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	13.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

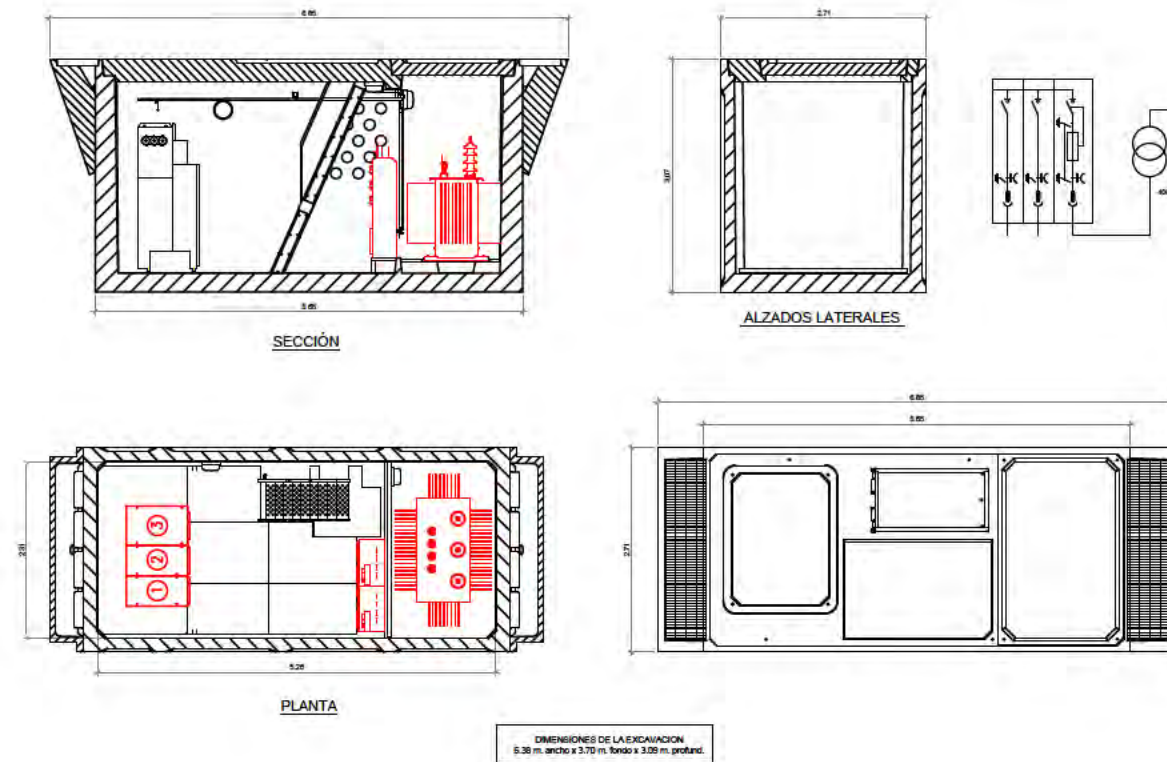
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

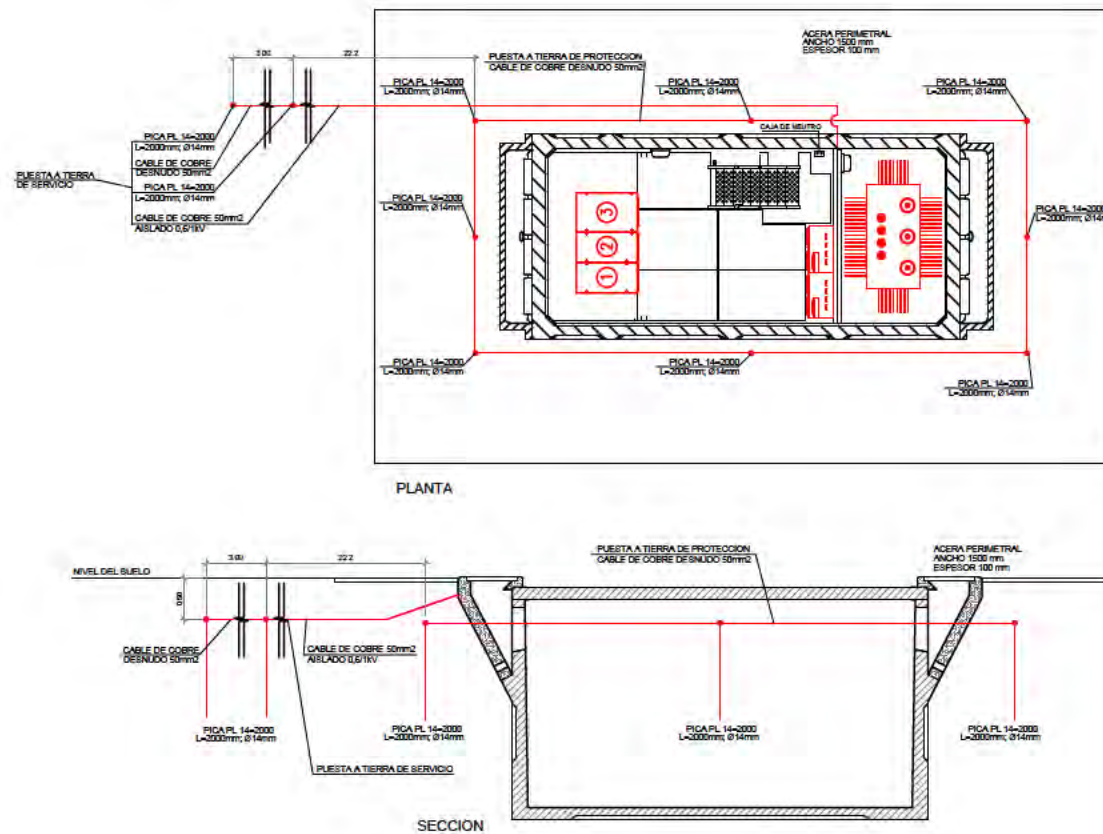
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

C.TRANSFORMACION SUBTERRÁNEO 1 TRAF0. (TELEGESTION)



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

PUESTA A TIERRA DE CENTRO DE TRANSFORMACION 1 TRAF0.



ENERGÍA ELÉCTRICA. DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	13.2 4 de 4
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

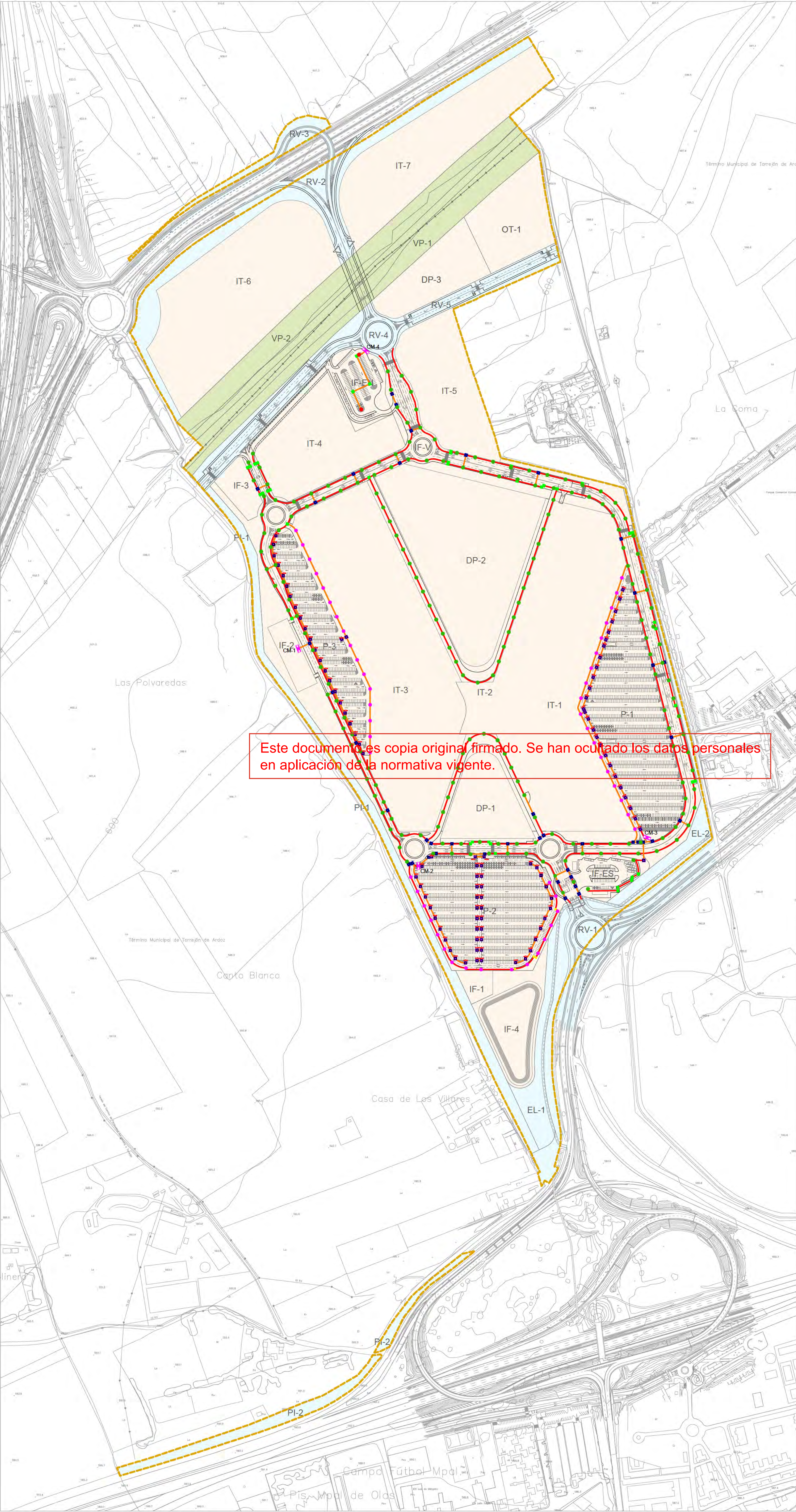
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Ingeniería y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería y Proyectos, S.L.

ICCP Col. 17372

ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- URBANIZACIÓN INTERIOR

CANALIZACIÓN BAJO ACERA NUEVA
CONSTRUCCIÓN

CANALIZACIÓN EN CRUCE DE CALZADA

CIMENTACIÓN TIPO C-3

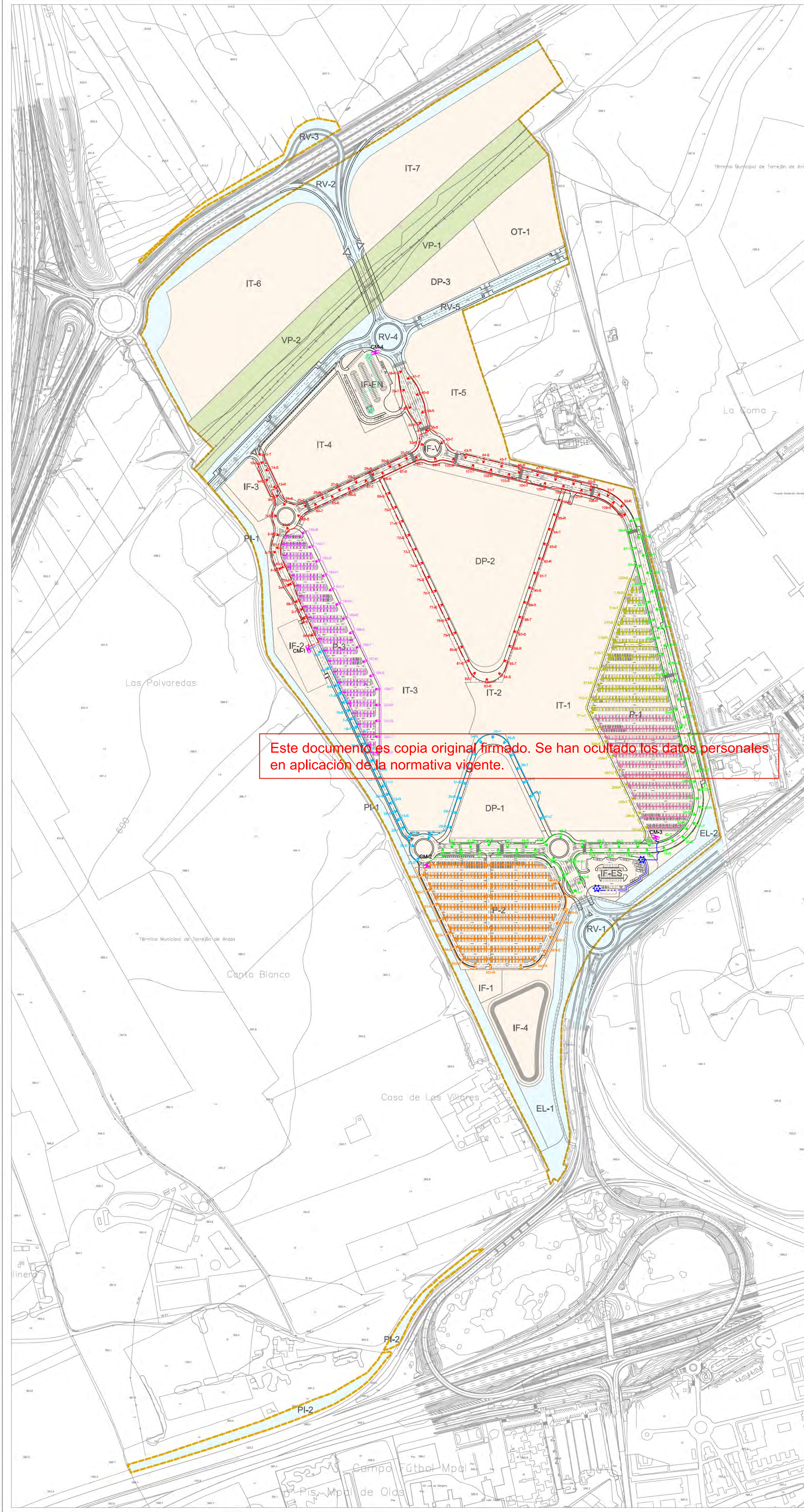
CIMENTACIÓN TIPO C-7

ARQUETA DE PASO O DERIVACIÓN

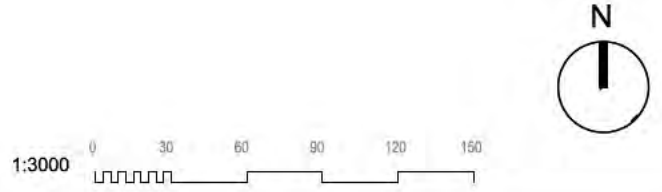
ARQUETA DE CRUCE DE CALZADA

CENTRO DE MANDO

BAJANTE CANALIZACIÓN SUBTERRANEA-AEREA
-
- ALUMBRADO PÚBLICO.
CANALIZACIONES.
RED PROYECTADA
- | | | |
|-------------|------------|-----------|
| nº de plano | 575- ITH-U | 15.1 |
| escala | A-1 | A-3 |
| fecha | | MAYO 2026 |
- | revisión | descripción | fecha |
|----------|-------------|-------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
- PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB
- promotor INDRA SISTEMAS S.A.
- ingeniería **OPCIÓN A**
Gestión y Proyectos, S.L. **IGB**
INGENIERÍA DE SERVICIOS
- ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS
- ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t +34 914 350 398 f +34 914 315 951
- Edición 5 Página 145 de 205



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- URBANIZACIÓN INTERIOR
- LUMINARIA CITY SOUL
- CENTRO DE MANDO
- TIRA LED PACIFIC LED
- BAJANTE CANALIZACIÓN SUBTERRANEA-AEREA
- COLUMNA TRONCOCÓNICA DE 18 m DE
ALTURA EQUIPADA CON CRUCETA PARA
6 PROYECTORES LED
- CM 1 CIRCUITO 1
- CONDUCTOR RV-K 4X(1X6) + TT 1X16
- CONDUCTOR RV-K 4X(1X10) + TT 1X16
- CONDUCTOR RV-K 4X(1X16) + TT 1X16
- CONDUCTOR RV-K 4X(1X25) + TT 1X16
- CM 1 CIRCUITO 2
- CONDUCTOR RV-K 4X(1X6) + TT 1X16
- CONDUCTOR RV-K 4X(1X10) + TT 1X16
- CM 1 CIRCUITO 3
- CONDUCTOR RV-K 4X(1X6) + TT 1X16
- CONDUCTOR RZ Fca 5X6
- CM 2 CIRCUITO 1
- CONDUCTOR RV-K 4X(1X6) + TT 1X16
- CONDUCTOR RV-K 4X(1X10) + TT 1X16
- CONDUCTOR RV-K 4X(1X16) + TT 1X16
- CM 2 CIRCUITO 2
- CONDUCTOR RV-K 4X(1X6) + TT 1X16
- CONDUCTOR RZ Fca 5X6
- CONDUCTOR RV-K 4X(1X10) + TT 1X16
- CONDUCTOR RZ Fca 5X10
- CONDUCTOR RV-K 4X(1X16) + TT 1X16
- CONDUCTOR RZ Fca 5X16
- CM 3 CIRCUITO 1
- CONDUCTORRZ Fca 5X6
- CONDUCTOR RV-K 4X(1X6) + TT 1X16
- CONDUCTOR RZ Fca 5X10
- CONDUCTOR RV-K 4X(1X10) + TT 1X16
- CM 3 CIRCUITO 2
- CONDUCTOR RV-K 4X(1X6) + TT 1X16
- CONDUCTOR RZ Fca 5X6
- CONDUCTOR RV-K 4X(1X16) + TT 1X16
- CONDUCTOR RZ Fca 5X16
- CONDUCTOR RZ Fca 5X10
- CONDUCTOR RV-K 4X(1X10) + TT 1X16
- CM 3 CIRCUITO 3
- CONDUCTOR RV-K 4X(1X10) + TT 1X16
- CM 4 CIRCUITO 1
- CONDUCTOR RV-K 4X(1X6) + TT 1X16



ALUMBRADO PÚBLICO.
CIRCUITOS

nº de plano		575- ITH-U	15.2
escala	A-1	A-3	
fecha			MAYO 2026
revisión	descripción	fecha	

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIÓN**
Gestión y Proyectos, s.l.

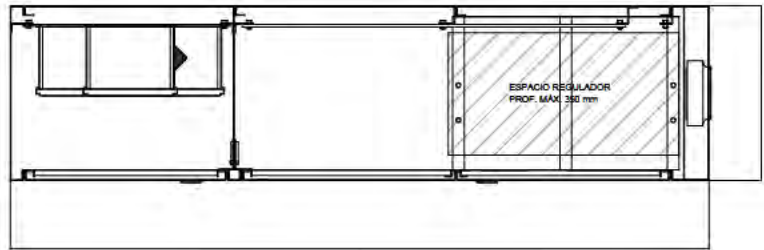


ICCP Col. 17372 ICCPCol20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

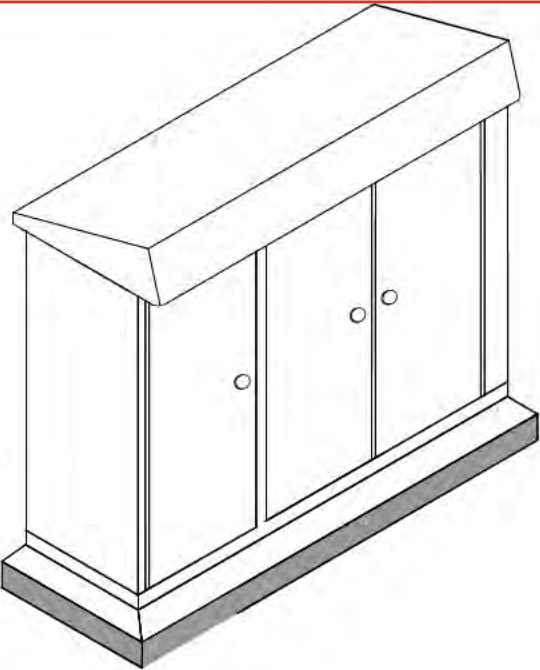
ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Paseo de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t+34 914 350 368 f+34 914 315 951

ARMARIO ALUMBRADO CON REDUCTOR DE FLUJO



NOTA: ARMARIO METÁLICO A6A IC EN ACERO, GALV. CALIENTE, CON 3 PUERTAS DE ACCESO, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP-55 E INTERCAMBIADOR DE CALOR, Y CON CIERRE DE PUERTA MEDIANTE LLAVE IB

PERSPECTIVA DEL ARMARIO (S/ESC.)



ALUMBRADO PÚBLICO.
DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	15.3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

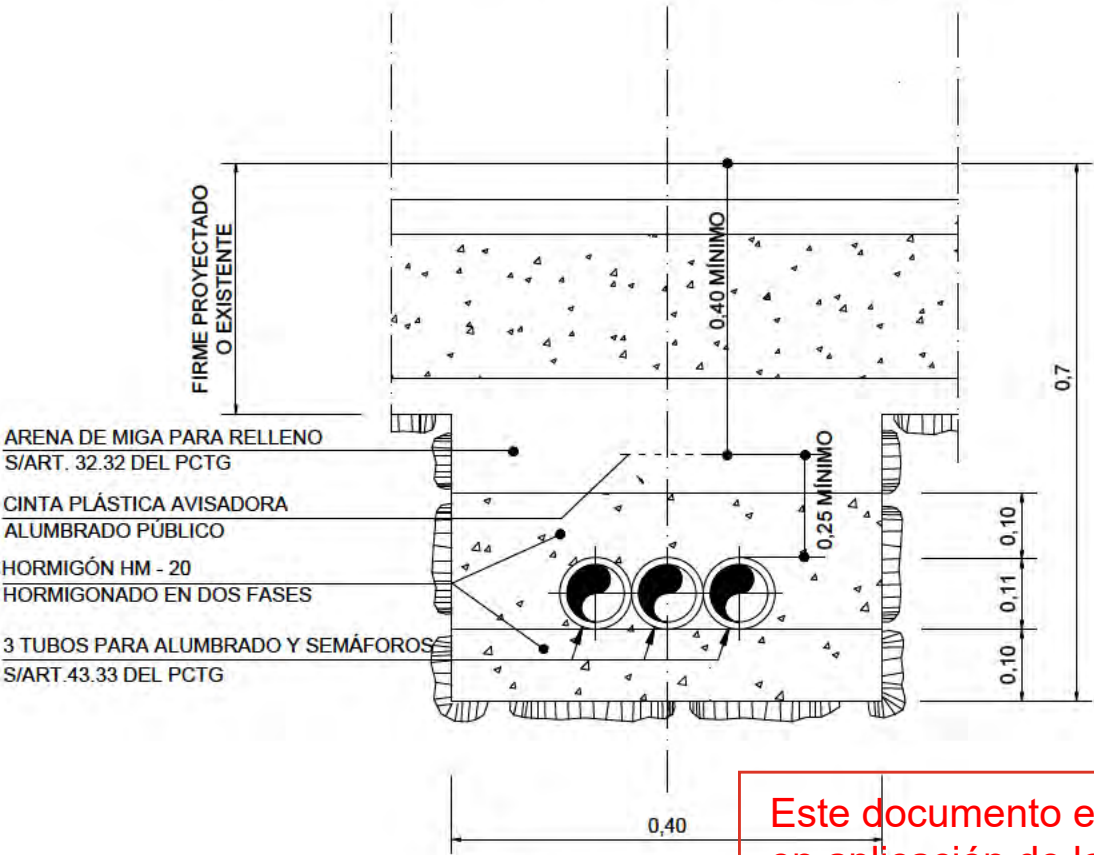
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

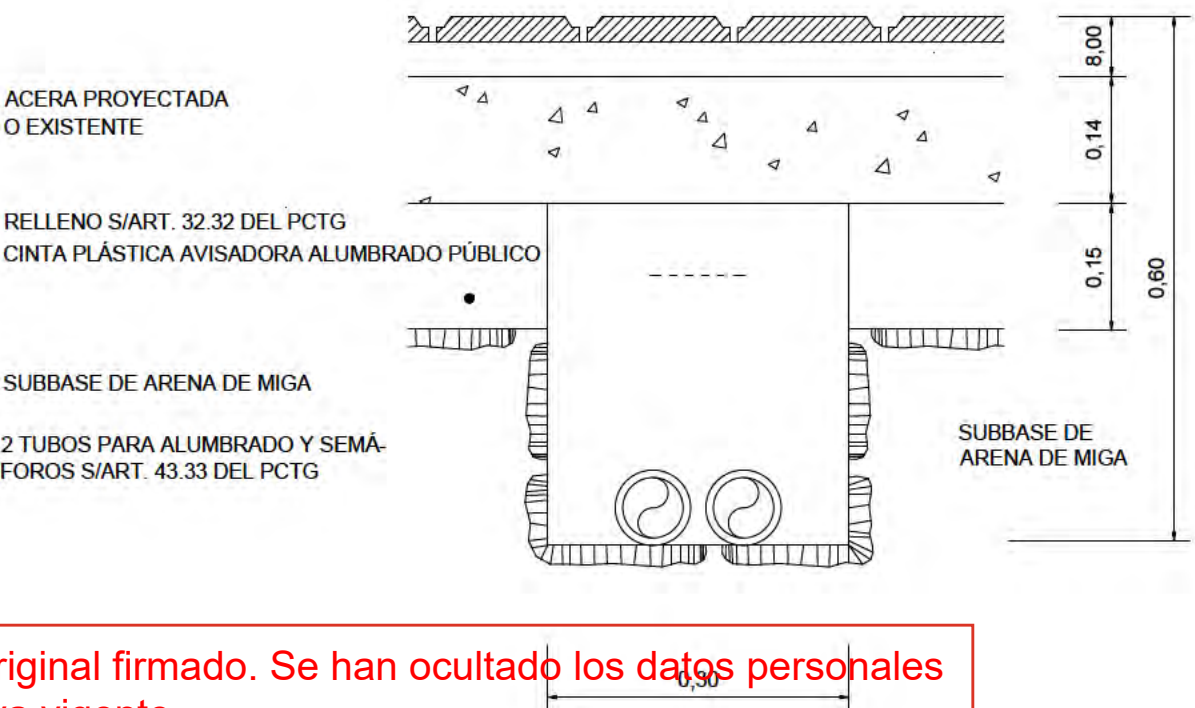
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA. CRUCE DE CALZADAS

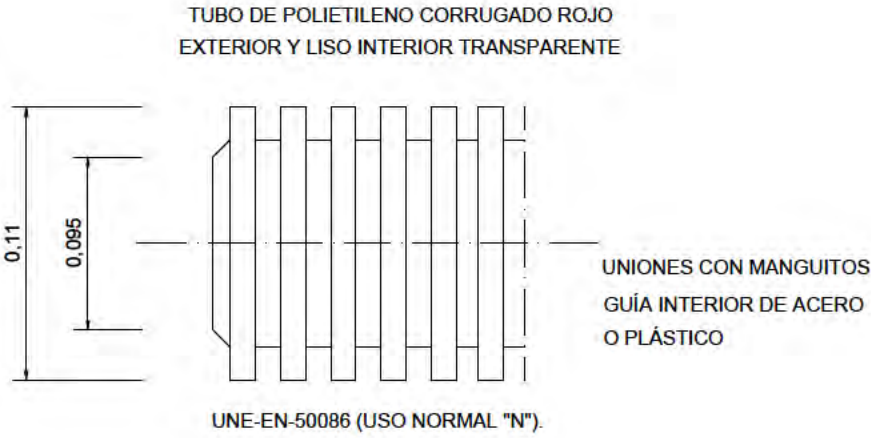


SECCIÓN TIPO

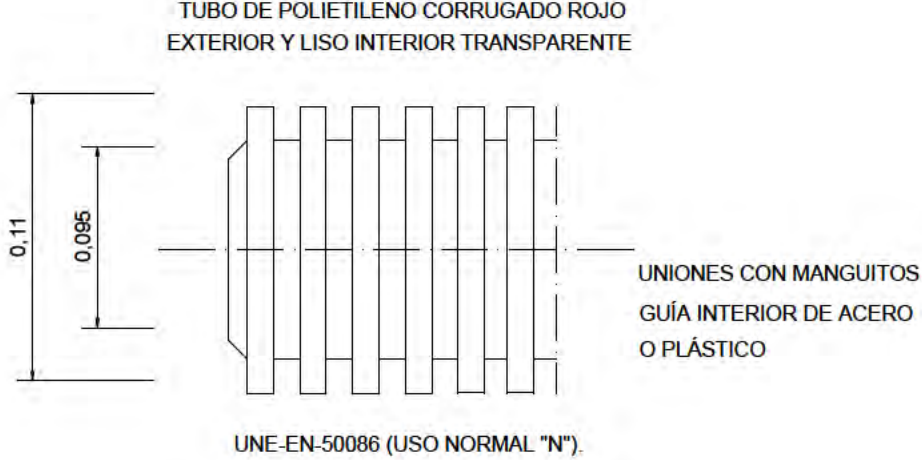
CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA. PAVIMENTACIÓN DE ACERAS



SECCIÓN TIPO



SECCIÓN TUBO



SECCIÓN TUBO

COTAS EN METROS

COTAS EN METROS

ALUMBRADO PÚBLICO. DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	15.3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

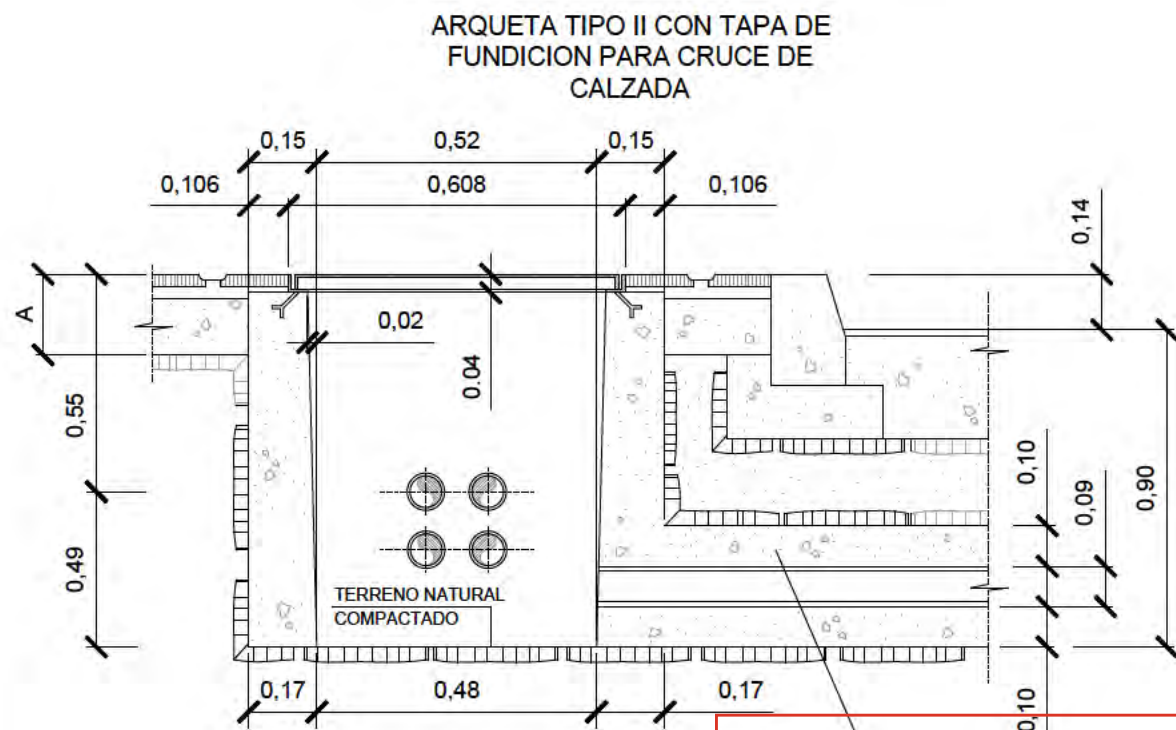
PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

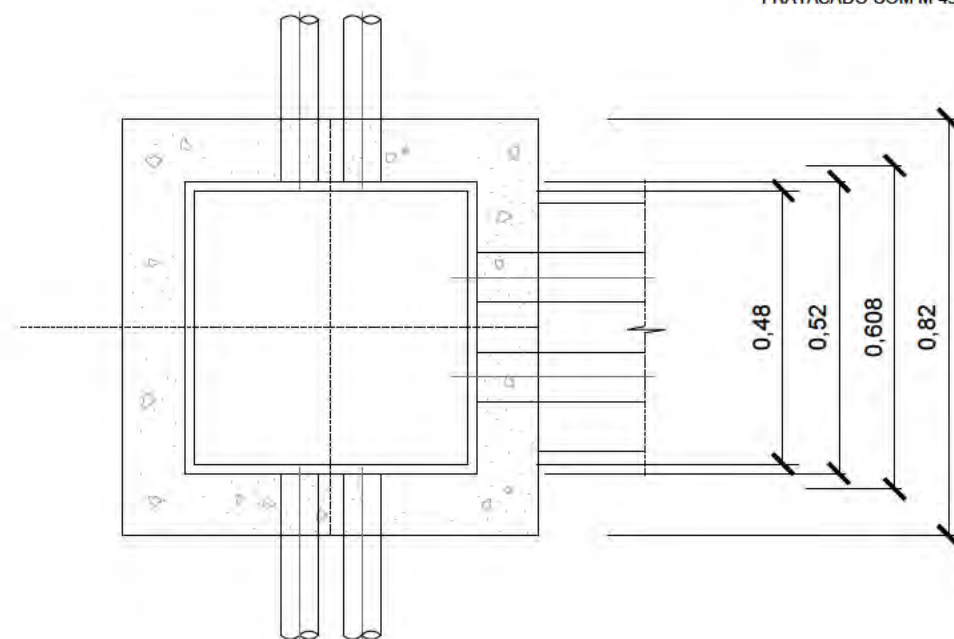
INDRA SISTEMAS S.A.

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon ARQUITECTOS



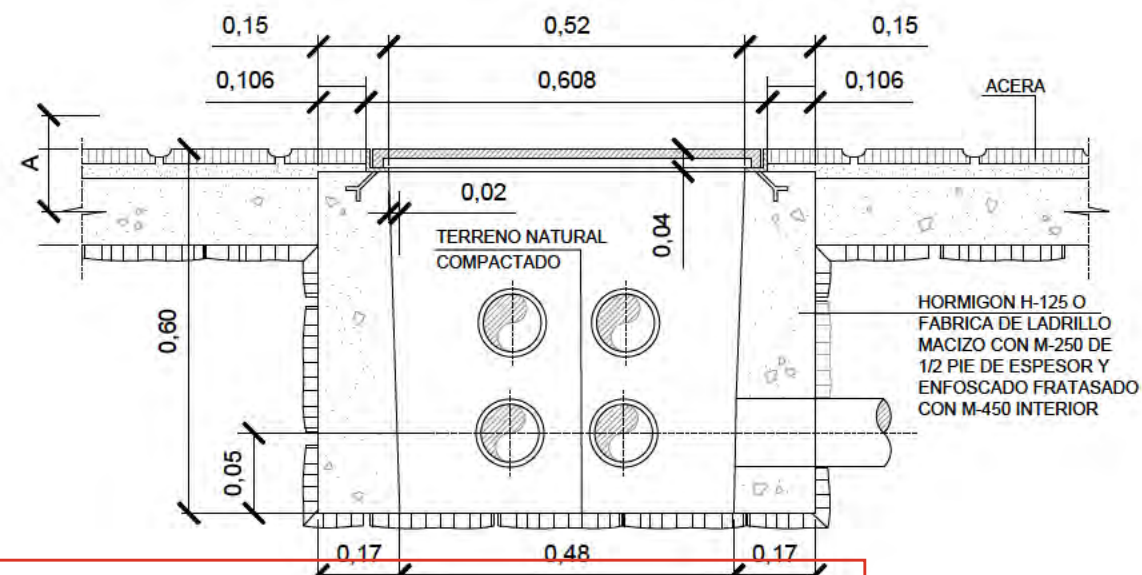
SECCION A-A



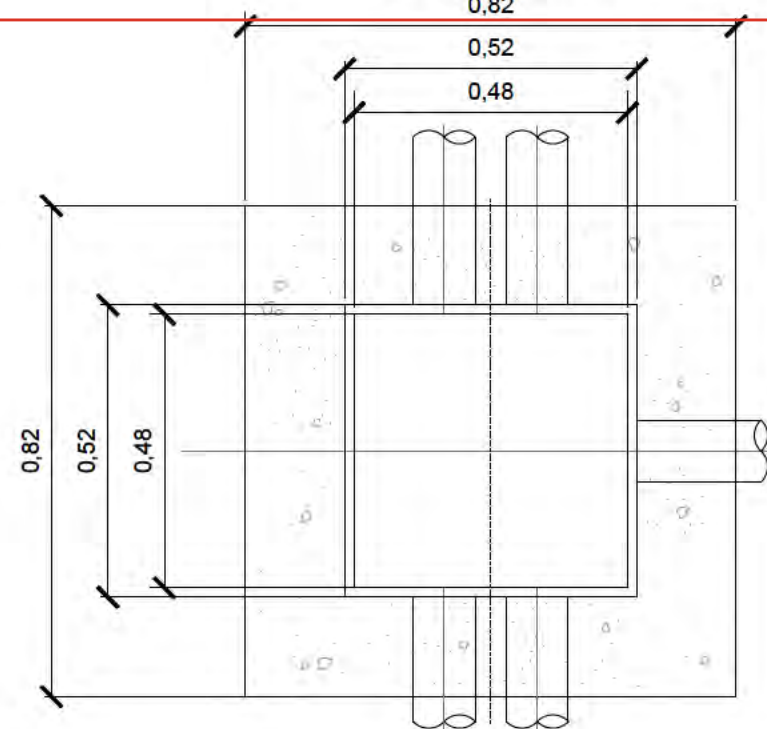
PLANTA SECCION

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

ARQUETA TIPO III CON TAPA DE FUNDICION DE PASO DERIVACION O TOMA DE TIERRA



ALZADO-SECCION



PLANTA-SECCION

ALUMBRADO PÚBLICO. DETALLES

nº de plano 575-ITH-U 15.3
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

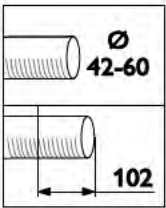
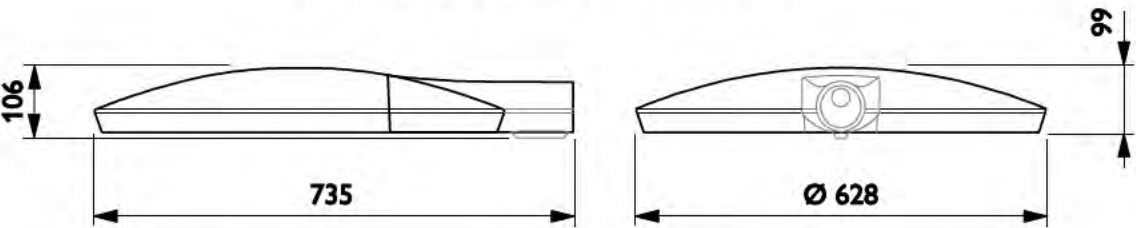
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

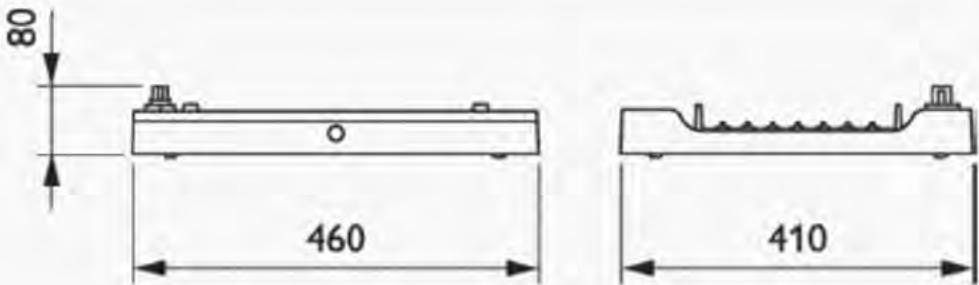
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

CITYSOUL GEN2 LED GRANDE



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

PROYECTOR LED PARA COLUMNA TRONCOCÓNICA



PACIFIC LED GEN5

ALUMBRADO PÚBLICO.
DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	15.3 8 de 11
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

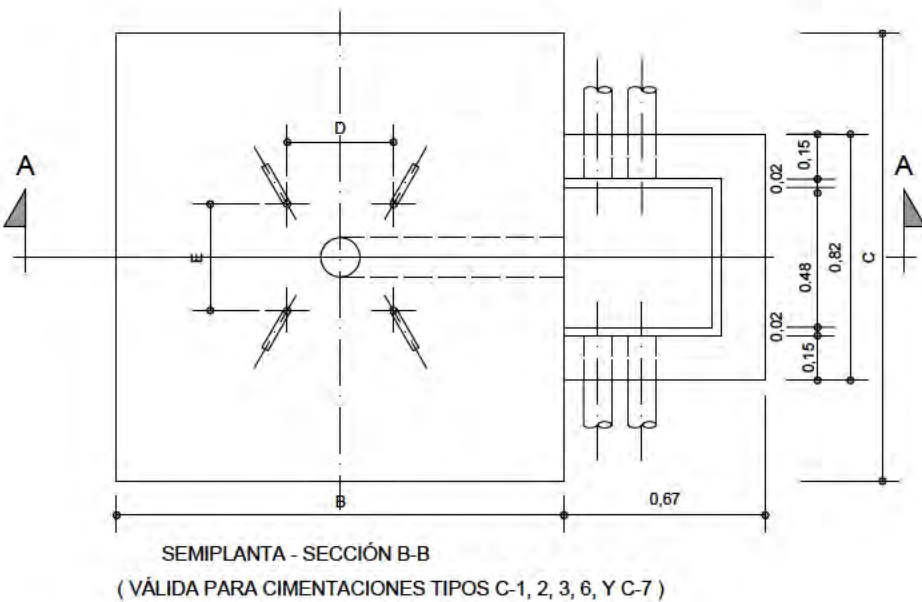
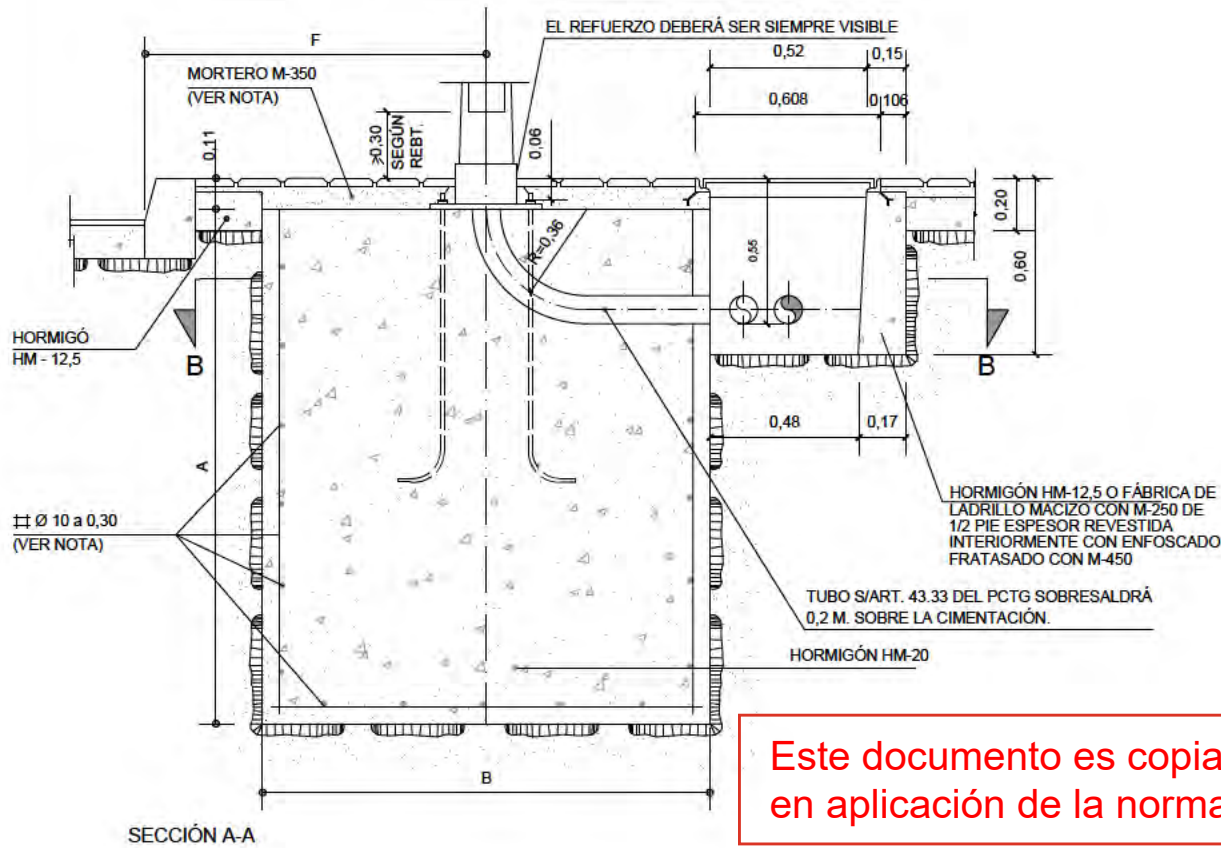
INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** **IGB**
Gestión y Proyectos, S.L. Ingeniería Básica

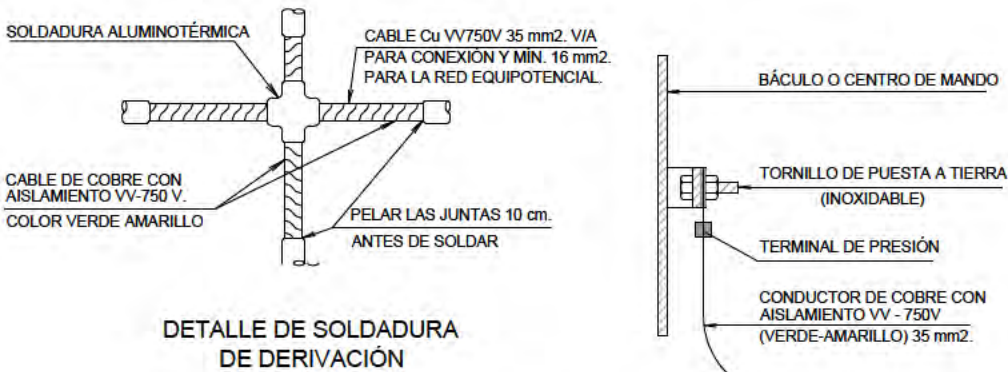
ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

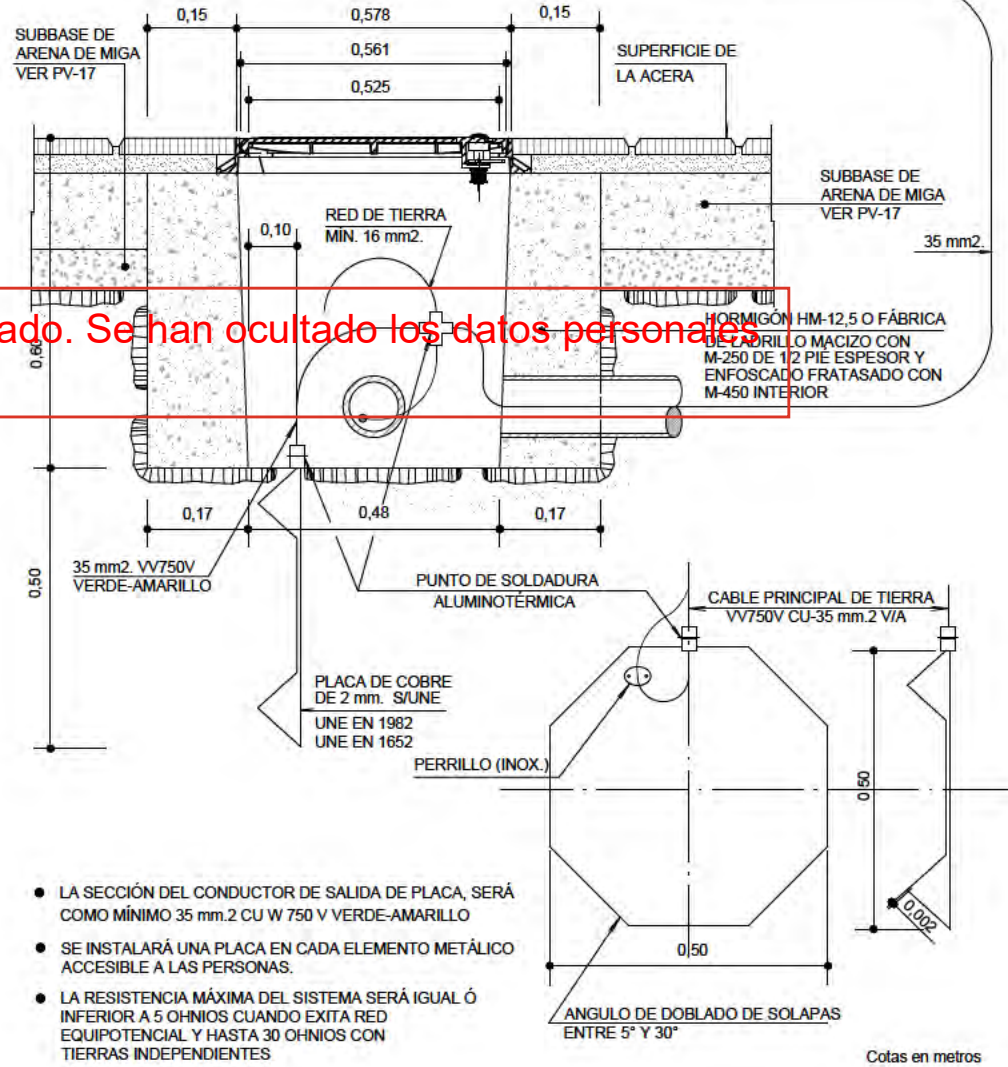
CIMENTACIONES DE SOPORTES HASTA 18 m. DE ALTURA



PLACA PARA TOMA DE TIERRA. DETALLE



DETALLE DE SOLDADURA DE DERIVACIÓN



- LA SECCIÓN DEL CONDUCTOR DE SALIDA DE PLACA, SERÁ COMO MÍNIMO 35 mm.2 CU W 750 V VERDE-AMARILLO
- SE INSTALARÁ UNA PLACA EN CADA ELEMENTO METÁLICO ACCESIBLE A LAS PERSONAS.
- LA RESISTENCIA MÁXIMA DEL SISTEMA SERÁ IGUAL Ó INFERIOR A 5 OHNIOS CUANDO EXITA RED EQUIPOTENCIAL Y HASTA 30 OHNIOS CON TIERRAS INDEPENDIENTES

ALUMBRADO PÚBLICO. DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	15.3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIONA Ingeniería y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería Básica

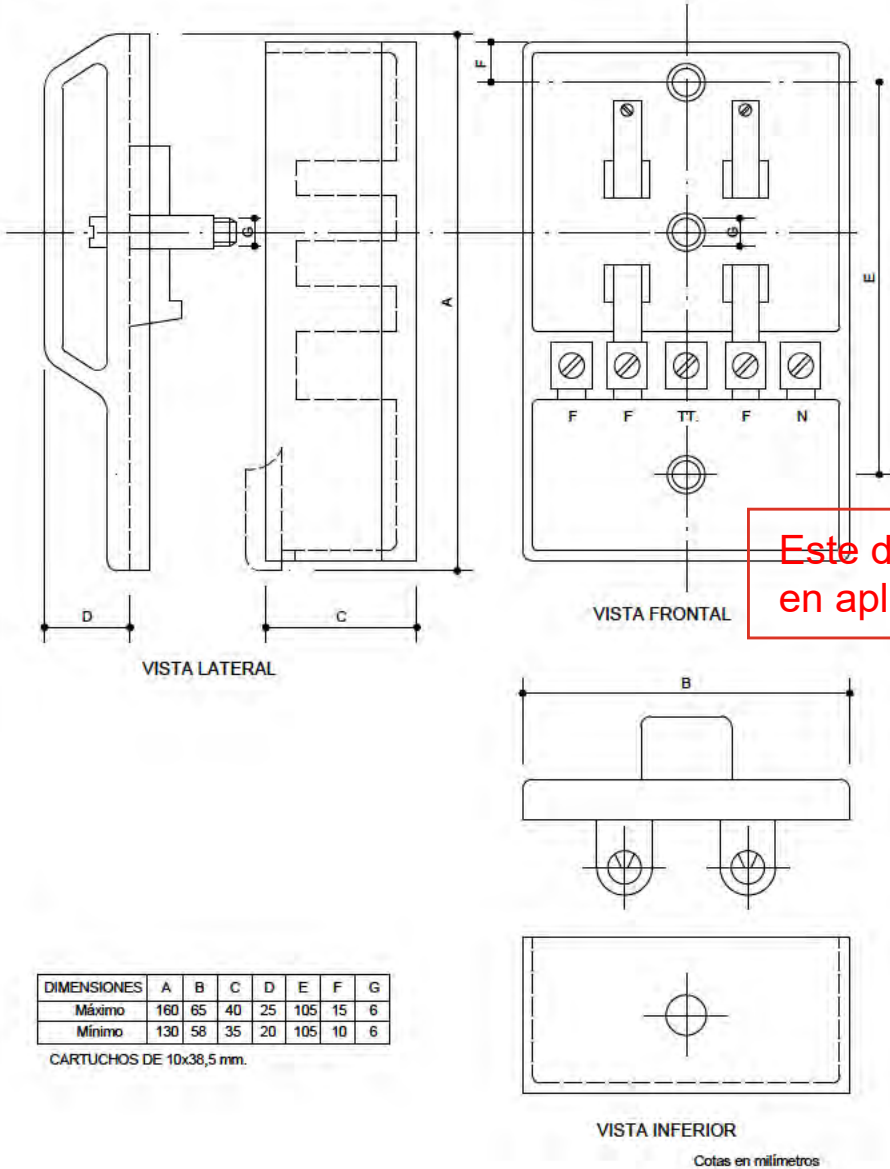
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon ARQUITECTOS

CAJA DE CONEXIÓN Y PROTECCIÓN PARA COLUMNAS DE 4, 5 Ó 6 m.

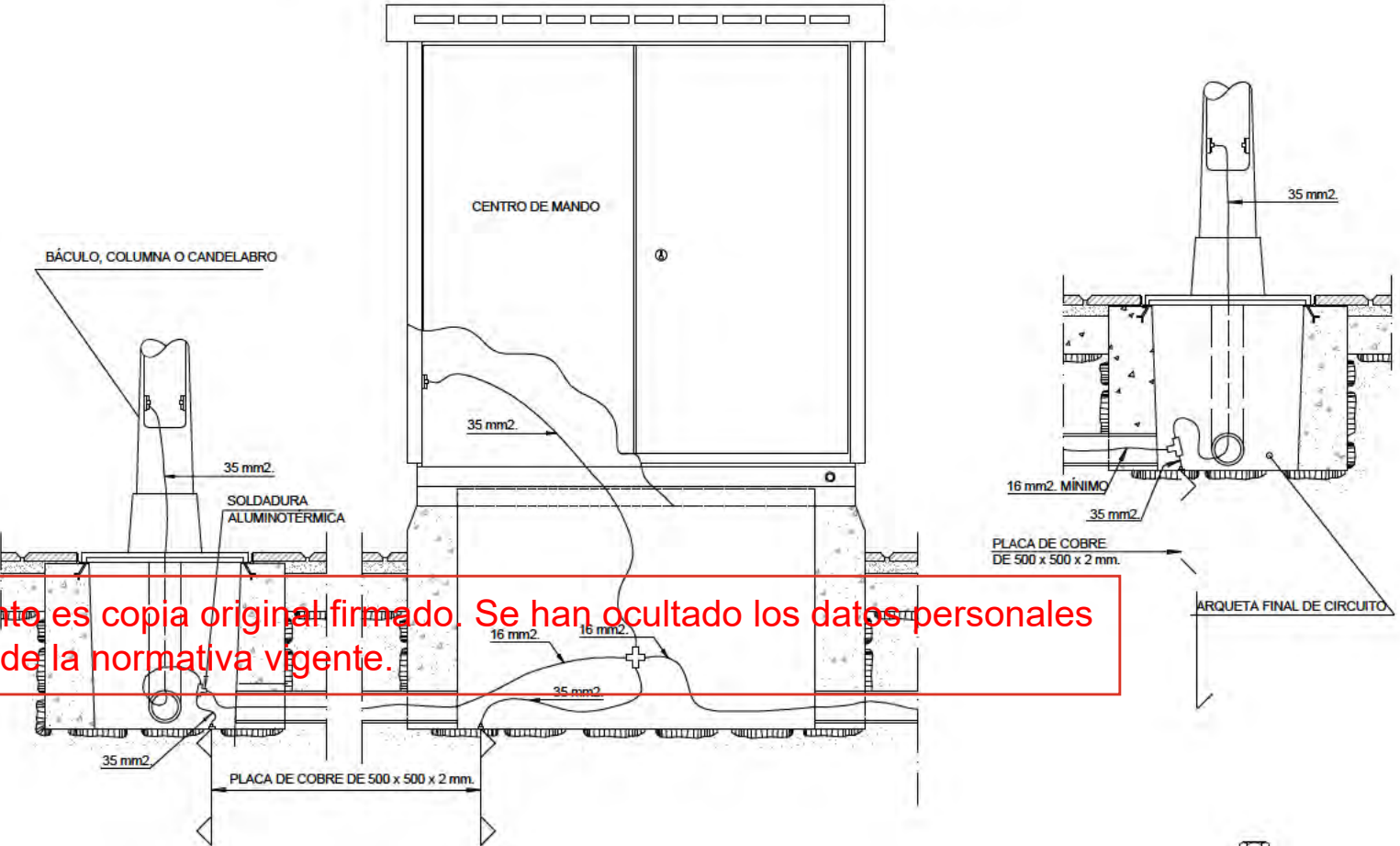
INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA. CONJUNTO (EN INSTALACIÓN NUEVA)

ESQUEMA



DIMENSIONES	A	B	C	D	E	F	G
Máximo	160	65	40	25	105	15	6
Mínimo	130	58	35	20	105	10	6

CARTUCHOS DE 10x38,5 mm.



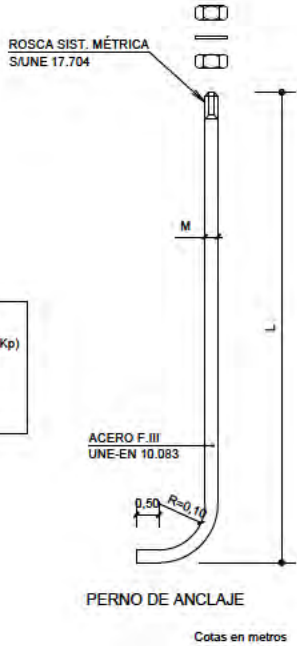
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

CONDUCTOR : VERDE AMARILLO. AISLAMIENTO 750 v.
SECCIONES: UNIÓN ENTRE BÁCULO, COLUMNA, CANDELABRO, ARMARIO Y TUBOS METÁLICOS CON SU CORRESPONDIENTE PLACA O PICA, SERÁ SIEMPRE DE 35 mm.2 .
EL DE LA RED EQUIPOTENCIAL IGUAL O SUPERIOR A 16mm.2 (Art. 43.33.5)

TIPO		DIMENSIONES EN CENTÍMETROS							
CIMENT	SOPORTE	F	A	B	C	L	D	E	M
C-1	COLUMNA DE 4 M. A 6 M.	80	70	70	70	50	21,5	21,5	0,18
C-2	CANDELABRO MODELO VILLA CALATRAVA	80	70	70	70	50	20,7	27,3	0,18
C-3	COLUMNA O BÁCULO DE 8 A 12 m.	80	120	80	80	70	28,5	28,5	0,22
C-4	CANDELABRO MODELO FERNANDO VII Y RIBERA	80	120	80	80	70	—	—	0,22
C-5	CANDELABRO MODELO BAILEN MONUMENTAL Y CLÁSICO	80	120	100	100	70	—	—	0,22
C-6	COLUMNA O BÁCULO DE 14 m.	—	180	180	180	100	28,5	28,5	0,24
C-7	COLUMNA O BÁCULO DE 16 Y 18 m.	—	180	180	180	100	35	35	0,24

- LA ARMADURA DE LA CIMENTACIÓN DE LOS SOPORTES SÓLO IRÁ EN LOS BÁCULOS DE 16 Y 18m. DE ALTURA Y SERÁ DE ACERO B-400S EN BARRAS CORRUGADAS.
- CUANDO LA CIMENTACIÓN DEL SOPORTE ESTÉ SITUADA EN ZONAS TERRIZAS O AJARDINADAS SE RELLENARÁ CON HORMIGÓN HM-12,5 EL VOLUMEN COMPRENDIDO ENTRE LA CARA SUPERIOR DE LA CIMENTACIÓN Y LA RASANTE DE DICHA ZONA (e=0,11 m.) S/ART. 43.40 DEL PCTG.

PAR DE APRIETE DE LAS TUERCAS	
ALTURA (m.)	PAR DE APRIETE (m.Kp)
3 A 6	8,5 A 10
8 a 12	17 A 20
14 A 18	25 A 35



ALUMBRADO PÚBLICO. DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	15.3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS

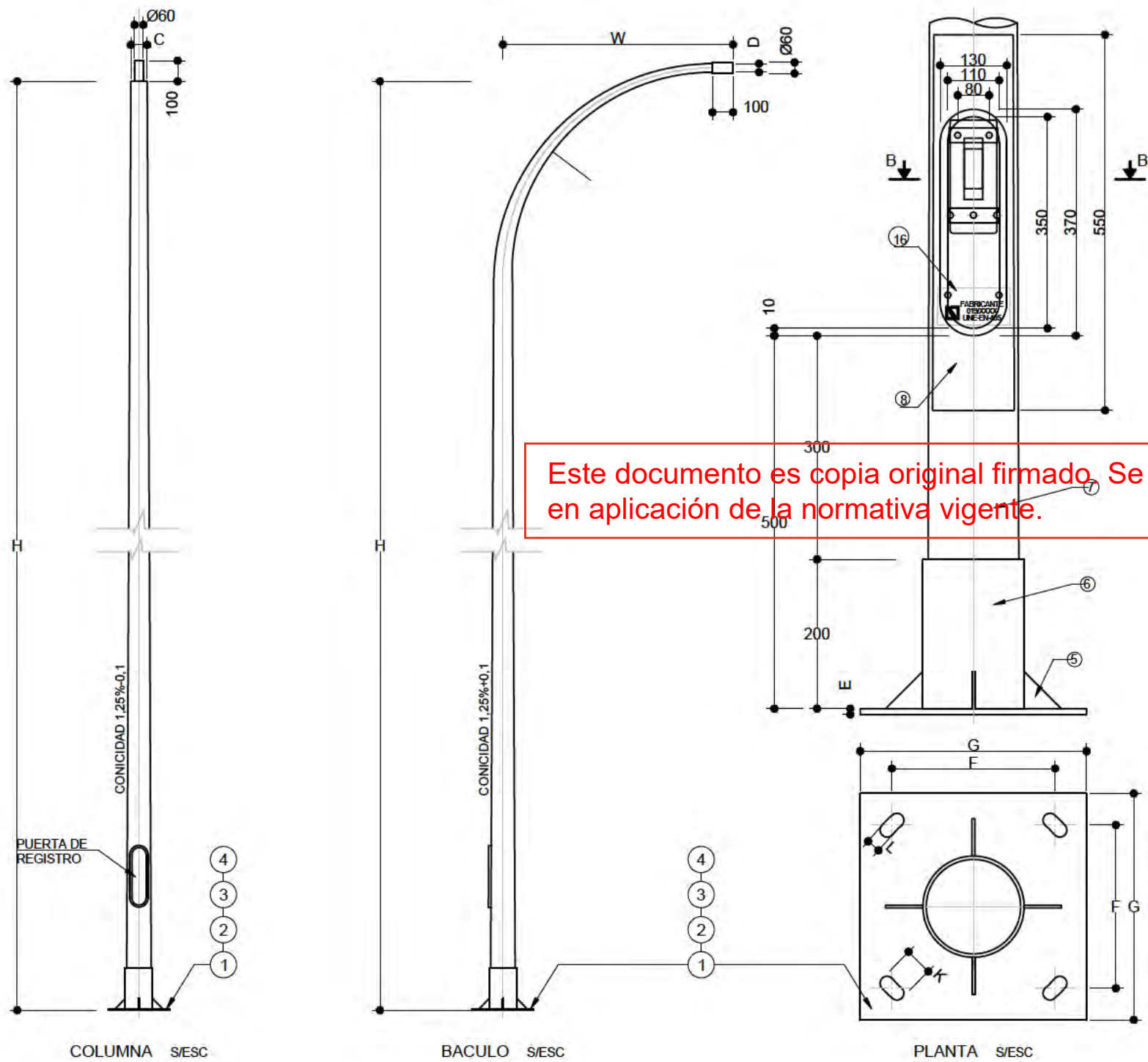
INDRA TECHNOLOGY HUB
INDRA SISTEMAS S.A.
OPCIONA
Gestión y Proyectos, S.L.
IGB
INGENIERÍA

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

BÁCULO O COLUMNA DE 8 A 18 m

Cotas en milímetros



DIMENSIONES DE LA PLACA DE ASIENTOS PARA BÁCULOS Y COLUMNAS

H (M)	E (MM.)	F (MM.)	G (MM.)	K (MM.)	L (MM.)
8	8	285	400	50	25
9	10	285	400	50	25
10	10	285	400	50	25
12	10	285	400	50	25
14	20	285	400	50	25
16	20	350	500	60	30
18	20	350	500	60	30

DIMENSIONES DE LOS BÁCULOS Y COLUMNAS

H (M)	D (MM.)	W (M.)	R (M.)	C (MM.)
8	60	1,0	1,0	76
9	60	1,5	1,5	76
10	60	1,5	1,5	76
12	60	2,0	1,5	76
14	60	2,5	2,0	102
16	76	2,5	2,0	102
18	76	2,5	2,0	124

MARCA	CANTIDAD	DENOMINACIÓN	MATERIAL
1	1	PLACA BASE GxGxE (SEGÚN TABLA)	S 235 JR
2	4	ARANDELA	CINCADO
3	4	TUERCA	CINCADO
4	4	CARTELA 50x50x5	S 235 JR
5	1	ARO DE REFUERZO	S 235 JR
6	1	TRAPECIO	S 235 JR
7	1	REFUERZO	S 235 JR
8	1	PUERTA OVAL	S 235 JR
9	1	PLETINA 370x20x4 CON 2 M8	CINCADO
10	2	ADAPTADOR CME 25	ST-37
11	2	TORNILLO CABEZA TRIANGULAR M8x25	LATON
12	1	PASADOR DE ALETA 2x20	S 235 JR
13	2	PLETINA FIJACIÓN CAJA 25x3 MM.	S 235 JR
14	1	PLETINA IDENTIFICACIÓN Y TIERRA 60x3 MM.	S 235 JR

- LOS BÁCULOS Y COLUMNAS, HASTA 10 M. DE ALTURA SE SUMINISTRAN PINTADOS DE FABRICA Y SECADOS AL HORNO.
- LAS COLUMNAS PODRÁN DISPONER DE UNO O DOS BRAZOS A IGUAL O DISTINTA ALTURA Y SER DESMONTABLE
 - ACERO S/UNE EN 40
 - GALVANIZADO S/RD 2531/1985
 - PUERTA CON TOMA DE TIERRA IP44 IK10 SEGÚN ITC-BT09

ALUMBRADO PÚBLICO.
DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	15.3 10 de 11
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

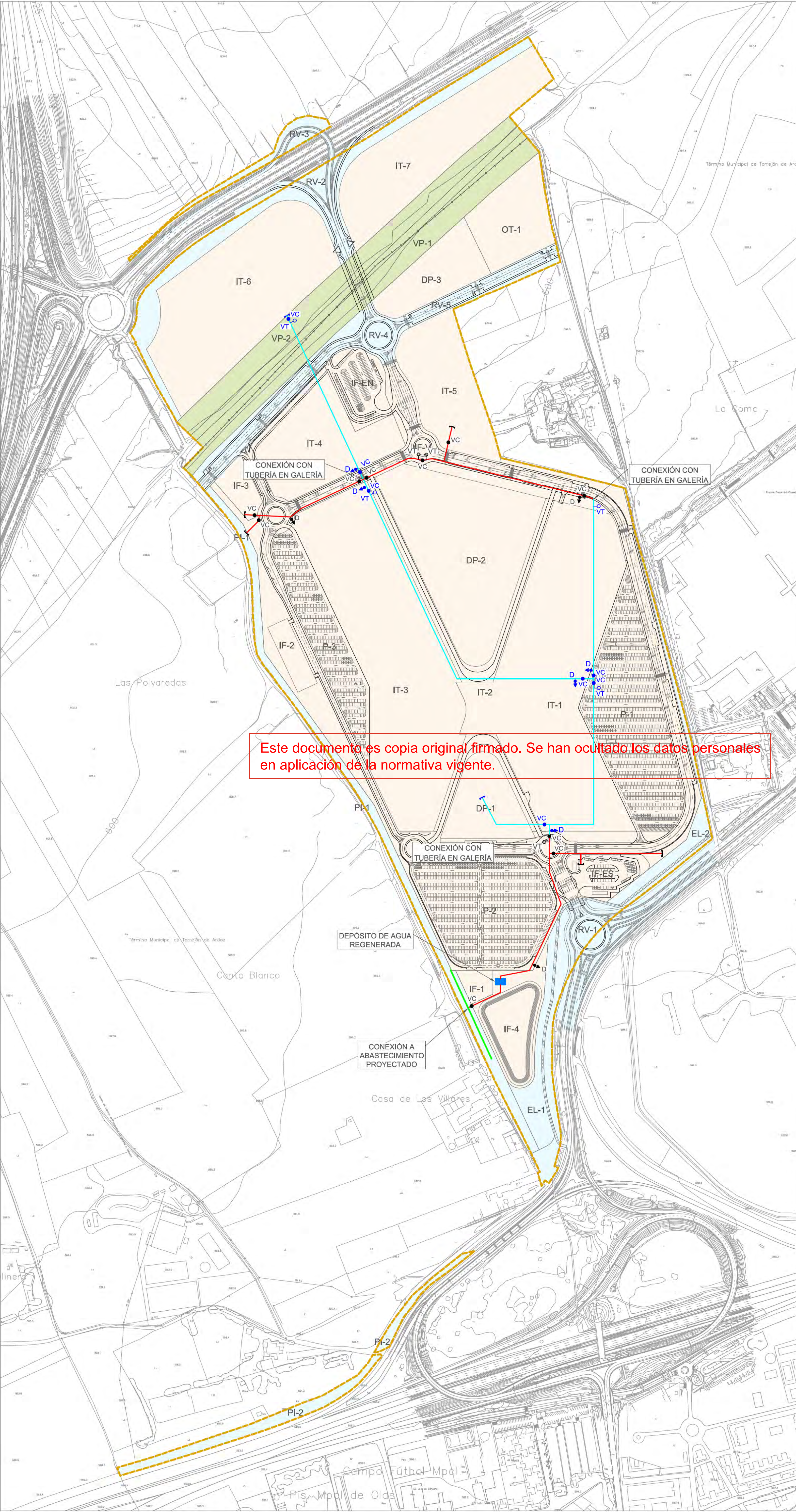
PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor
INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería
OPCIONA
Testión y Proyectos, S.L.
IGB
Ingeniería de Gestión

ICCP Col. 17372
ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- CONEXIÓN CON EL EXTERIOR**
- RED DE ABASTECIMIENTO PROYECTADA
Ø250cm
- URBANIZACIÓN INTERIOR**
- Ø80 FD RED DE AGUA REGENERADA PROYECTADA
POR ZANJA
- Ø80 FD RED DE AGUA REGENERADA PROYECTADA
POR GALERÍA
- EN ZANJA**
- VC VÁLVULA DE COMPUERTA
- VT VENTOSA Ø SEGÚN DIÁMETRO DE TUBERÍA
- D DESAGÜE Ø SEGÚN DIÁMETRO DE TUBERÍA,
CONECTADO A POZO DE SANEAMIENTO
MEDIANTE COLECTOR Ø 30 cm
- BRIDA CIEGA
- EN GALERÍA**
- VC VÁLVULA DE COMPUERTA
- VT VENTOSA Ø SEGÚN DIÁMETRO DE TUBERÍA
- D DESAGÜE Ø SEGÚN DIÁMETRO DE TUBERÍA
- BRIDA CIEGA
- DEPÓSITO DE AGUA REGENERADA

1:3000

AGUA REGENERADA.
RED PROYECTADA

nº de plano 575- ITH-U 16.1

escala A-1 A-3

fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

INDRA SISTEMAS S.A.

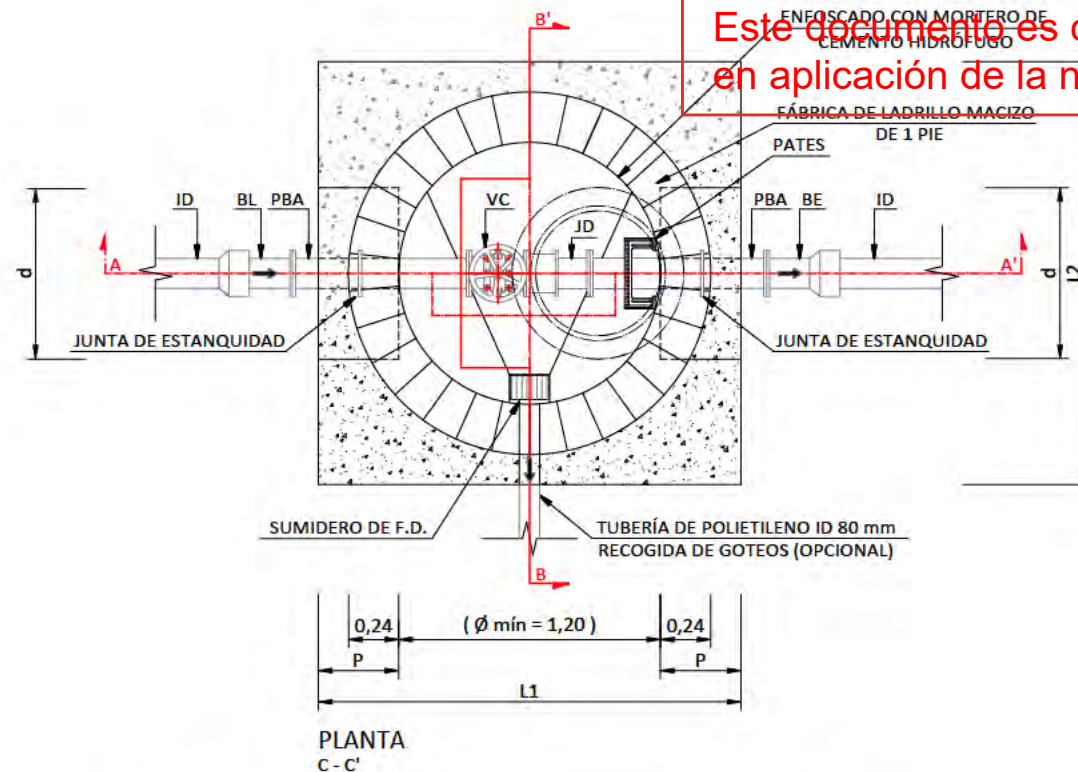
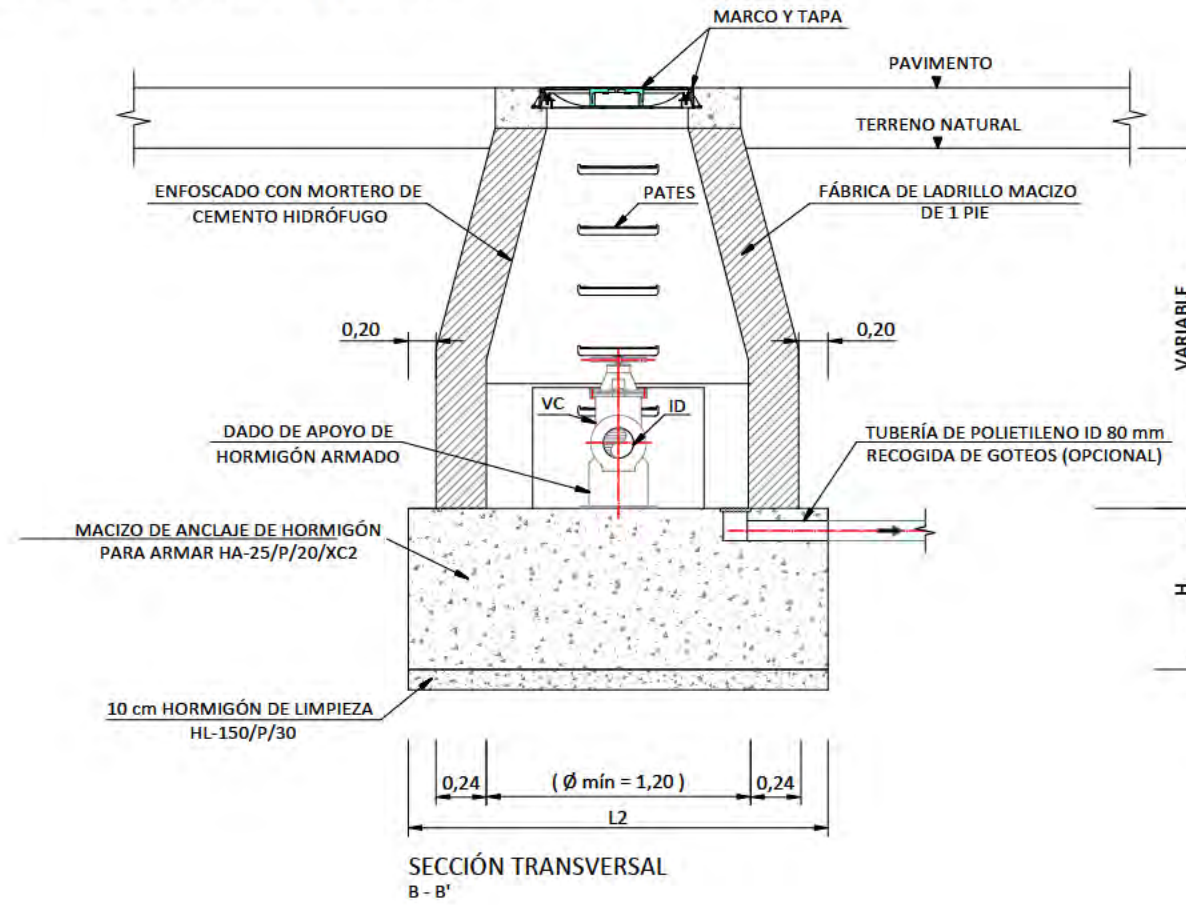
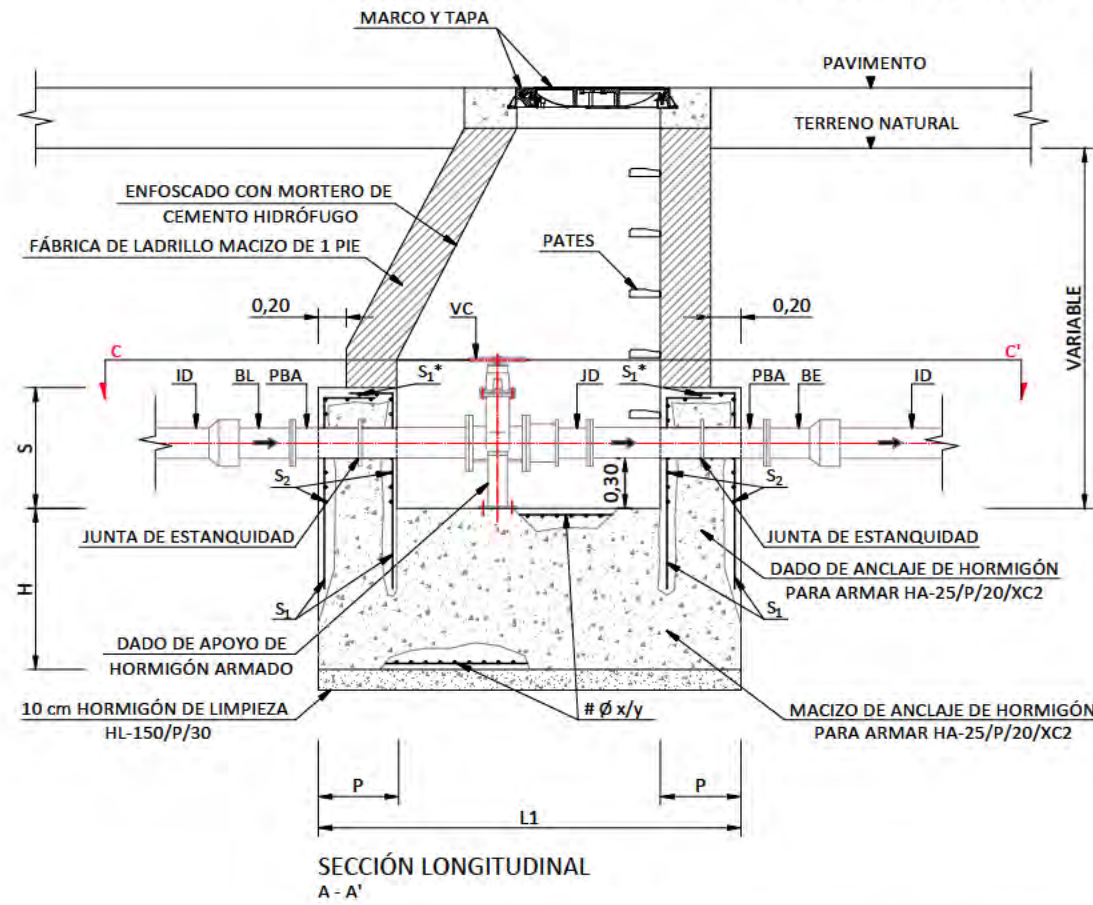
INGENIERÍA OPCIÓN Gestión y Proyectos, s.l. IGB INGENIERÍA DE SERVICIOS

ICCP Col. 17372 ICCPCol20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Paseo de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t+34 914 350 388 f+34 914 315 951

REGISTRO PARA VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

CUADRO DE DIMENSIONAMIENTO

TUBERÍA	MACIZO DE ANCLAJE												DADO DE ANCLAJE					
	P _{ca} 1,6 MPa				P _{ca} 2,0 MPa				P _{ca} 2,5 MPa				d (m)					
	ID (mm)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	p (m)	s (m)	P _{ca} 1,6 MPa	P _{ca} 2,0 MPa	P _{ca} 2,5 MPa
80	0,40	2,00	2,00	1,60	0,40	2,00	2,00	1,60	0,45	2,00	2,00	1,80	0,40	0,55	0,65	0,70	0,75	
100	0,45	2,05	2,05	1,89	0,50	2,05	2,05	2,10	0,60	2,05	2,05	2,52	0,40	0,55	0,75	0,80	0,85	
150	0,80	2,10	2,10	3,53	0,95	2,10	2,10	4,19	1,05	2,10	2,10	4,63	0,40	0,60	0,95	1,00	1,05	
200	1,10	2,20	2,20	5,32	1,20	2,40	2,40	6,91	1,30	2,60	2,60	8,79	0,40	0,65	1,10	1,20	1,30	
250	1,30	2,60	2,60	8,79	1,40	2,80	2,80	10,98	1,50	3,00	3,00	13,50	0,40	0,70	1,30	1,40	1,50	
300	1,45	2,90	2,90	12,19	1,55	3,10	3,10	14,90	1,70	3,40	3,40	19,65	0,40	0,75	1,45	1,55	1,70	

CUADRO DE ARMADURAS

TUBERÍA ID1 (mm)	P _{ca} 1,6 MPa								P _{ca} 2,0 MPa								P _{ca} 2,5 MPa										
	S ₁			S ₂			S ₁ *		# Ø x/y	S ₁			S ₂			S ₁ *		# Ø x/y	S ₁			S ₂			S ₁ *		# Ø x/y
	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n		Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²		n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	
80	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10
100	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10
150	6,79	6	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12			# Ø 12/10
200	6,79	6	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12			# Ø 12/10
250	6,79	6	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	6,79	6	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	12,06	6	16	3,39	3	12			# Ø 12/10
300	9,05	8	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	9,05	8	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	16,08	8	16	3,39	3	12			# Ø 12/10

NOTA: TANTO S₁ Y S₂*, COMO S₂ SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

NOTAS

- Las dimensiones y armado de las cámaras deberán cumplir las prescripciones establecidas en el Código Estructural CE-21.
- Las dimensiones son orientativas y corresponden a las hipótesis de cálculo consideradas en el apartado IV.7. Anclaje de conducciones a presión. Deberán ajustarse en cada caso a las dimensiones exactas de las piezas especiales y equipos a instalar.
- El armado indicado en las tablas corresponde exclusivamente al macizo y dado de anclaje, conforme al apartado IV.7. Anclaje de conducciones a presión.
- El adjudicatario presentará los cálculos justificativos de las dimensiones exactas y del armado de anclajes y muros. Se requerirá la aprobación previa de los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II.
- Si el terreno es agresivo, el hormigón será resistente a los sulfatos.
- Los pasamuros se instalarán y fijarán al muro previo hormigonado de éste, disponiendo de bridas de anclaje.
- Se instalarán las escaleras y pasarelas seguras necesarias para acceder a los distintos componentes.
- Para alojamientos con profundidad mayor de 2 m, se instalará un elemento en el exterior que facilite el acceso al interior del registro o cámara (pasamanos o asidero fijo o regulable en altura hasta una altura de 100 cm, o pate en su defecto), salvo que se trate de alojamientos en calzada o viales donde puedan provocar tropiezos, debiendo extremar las precauciones en el acceso.
- En los registros y cámaras cuyo acceso exterior se encuentre sobre el nivel del terreno, con riesgo de caída superior a 2 m, se deberá habilitar acceso seguro y proteger adecuadamente mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente.
- En caso que el pozo quede a una cota inferior al nivel freático se enfoscará también la cara exterior. Se definirá la unidad de obra correctamente.

LEYENDA

BL = TERMINAL BRIDA-LISO
JD = JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE
(*) VC = VÁLVULA DE COMPUERTA
PBA = PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE
BE = TERMINAL BRIDA-ENCHUFE

(*) PARA DIÁMETRO MENOR DE 300 mm, SE INSTALARÁ UNA VÁLVULA DE COMPUERTA.
PARA DIÁMETRO IGUAL A 300 mm, PUEDE INSTALARSE UNA VÁLVULA DE COMPUERTA O UNA VÁLVULA DE MARIPOSA.

EQUIPAMIENTO

UNIDADES - DENOMINACIÓN

1 = TERMINAL BRIDA-LISO
1 = JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE
(*) 1 = VÁLVULA DE COMPUERTA
2 = PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE
1 = TERMINAL BRIDA-ENCHUFE

AGUA REGENERADA.
DETALLES

nº de plano 575-ITH-U 16.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

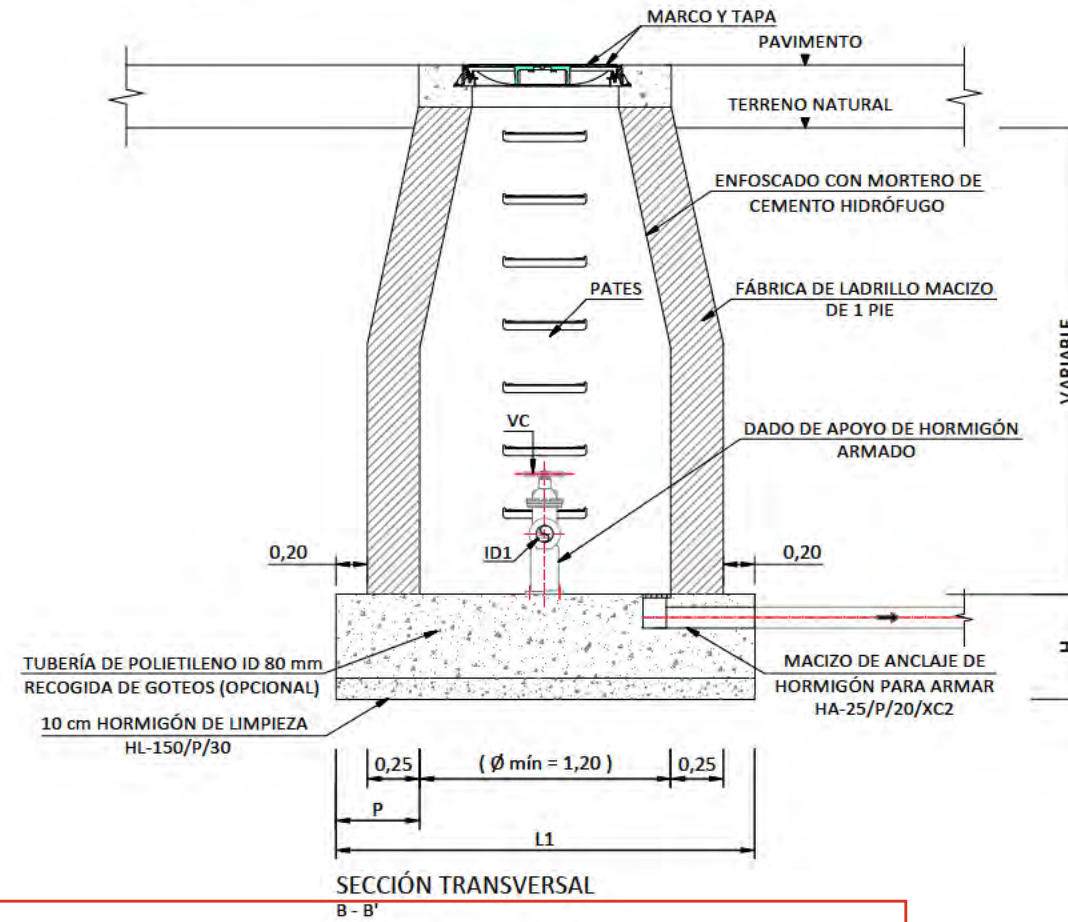
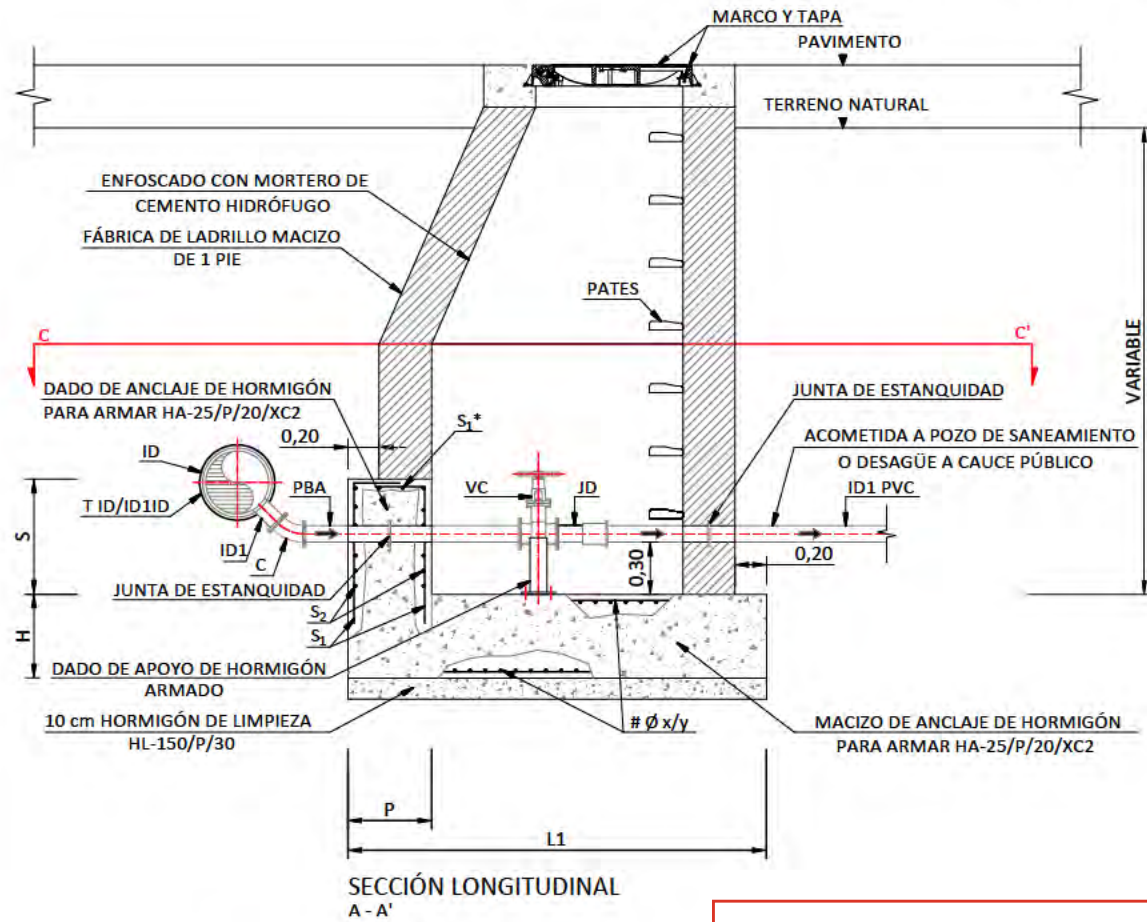
ingeniería OPCIÓN IGB

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

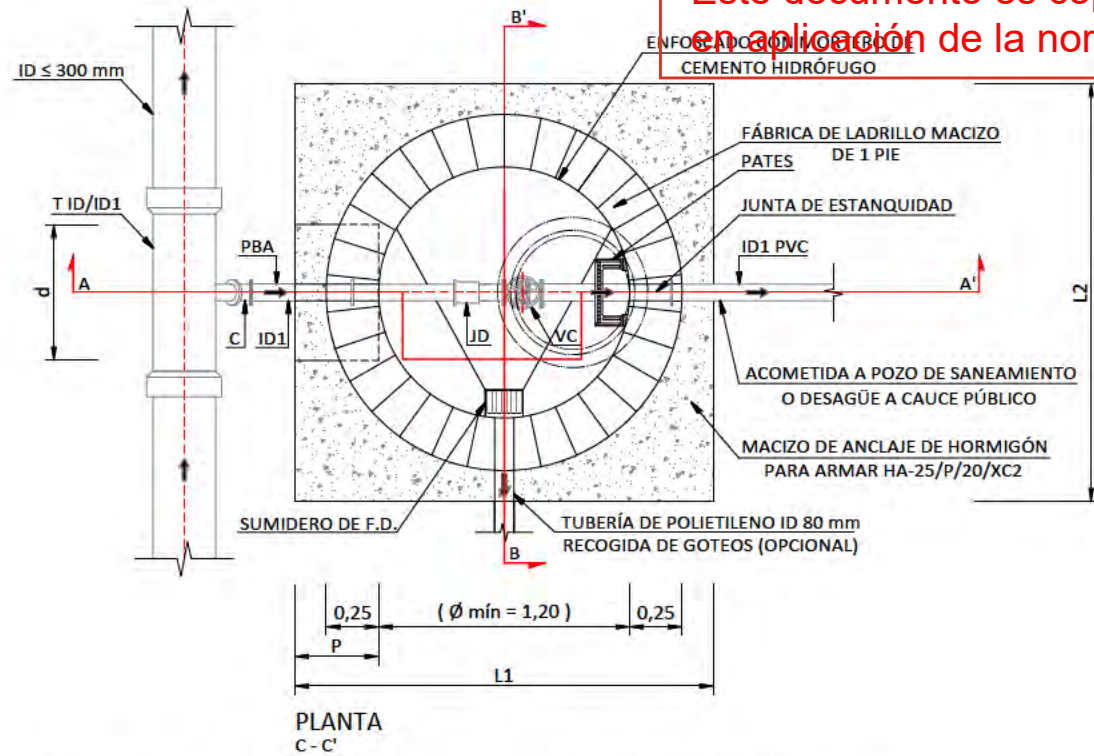
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid T. +34 914 350 398 F. +34 914 315 951

REGISTRO PARA DESAGÜE CON ACOMETIDA



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



CUADRO DE DIMENSIONAMIENTO

TUBERÍA	MACIZO DE ANCLAJE												DADO DE ANCLAJE			
	P _{cal} 1,6 MPa				P _{cal} 2,0 MPa				P _{cal} 2,5 MPa				d (m)			
	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	p (m)	s (m)	P _{cal} 1,6 MPa	P _{cal} 2,0 MPa
80	0,40	2,00	2,00	1,60	0,40	2,00	2,00	1,60	0,45	2,00	2,00	1,80	0,40	0,55	0,65	0,70
100	0,45	2,05	2,05	1,89	0,50	2,05	2,05	2,10	0,60	2,05	2,05	2,52	0,40	0,55	0,75	0,80

CUADRO DE ARMADURAS

TUBERÍA ID1 (mm)	P=1,6 MPa										P=2,0 MPa										P=2,5 MPa									
	S ₁			S ₂			S ₁ *			# Ø x/y	S ₁			S ₂			S ₁ *			# Ø x/y	S ₁			S ₂			S ₁ *			# Ø x/y
	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)		cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)		cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	
80	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10
100	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10

NOTA: TANTO S₁ Y S₁*, COMO S₂ SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

NOTAS

- Las dimensiones y armado de las cámaras deberán cumplir las prescripciones establecidas en el Código Estructural CE-21.
- Las dimensiones son orientativas y corresponden a las hipótesis de cálculo consideradas en el apartado IV.7. Anclaje de conducciones a presión. Deberán ajustarse en cada caso a las dimensiones exactas de las piezas especiales y equipos a instalar.
- El armado indicado en las tablas corresponde exclusivamente al macizo y dado de anclaje, conforme al apartado IV.7. Anclaje de conducciones a presión.
- El adjudicatario presentará los cálculos justificativos de las dimensiones exactas y del armado de anclajes y muros. Se requerirá la aprobación previa de los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II.
- Si el terreno es agresivo, el hormigón será resistente a los sulfatos.
- Los pasamuros se instalarán y fijarán al muro previo hormigonado de éste, disponiendo de bridas de anclaje.
- Se instalarán las escaleras y pasarelas seguras necesarias para acceder a los distintos componentes.
- Para alojamientos con profundidad mayor de 2 m, se instalará un elemento en el exterior que facilite el acceso al interior del registro o cámara (pasamanos o asidero fijo o regulable en altura hasta una altura de 100 cm, o pate en su defecto), salvo que se trate de alojamientos en calzada o viales donde puedan provocar tropiezos, debiendo extremar las precauciones en el acceso.
- En los registros y cámaras cuyo acceso exterior se encuentre sobre el nivel del terreno, con riesgo de caída superior a 2 m, se deberá habilitar acceso seguro y proteger adecuadamente mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente.
- En caso que el pozo quede a una cota inferior al nivel freático se enfoscará también la cara exterior. Se definirá la unidad de obra correctamente.

LEYENDA

T = TE DE DOS ENCHUFES Y DERIVACIÓN EMBRIDADA
C = CODO DE 1/8 EMBRIDADO
PBA = PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE
VC = VÁLVULA DE COMPUERTA
JD = JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE

EQUIPAMIENTO

UNIDADES - DENOMINACIÓN

1 = TE DE DOS ENCHUFES Y DERIVACIÓN EMBRIDADA ID ≤ 300 mm / ID1
1 = CODO DE 1/8 EMBRIDADO ID1
1 = PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE ID1
1 = VÁLVULA DE COMPUERTA ID1
1 = JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE ID1

AGUA REGENERADA.
DETALLES

nº de plano 575-ITH-U 16.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

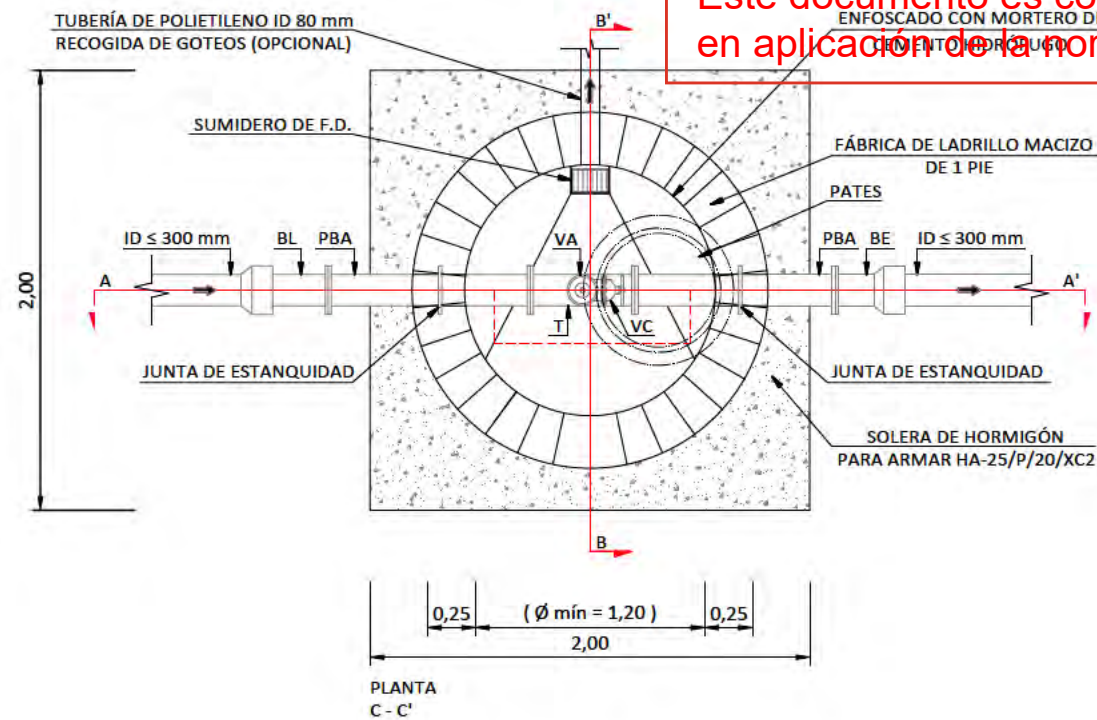
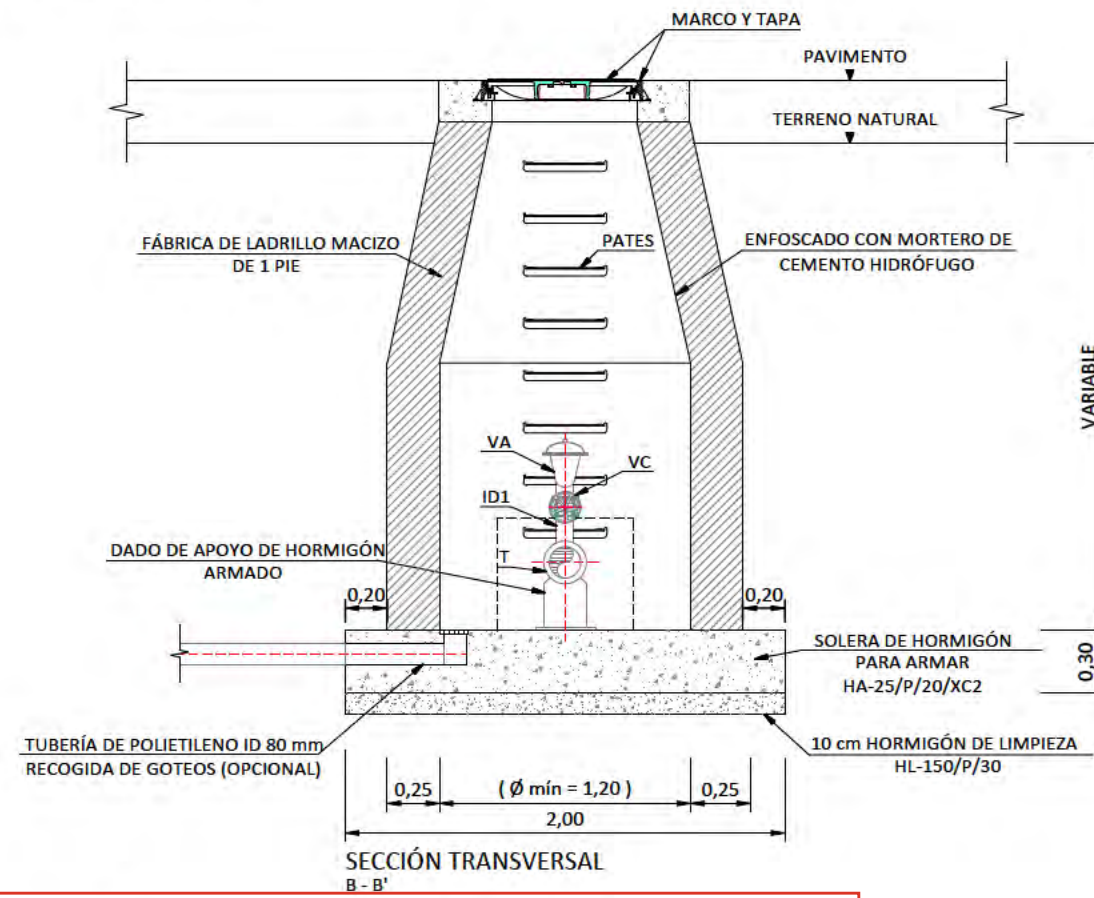
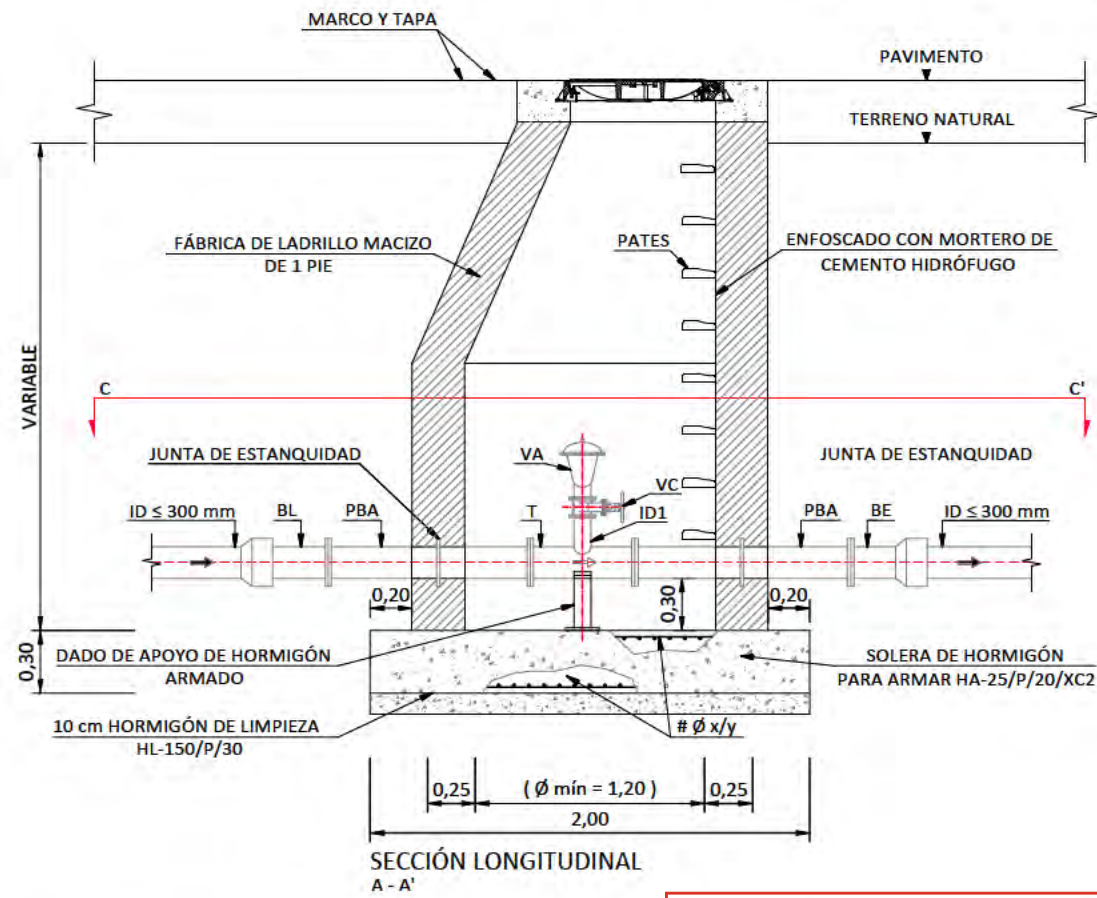
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIÓN
Estudio y Proyectos, S.L. IGB
ingeniería y proyectos

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

REGISTRO PARA VÁLVULA DE AERACIÓN



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

NOTAS

1. Las dimensiones y armado de las cámaras deberán cumplir las prescripciones establecidas en el Código Estructural CE-21.
2. Las dimensiones son orientativas y deberán ajustarse en cada caso a las dimensiones exactas de las piezas especiales y equipos a instalar.
3. El adjudicatario presentará los cálculos justificativos de las dimensiones exactas y del armado de losa y muros. Se requerirá la aprobación previa de los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II.
4. Si el terreno es agresivo, el hormigón será resistente a los sulfatos.
5. Los pasamuros se instalarán y fijarán al muro previo hormigonado de éste, disponiendo de bridas de anclaje.
6. El diámetro de válvulas de aeración es orientativo. Deberá verificarse la capacidad suficiente de aducción y evacuación del aire.
7. Se instalarán las escaleras y pasarelas seguras necesarias para acceder a los distintos componentes.
8. Para alojamientos con profundidad mayor de 2 m, se instalará un elemento en el exterior que facilite el acceso al interior del registro o cámara (pasamanos o asidero fijo o regulable en altura hasta una altura de 100 cm, o pate en su defecto), salvo que se trate de alojamientos en calzada o viales donde puedan provocar tropiezos, debiendo extremar las precauciones en el acceso.
9. En los registros y cámaras cuyo acceso exterior se encuentre sobre el nivel del terreno, con riesgo de caída superior a 2 m, se deberá habilitar acceso seguro y proteger adecuadamente mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente.
10. En caso que el pozo quede a una cota inferior al nivel freático se enfoscará también la cara exterior. Se definirá la unidad de obra correctamente.

LEYENDA

T = TE EMBRIDADA
PBA = PASAMUROS CON BRIDA DE ANCLAJE
VC = VÁLVULA DE COMPUERTA
VA = VÁLVULA DE AERACIÓN TRIFUNCIONAL
BE = TERMINAL BRIDA - ENCHUFE

EQUIPAMIENTO

UNIDADES - DENOMINACIÓN

1 = TE EMBRIDADA ID ≤ 300 mm / ID1
2 = PASAMUROS CON BRIDA DE ANCLAJE ID ≤ 300 mm
1 = VÁLVULA DE COMPUERTA ID1
1 = VÁLVULA DE AERACIÓN TRIFUNCIONAL ID1
2 = TERMINAL BRIDA - ENCHUFE ID ≤ 300 mm

AGUA REGENERADA. DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	16.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor
INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería
OPCIONA
Ingeniería y Proyectos, S.L.

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ANCLAJES EN ZANJA

MDP: 1,6 MPa								
Anclajes para codos horizontales								
Diámetro nominal de la conducción	Dimensiones					Armaduras		
	Macizo de anclaje		Dado de anclaje			Macizo de anclaje		Dado de anclaje
	Lado de la planta cuadrada L	Altura H	Anchura a	Altura s	Espesor p	En todos los paramentos # Ø x/y	S1 (*)	S2 (*)
mm	m	m	m	m	m			S1*
Ángulo del codo 11,25 °								
80	0,80	0,40	0,40	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12
100	0,80	0,40	0,40	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12
150	0,80	0,40	0,40	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12
200	1,00	0,50	0,50	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	4Ø12
250	1,10	0,55	0,55	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	4Ø12
300	1,30	0,65	0,65	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12
400	1,60	0,80	0,80	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	5Ø12	4Ø12
500	1,80	0,90	0,90	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	4Ø16	5Ø16
600	2,10	1,05	1,05	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	5Ø16	5Ø16
800	2,60	1,30	1,30	1,25	0,90	# Ø12/0,10 m	7Ø16	6Ø16
900	2,80	1,40	1,40	1,35	1,00	# Ø12/0,10 m	6Ø20	7Ø16
1000	3,00	1,50	1,50	1,45	1,10	# Ø12/0,10 m	7Ø20	8Ø16
Ángulo del codo 22,5 °								
80	0,80	0,40	0,40	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12
100	0,80	0,40	0,40	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12
150	1,00	0,50	0,50	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12
200	1,20	0,60	0,60	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	4Ø12
250	1,40	0,70	0,70	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12
300	1,60	0,80	0,80	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12
400	2,00	1,00	1,00	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	6Ø12	4Ø12
500	2,40	1,20	1,20	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	5Ø16	5Ø16
600	2,70	1,35	1,35	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	6Ø16	5Ø16
800	3,30	1,65	1,65	1,25	0,90	# Ø12/0,10 m	7Ø20	6Ø16
900	3,60	1,80	1,80	1,35	1,00	# Ø12/0,10 m	7Ø20	7Ø16
1000	3,85	1,90	1,90	1,45	1,10	# Ø12/0,10 m	9Ø20	8Ø16
Ángulo del codo 45 °								
80	0,80	0,40	0,40	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12
100	1,00	0,50	0,50	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12
150	1,30	0,65	0,65	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12
200	1,60	0,80	0,80	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12
250	1,80	0,90	0,90	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12
300	2,10	1,05	1,05	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø12	4Ø12
400	2,50	1,25	1,25	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	7Ø12	4Ø12
500	3,00	1,50	1,50	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	6Ø16	5Ø16
600	3,40	1,70	1,70	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	7Ø20	5Ø16
800	4,20	2,10	2,10	1,25	0,90	# Ø12/0,10 m	8Ø20	6Ø16
900	4,60	2,25	2,25	1,35	1,00	# Ø12/0,10 m	9Ø20	7Ø16
1000	5,05	2,45	2,45	1,45	1,10	# Ø12/0,10 m	10Ø25	8Ø16
Ángulo del codo 90 °								
80	1,00	0,50	0,50	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12
100	1,20	0,60	0,60	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12
150	1,60	0,80	0,80	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12
200	1,90	0,95	0,95	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø12	3Ø12
250	2,30	1,15	1,15	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø12	3Ø12
300	2,60	1,30	1,30	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø16	3Ø12
400	3,20	1,60	1,60	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	6Ø16	4Ø12
500	3,70	1,85	1,85	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	7Ø16	4Ø16
600	4,25	2,10	2,10	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	9Ø16	4Ø16

(*) NOTA: TANTO S₁ COMO S₂ SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

MDP: 1,6 MPa								
Anclajes para derivaciones en T								
Diámetro nominal de la conducción	Dimensiones					Armaduras		
	Macizo de anclaje		Dado de anclaje			Macizo de anclaje		Dado de anclaje
	Lado de la planta cuadrada L	Altura H	Anchura a	Altura s	Espesor p	En todos los paramentos # Ø x/y	S1 (*)	S2 (*)
mm	m	m	m	m	m			S1*
80	0,90	0,45	0,45	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12
100	1,10	0,55	0,55	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12
150	1,40	0,70	0,70	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12
200	1,70	0,85	0,85	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12
250	2,00	1,00	1,00	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø12	4Ø12
300	2,30	1,15	1,15	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø12	4Ø12
400	2,80	1,40	1,40	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	6Ø16	4Ø12
500	3,30	1,65	1,65	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	7Ø16	5Ø16
600	3,70	1,85	1,85	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	8Ø16	5Ø16
800	4,65	2,30	2,33	1,25	0,90	# Ø12/0,10 m	9Ø20	6Ø16

(*) NOTA: TANTO S₁ COMO S₂ SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

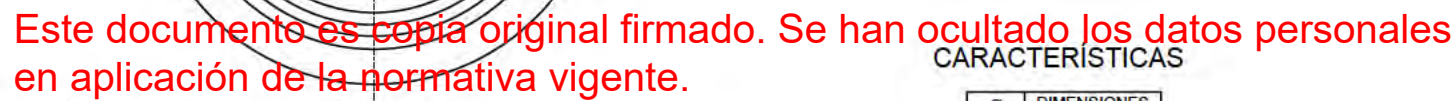
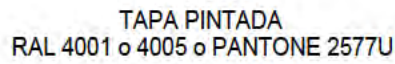
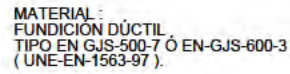
MDP: 1,6 MPa								
Anclajes para válvulas de seccionamiento y extremos finales								
Diámetro nominal de la conducción	Dimensiones					Armaduras		
	Macizo de anclaje		Dado de anclaje			Macizo de anclaje		Dado de anclaje
	Lado de la planta cuadrada L	Altura H	Anchura a	Altura s	Espesor p	En todos los paramentos # Ø x/y	S1 (*)	S2 (*)
mm	m	m	m	m	m			S1*
80	0,90	0,45	0,45	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12
100	1,10	0,55	0,55	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12
150	1,40	0,70	0,70	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12
200	1,70	0,85	0,85	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12
250	2,00	1,00	1,00	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	6Ø12	4Ø12
300	2,30	1,15	1,15	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	6Ø12	4Ø12
400	2,80	1,40	1,40	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	6Ø16	4Ø12
500	3,30	1,65	1,65	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	8Ø16	5Ø16
600	3,70	1,85	1,85	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	8Ø16	5Ø16
800	4,65	2,30	2,33	1,25	0,90	# Ø12/0,10 m	10Ø20	6Ø16

(*) NOTA: TANTO S₁ COMO S₂ SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

CONOS DE REDUCCIÓN								
Pcal: 1,6 MPa								
ID1/D2 (mm)	h (m)	E(t)	H(m)	L(m)	Vol.(m³)	S ₁ (cm²)	S ₂ (cm²)	S ₁ *(cm²)
80/40	0,34	0,62	0,40	0,80	0,26	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)	
80/60	0,34	0,36	0,40	0,80	0,26	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)	
80/65	0,34	0,28	0,40	0,80	0,26	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)	
100/60	0,35	0,82	0,45	0,90	0,36	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)	
100/80	0,35	0,46	0,40	0,80	0,26	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)	
125/60	0,36	1,54	0,55	1,10	0,67	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)	
125/80	0,36	1,18	0,50	1,00	0,50	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)	
125/100	0,36	0,72	0,45	0,90	0,36	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)	
150/80	0,38	2,06	0,60	1,20	0,86	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)	
150/100	0,38	1,60	0,55	1,10	0,67	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)	
150/125	0,38	0,88	0,45	0,90	0,36	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)	
200/100	0,40	3,85	0,80	1,60	2,05	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)	
200/125	0,40	3,12	0,70	1,40	1,37	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)	
200/150	0,40	2,24	0,65	1,30	1,10	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)	
250/125	0,43	6,01	0,90	1,80	2,92	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)	
250/200	0,43	2,88	0,70	1,40	1,37	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)	
300/150	0,45	8,65	1,05	2,10	4,63	6Ø12 (6,79)	3Ø12 (3,39)	
300/200	0,45	6,41	0,95	1,90	3,43	6Ø12 (6,79)	3Ø12 (3,39)	
300/250	0,45	3,52	0,75	1,50	1,69	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)	
350/200	0,48	10,57	1,10	2,20	5,32	6Ø12 (6,79)	4Ø12 (4,52)	
350/250	0,48	7,69	1,00	2,00	4,00	6Ø12 (6,79)	4Ø12 (4,52)	
350/300	0,48	4,17	0,80	1,60	2,05	4Ø12 (4,52)	4Ø12 (4,52)	
400/250	0,50	12,50	1,20	2,40	6,91	6Ø12 (6,79)	4Ø12 (4,52)	1Ø16 (2,01)
400/300	0,50	8,97	1,05	2,10	4,63	6Ø12 (6,79)	4Ø12 (4,52)	1Ø12 (0,95)
400/350	0,50	4,81	0,85	1,70	2,46	6Ø12 (6,79)	4Ø12 (4,52)	1Ø12 (0,95)
450/300	0,53	10,25	1,10	2,20	5,32	6Ø12 (6,79)	5Ø12 (5,66)	1Ø16 (2,01)
450/400	0,53	5,45	0,90	1,80	2,92	6Ø12 (6,79)	5Ø12 (5,66)	1Ø12 (0,95)
500/350	0,55	16,34	1,30	2,60	8,79	6Ø12 (6,79)	6Ø12 (6,79)	1Ø16 (2,01)
500/400	0,55	11,54	1,15	2,30	6,08	6Ø12 (6,79)	6Ø12 (6,79)	1Ø16 (2,01)
600/400	0,60	25,64	1,50	3,10 (**)	14,42	8Ø16 (16,08)	4Ø16 (8,04)	1Ø16 (2,01)
600/500	0,60	14,10	1,25	2,50	7,81	6Ø16 (12,06)	4Ø16 (8,04)	1Ø16 (2,01)
700/500	0,65	30,76	1,60	3,35 (**)	17,96	8Ø16 (16,08)	5Ø16 (10,05)	2Ø16 (4,02)
700/600	0,65	16,66	1,30	2,60	8,79	8Ø16 (16,08)	5Ø16 (10,05)	2Ø16 (4,02)
800/600	0,70	35,89	1,70	3,60 (**)	22,03	8Ø16 (16,08)	5Ø20 (15,71)	2Ø20 (6,28)
800/700	0,70	19,23	1,35	2,75 (**)	10,21	6Ø20 (18,85)	5Ø20 (15,71)	2Ø20 (6,28)
900/700	0,75	41,02	1,80	3,85 (**)	26,68	8Ø20 (25,13)	5Ø20 (15,71)	2Ø20 (6,28)
900/800	0,75	21,79	1,45	2,95 (**)	12,62	6Ø20 (18,85)	5Ø20 (15,71)	2Ø20 (6,28)
1000/800	0,80	46,14	1,85	4,05 (**)	30,34	10Ø20 (31,42)	6Ø20 (18,85)	3Ø20 (9,43)

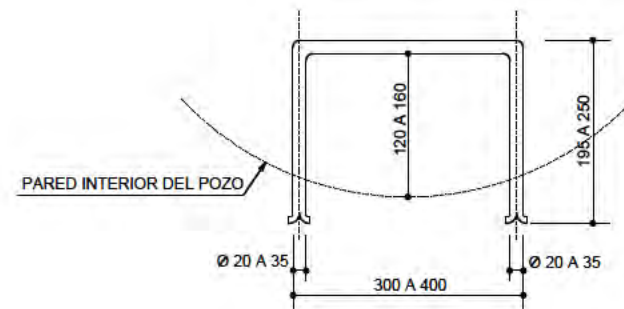
CERCO PARA ARQUETA DE REGISTRO EN CALZADA

Technical drawing of a mechanical part, labeled "SECCIÓN A-A". The drawing shows a cross-section of a shaft with a central hole. The outer diameter is 630 mm, and the inner diameter is 580 mm. The total length is 660 mm. The central hole has a diameter of 640 mm. The drawing includes dimensions for the shaft's thickness (60 mm) and the hole's depth (40 mm). The text "FONDO DIBUJO = 3" is present.



LAS PIEZAS ESPECIALES Y LOS TUBOS
EXTERIORMENTE DEBERÁN SER DE COLOR
MORADO (PREFERENTEMENTE RAL 4001 ó 4005 ó
PANTONE 2577 U)

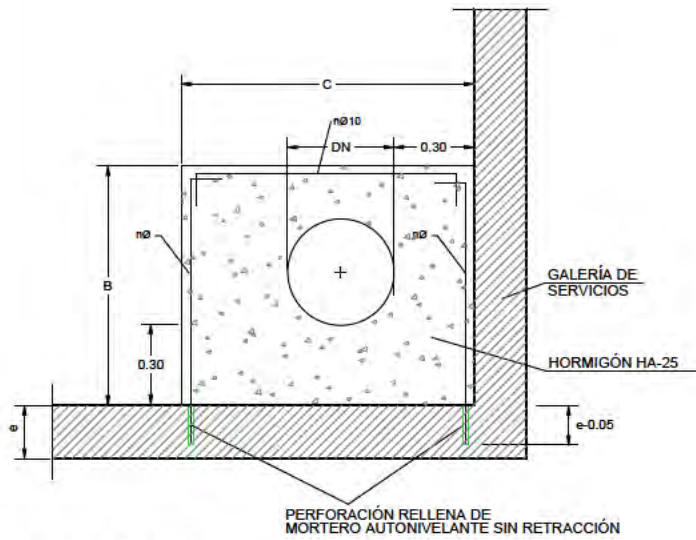
Diagrama de detalle de anclaje de un tubo de acero inoxidable a una losa de hormigón. El tubo, etiquetado como "TERMINAL BE o BL", atraviesa la losa. El anclaje en el hormigón se realiza mediante un "CARRETE DE ANCLAJE" y una "BRIDA CIEGA". La losa se indica como "ANCLAJE SEGUN PLAN DE DETALLE".



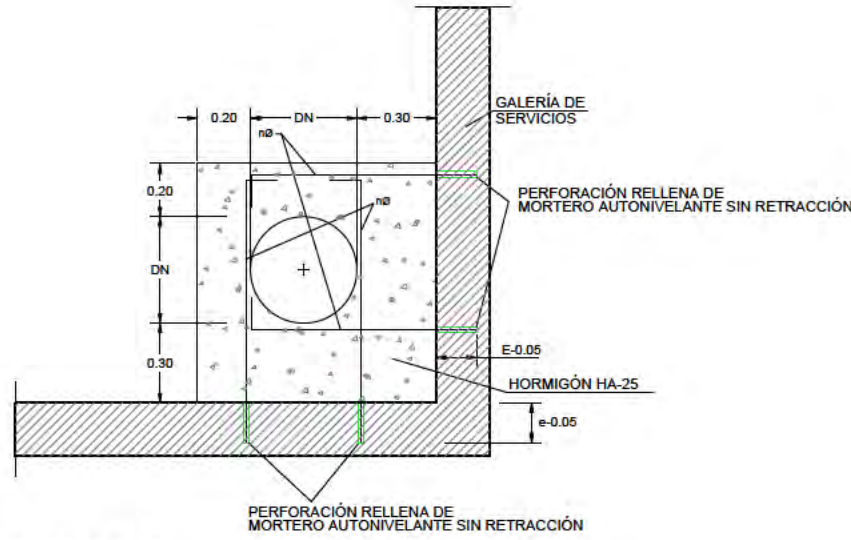
- LOS PATES SERÁN DE ACERO GALVANIZADO O DE POLIPROPILENO CON ALMA DE ACERO
 - GALVANIZADO POR INMERSIÓN: 70 MICRAS SEGÚN UNE 37501 Y 7183
 - CUMPLIRÁN LAS ESPECIFICACIONES CONTENIDAS EN EL ART. 42.13 DEL P. C. T. G.
 - EL EMPOTRAMIENTO EN LA PARED DEL POZO ESTARÁ COMPRENDIDO ENTRE 75 Y 85 mm.
 - LOS PATES DISPONDRÁN DE TOPES LATERALES
- Cotas

MACIZO DE ANCLAJE EN CODOS Y DERIVACIONES EN T
EN EL INTERIOR DE GALERÍAS DE SERVICIOS

MACIZO DE ANCLAJE EN VÁLVULAS
EN EL INTERIOR DE GALERÍAS DE SERVICIOS



SECCIÓN A - A



SECCIÓN C - C'

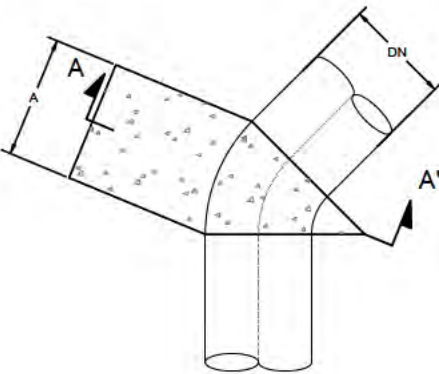


APOYOS Y ANCLAJES EN GALERÍA

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

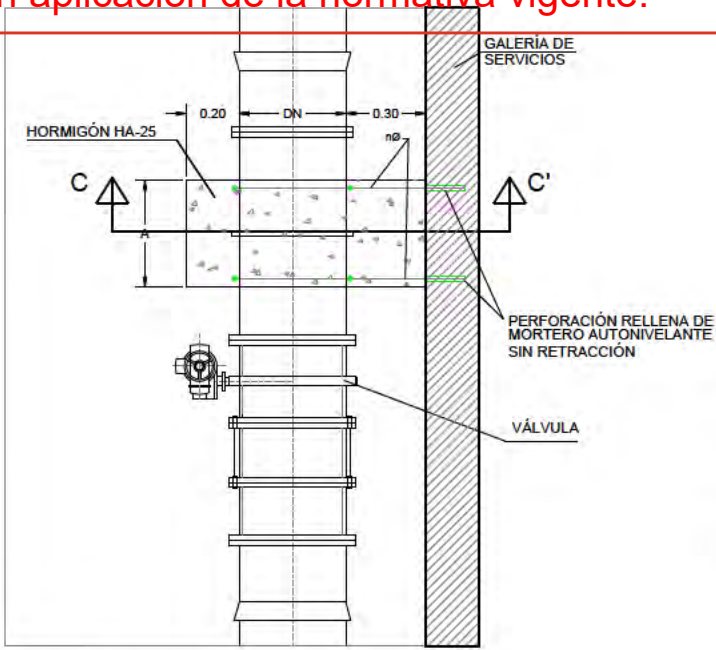
ANCLAJES DE CODOS Y DERIVACIONES EN T CON EMPUJE HIDRÁULICO HACIA EL INTERIOR DE LA GALERÍA							
Dimensiones y armaduras							
Diámetro nominal de la conducción	Dimensiones del macizo de hormigón		Barras a cada lado del macizo de hormigón				
	Transversal C	Altura B	Codos de ángulo 11,25 °	Codos de ángulo 22,5 °	Codos de ángulo 45 °	Codos de ángulo 90 °	Derivaciones
mm	m	m					
80	0,50	0,60	2 Ø10	2 Ø10	2 Ø10	2 Ø10	2 Ø10
100	0,50	0,60	2 Ø10	2 Ø10	2 Ø10	2 Ø10	2 Ø10
150	0,60	0,70	2 Ø10	2 Ø10	2 Ø10	3 Ø10	2 Ø10
200	0,70	0,70	2 Ø10	2 Ø10	3 Ø10	5 Ø10	4 Ø10
250	0,80	0,80	2 Ø10	2 Ø10	4 Ø10	5 Ø10	6 Ø10
300	0,90	0,80	2 Ø10	3 Ø10	4 Ø10	7 Ø10	6 Ø10
400	1,10	0,90	3 Ø10	3 Ø12	6 Ø12	7 Ø16	8 Ø12
500	1,30	1,00	4 Ø10	3 Ø16	6 Ø16	10 Ø16	8 Ø16
600	1,50	1,10	4 Ø12	4 Ø16	8 Ø16	10 Ø20	10 Ø16
800	1,90	1,30	6 Ø12	7 Ø16	9 Ø20	16 Ø20	12 Ø20
900	2,10	1,40	6 Ø16	9 Ø16	11 Ø20	20 Ø20	15 Ø20
1.000	2,30	1,50	6 Ø16	11 Ø16	13 Ø20	24 Ø20	18 Ø20
1.250	2,80	1,80	9 Ø16	11 Ø20	14 Ø25	33 Ø25	18 Ø25

ANCLAJE DE VALVULAS DE SECCIONAMIENTO EN CONDUCCIONES PARALELAS A LA GALERÍA						
Barras de anclaje						
Diámetro nominal de la conducción	Empuje hidráulico de cálculo	Sección necesaria	Número de grupos de 4 barras (°)	Número de barras ancladas	Diámetro	
					mm	cm2
mm	t	cm2				
80	1,21	0,63	2	8	6	2,26
100	1,88	0,98	2	8	6	2,26
150	4,24	2,21	2	8	6	2,26
200	7,54	3,93	2	8	8	4,02
250	11,78	6,14	2	8	10	6,28
300	16,96	8,84	2	8	12	9,05
400	30,16	15,72	2	8	16	16,08
500	47,12	24,55	2	8	20	25,13
600	67,86	35,36	3	12	20	37,70
800	120,64	62,86	5	20	20	62,83
900	152,68	79,56	7	28	20	87,96
1.000	188,50	98,22	8	32	20	100,53
1250	294,52	153,47	12	48	48	150,80



PLANTA

DN	A
mm	m
80	0,20
100	0,20
150	0,20
200	0,20
250	0,30
300	0,30
400	0,40
500	0,50
600	0,60
800	0,80
900	0,90
1000	1,00
1250	1,50



PLANTA

AGUA REGENERADA.
DETALLES

nº de plano 575-ITH-U 16.2
6 de 6

escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

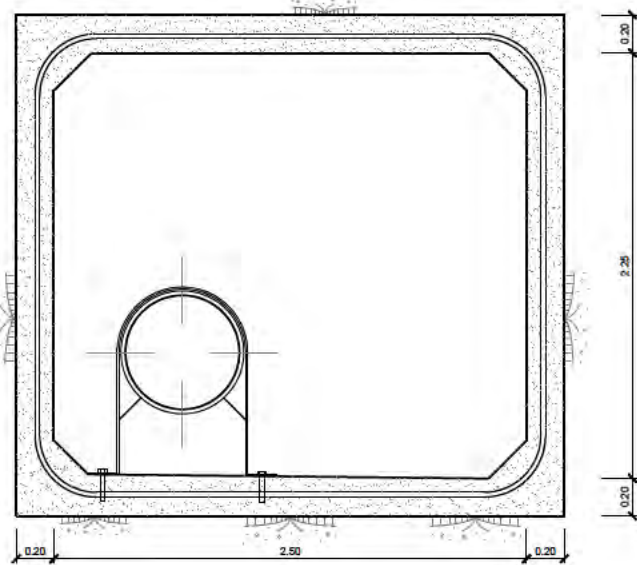
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIONA Gestión y Proyectos, s.l. IGB Ingeniería Básica

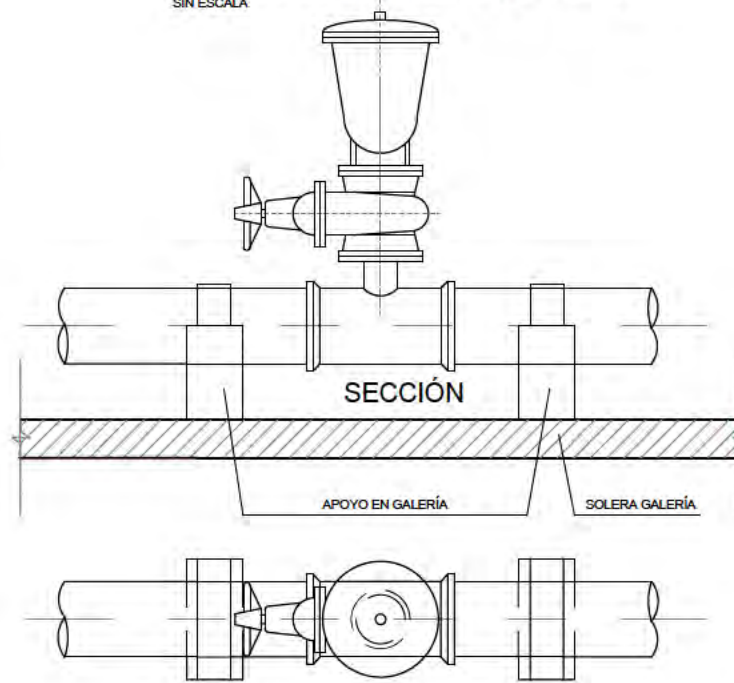
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

DISPOSICIÓN DE TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO EN GALERÍA
ESCALA 1:40



DETALLE DE VENTOSA EN GALERÍA
SIN ESCALA



PLANTA

DIÁMETRO TUBERÍA mm.	DIÁMETRO VENTOSA mm.
300	80
400 y 500	100
600	150
800 y 1000	150

DETALLE DE VÁLVULA EN GALERÍA
SIN ESCALA

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

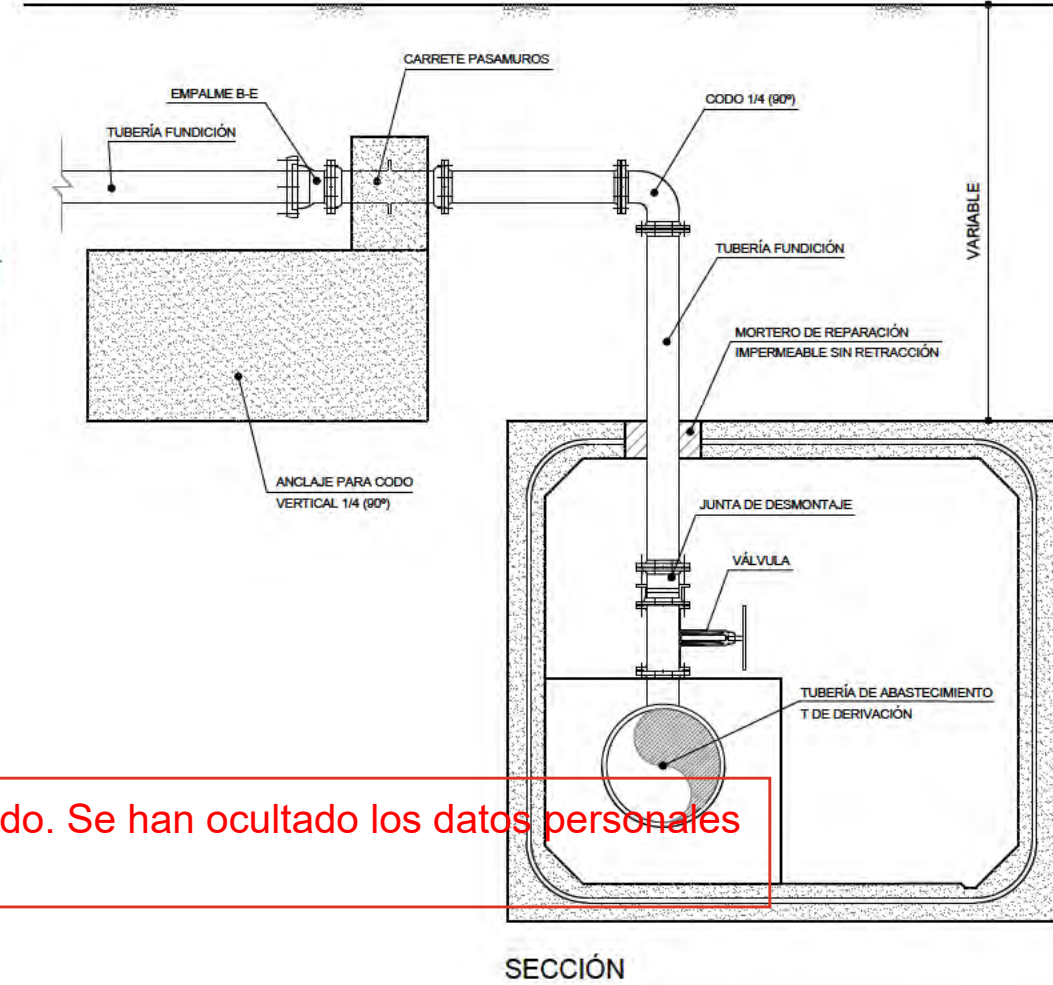


PLANTA

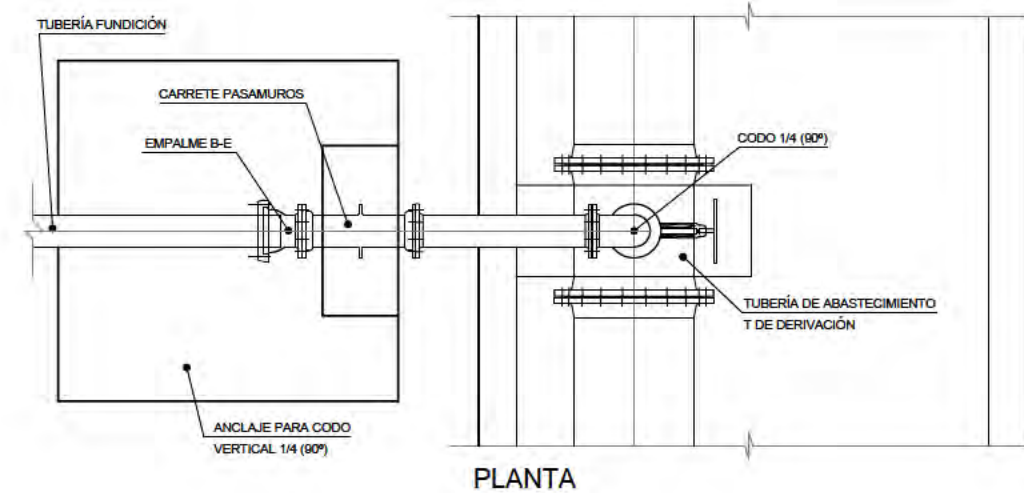


INSTALACIÓN EN GALERÍA

DETALLE PASO DE GALERÍA A CONDUCCIÓN EN ZANJA
ESCALA 1/40



SECCIÓN



PLANTA

AGUA REGENERADA. DETALLES

nº de plano 575-ITH-U 16.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIONA Ingeniería y Proyectos, S.L. IGB Ingeniería

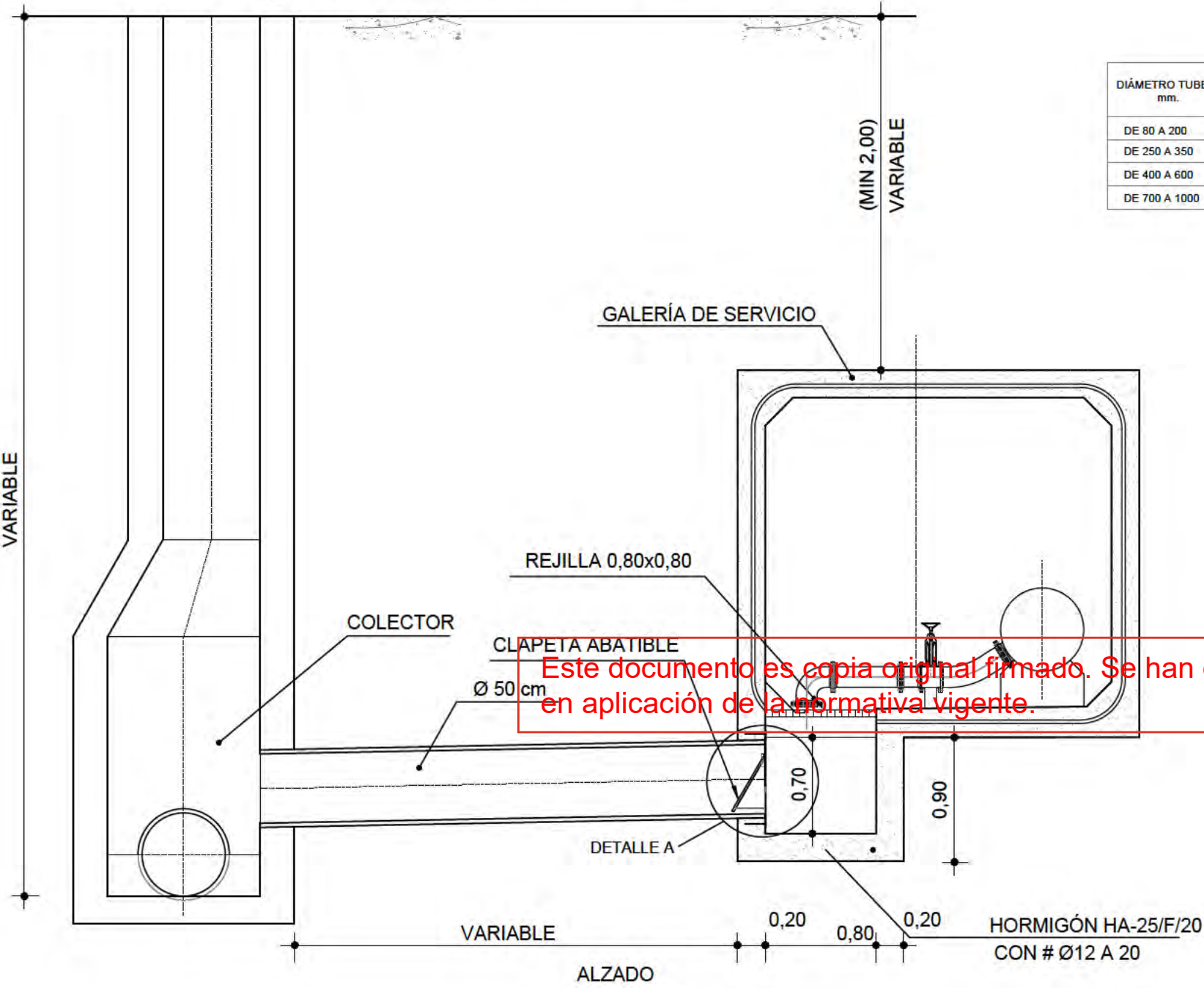
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t.+34 914 350 398 f.+34 914 315 951

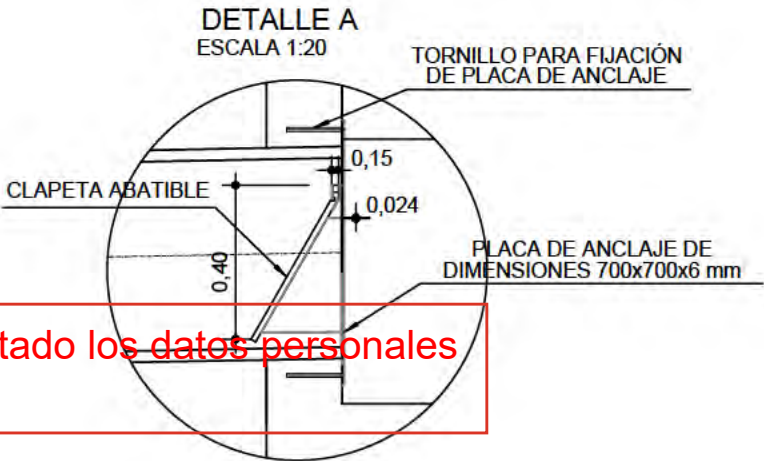
DETALLE CONEXIÓN DE DESAGÜE O DE TUBERÍA
A DESAGUE DE GALERÍA DE SERVICIO

E:1/40

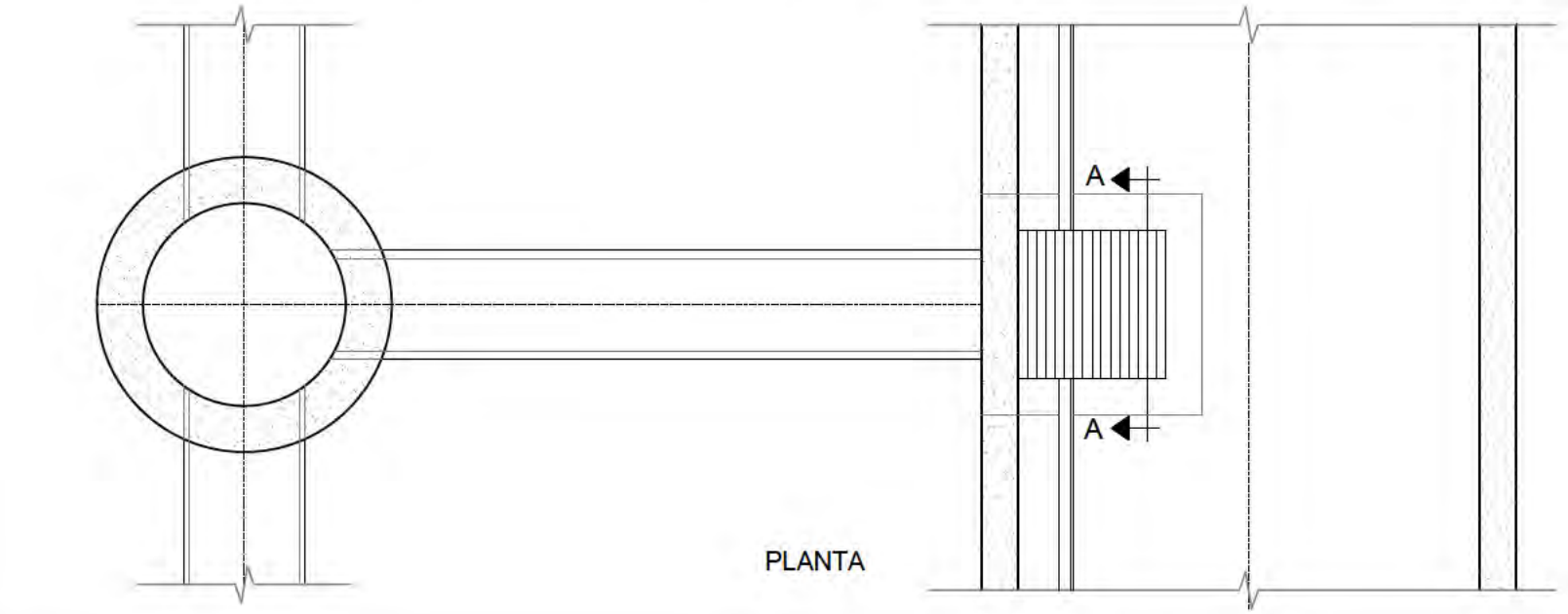
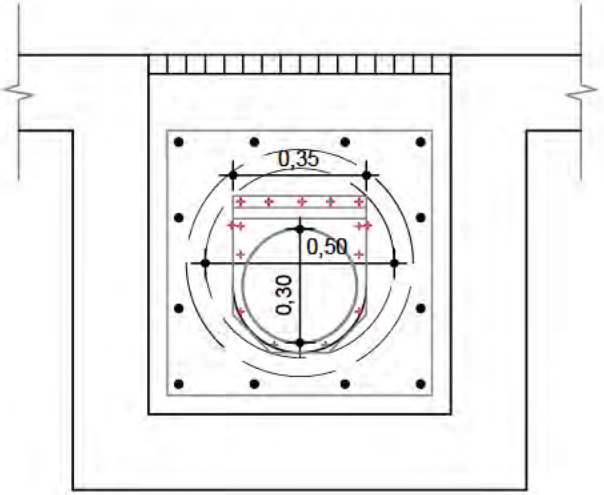


DIÁMETRO TUBERÍA mm.	DIÁMETRO DESAGÜE mm.
DE 80 A 200	80
DE 250 A 350	100
DE 400 A 600	150
DE 700 A 1000	200

DESAGÜE EN GALERÍA



SECCIÓN A-A
ESCALA 1:20



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

AGUA REGENERADA.
DETALLES

nº de plano 575- ITH-U 16.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCT RANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

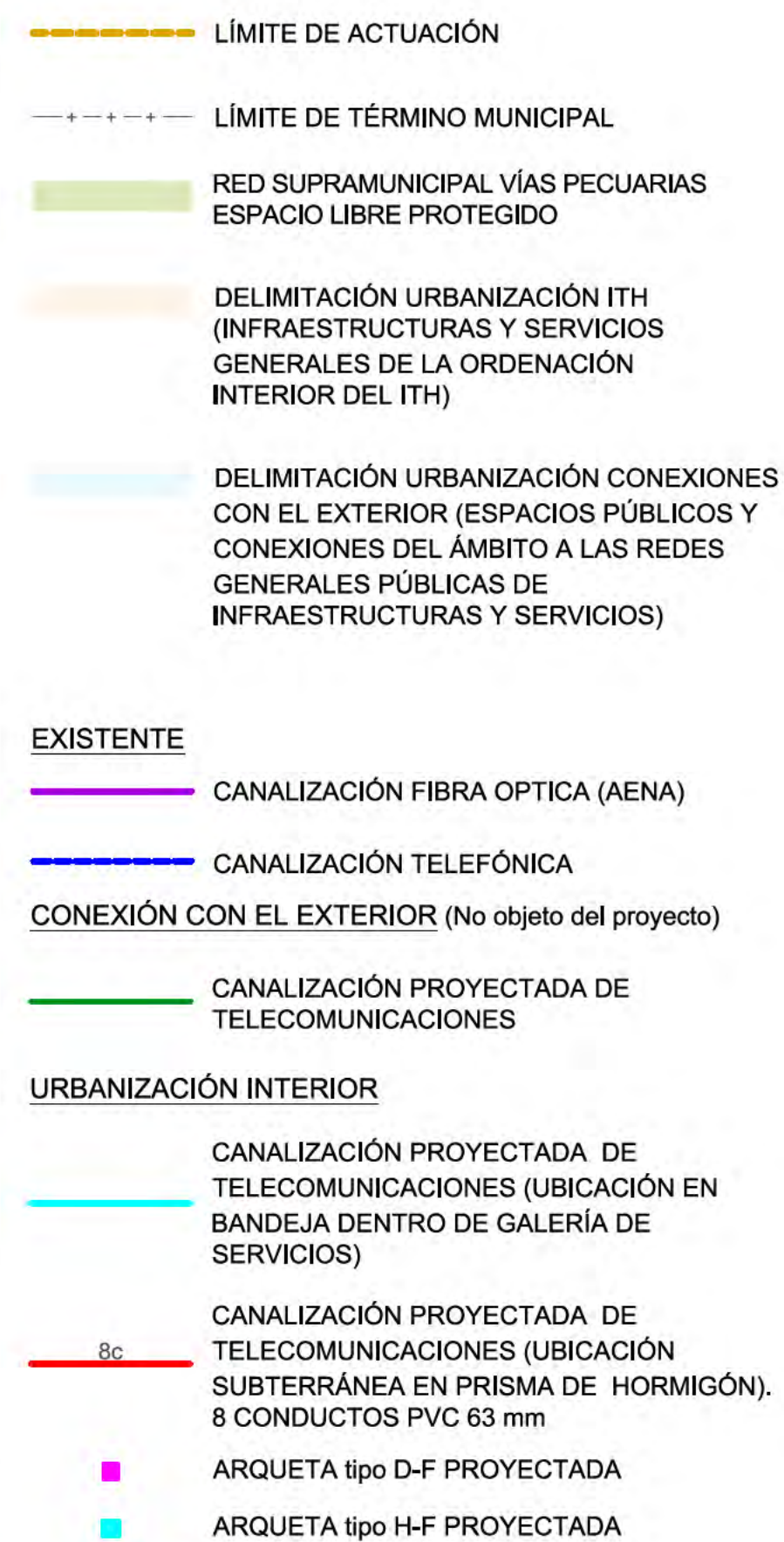
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPCIONA
Ingeniería y Proyectos, S.L.

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

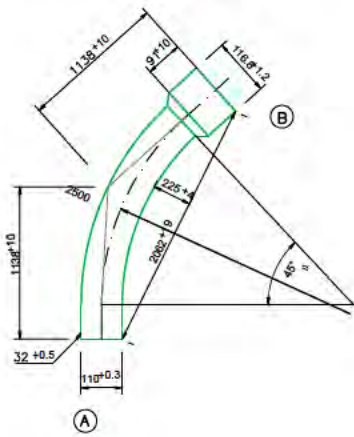
ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t.+34 914 350 398 f.+34 914 315 951

[illegible]

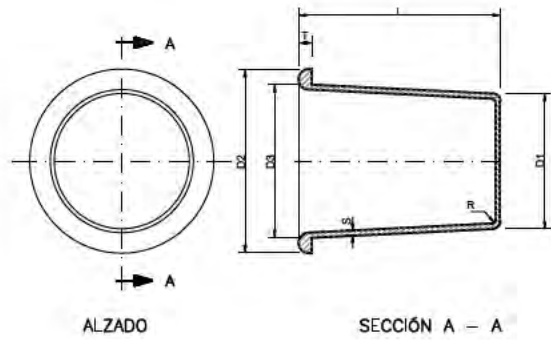
ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t.+34 914 350 398 f.+34 914 315 951

CANALIZACIONES

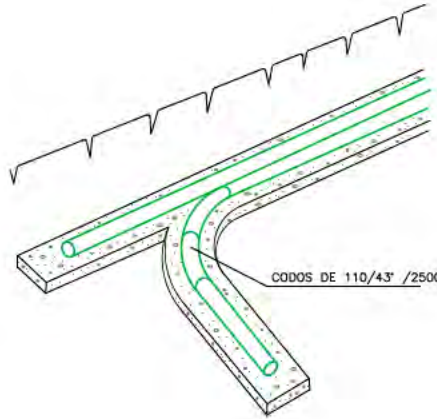
CODOS DE DESVIACIÓN DE P.V.C.



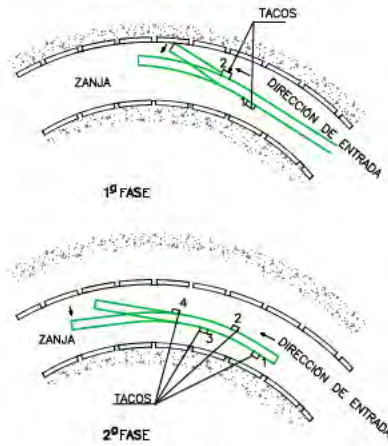
TAPÓN DE OBTURACIÓN DE P.E.



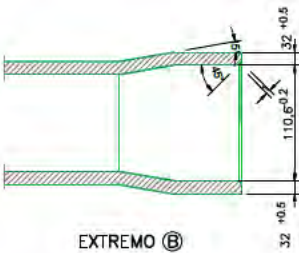
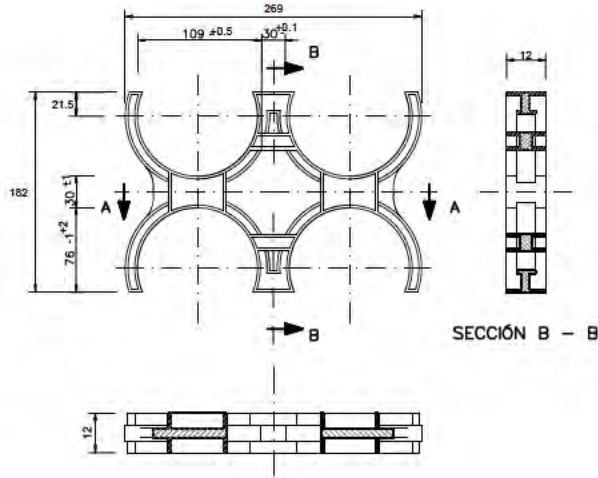
BIFURCACIÓN DE LA CANALIZACIÓN



CURVADO DE TUBOS



SOportes DISTANCIADORES



DIMENSIONES								
# EXT. TUBO A TAPAR	L	D1	D2	D3	R	S	T	
110	99	96	124	112	3	1,5	3	

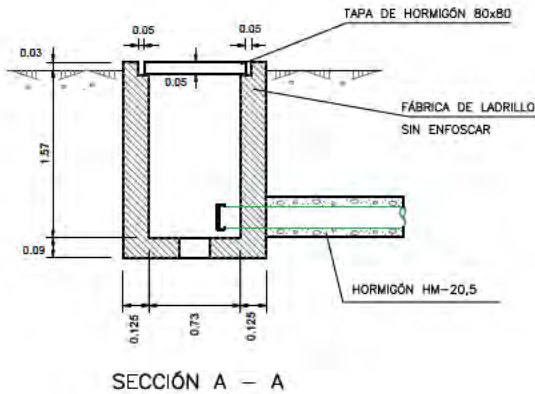
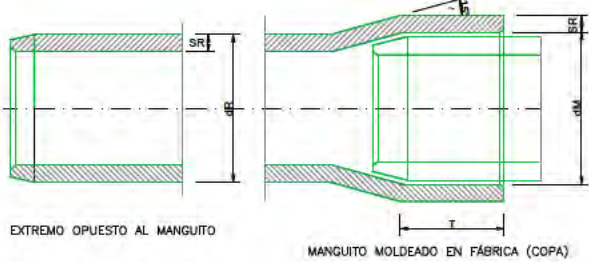
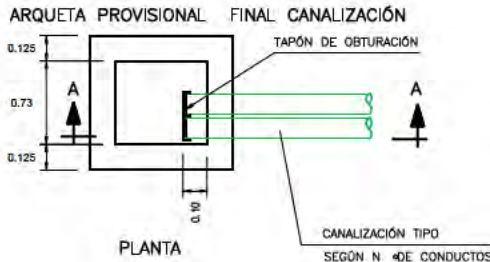
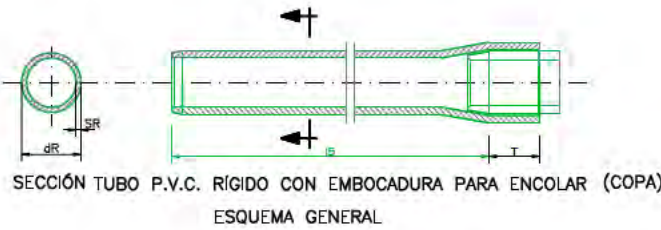
Cotas en milímetros

SECCIÓN A - A
TIPO 110/4

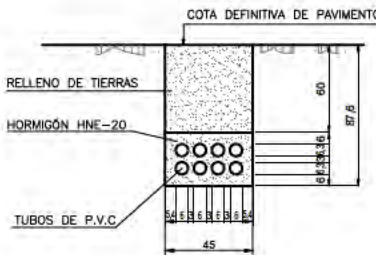


Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

TUBOS DE P.V.C. RÍGIDO



8 CONDUCTOS PVC 63x1,2



NOTAS - EL RELLENO DE TIERRAS EN ZANJAS SERÁN LAS PROCEDENTES DE LA PROPIA EXCAVACIÓN.

CANALIZACIONES PARA
TELECOMUNICACIONES.
DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	17.2 1 de 3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor
INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería
OPCIONA
Ingeniería y Proyectos, S.L.

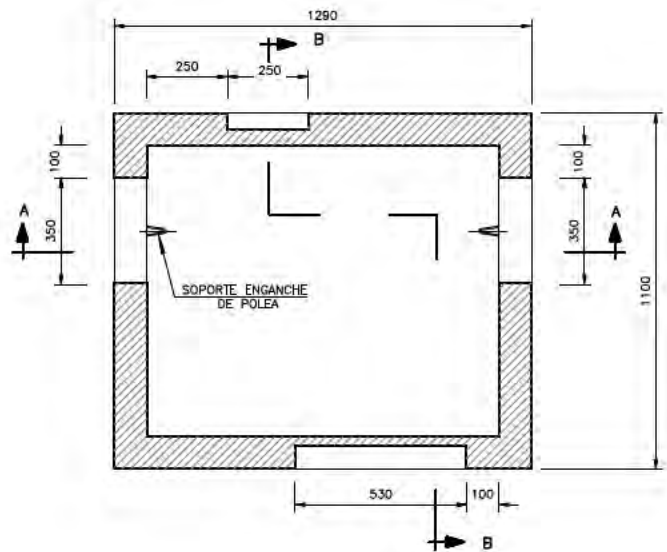
IGB
Ingeniería y Proyectos, S.L.

ICCP Col.17372 ICCP Col.20.072

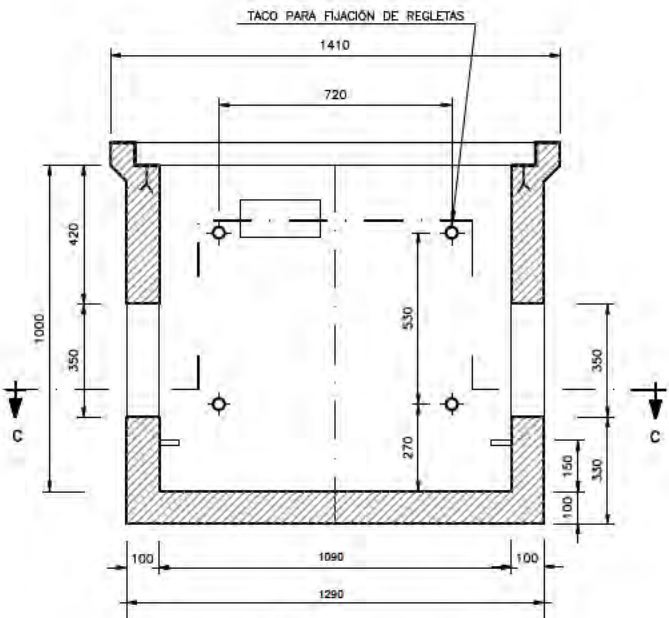
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ARQUETA DE REGISTRO TIPO "DF"

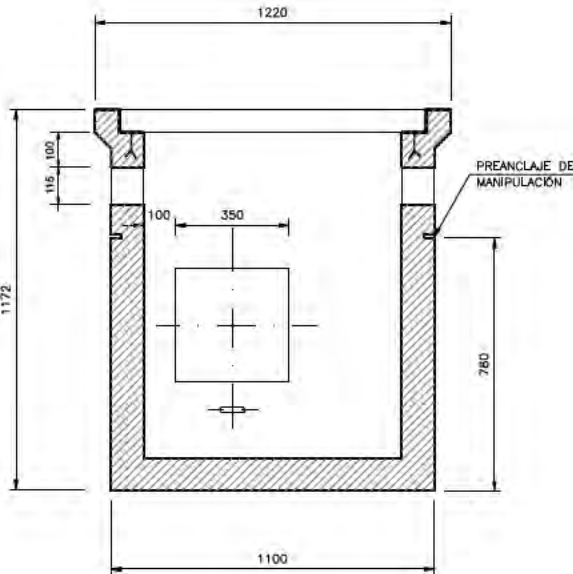
PESO 1860 kg



PLANTA

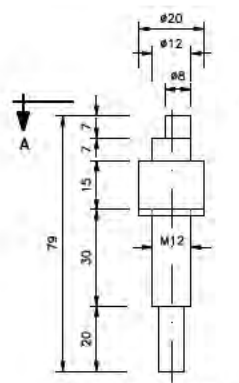


SECCIÓN A-A

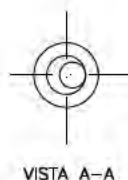


SECCON B-B

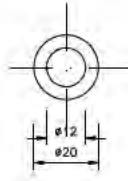
TAPA DE ARQUETA TIPO "DF"
ORDEN LEVANTAMIENTO DE TAPAS: 1-4-3-2



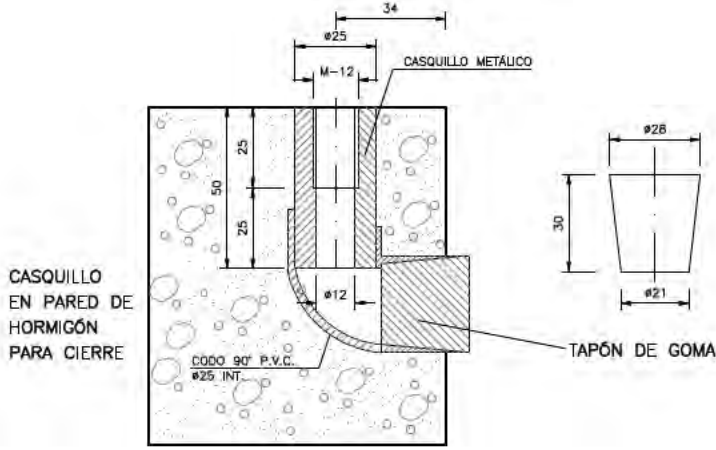
TORNILLO DE CIERRE



VISTA A-A

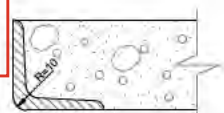
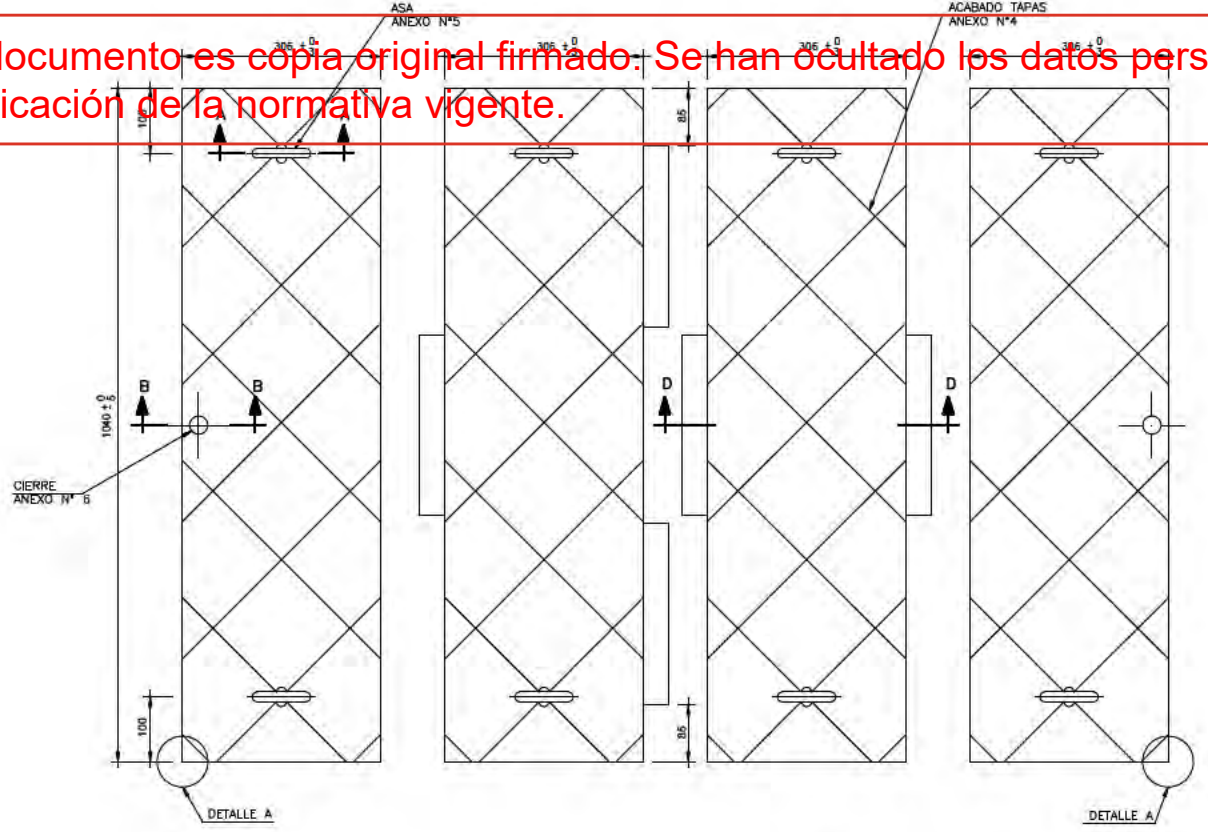


ARANDELA DE NEOPRENO

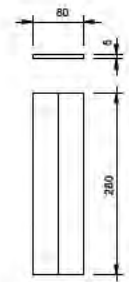


CASQUILLO EN PARED DE HORMIGÓN PARA CIERRE

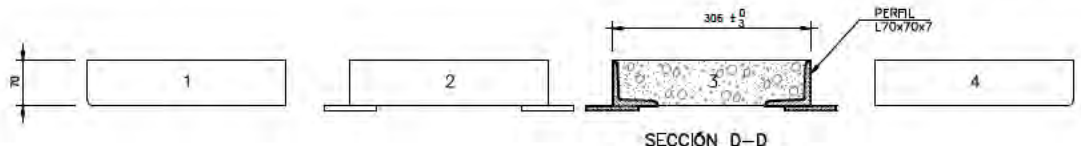
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



DETALLE A



PLETINA
TAPAS
ESCALA 1:10



SECCIÓN D-D

CANALIZACIONES PARA
TELECOMUNICACIONES.
DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	17.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor
INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería
OPCIONA
Gestión y Proyectos, S.L.

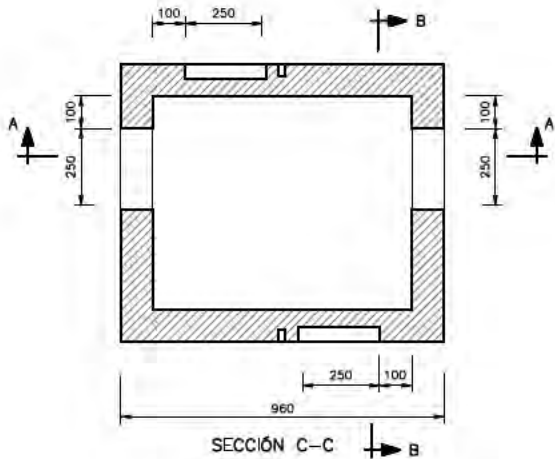
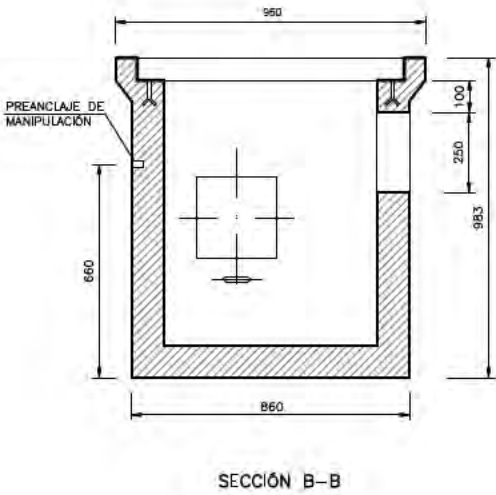
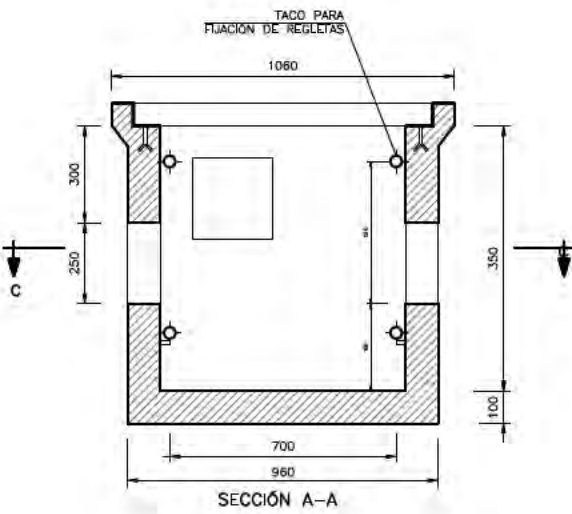


ICCP Col. 17372
ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ARQUETA DE REGISTRO TIPO "HF"

PESO 960 kg

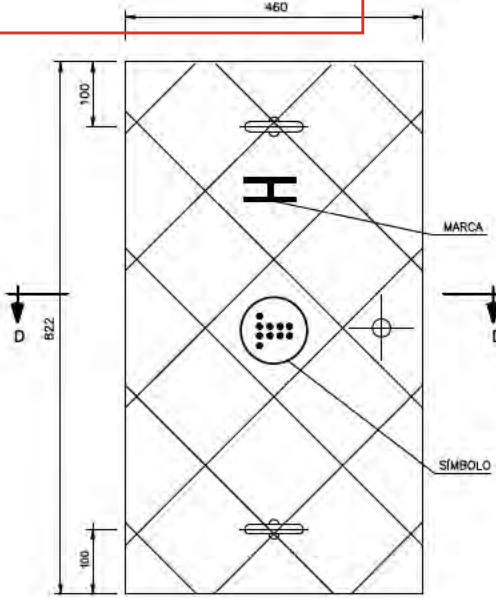
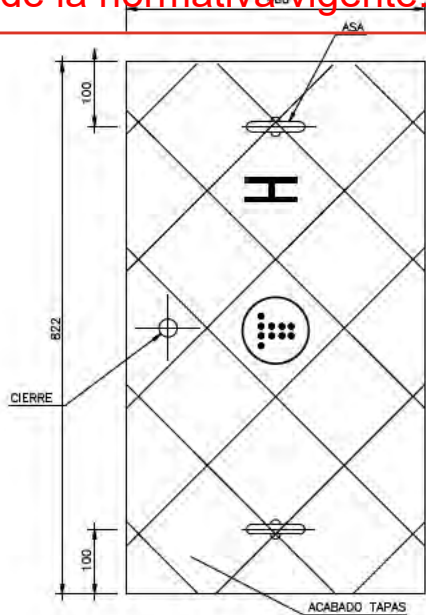
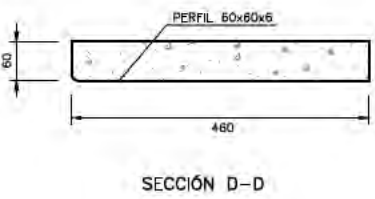


CANALIZACIONES PARA TELECOMUNICACIONES.
DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	17.2 3 de 3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

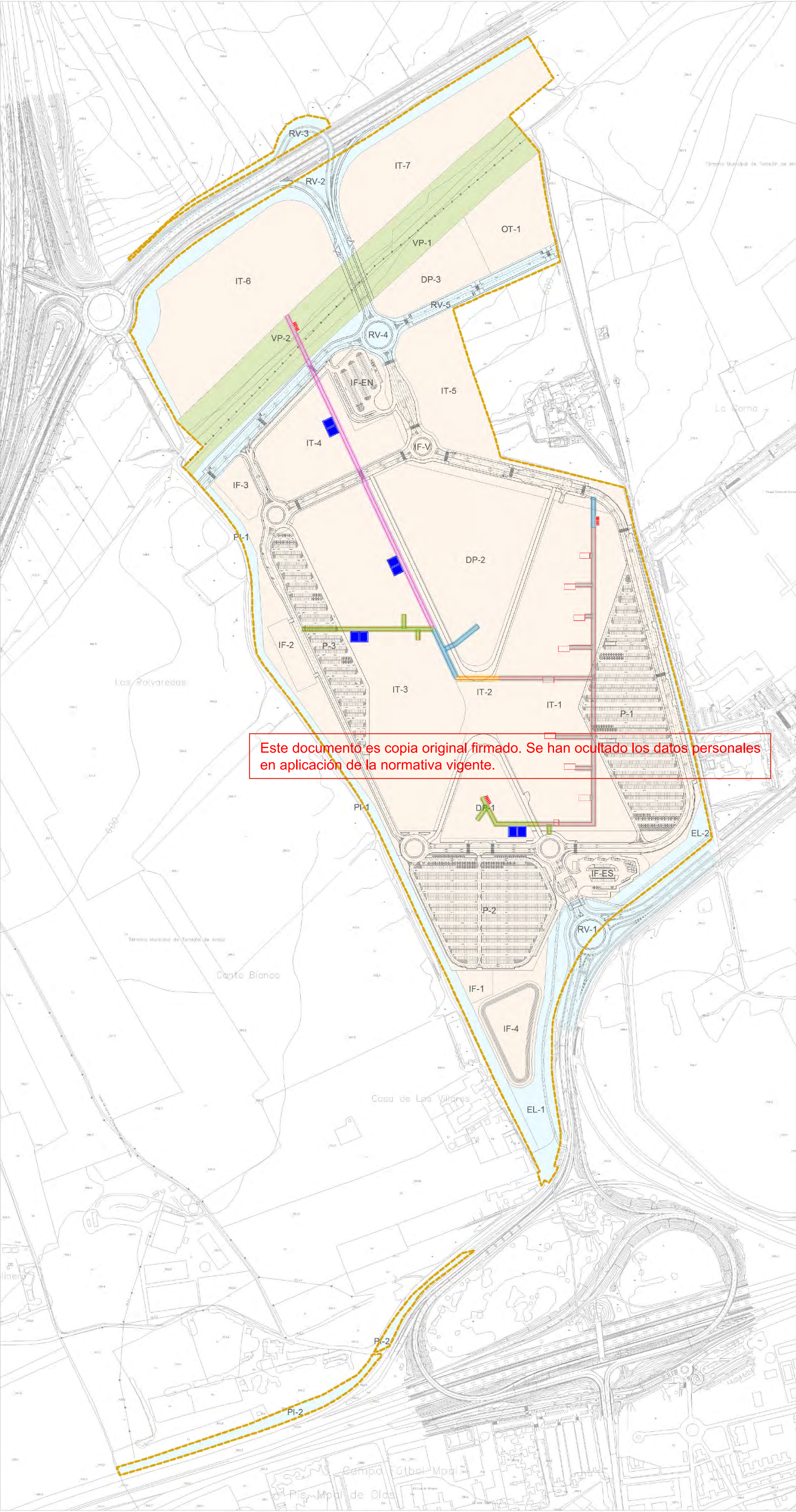
promotor
INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería
OPCIONA
Gestión y Proyectos, S.L.

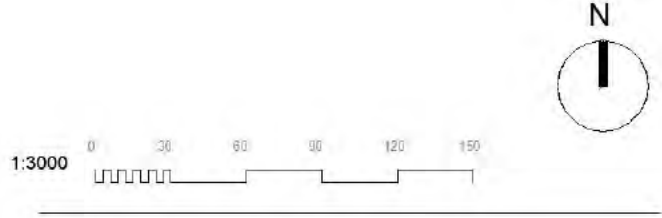


ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES
GENERALES PÚBLICAS DE
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- GALERÍA SECCIÓN 1 (5x3,5 m)
- GALERÍA SECCIÓN 2 (4,5x3,5 m)
- GALERÍA SECCIÓN 3 (4,5x3,5 m)
- GALERÍA SECCIÓN 4 (4x3,5 m)
- GALERÍA NO OBJETO DE ESTE DOCUMENTO
- ENTRADA PERSONAL
- ENTRADA MATERIAL



GALERÍA DE SERVICIOS.
RED PROYECTADA

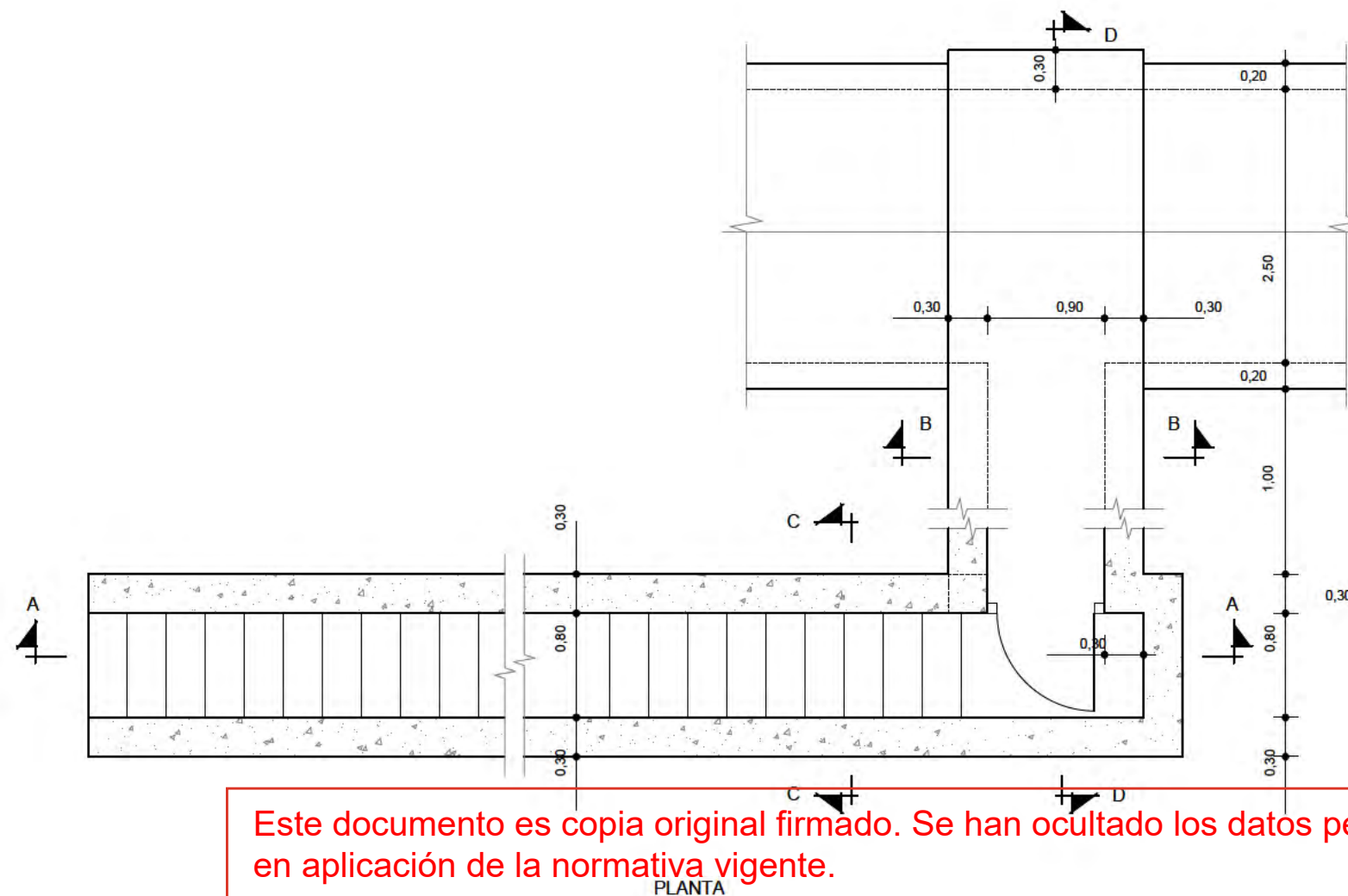
nº de plano	575- ITH-U	18.1
escala	A-1	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

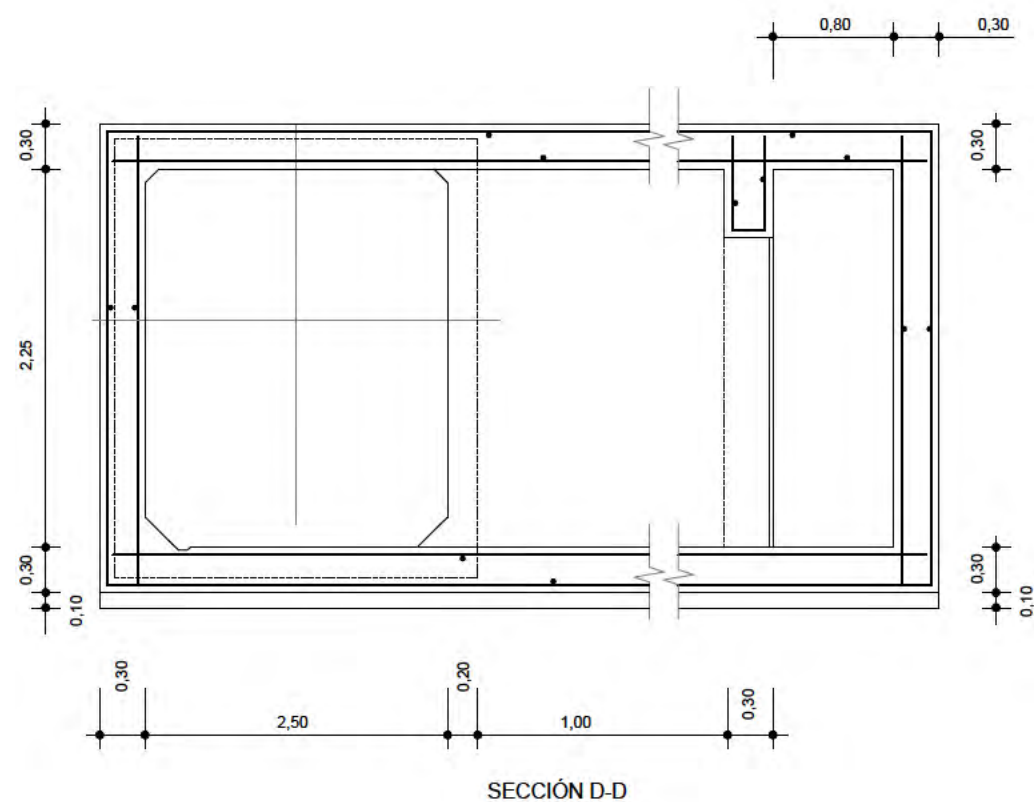
ingeniería **OPCIONA** **IGB**
Gestión y Proyectos, s.l. Ingeniería Gráfica

ICCP Col. 17372 ICPCol.20.072
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

PLANTA



SECCIÓN D-D



GALERÍA DE SERVICIOS. DETALLES ENTRADA DE HOMBRE		
nº de plano	575- ITH-U	18.3 1 de 3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

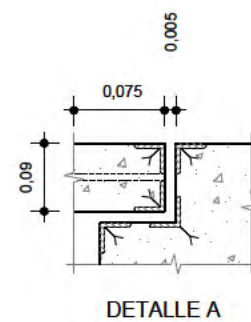
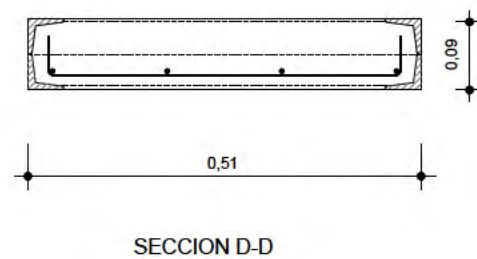
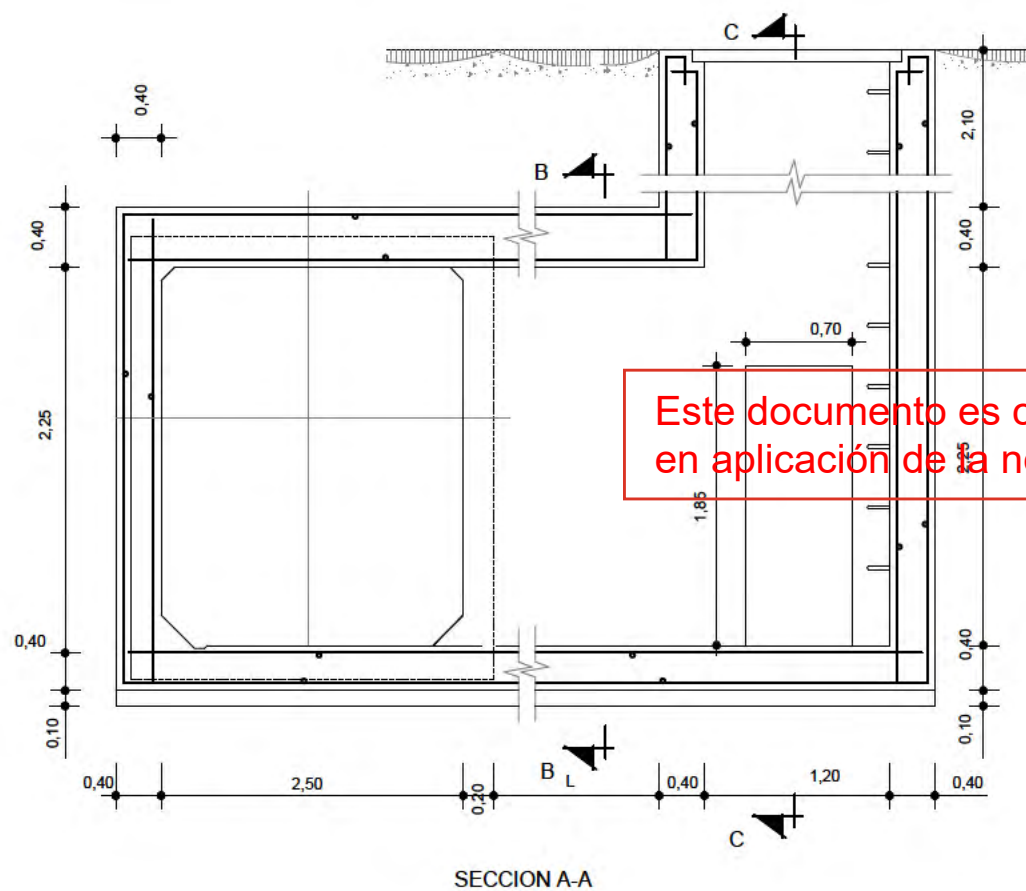
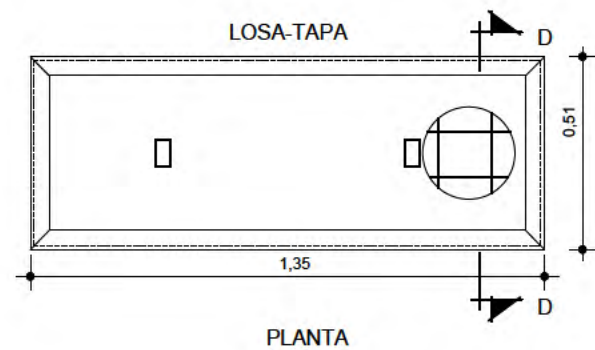
PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA**
Gestión y Proyectos, s.l. **IGB**
INGENIERÍA BÁSICA

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



GALERÍA DE SERVICIOS. DETALLES ENTRADA DE MATERIAL		
nº de plano	575- ITH-U	18.3 3 de 3
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

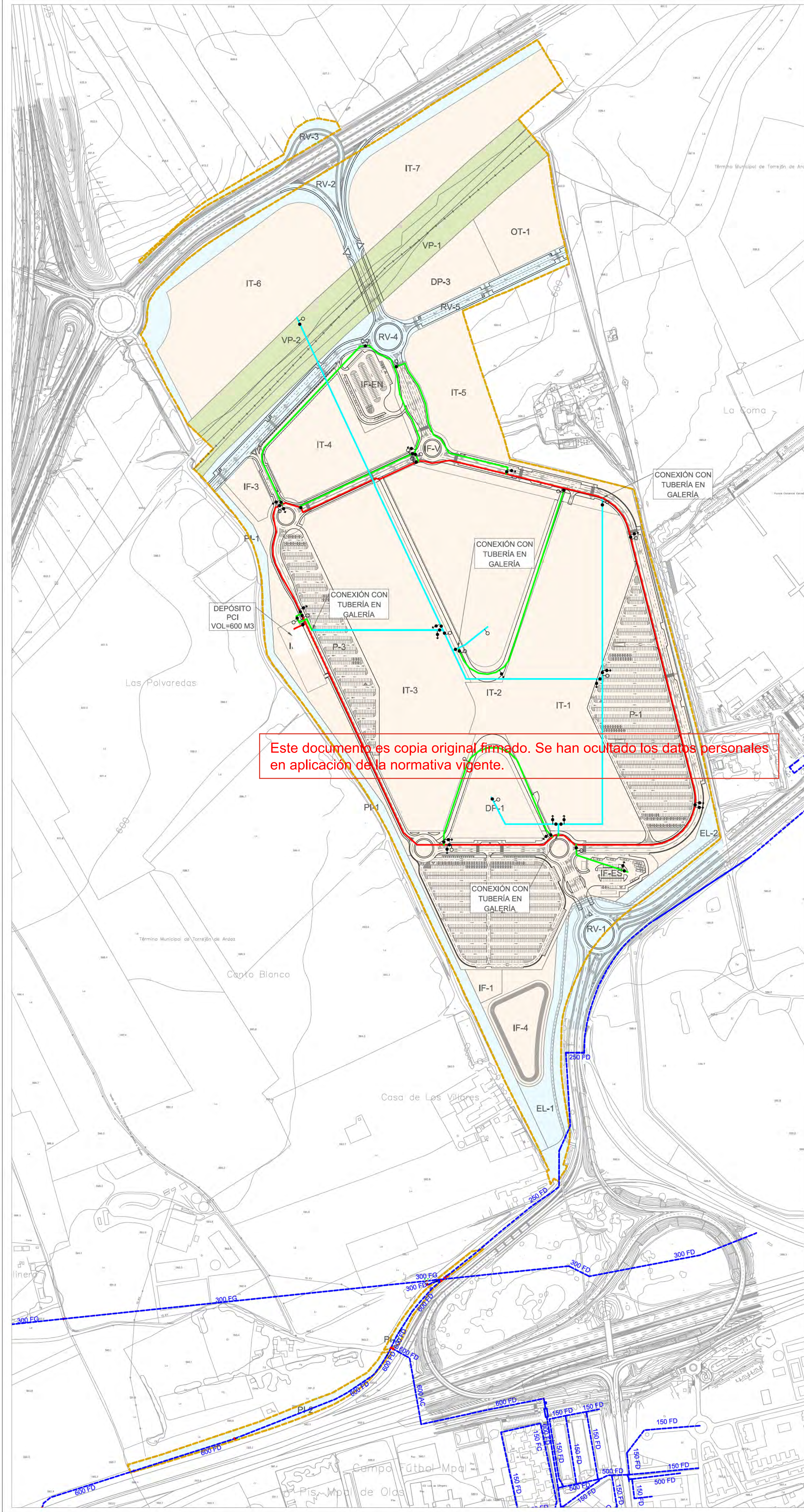
PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

INDRA SISTEMAS S.A.

INGENIERÍA OPCIÓN A Gestión y Proyectos, s.l. IGB INGENIERÍA BÁSICA

ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



- LÍMITE DE ACTUACIÓN
 - LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
 - RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH (INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS GENERALES DE LA ORDENACIÓN INTERIOR DEL ITH)
 - DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y CONEXIONES DEL ÁMBITO A LAS REDES GENERALES PÚBLICAS DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
- EXISTENTE**
- RED DE ABASTECIMIENTO
- URBANIZACIÓN INTERIOR**
- RED DE CONTRAINCENDIOS Ø250mm PROYECTADA
 - RED DE CONTRAINCENDIOS Ø150mm PROYECTADA
 - TUBERÍA PROYECTADA POR GALERÍAS
 - VÁLVULA DE MARIPOSA PROYECTADA
 - DESAGÜE PROYECTADO Ø SEGÚN DIÁMETRO DE TUBERÍA
 - VENTOSA PROYECTADA Ø SEGÚN DIÁMETRO DE TUBERÍA
 - BRIDA CIEGA PROYECTADA



RED CONTRAINCENDIOS.
RED PROYECTADA

nº de plano		575- ITH-U	19.1
escala	A-1		
fecha	MAYO 2026		
revisión	descripción	fecha	

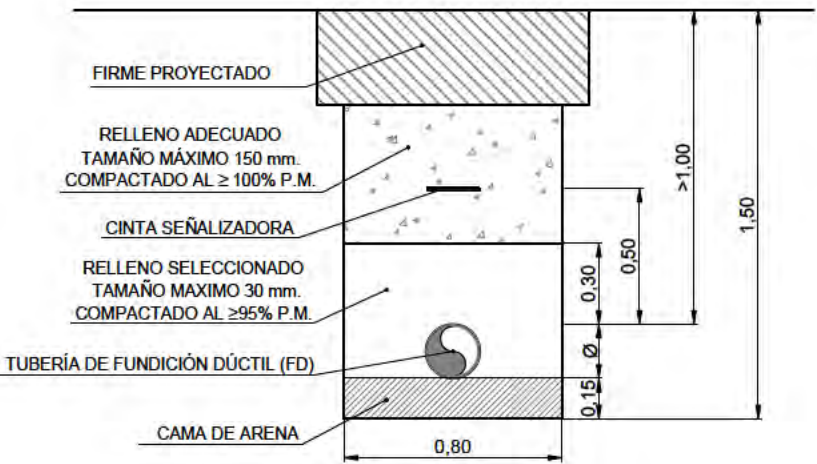
PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

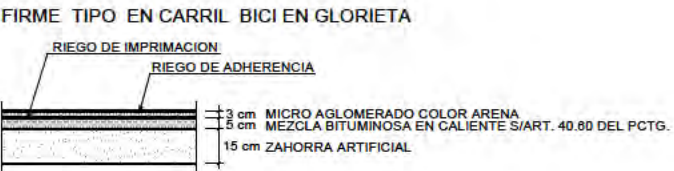
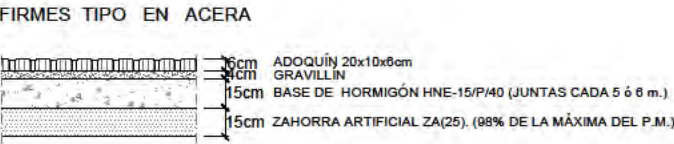
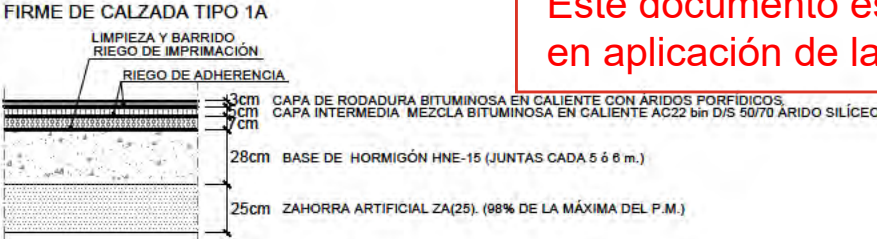
Ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, s.l. **IGB** Ingeniería de Servicios

ICCP Col. 17372 ICCPCol20,072
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

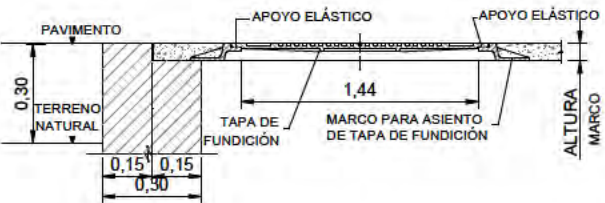
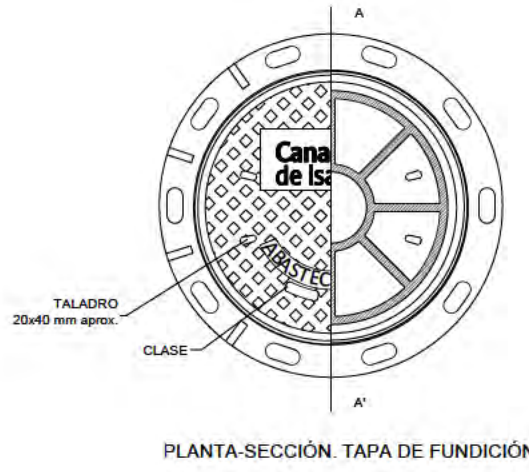
SECCIÓN TIPO DE ZANJA



FIRME PROYECTADO
COTAS EN cm

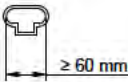


TAPA EXENTA
CLASES B-125 O C-250



PLANTA. TAPA DE FUNDICIÓN

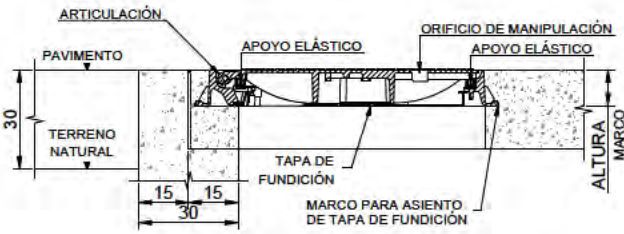
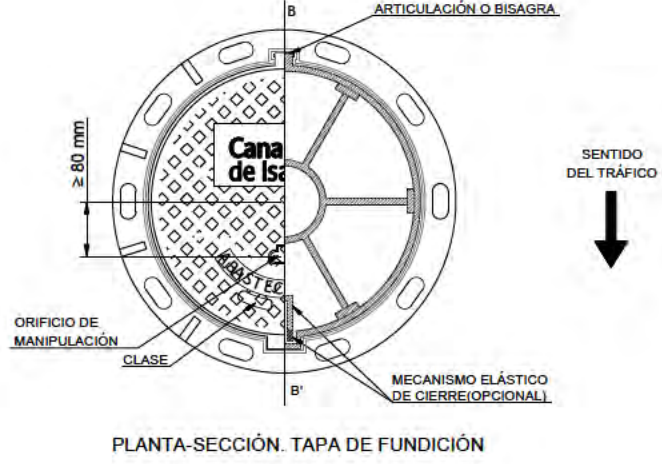
DETALLE DE ORIFICIO DE MANIPULACIÓN



CLASIFICACIÓN DE TAPAS. UNE-EN 124 -1: 2015

CLASE	A-15	B-125	C-250	D-400	E-600	F-900
CARGA DE ENSAYO (F _T)	15 KN	125 KN	250 KN	400 KN	600 KN	900 KN

CLASE D-400



ALZADO SECCIÓN B-B'. TAPA DE FUNDICIÓN

PLANTA. TAPA DE FUNDICIÓN

RED DE CONTRAINCENDIOS.
DETALLES

nº de plano	575-ITH-U	19.2 1 de 9
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor
INDRA SISTEMAS S.A.

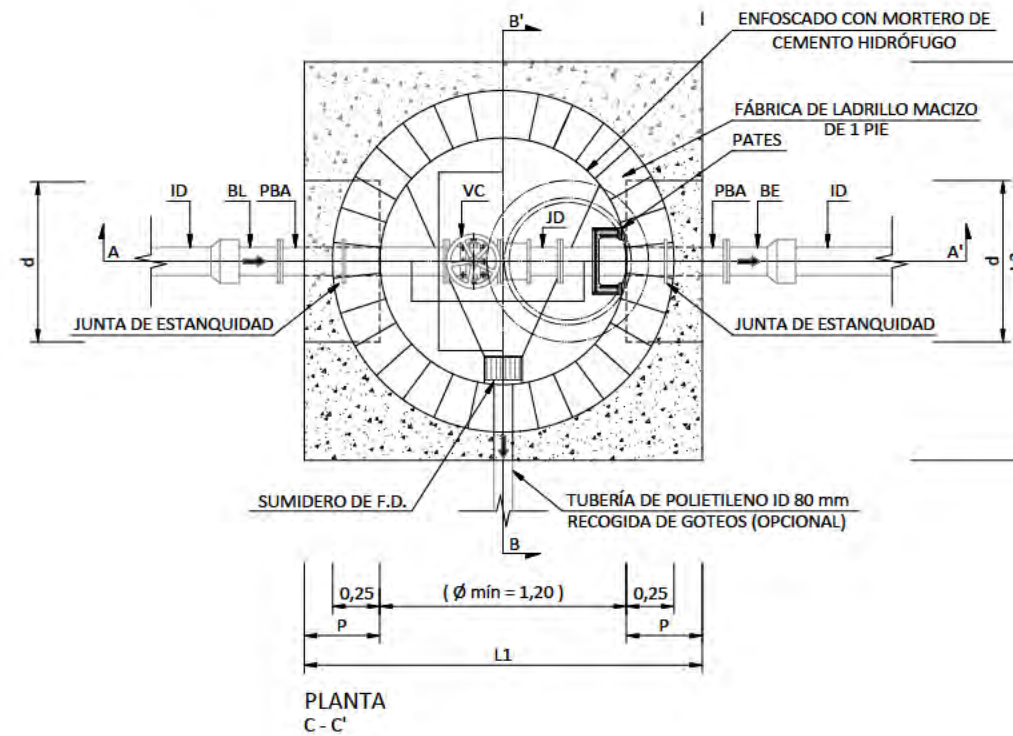
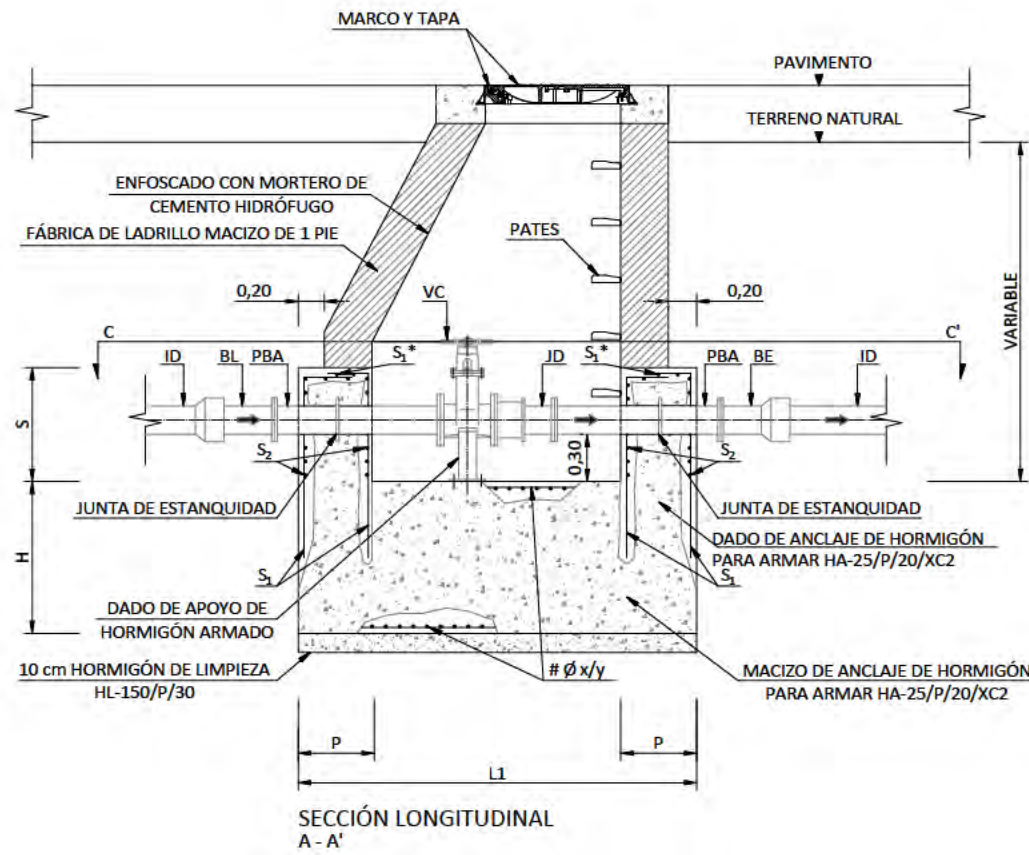
ingeniería
OPCIONA
Ingeniería y Proyectos, S.L.

IGB
Ingeniería y Proyectos, S.L.

ICCP Col.17372 ICCP Col.20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

REGISTRO PARA VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO



NOTAS

- Las dimensiones y armado de las cámaras deberán cumplir las prescripciones establecidas en el Código Estructural CE-21.
- Las dimensiones son orientativas y corresponden a las hipótesis de cálculo consideradas en el apartado IV.7. Anclaje de conducciones a presión. **Deberán ajustarse en cada caso a las dimensiones exactas de las piezas especiales y equipos a instalar.**
- El anclaje de las tuberías en las cámaras deberá ser el adecuado a su material y a su tipo de tubería, conforme al apartado IV.7. Anclaje de conducciones a presión.
- El adjudicatario presentará los cálculos justificativos de las dimensiones exactas y del armado de anclajes y muros. Se requerirá la aprobación previa de los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II.
- Si el terreno es agresivo, el hormigón será resistente a los sulfatos.
- Los pasamuros se instalarán y fijarán al muro previo hormigonado de éste, disponiendo de bridas de anclaje.
- Se instalarán las escaleras y pasarelas seguras necesarias para acceder a los distintos componentes.
- Para alojamientos con profundidad mayor de 2 m, se instalará un elemento en el exterior que facilite el acceso al interior del registro o cámara (pasamanos o asidero fijo o regulable en altura hasta una altura de 100 cm, o pata en su defecto), salvo que se trate de alojamientos en calzada o viales donde puedan provocar tropiezos, debiendo extremar las precauciones en el acceso.
- En los registros y cámaras cuyo acceso exterior se encuentre sobre el nivel del terreno, con riesgo de caída superior a 2 m, se deberá habilitar acceso seguro y proteger adecuadamente mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente.
- En caso que el pozo quede a una cota inferior al nivel freático se enfoscará también la cara exterior. Se definirá la unidad de obra correctamente.

CUADRO DE DIMENSIONAMIENTO

TUBERÍA	MACIZO DE ANCLAJE												DADO DE ANCLAJE					
	P _{cal} 1,6 MPa				P _{cal} 2,0 MPa				P _{cal} 2,5 MPa				p (m)	s (m)	d (m)			
	ID (mm)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)			V (m³)	P _{cal} 1,6 MPa	P _{cal} 2,0 MPa	P _{cal} 2,5 MPa
80	0,40	2,00	2,00	1,60	0,40	2,00	2,00	1,60	0,45	2,00	2,00	1,80	0,40	0,55	0,65	0,70	0,75	
100	0,45	2,05	2,05	1,89	0,50	2,05	2,05	2,10	0,60	2,05	2,05	2,52	0,40	0,55	0,75	0,80	0,85	
150	0,80	2,10	2,10	3,53	0,95	2,10	2,10	4,19	1,05	2,10	2,10	4,63	0,40	0,60	0,95	1,00	1,05	
200	1,10	2,20	2,20	5,32	1,20	2,40	2,40	6,91	1,30	2,60	2,60	8,79	0,40	0,65	1,10	1,20	1,30	
250	1,30	2,60	2,60	8,79	1,40	2,80	2,80	10,98	1,50	3,00	3,00	13,50	0,40	0,70	1,30	1,40	1,50	
300	1,45	2,90	2,90	12,19	1,55	3,10	3,10	14,90	1,70	3,40	3,40	19,65	0,40	0,75	1,45	1,55	1,70	

LEYENDA

- BL = TERMINAL BRIDA-LISO
 JD = JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE
 (*) VC = VÁLVULA DE COMPUERTA
 PBA = PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE
 BE = TERMINAL BRIDA-ENCHUFE

EQUIPAMIENTO

UNIDADES - DENOMINACIÓN

- 1 = TERMINAL BRIDA-LISO
 1 = JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE
 (*) 1 = VÁLVULA DE COMPUERTA
 2 = PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE
 1 = TERMINAL BRIDA-ENCHUFE

- (*) PARA DIÁMETRO MENOR DE 300 mm, SE INSTALARÁ UNA VÁLVULA DE COMPUERTA.
 PARA DIÁMETRO IGUAL A 300 mm, PUEDE INSTALARSE UNA VÁLVULA DE COMPUERTA O UNA VÁLVULA DE MARIPOSA.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

RED DE CONTRAINCENDIOS. DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	19.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Ingeniería y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería y Proyectos, S.L.

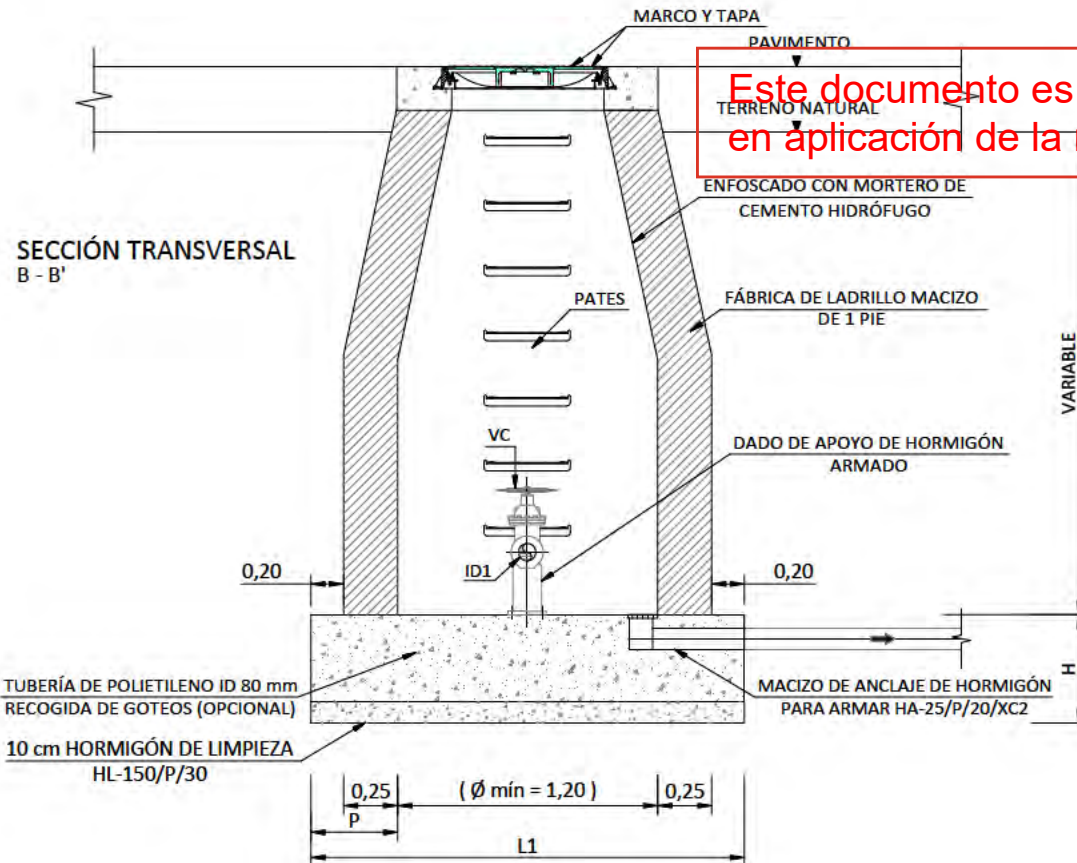
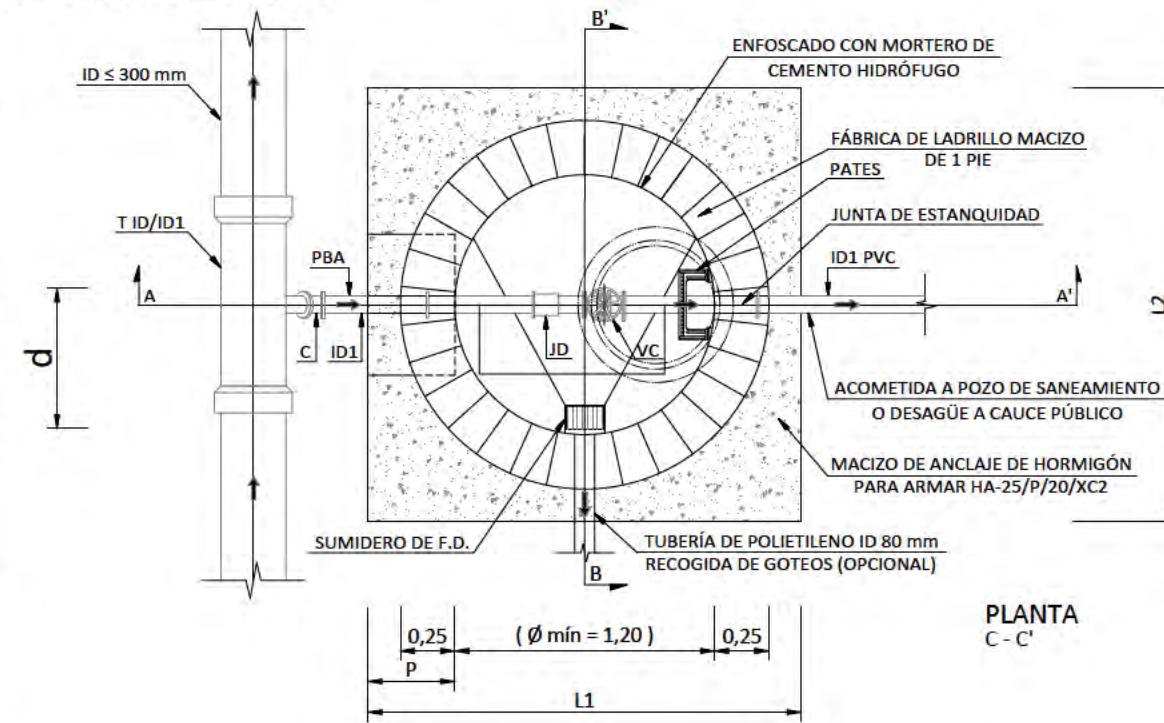
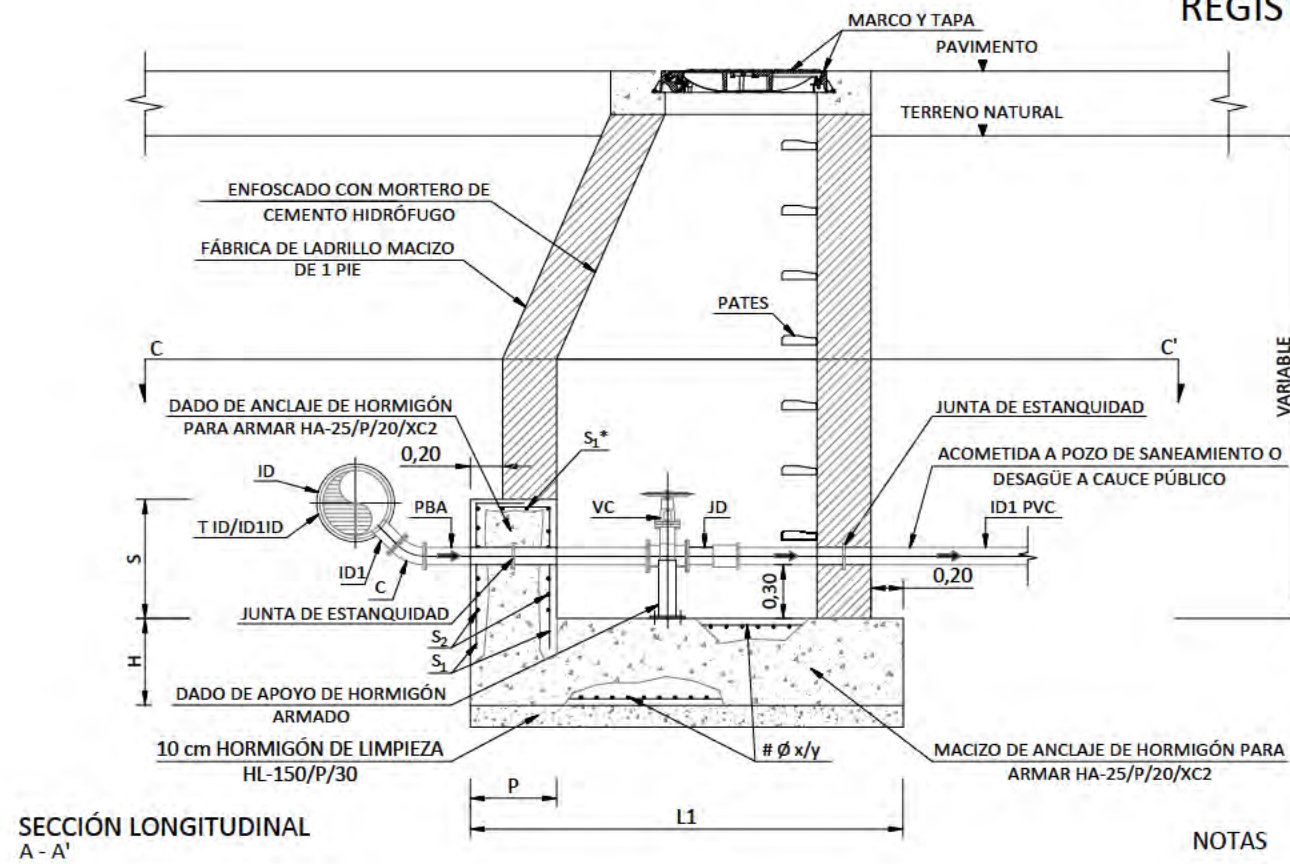
ICCP Col. 17372

ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
 Paseo de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t.+34 914 350 398 f.+34 914 315 951

REGISTRO PARA DESAGÜE



NOTAS

- Las dimensiones y armado de las cámaras deberán cumplir las prescripciones establecidas en el Código Estructural CE-21.
- Las dimensiones son orientativas y corresponden a las hipótesis de cálculo consideradas en el apartado IV.7. Anclaje de conducciones a presión. Deberán ajustarse en cada caso a las dimensiones exactas de las piezas especiales y equipos a instalar.
- El hormigón indicado en las tablas corresponde exclusivamente al macizo y al dado de anclaje, según el apartado IV.7. Anclaje de conducciones a presión.
- El adjudicatario presentará los cálculos justificativos de las dimensiones exactas y del armado de anclajes y muros. Se requerirá la aprobación previa de los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II.
- Si el terreno es agresivo, el hormigón será resistente a los sulfatos.
- Los pasamuros se instalarán y fijarán al muro previo hormigonado de éste, disponiendo de bridas de anclaje.
- Se instalarán las escaleras y pasarelas seguras necesarias para acceder a los distintos componentes.
- Para alojamientos con profundidad mayor de 2 m, se instalará un elemento en el exterior que facilite el acceso al interior del registro o cámara (pasamanos o asidero fijo o regulable en altura hasta una altura de 100 cm, o pate en su defecto), salvo que se trate de alojamientos en calzada o viales donde puedan provocar tropiezos, debiendo extremar las precauciones en el acceso.
- En los registros y cámaras cuyo acceso exterior se encuentre sobre el nivel del terreno, con riesgo de caída superior a 2 m, se deberá habilitar acceso seguro y proteger adecuadamente mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente.
- En caso que el pozo quede a una cota inferior al nivel freático se enfoscará también la cara exterior. Se definirá la unidad de obra correctamente.

CUADRO DE DIMENSIONAMIENTO

TUBERÍA	MACIZO DE ANCLAJE												DADO DE ANCLAJE					
	P _{cal} 1,6 MPa				P _{cal} 2,0 MPa				P _{cal} 2,5 MPa				p (m)	s (m)	d (m)			
ID1 (mm)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)	H (m)	L1 (m)	L2 (m)	V (m³)			P _{cal} 1,6 MPa	P _{cal} 2,0 MPa	P _{cal} 2,5 MPa	
80	0,40	2,00	2,00	1,60	0,40	2,00	2,00	1,60	0,45	2,00	2,00	1,80	0,40	0,55	0,65	0,70	0,75	
100	0,45	2,05	2,05	1,89	0,50	2,05	2,05	2,10	0,60	2,05	2,05	2,52	0,40	0,55	0,75	0,80	0,85	

LEYENDA

- T = TE DE DOS ENCHUFES Y DERIVACIÓN EMBRIDADA
 C = CODO DE 1/8 EMBRIDADO
 PBA = PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE
 VC = VÁLVULA DE COMPUERTA
 JD = JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE

EQUIPAMIENTO

UNIDADES - DENOMINACIÓN

- 1 = TE DE DOS ENCHUFES Y DERIVACIÓN EMBRIDADA ID ≤ 300 mm / ID1
 1 = CODO DE 1/8 EMBRIDADO ID1
 1 = PASAMUROS CON BRIDAS DE ANCLAJE ID1
 1 = VÁLVULA DE COMPUERTA ID1
 1 = JUNTA O CARRETE DE DESMONTAJE ID1

CUADRO DE ARMADURAS

TUBERÍA ID1 (mm)	P _{cal} 1,6 MPa								P _{cal} 2,0 MPa								P _{cal} 2,5 MPa												
	S ₁			S ₂			S ₁ *		# Ø x/y	S ₁			S ₂			S ₁ *		# Ø x/y	S ₁			S ₂			S ₁ *		# Ø x/y		
	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n		Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²		n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)	cm²	n	Ø (mm)		cm²	n
80	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10
100	4,52	4	12	3,39	3	12			# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10	4,52	4	12	3,39	3	12				# Ø 12/10

NOTA: TANTO S₁ Y S₁*, COMO S₂ SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

RED DE CONTRAINCENDIOS. DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	19.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS
 descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Ingeniería y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería y Proyectos, S.L.

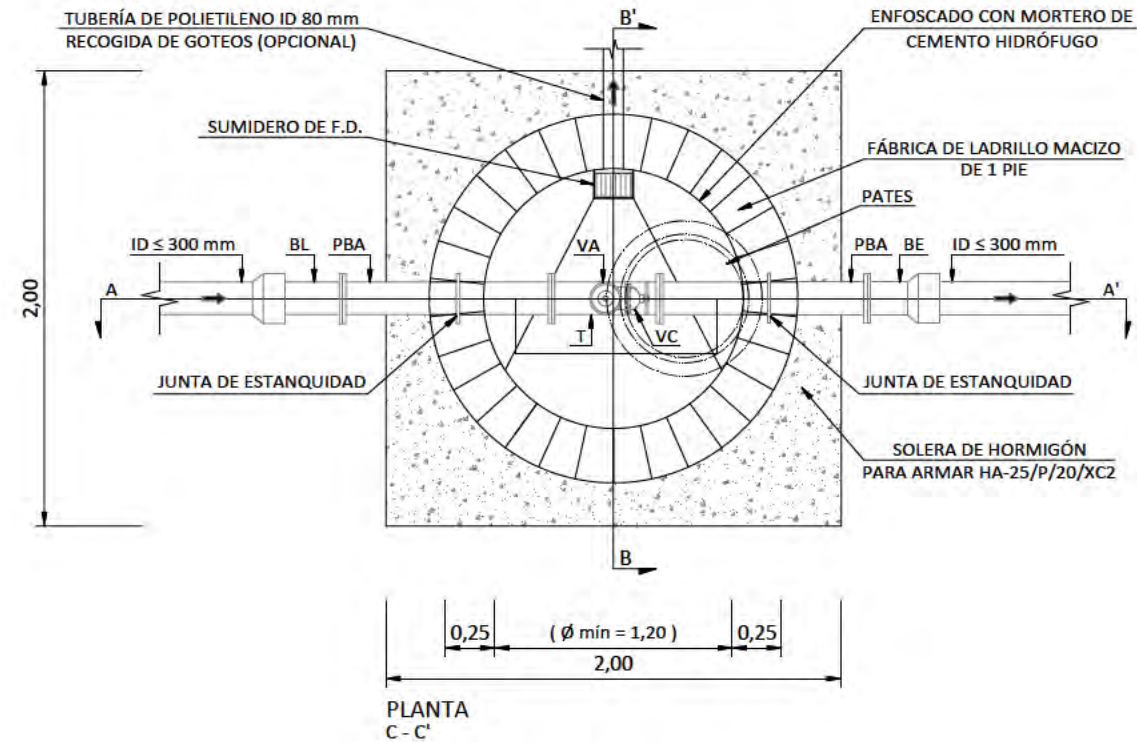
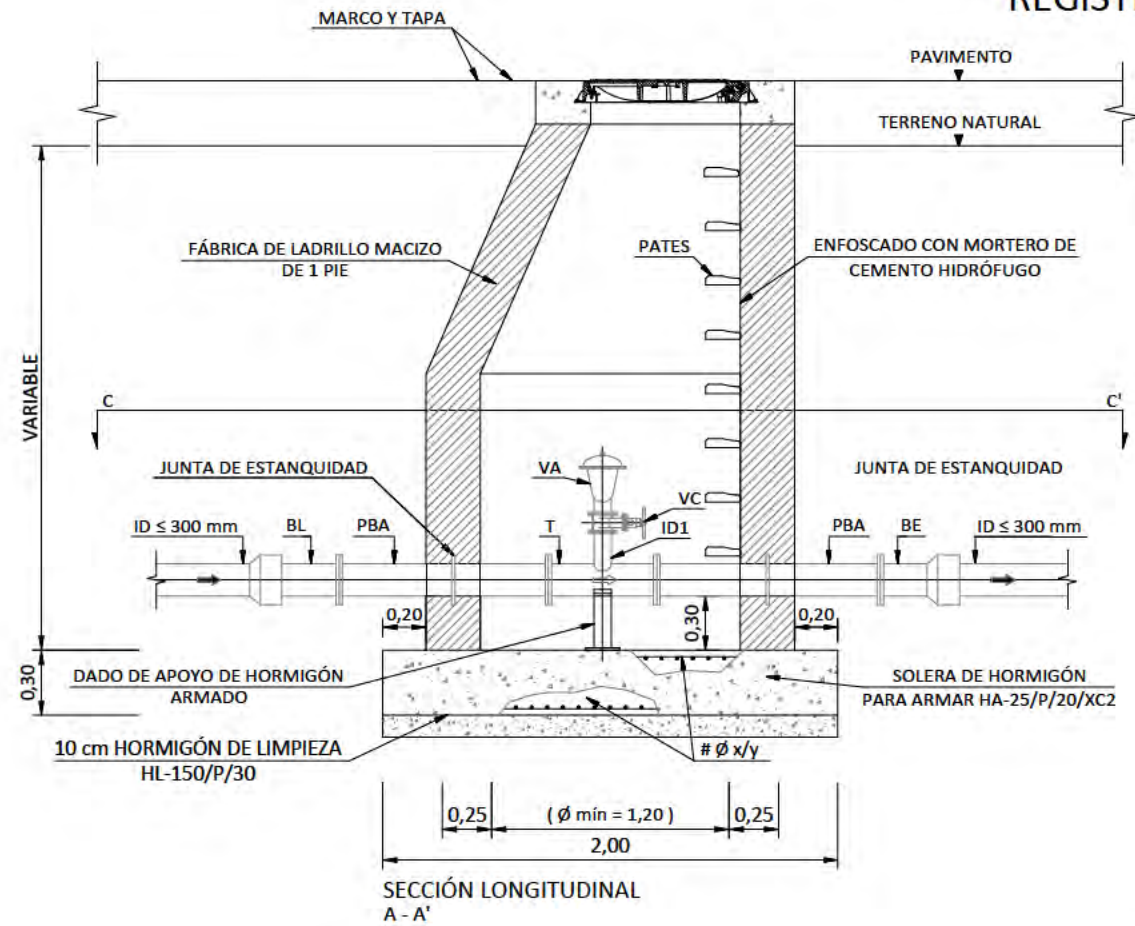
ICCP Col. 17372

ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
 ARQUITECTOS

ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
 Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t. +34 914 350 398 f. +34 914 315 951

REGISTRO PARA VÁLVULA DE AERACIÓN



NOTAS

1. Las dimensiones y armado de las cámaras deberán cumplir las prescripciones establecidas en el Código Estructural CE-21.
2. Las dimensiones son orientativas. Deberán ajustarse en cada caso a las dimensiones exactas de las piezas especiales y equipos a instalar.
3. El adjudicatario presentará los cálculos justificativos de las dimensiones exactas y del armado de losa y muros. Se requerirá la aprobación previa de los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II.
4. Si el terreno es agresivo, el hormigón será resistente a los sulfatos.
5. Los pasamuros se instalarán y fijarán al muro previo hormigonado de éste, disponiendo de bridas de anclaje.
6. El diámetro de válvulas de aeración es orientativo. Deberá verificarse la capacidad suficiente de aducción y evacuación del aire.
7. Se instalarán las escaleras y pasarelas seguras necesarias para acceder a los distintos componentes.
8. Para alojamientos con profundidad mayor de 2 m, se instalará un elemento en el exterior que facilite el acceso al interior del registro o cámara (pasamanos o asidero fijo o regulable en altura hasta una altura de 100 cm, o pate en su defecto), salvo que se trate de alojamientos en calzada o viales donde puedan provocar tropiezos, debiendo extremar las precauciones en el acceso.
9. En los registros y cámaras cuyo acceso exterior se encuentre sobre el nivel del terreno, con riesgo de caída superior a 2 m, se deberá habilitar acceso seguro y proteger adecuadamente mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente.
10. En caso que el pozo quede a una cota inferior al nivel freático se enfoscará también la cara exterior. Se definirá la unidad de obra correctamente.

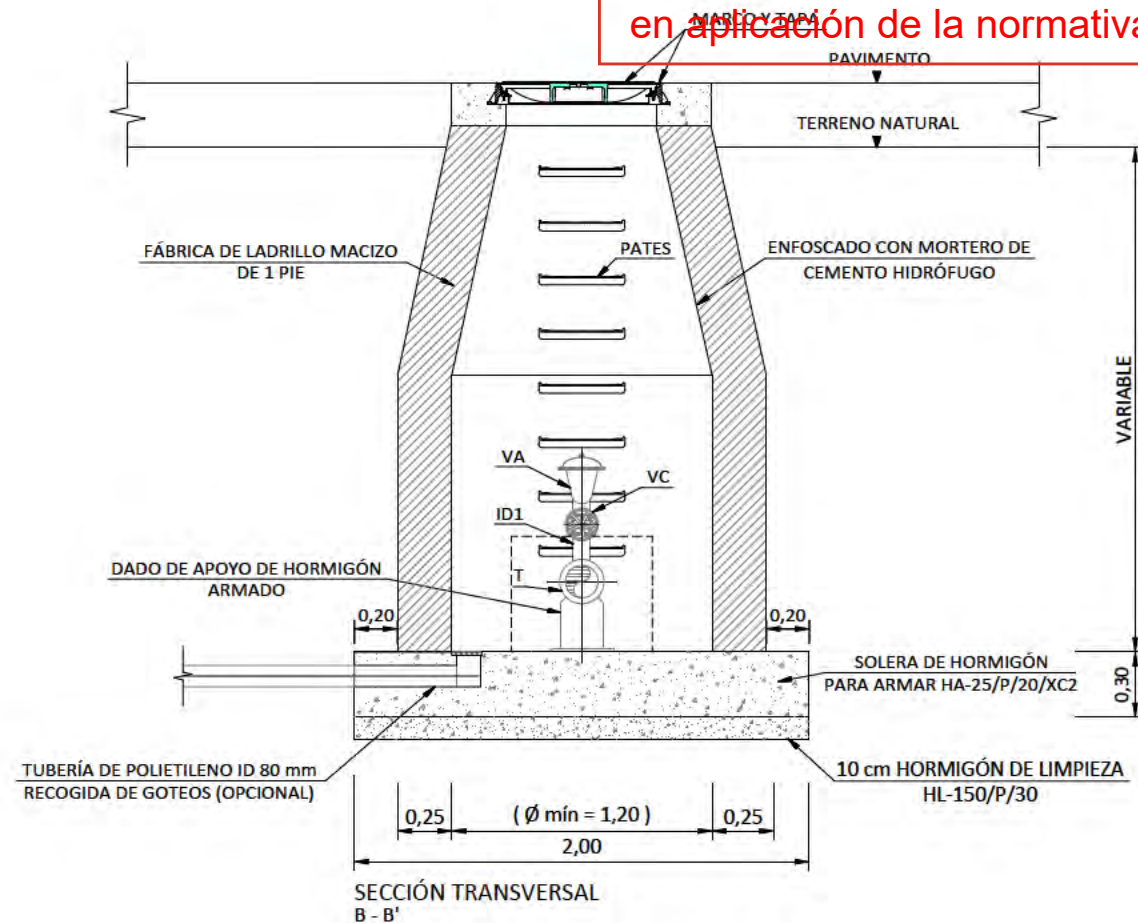
LEYENDA

- T = TE EMBRIDADA
PBA = PASAMUROS CON BRIDA DE ANCLAJE
VC = VÁLVULA DE COMPUERTA
VA = VÁLVULA DE AERACIÓN TRIFUNCIONAL
BE = TERMINAL BRIDA - ENCHUFE

EQUIPAMIENTO

UNIDADES - DENOMINACIÓN

- 1 = TE EMBRIDADA ID ≤ 300 mm / ID1
2 = PASAMUROS CON BRIDA DE ANCLAJE ID ≤ 300 mm
1 = VÁLVULA DE COMPUERTA ID1
1 = VÁLVULA DE AERACIÓN TRIFUNCIONAL ID1
2 = TERMINAL BRIDA - ENCHUFE ID ≤ 300 mm



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

RED DE CONTRAINCENDIOS. DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	19.2 4 de 9
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPCIONA** Ingeniería y Proyectos, S.L. **IGB** Ingeniería y Gestión

ICCP Col. 17372

ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

MDP: 1,6 MPa									
Anclajes para codos horizontales									
Diámetro nominal de la conducción	Dimensiones					Armaduras			
	Macizo de anclaje		Dado de anclaje			Macizo de anclaje		Dado de anclaje	
	Lado de la planta cuadrada L	Altura H	Anchura a	Altura s	Espesor p	En todos los paramentos # Ø x/y	S1 (*)	S2 (*)	S1*
mm	m	m	m	m	m				
Ángulo del codo 11,25 °									
80	0,80	0,40	0,40	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
100	0,80	0,40	0,40	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
150	0,80	0,40	0,40	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
200	1,00	0,50	0,50	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	4Ø12	
250	1,10	0,55	0,55	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	4Ø12	
300	1,30	0,65	0,65	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12	
400	1,60	0,80	0,80	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	5Ø12	4Ø12	1Ø12
500	1,80	0,90	0,90	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	4Ø16	5Ø16	1Ø16
600	2,10	1,05	1,05	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	5Ø16	5Ø16	1Ø16
800	2,60	1,30	1,30	1,25	0,90	# Ø12/0,10 m	7Ø16	6Ø16	2Ø16
900	2,80	1,40	1,40	1,35	1,00	# Ø12/0,10 m	6Ø20	7Ø16	2Ø20
1000	3,00	1,50	1,50	1,45	1,10	# Ø12/0,10 m	7Ø20	8Ø16	3Ø20
Ángulo del codo 22,5 °									
80	0,80	0,40	0,40	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
100	0,80	0,40	0,40	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
150	1,00	0,50	0,50	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
200	1,20	0,60	0,60	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	4Ø12	
250	1,40	0,70	0,70	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12	
300	1,60	0,80	0,80	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12	
400	2,00	1,00	1,00	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	6Ø12	4Ø12	1Ø12
500	2,40	1,20	1,20	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	5Ø16	5Ø16	1Ø16
600	2,70	1,35	1,35	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	6Ø16	5Ø16	1Ø16
800	3,30	1,65	1,65	1,25	0,90	# Ø12/0,10 m	7Ø20	6Ø16	2Ø20
900	3,60	1,80	1,80	1,35	1,00	# Ø12/0,10 m	7Ø20	7Ø16	2Ø20
1000	3,85	1,90	1,90	1,45	1,10	# Ø12/0,10 m	9Ø20	8Ø16	3Ø20
Ángulo del codo 45 °									
80	0,80	0,40	0,40	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
100	1,00	0,50	0,50	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
150	1,30	0,65	0,65	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12	
200	1,60	0,80	0,80	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12	
250	1,80	0,90	0,90	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12	
300	2,10	1,05	1,05	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø12	4Ø12	
400	2,50	1,25	1,25	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	7Ø12	4Ø12	1Ø12
500	3,00	1,50	1,50	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	6Ø16	5Ø16	1Ø16
600	3,40	1,70	1,70	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	7Ø20	5Ø16	1Ø20
800	4,20	2,10	2,10	1,25	0,90	# Ø12/0,10 m	8Ø20	6Ø16	2Ø20
900	4,60	2,25	2,25	1,35	1,00	# Ø12/0,10 m	9Ø20	7Ø16	2Ø20
1000	5,05	2,45	2,45	1,45	1,10	# Ø12/0,10 m	10Ø25	8Ø16	3Ø25
Ángulo del codo 90 °									
80	1,00	0,50	0,50	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
100	1,20	0,60	0,60	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
150	1,60	0,80	0,80	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12	
200	1,90	0,95	0,95	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø12	3Ø12	
250	2,30	1,15	1,15	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø12	3Ø12	
300	2,60	1,30	1,30	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø16	3Ø12	
400	3,20	1,60	1,60	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	6Ø16	4Ø12	1Ø16
500	3,70	1,85	1,85	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	7Ø16	4Ø16	1Ø16
600	4,25	2,10	2,10	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	9Ø16	4Ø16	1Ø16

(*) NOTA: TANTO S₁ COMO S₂ SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

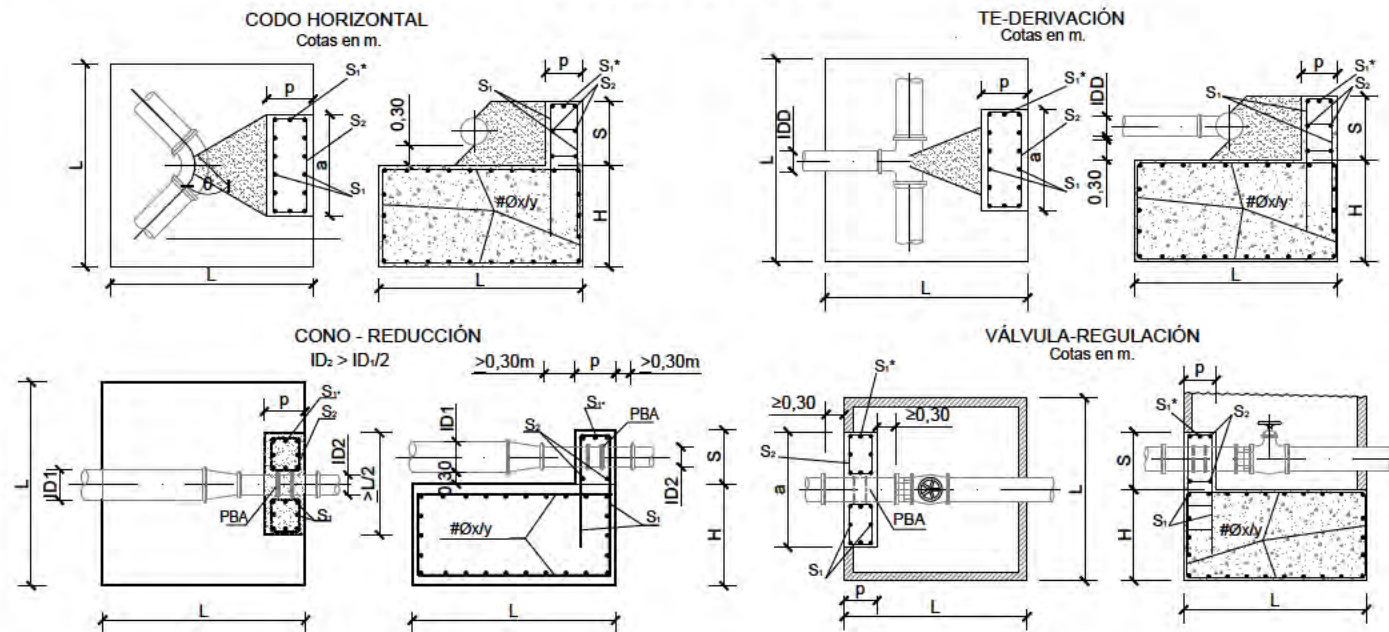
MDP: 1,6 MPa									
Anclajes para derivaciones en T									
Diámetro nominal de la conducción	Dimensiones					Armaduras			
	Macizo de anclaje		Dado de anclaje			Macizo de anclaje		Dado de anclaje	
	Lado de la planta cuadrada L	Altura H	Anchura a	Altura s	Espesor p	En todos los paramentos # Ø x/y	S1 (*)	S2 (*)	S1*
mm	m	m	m	m	m				
80	0,90	0,45	0,45	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
100	1,10	0,55	0,55	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	3Ø12	3Ø12	
150	1,40	0,70	0,70	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12	
200	1,70	0,85	0,85	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12	
250	2,00	1,00	1,00	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø12	4Ø12	
300	2,30	1,15	1,15	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	5Ø12	4Ø12	
400	2,80	1,40	1,40	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	6Ø16	4Ø12	1Ø16
500	3,30	1,65	1,65	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	7Ø16	5Ø16	1Ø16
600	3,70	1,85	1,85	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	8Ø16	5Ø16	1Ø16
800	4,65	2,30	2,33	1,25	0,90	# Ø12/0,10 m	9Ø20	6Ø16	2Ø20

(*) NOTA: TANTO S₁ COMO S₂ SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

MDP: 1,6 MPa									
Anclajes para válvulas de seccionamiento y extremos finales									
Diámetro nominal de la conducción	Dimensiones					Armaduras			
	Macizo de anclaje		Dado de anclaje			Macizo de anclaje		Dado de anclaje	
	Lado de la planta cuadrada L	Altura H	Anchura a	Altura s	Espesor p	En todos los paramentos # Ø x/y	S1 (*)	S2 (*)	S1*
mm	m	m	m	m	m				
80	0,90	0,45	0,45	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12	
100	1,10	0,55	0,55	0,55	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12	
150	1,40	0,70	0,70	0,60	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	3Ø12	
200	1,70	0,85	0,85	0,65	0,40	# Ø12/0,10 m	4Ø12	4Ø12	
250	2,00	1,00	1,00	0,70	0,40	# Ø12/0,10 m	6Ø12	4Ø12	
300	2,30	1,15	1,15	0,75	0,40	# Ø12/0,10 m	6Ø12	4Ø12	
400	2,80	1,40	1,40	0,85	0,50	# Ø12/0,10 m	6Ø16	4Ø12	1Ø16
500	3,30	1,65	1,65	0,95	0,60	# Ø12/0,10 m	8Ø16	5Ø16	1Ø16
600	3,70	1,85	1,85	1,05	0,70	# Ø12/0,10 m	8Ø16	5Ø16	1Ø16
800	4,65	2,30	2,33	1,25	0,90	# Ø12/0,10 m	10Ø20	6Ø16	2Ø20

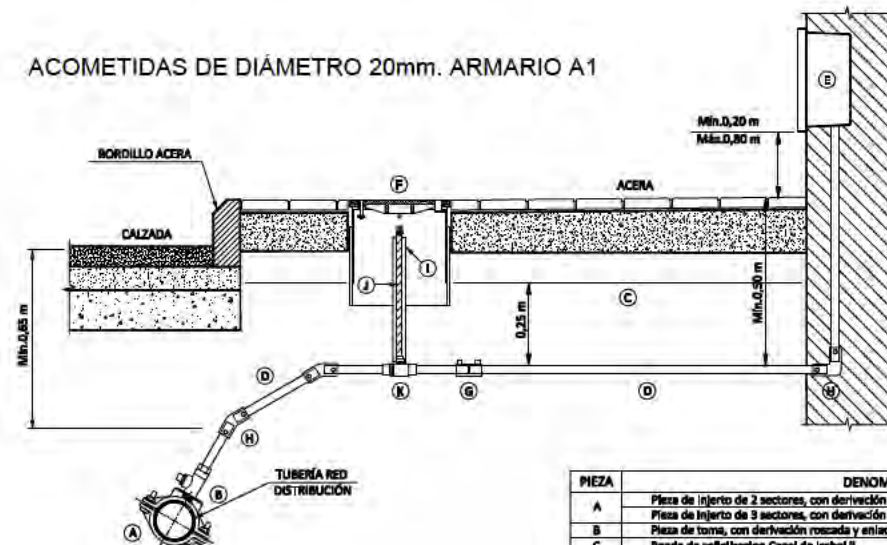
(*) NOTA: TANTO S₁ COMO S₂ SE REFIEREN A CADA CARA DEL DADO DE ANCLAJE

ANCLAJES EN ZANJA



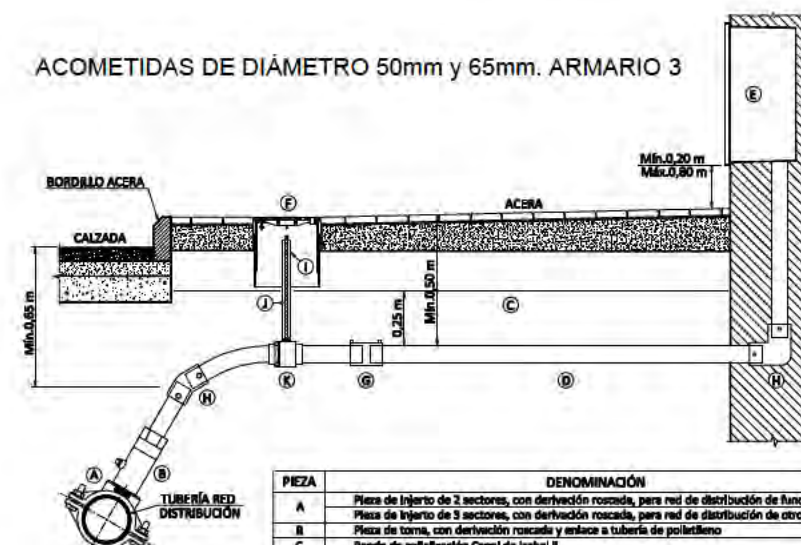
CONOS DE REDUCCIÓN									
Pcal: 1,6 MPa									
ID1/D2 (mm)	h (m)	E(t)	H(m)	L(m)	Vol.(m³)	S ₁ (cm²)	S ₂ (cm²)	S ₁ *(cm²)	
80/40	0,34	0,62	0,40	0,80	0,26	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
80/60	0,34	0,36	0,40	0,80	0,26	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
80/65	0,34	0,28	0,40	0,80	0,26	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
100/60	0,35	0,82	0,45	0,90	0,36	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
100/80	0,35	0,46	0,40	0,80	0,26	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
125/60	0,36	1,54	0,55	1,10	0,67	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
125/80	0,36	1,18	0,50	1,00	0,50	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
150/80	0,38	2,06	0,60	1,20	0,86	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
150/100	0,38	1,60	0,55	1,10	0,67	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
150/125	0,38	0,88	0,45	0,90	0,36	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
200/100	0,40	3,85	0,60	1,60	2,05	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
200/125	0,40	3,12	0,70	1,40	1,37	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
200/150	0,40	2,24	0,65	1,30	1,10	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
250/125	0,43	6,01	0,90	1,80	2,92	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
250/200	0,43	2,88	0,70	1,40	1,37	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
300/150	0,45	8,65	1,05	2,10	4,63	6Ø12 (6,79)	3Ø12 (3,39)		
300/200	0,45	6,41	0,95	1,90	3,43	6Ø12 (6,79)	3Ø12 (3,39)		
300/250	0,45	3,52	0,75	1,50	1,69	4Ø12 (4,52)	3Ø12 (3,39)		
350/200	0,48	10,57	1,10	2,20	5,32	6Ø12 (6,79)	4Ø12 (4,52)		
350/250	0,48	7,69	1,00	2,00	4,00	6Ø12 (6,79)	4Ø12 (4,52)		
350/300	0,48	4,17	0,80	1,60	2,05	4Ø12 (4,52)	4Ø12 (4,52)		
400/250	0,50	12,50	1,20	2,40	6,91	6Ø12 (6,79)	4Ø12 (4,52)	1Ø16 (2,01)	
400/300	0,50	8,97	1,05	2,10	4,63	6Ø12 (6,79)	4Ø12 (4,52)	1Ø12 (0,95)	
400/350	0,50	4,81	0,85	1,70	2,46	6Ø12 (6,79)	4Ø12 (4,52)	1Ø12 (0,95)	
450/300	0,53	10,25	1,10	2,20	5,32	6Ø12 (6,79)	5Ø12 (5,66)	1Ø16 (2,01)	
450/400	0,53	5,45	0,90	1,80	2,92	6Ø12 (6,79)	5Ø12 (5,66)	1Ø12 (0,95)	
500/350	0,55	16,34	1,30	2,60	8,79	6Ø12 (6,79)	6Ø12 (6,79)	1Ø16 (2,01)	
500/400	0,55	11,54	1,15	2,30	6,08	6Ø12 (6,79)	6Ø12 (6,79)	1Ø16 (2,01)	
600/400	0,60	25,64	1,50	3,10 (**)	14,42	8Ø16 (16,08)	4Ø16 (8,04)	1Ø16 (2,01)	
600/500	0,60	14,10	1,25	2,50	7,81	8Ø16 (12,06)	4Ø16 (8,04)	1Ø16 (2,01)	
700/500	0,65	30,76	1,60	3,35 (**)	17,96	8Ø16 (16,08)	5Ø16 (10,05)	2Ø16 (4,02)	
700/600	0,65	16,66	1,30	2,60	8,79	8Ø16 (16,08)	5Ø16 (10,05)	2Ø16 (4,02)	
800/600	0,70	35,89	1,70	3,60 (**)	22,03	8Ø16 (16,08)	5Ø20 (15,71)	2Ø20 (6,28)	
800/700	0,70	19,23	1,35	2,75 (**)	10,21	6Ø20 (18,85)	5Ø20 (15,71)	2Ø20 (6,28)	
900/700	0,75	41,02	1,80	3,85 (**)	26,68	8Ø20 (25,13)	5Ø20 (15,71)	2Ø20 (6,28)	
900/800	0,75	21,79	1,45	2,95 (**)	12,62	6Ø20 (18,85)	5Ø20 (15,71)	2Ø20 (6,28)	
1000/800	0,80	46,14	1,85	4,05 (**)	30,34	10Ø20 (31,42)	6Ø20 (18,85)	3Ø20 (9,43)	
1000/900	0,80	24,35	1,50	3,05 (**)	13,95	8Ø20 (25,13)	6Ø20 (18,85)	3Ø20 (9,43)	

ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 20mm. ARMARIO A1



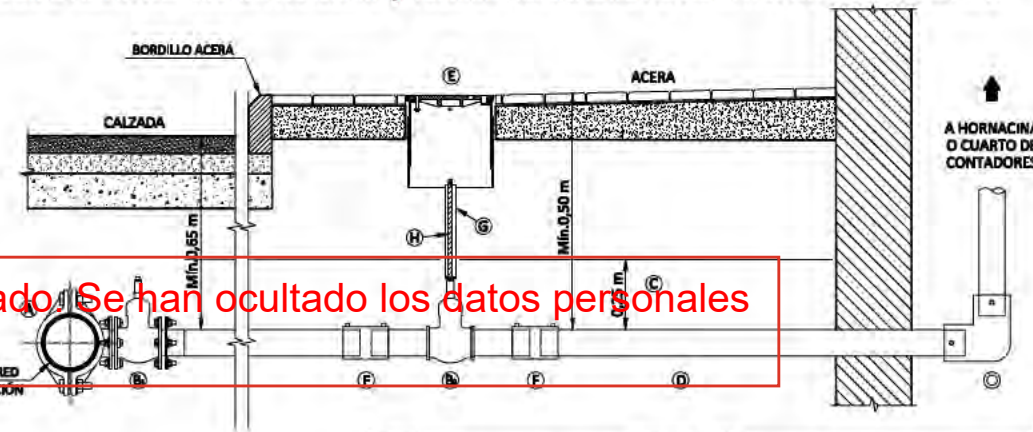
PIEZA	DENOMINACIÓN
A	Pieza de injerto de 2 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de fundición dúctil
B	Pieza de injerto de 3 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de otros materiales
C	Pieza de toma, con derivación roscada y enlace a tubería de polietileno
D	Banda de señalización Canal de Isabel II
E	Tubería de polietileno
F	Armario A1 prefabricado para alojamiento de conjunto de medida
G	Arqueta integral
H	Manguito electrosoldable de polietileno
I	Codo 30° y 90° electrosoldable de polietileno
J	Tubo protector
K	Prolongador de cuadrado
L	Válvula de corte con obturador esférico y enlaces de polietileno incorporados

ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 50mm y 65mm. ARMARIO 3



PIEZA	DENOMINACIÓN
A	Pieza de injerto de 2 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de fundición dúctil
B	Pieza de injerto de 3 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de otros materiales
C	Pieza de toma, con derivación roscada y enlace a tubería de polietileno
D	Banda de señalización Canal de Isabel II
E	Tubería de polietileno
F	Armario A3 prefabricado para alojamiento de conjunto de medida
G	Arqueta integral
H	Manguito electrosoldable de polietileno
I	Codo 30° y 90° electrosoldable de polietileno
J	Tubo protector
K	Prolongador de cuadrado
L	Válvula de corte con obturador esférico y enlaces de polietileno incorporados

ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 80mm y 100mm. HORNACINA O CUARTO DE CONTADORES



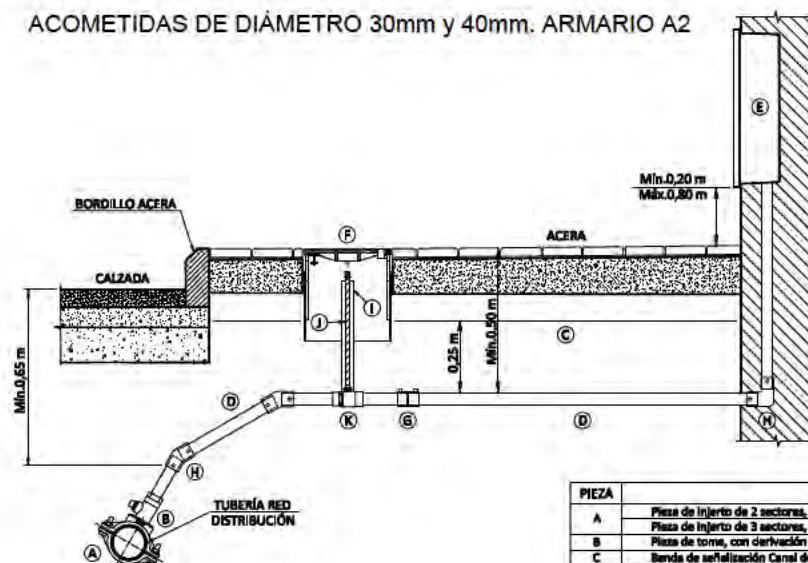
PIEZA	DENOMINACIÓN
A	Pieza de injerto de 2 sectores, con derivación brida, para red de distribución de fundición dúctil
B	Válvula de compuerta embreada
C	Válvula de compuerta embreada (tubería de polietileno o tubería de fundición dúctil)
D	Válvula de compuerta con enlaces de polietileno incorporados (tubería de polietileno)
E	Banda de señalización Canal de Isabel II
F	Tubería de fundición dúctil o polietileno
G	Arqueta integral
H	Unión para tubería de fundición dúctil o manguito electrosoldable para tubería de polietileno
I	Tubo protector
J	Prolongador de cuadrado
K	Codo 90° electrosoldable para tubería de polietileno o codo para tubería de fundición dúctil

ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 20mm. ARQUETA PREFABRICADA



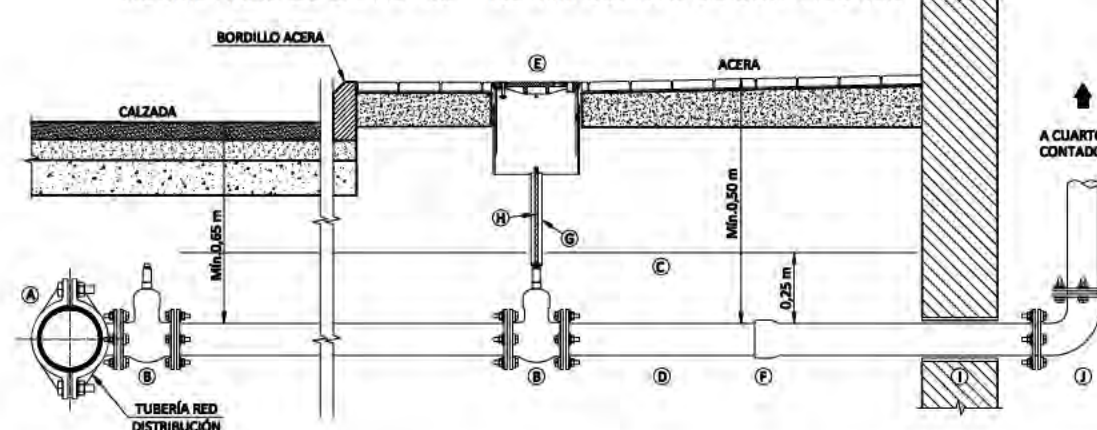
PIEZA	DENOMINACIÓN
A	Pieza de injerto de 2 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de fundición dúctil
B	Pieza de injerto de 3 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de otros materiales
C	Pieza de toma, con derivación roscada y enlace a tubería de polietileno
D	Banda de señalización Canal de Isabel II
E	Tubería de polietileno
F	Arqueta prefabricada para alojamiento del conjunto de medida
G	Arqueta integral
H	Manguito electrosoldable de polietileno
I	Codo 30° y 45° electrosoldable de polietileno
J	Tubo protector
K	Prolongador de cuadrado
L	Válvula de corte con obturador esférico y enlaces de polietileno incorporados

ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 30mm y 40mm. ARMARIO A2



PIEZA	DENOMINACIÓN
A	Pieza de injerto de 2 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de fundición dúctil
B	Pieza de injerto de 3 sectores, con derivación roscada, para red de distribución de otros materiales
C	Pieza de toma, con derivación roscada y enlace a tubería de polietileno
D	Banda de señalización Canal de Isabel II
E	Tubería de polietileno
F	Armario A2 prefabricado para alojamiento de conjunto de medida
G	Arqueta integral
H	Manguito electrosoldable de polietileno
I	Codo 30° y 90° electrosoldable de polietileno
J	Tubo protector
K	Prolongador de cuadrado
L	Válvula de corte con obturador esférico y enlaces de polietileno incorporados

ACOMETIDAS DE DIÁMETRO > 100 mm. CUARTO DE CONTADORES



PIEZA	DENOMINACIÓN
A	Pieza de injerto de 2 sectores, con derivación brida, para red de distribución de fundición dúctil
B	Válvula de compuerta embreada
C	Banda de señalización Canal de Isabel II
D	Tubería de polietileno o fundición dúctil
E	Unión para tubería de fundición dúctil o manguito electrosoldable para tubería de polietileno
F	Tubo protector
G	Prolongador de cuadrado
H	Manguito pasamuros
I	Codo 90° para tubería de fundición dúctil o codo 90° electrosoldable de polietileno

RED DE CONTRAINCENDIOS. DETALLES

nº de plano 575- ITH-U 19.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A

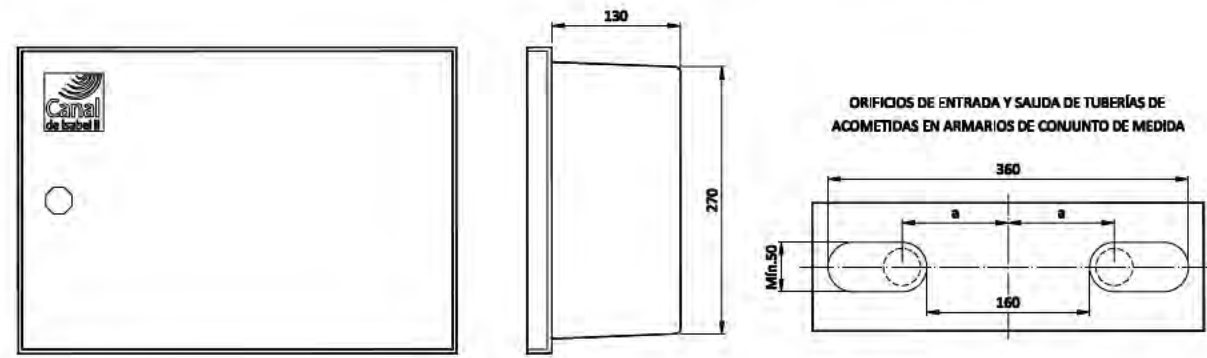
ingeniería **ORTIZ LEON** **IGB**

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

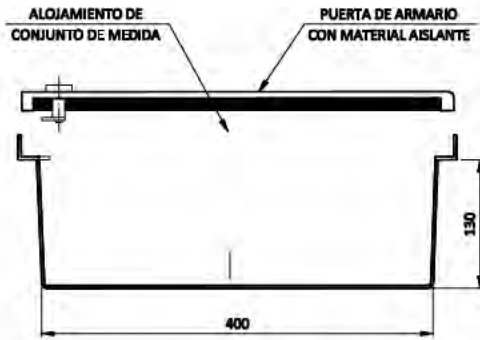
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizleon.com ortizleon@ortizleon.com
Pasaje de Enrique Ruano nº 4B, 28001 Madrid t +34 914 350 366 f +34 914 315 951

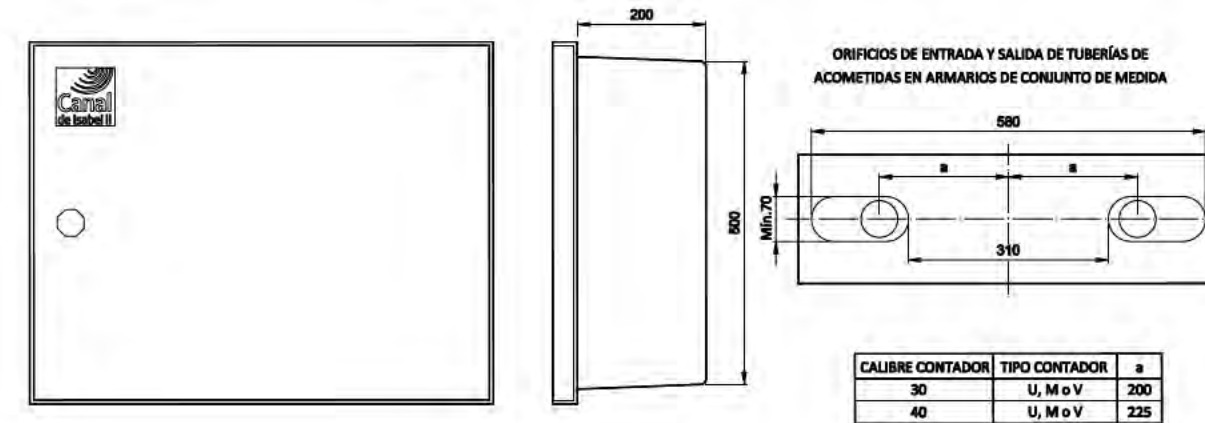
ARMARIO A1
DIÁMETRO DE ACOMETIDA 20mm. MEDIDAS MÍNIMAS INTERIORES



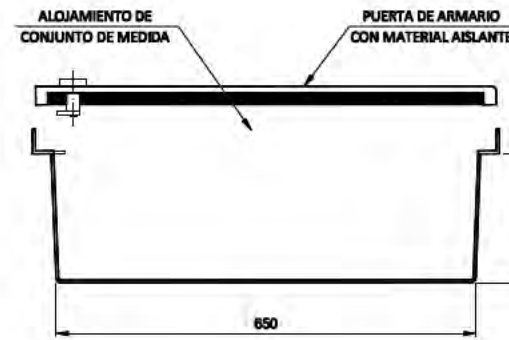
CALIBRE CONTADOR	TIPO CONTADOR	a
15	U, M o V	110
20	U, M o V	150



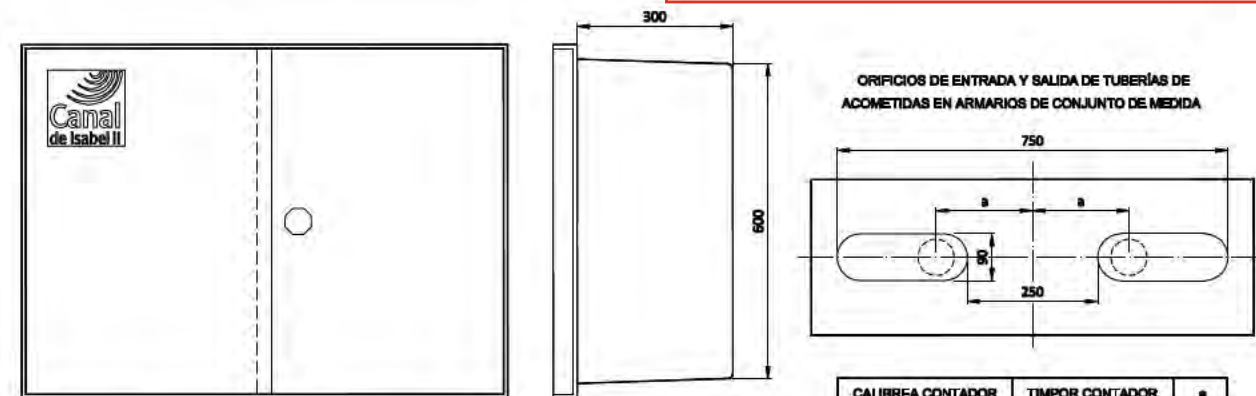
ARMARIO A2
DIÁMETRO DE ACOMETIDA 30 y 40 mm. MEDIDAS MÍNIMAS INTERIORES



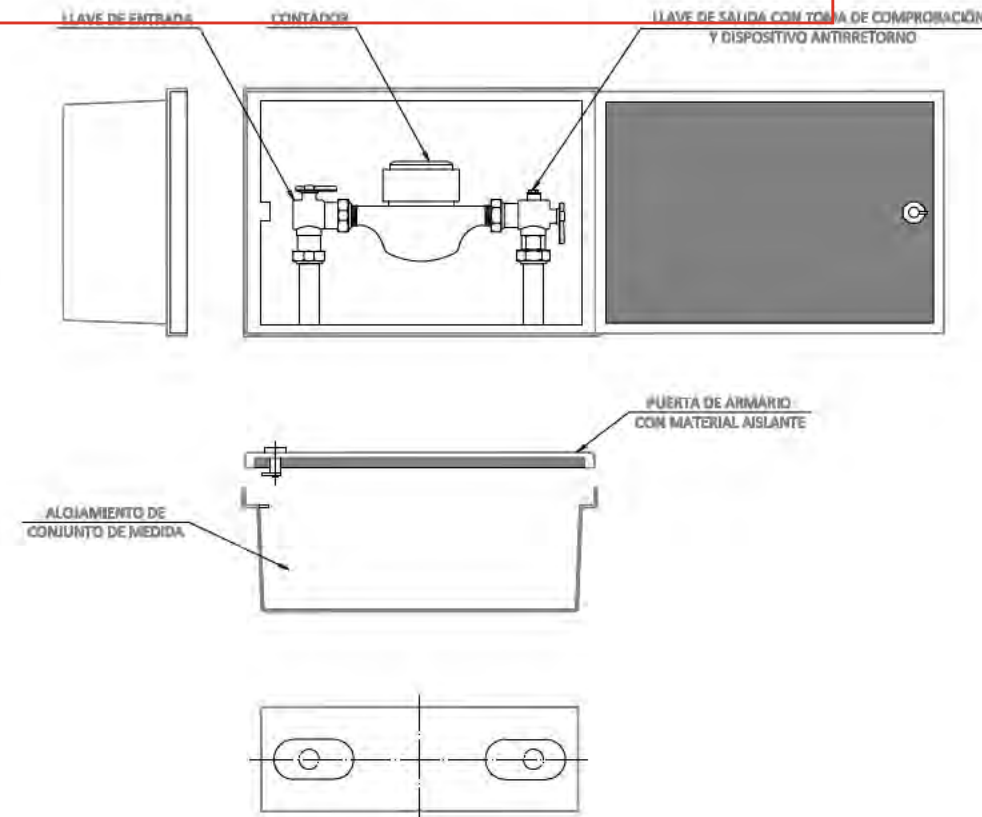
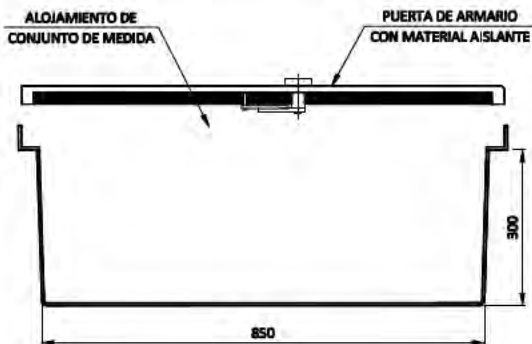
CALIBRE CONTADOR	TIPO CONTADOR	a
30	U, M o V	200
40	U, M o V	225



ARMARIO A3
DIÁMETRO DE ACOMETIDA 50 y 65 mm. MEDIDAS MÍNIMAS INTERIORES



CALIBRE CONTADOR	TIPO CONTADOR	a
50	U o M	235
	W	185
65	U o M	250
	W	200



DENOMINACIÓN	DIÁMETRO DE ACOMETIDA
A1	20
A2	30 Y 40
A3	50 Y 65

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

RED DE CONTRAINCENDIOS. DETALLES

nº de plano 575- ITH-U 19.2
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

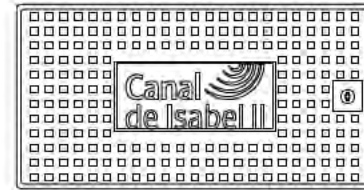
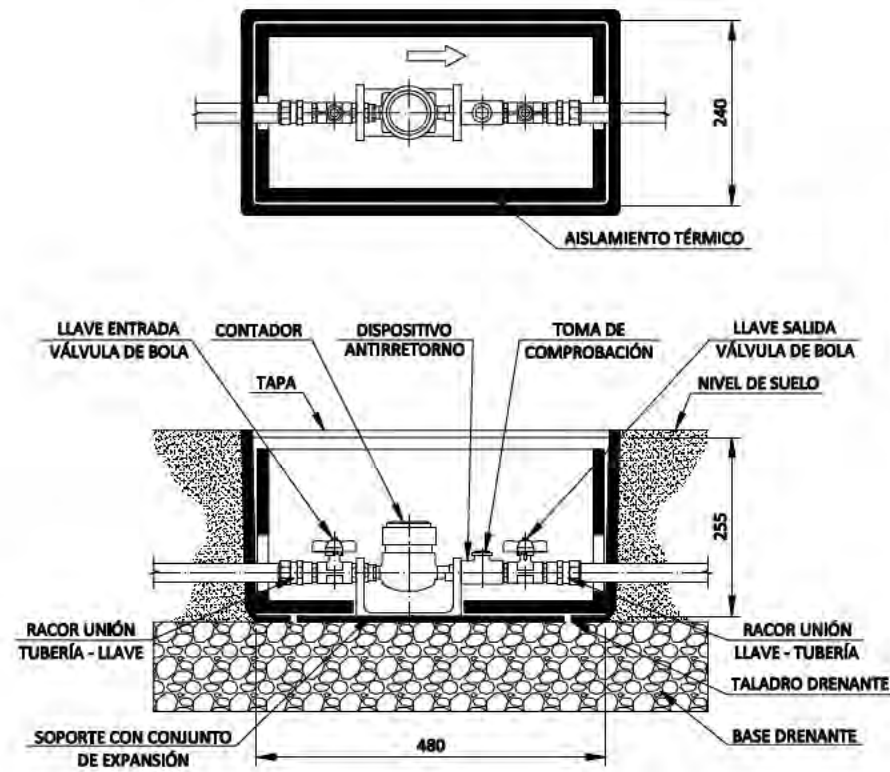
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería OPEIDRA
Tecnología y Proyectos, S.L.

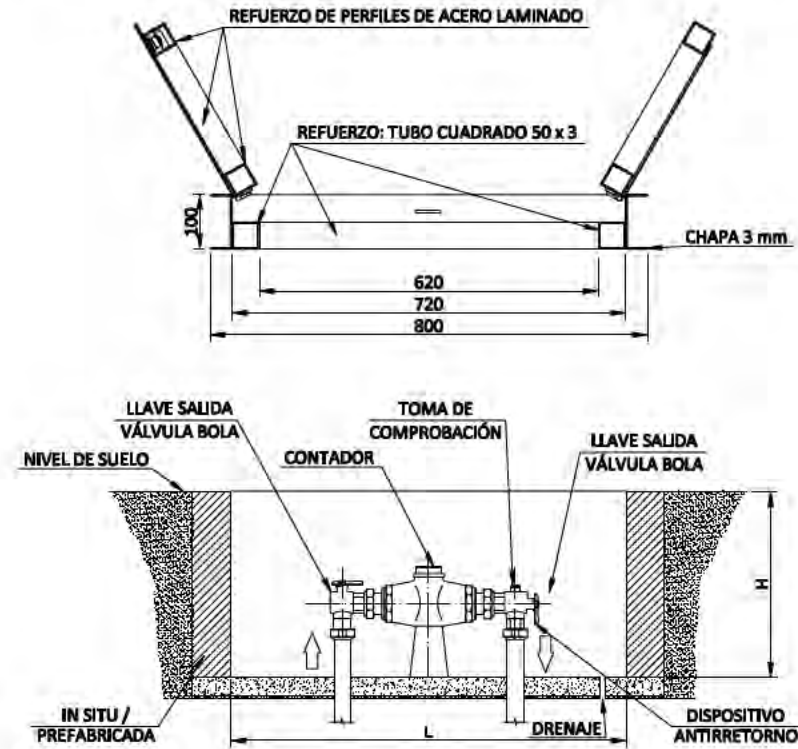
ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ARQUETA PREFABRICADA PARA ACOMETIDAS DE DIÁMETRO 20mm



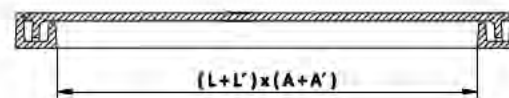
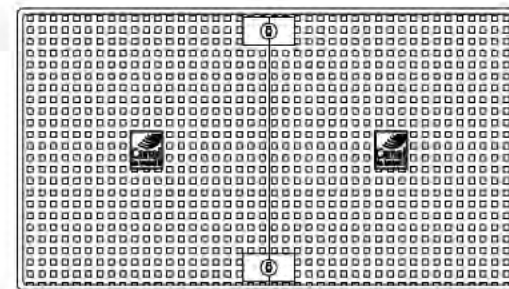
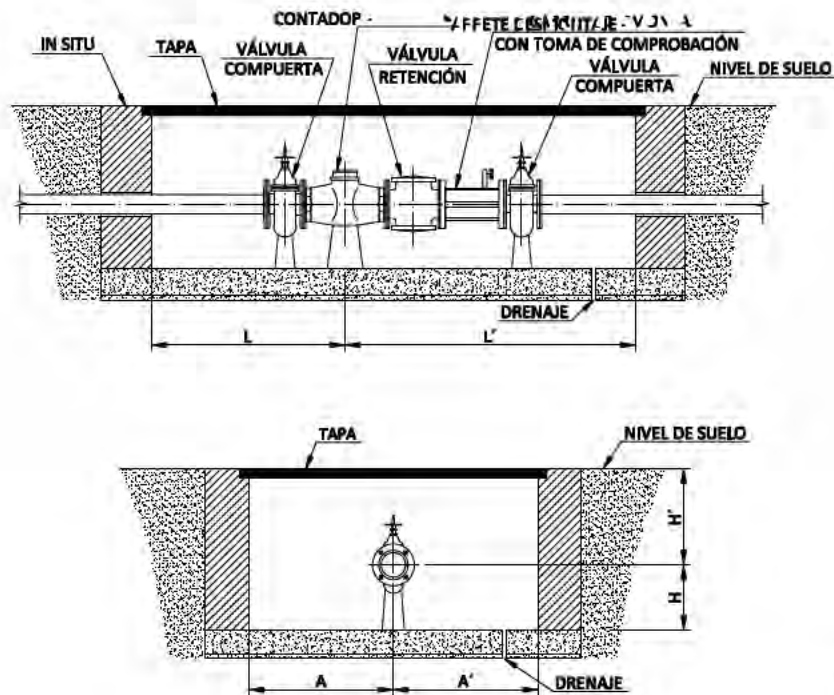
ARQUETA PARA ACOMETIDAS DE DIÁMETRO ENTRE 30mm Y 65mm



DIMENSIONES INTERIORES MÍNIMAS

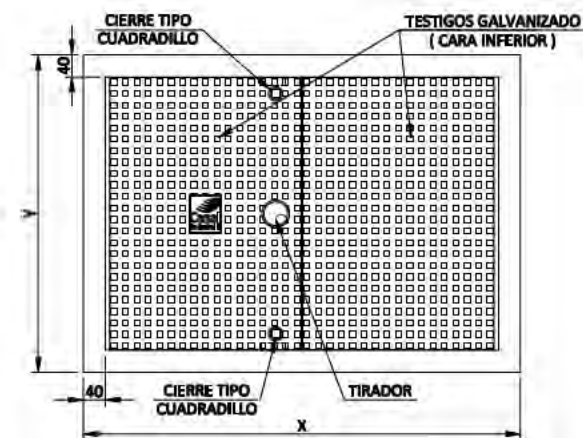
DIÁMETRO DE LA ACOMETIDA	LONGITUD L	ANCHURA	ALTURA H
30 - 40	815	815	400
50 - 65	815	815	400

ARQUETA PARA ACOMETIDA DE DIÁMETRO > 65 mm



DIMENSIONES INTERIORES MÍNIMAS

DIÁMETRO ACOMETIDA	LONGITUD		ANCHURA		ALTURA	
	L mín	L' mín	A mín	A' mín	H mín	H' mín
80	700	1.100	400	400	400	600
100	700	1.200	400	400	400	700
125	700	1.200	450	450	450	750
150	700	1.400	450	450	500	700
200	900	1.500	450	450	500	900
250	1.000	1.800	450	450	550	950
300	1.000	2.000	500	500	550	1.050



DIMENSIONES EXTERIORES DEL MARCO

DIÁMETRO DE LA ACOMETIDA	LONGITUD X	ANCHURA Y	ALTURA
30 - 40	800	580	100
50 - 65	895	895	100

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

RED DE CONTRAINCENDIOS. DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	19.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES, INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS

INDRA TECHNOLOGY HUB

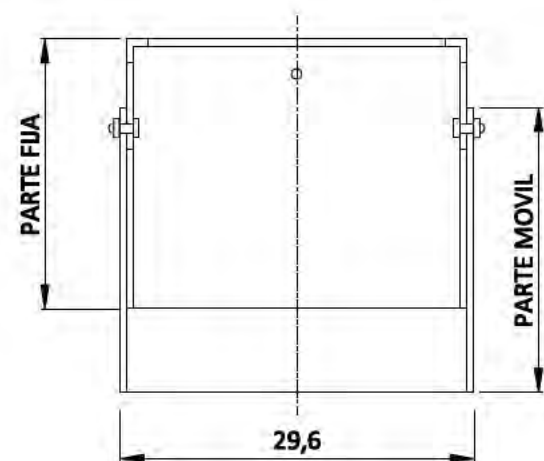
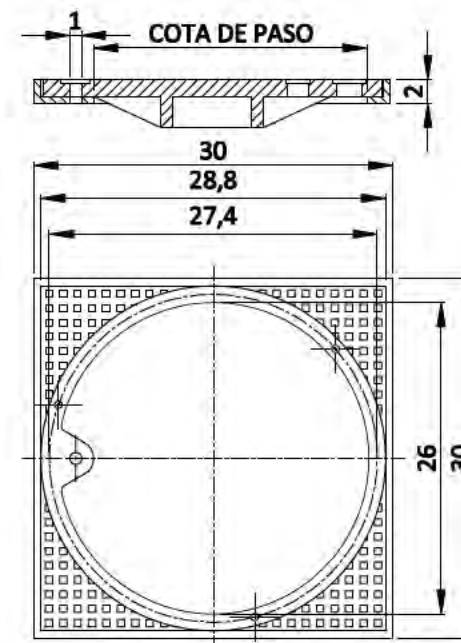
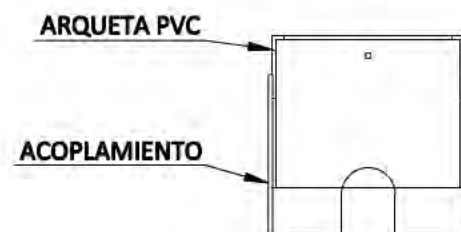
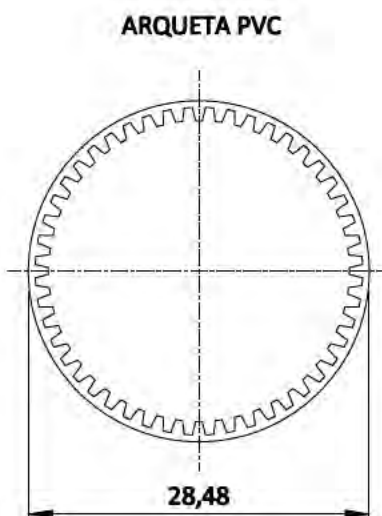
INDRA SISTEMAS S.A

INGENIERIA

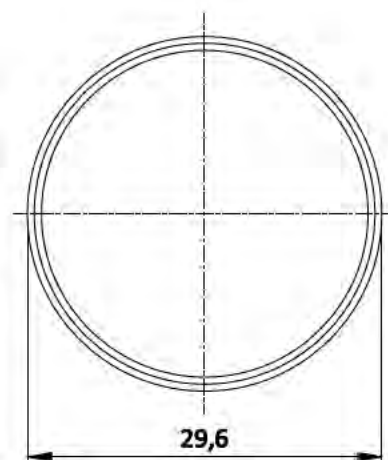
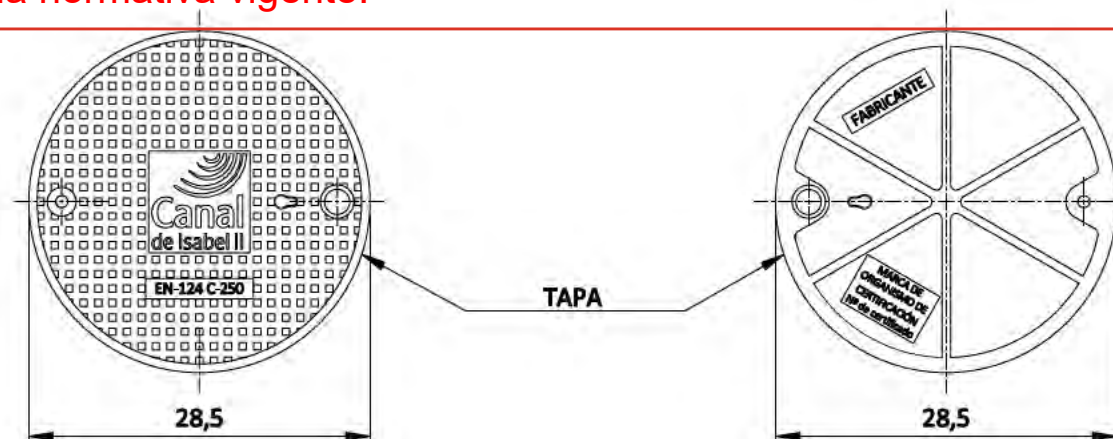
ICCP Col. 17372

ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



RED DE CONTRAINCENDIOS. DETALLES

nº de plano	575- ITH-U	19.2
escala	A-3	A-3
fecha		MAYO 2026
revisión	descripción	fecha

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCT RANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS

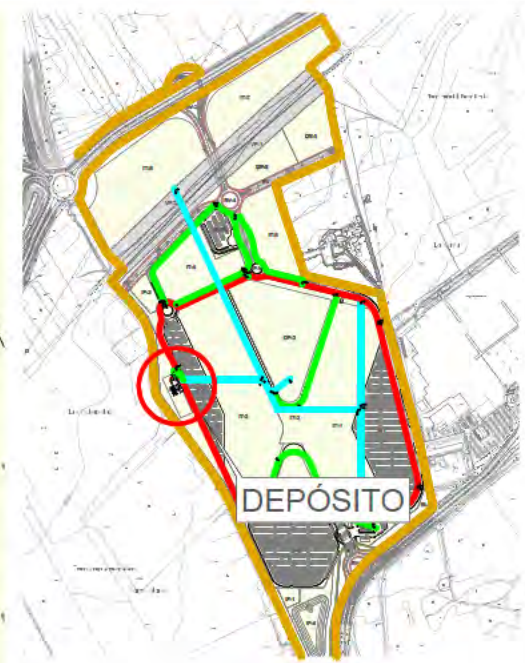
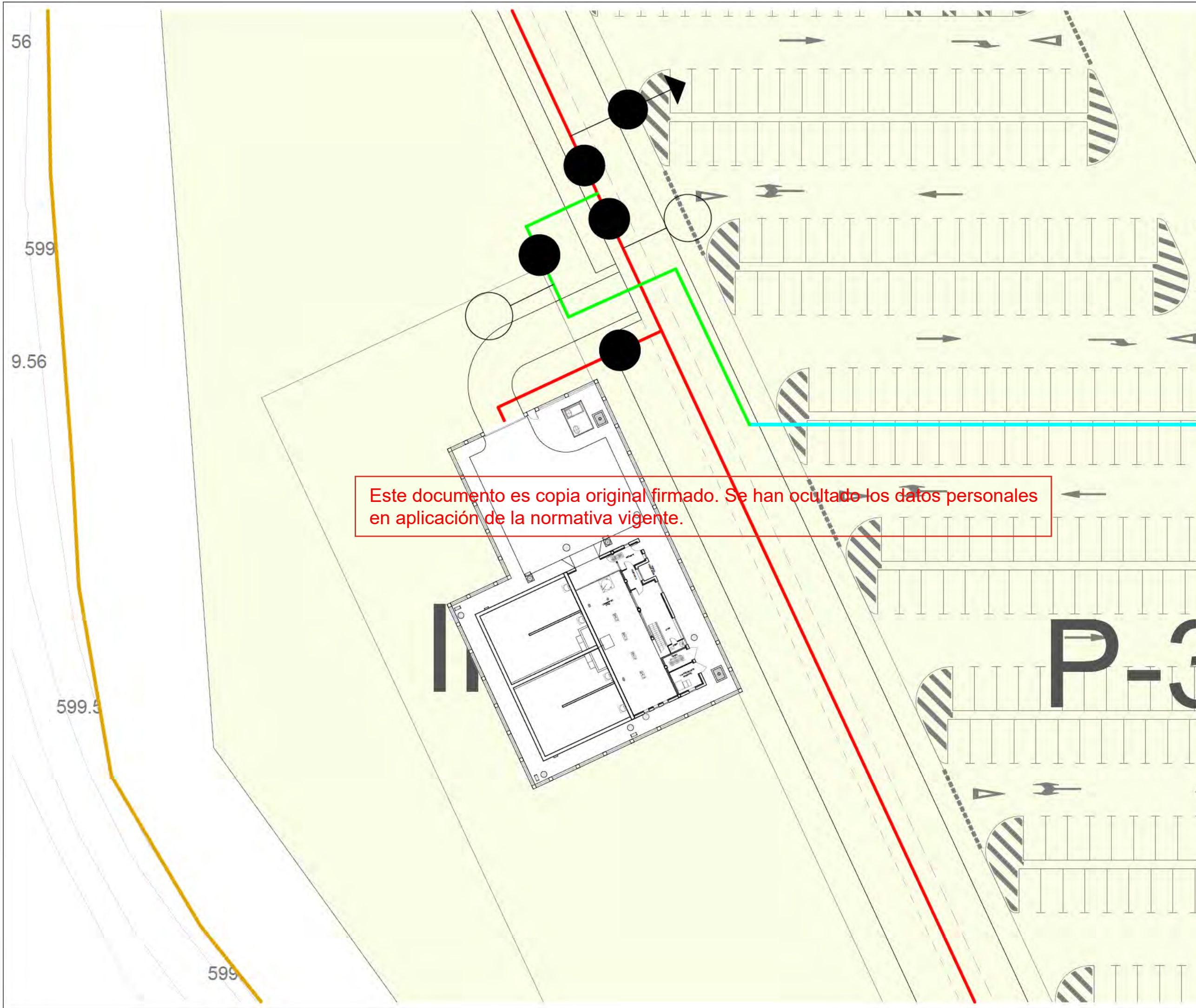
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería **OPEDRA** **IGB**

ICCP Col. 17372 ICCP Col. 20.872

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



RED DE CONTRAINCENDIOS.
DEPÓSITO
OBRAS CIVIL. FORMAS
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

nº de plano 575- ITH-U 19.3.1.1
escala A-3 A-3
fecha MAYO 2026

revisión	descripción	fecha

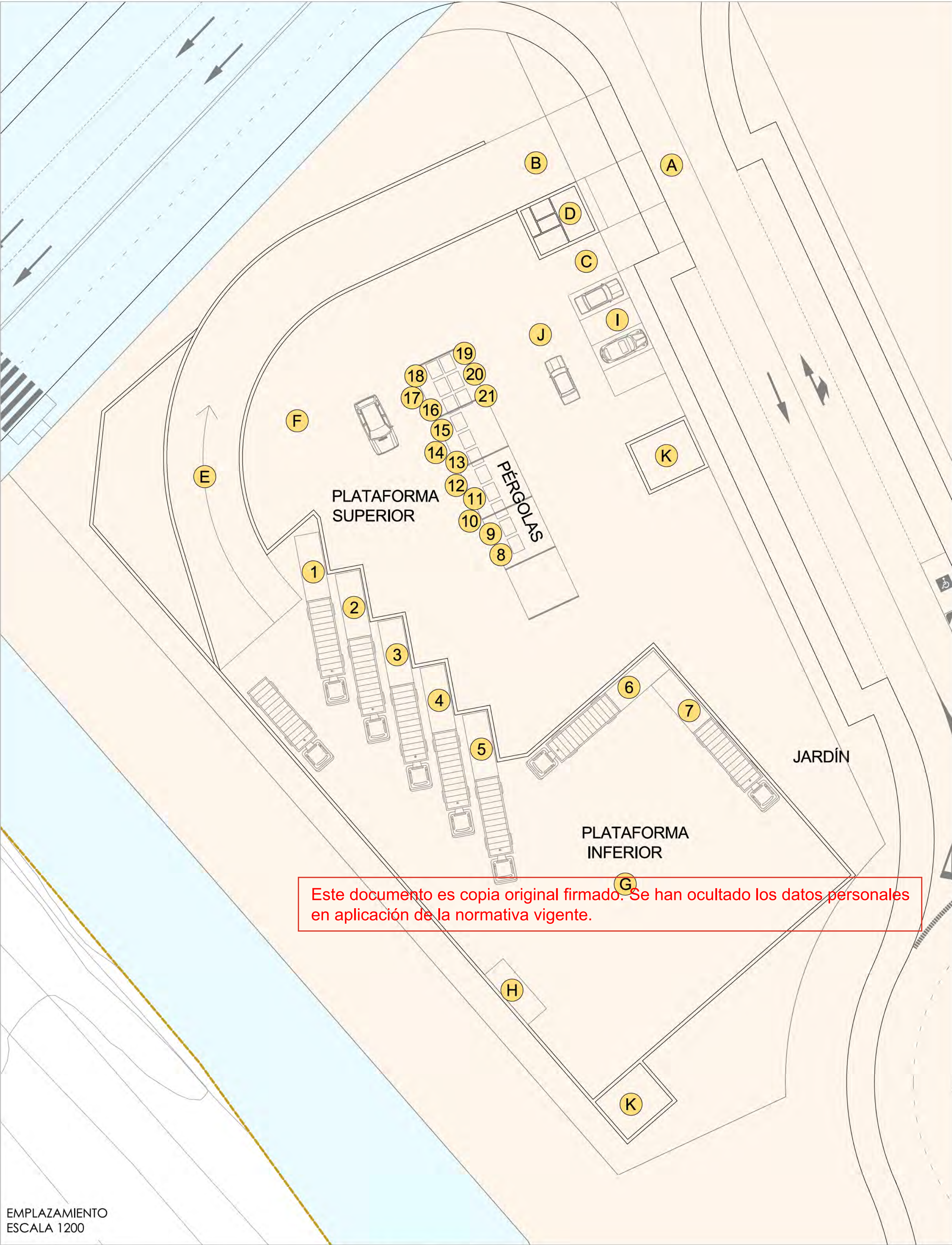
PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

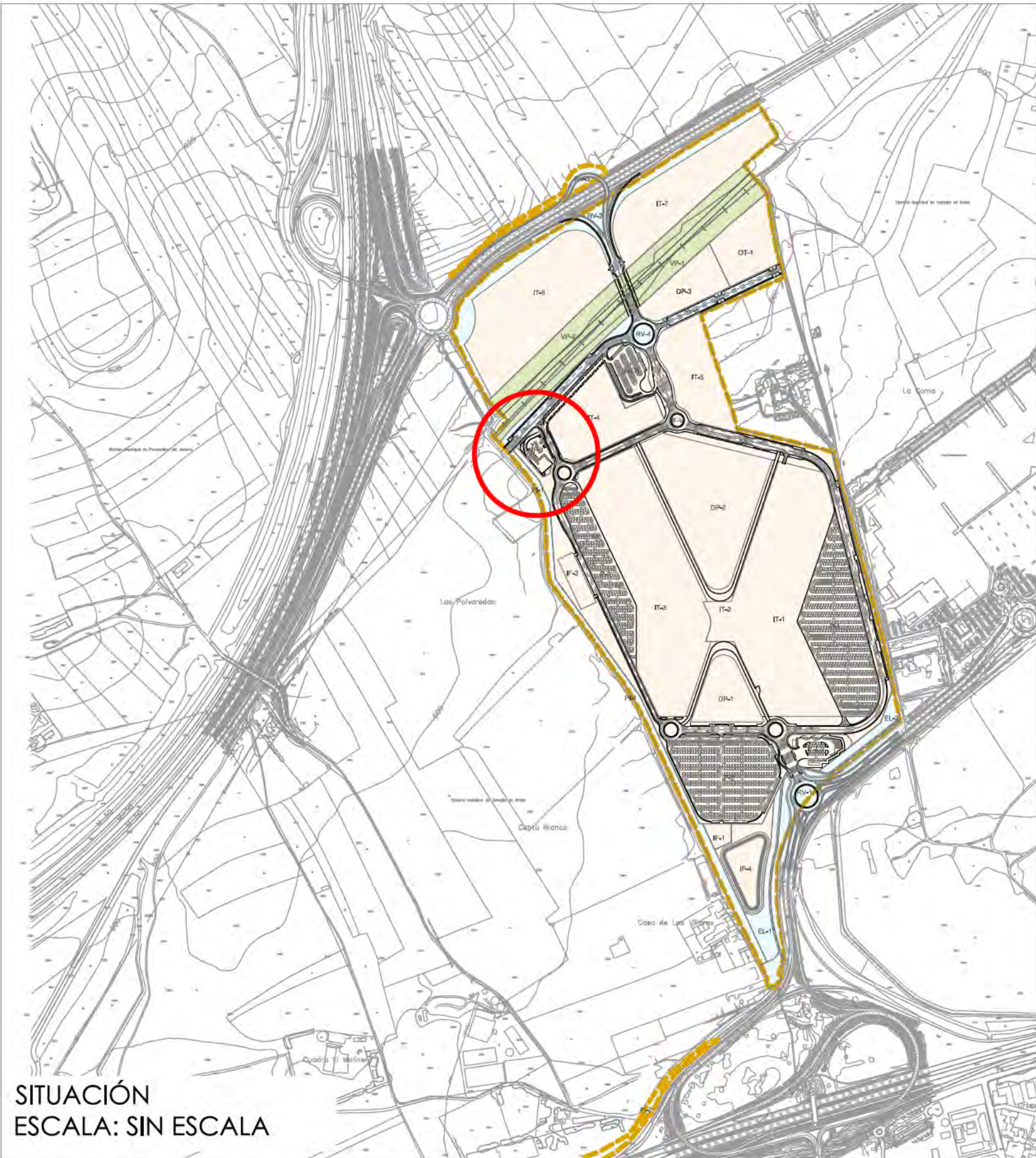
ingeniería **OPCIONA** Gestión y Proyectos, s.l. **IGB** Ingeniería Básica

ICCP Col. 17372 ICCPCol.20.072

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



EMPLAZAMIENTO
ESCALA 1200



SITUACIÓN
ESCALA: SIN ESCALA

- LÍMITE DE ACTUACIÓN
- +---+--- LÍMITE DE TÉRMINO MUNICIPAL
- RED SUPRAMUNICIPAL VÍAS PECUARIAS
ESPACIO LIBRE PROTEGIDO
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN ITH
(INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
GENERALES DE LA ORDENACIÓN
INTERIOR DEL ITH)
- DELIMITACIÓN URBANIZACIÓN CONEXIONES
CON EL EXTERIOR (ESPACIOS PÚBLICOS Y
CONEXIONES AL SERVICIO A LAS REDES
GENERALES DE VÍAS PRIVADAS
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS)
CASA DE CONTROL
- A RAMPAS DE ACCESO A CAMIONES
B PLATAFORMA SUPERIOR
C PLATAFORMA INFERIOR
D BÁSCULA
E PLAZAS APARCAMIENTO PERSONAL
F SALIDA VEHÍCULOS PRIVADOS
G ALMACÉN
- 1 RESTOS VEGETALES PODA
2 ESCOMBROS
3 COLCHONES
4 MADERA Y VOLUMINOSOS
5 METALES
6 PLÁSTICOS
7 ACEITE USADO AUTOMOCIÓN
8 ACEITE USADO COCINA
9 PINTURAS, DISOLVENTES, BARNICES Y SPRAY
10 ROPA, CALZADOS Y TEXTILES
11 PAPEL Y CARTÓN
12 VIDRIO
13 PILAS
14 RADIOGRAFÍAS
15 TÓNER Y DESECHABLES DE IMPRESIÓN
16 FLUORESCENTES
17 ELECTRODOMÉSTICOS
18 HALÓGENOS
19 RESIDUOS APARATOS ELÉCTRICOS
20 AEROSOL Y SPRAYS
21 ENVASES CONTAMINADOS (4 TIPOS)



INDICADAS

PUNTO LIMPIO

nº de plano		575- ITH-U	20
escala	A-1	A-3	
fecha	MAYO 2026		
revisión	descripción	fecha	

PROYECTO DE OBRAS ESTRUCTURANTES,
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
BÁSICOS
INDRA TECHNOLOGY HUB

promotor
INDRA SISTEMAS S.A.

ingeniería
OPCIÓN
Gestión y Proyectos, S.L.

IGB
INGENIERÍA DE GESTIÓN

ICCP Col. 17372
ICCP Col. 20.072

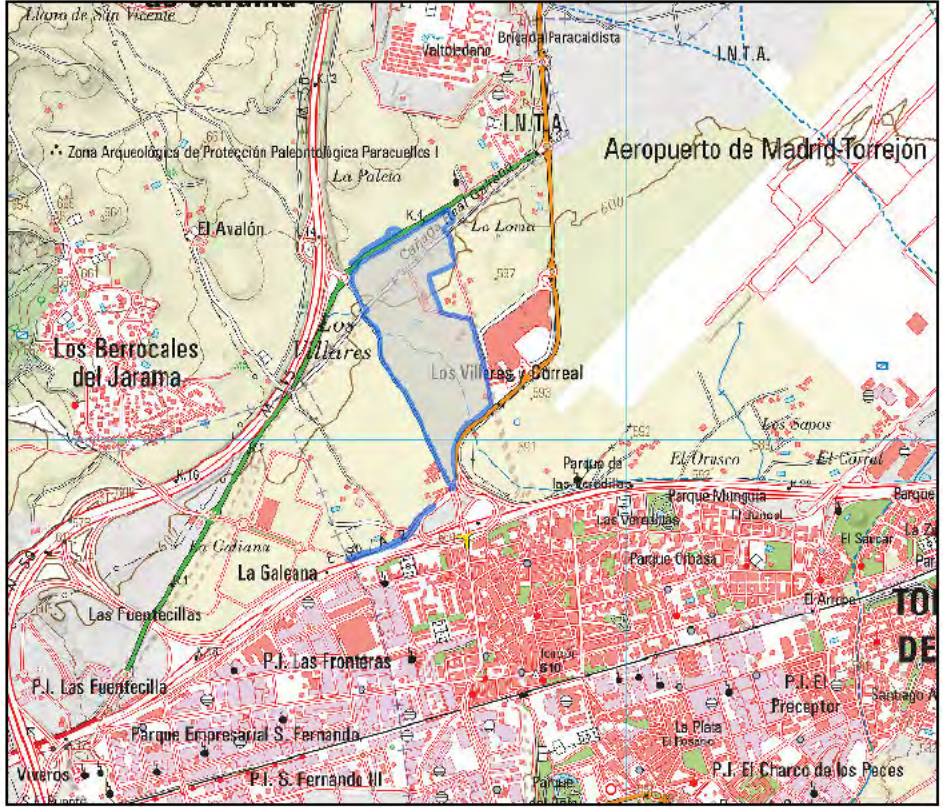
Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZLEON ARQUITECTOS S.L.P. www.ortizeon.com ortizeon@ortizeon.com
Paseo de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid t: +34 914 350 368 f: +34 914 315 951



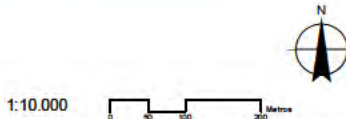
Base Aerea
Conjunta Torrejón

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



Escala 1:50.000

Leyenda



SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

nº de plano 575-ITH-MA 1
escala Original en A3
fecha Mayo 2026

revisión	descripción	fecha

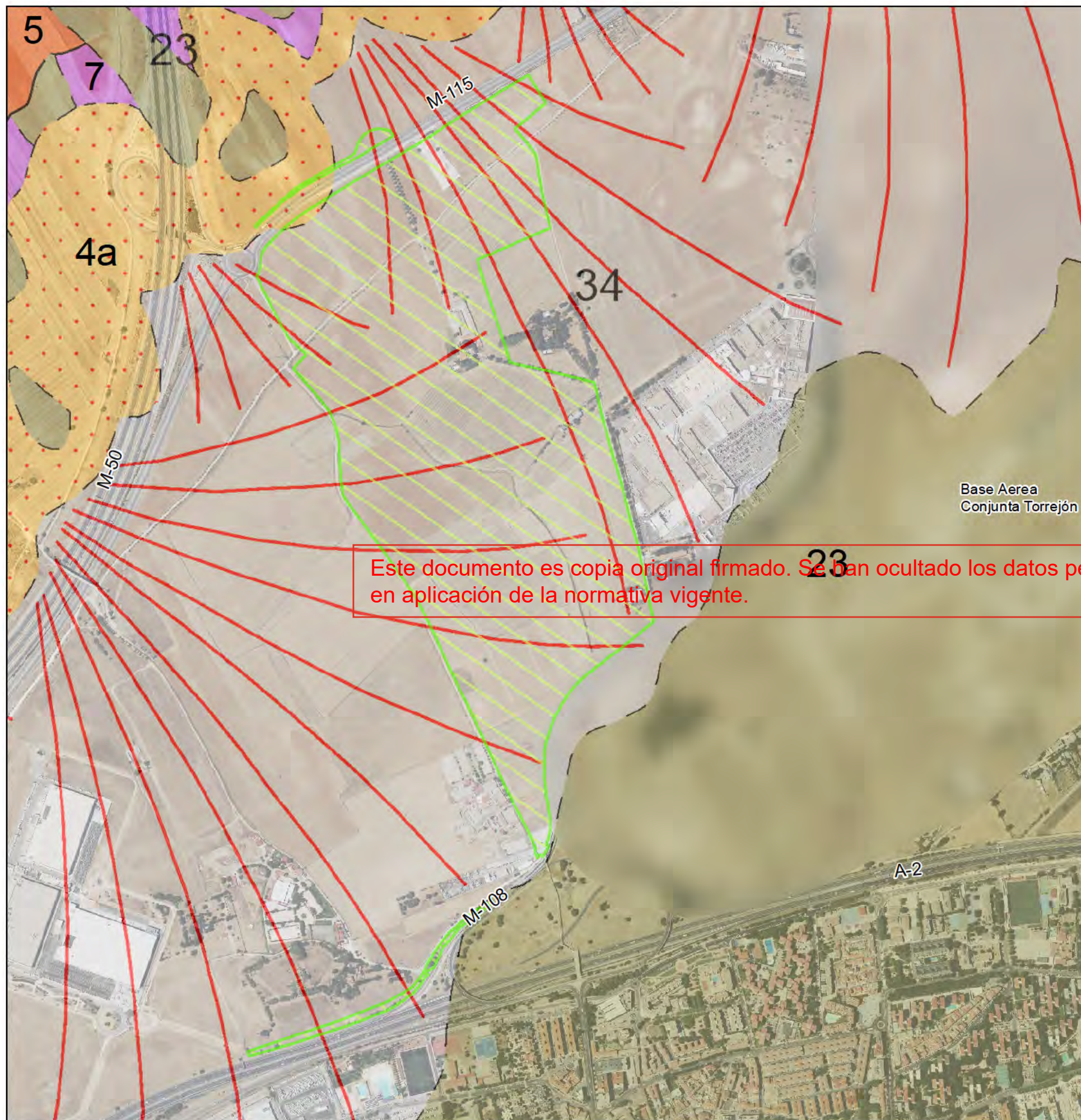
PLANOS MEDIO AMBIENTE

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB
situación TORREJÓN DE ARDOZ
PARACUELLOS DEL JARAMA
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

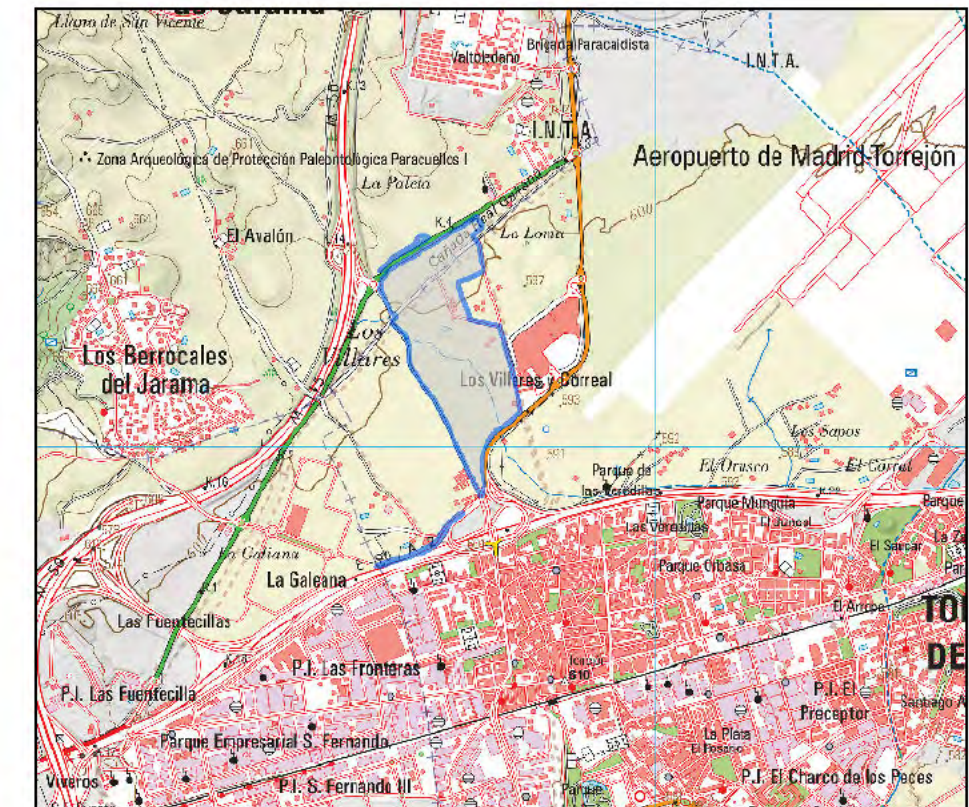
consultor medio ambiente GPC IONA IGB

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

Escala 1:10.000



Escala 1:10.000



Escala 1:50.000

Leyenda

- | | | |
|---|--------|---|
|  | Ámbito | |
|  | 34 | Gravas y cantos poligénicos, arenas, arenas arcillosas y fangos. (Conos de deyección) |
|  | 23 | Gravas y cantos poligénicos, arenas arcillas arenosas, pseumicelios, nódulos de carbonatos y costras calizas. (Terrazas de los ríos Henares y Jarama) |
|  | 7 | Arcosas, limos y arcillas |
|  | 5 | Arcosas y fangos arcósicos marrones. Calizas, sílex. Sepiolita |
|  | 4a | Arcillas grises, margas calcáreas. Sílex y sepiolita |



GEOLOGÍA

nº de plano	575-ITH-MA	3
-------------	------------	---

escala	Original en A3
fecha	Mayo 2026

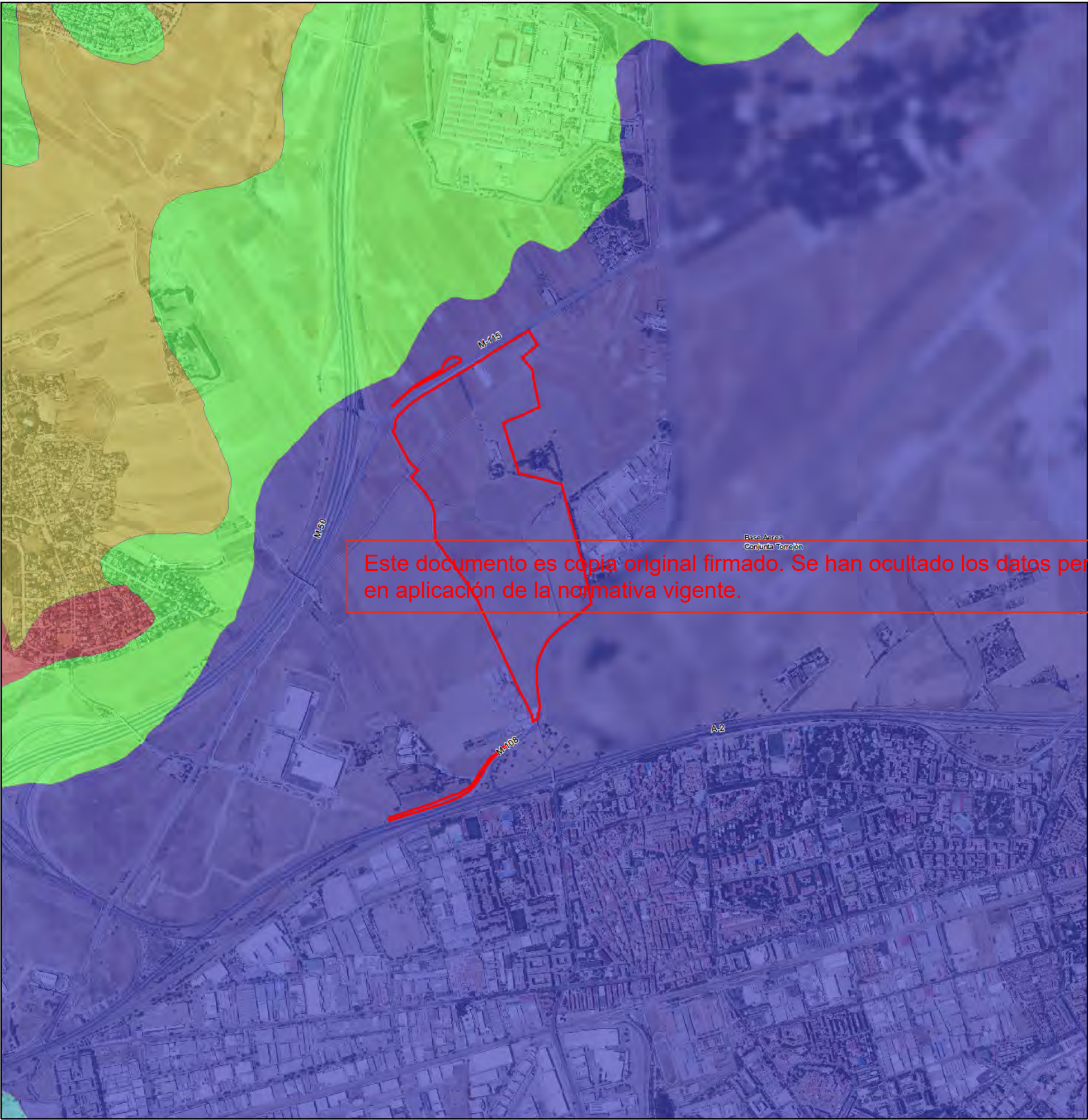
[illegible]

PLANOS MEDIO AMBIENTE

descripción	INDRA TECHNOLOGY HUI
situación	TORREJÓN DE ARDOZ PARACUELLOS DEL JARAMA
promotor	INDRA SISTEMAS S.A.

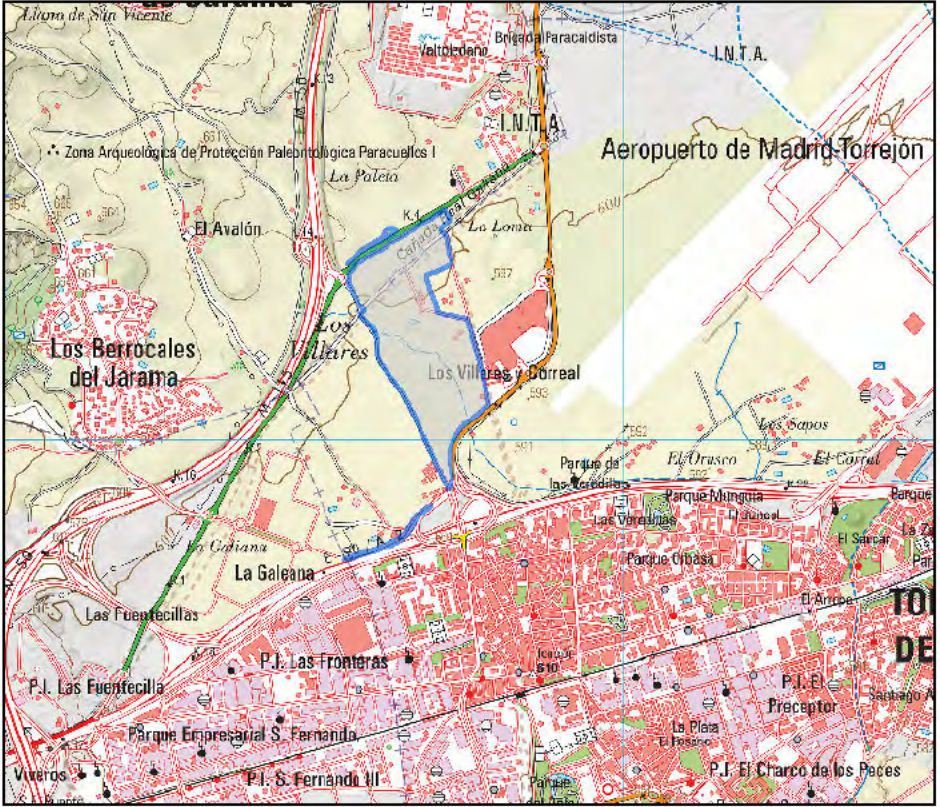
consultor
medio ambiente

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Escala 1:20.000



Escala 1:50.000

Leyenda

- Ámbito
- Unidades Geomorfológicas
 - Lecho actual del río y terrazas bajas
 - Serie blanca
 - Serie gris
 - Terrazas altas
 - Terrazas medias



GEOMORFOLOGÍA

nº de plano 575-ITH-MA 4
escala Original en A3
fecha Mayo 2026

revisión	descripción	fecha

PLANOS MEDIO AMBIENTE

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB
situación TORREJÓN DE ARDOZ
PARACUELLOS DEL JARAMA
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

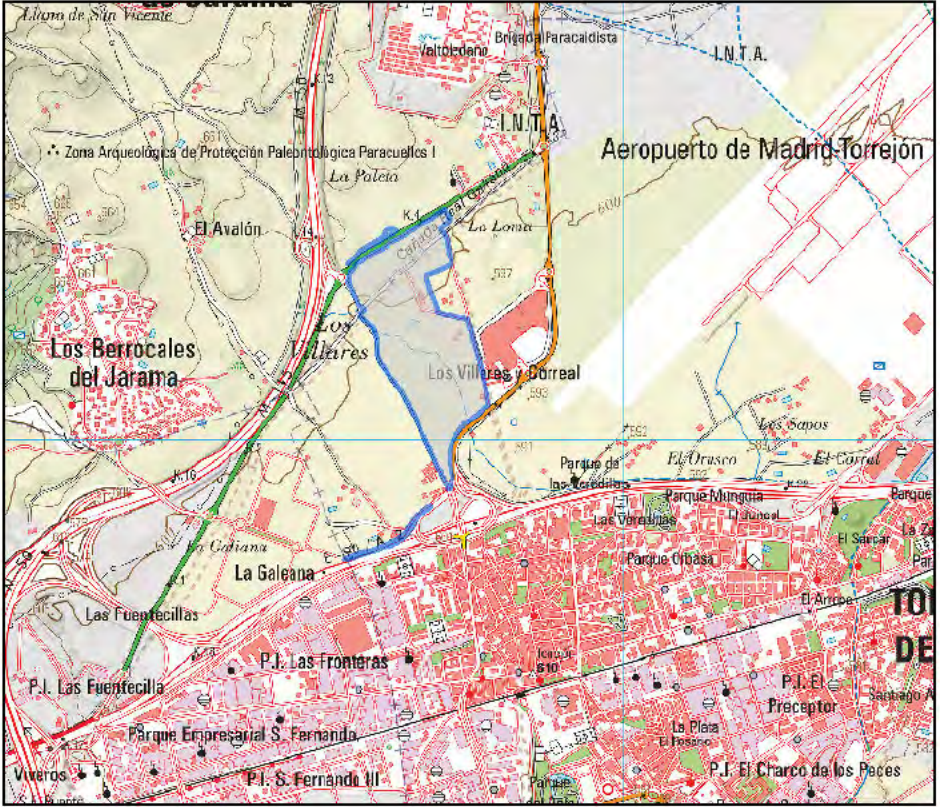
consultor medio ambiente GPC IONA
Emisión y Revisión: GPC IONA

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Base Aerea
Conjunta Torrejón

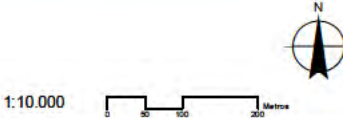
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



Escala 1:50.000

Leyenda

- Ámbito
- Unidad de recogida de drenaje



RED HIDROGRÁFICA

nº de plano 575-ITH-MA 5
escala Original en A3
fecha Mayo 2026

revisión	descripción	fecha

PLANOS MEDIO AMBIENTE

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB
situación TORREJÓN DE ARDOZ PARACUELLOS DEL JARAMA
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

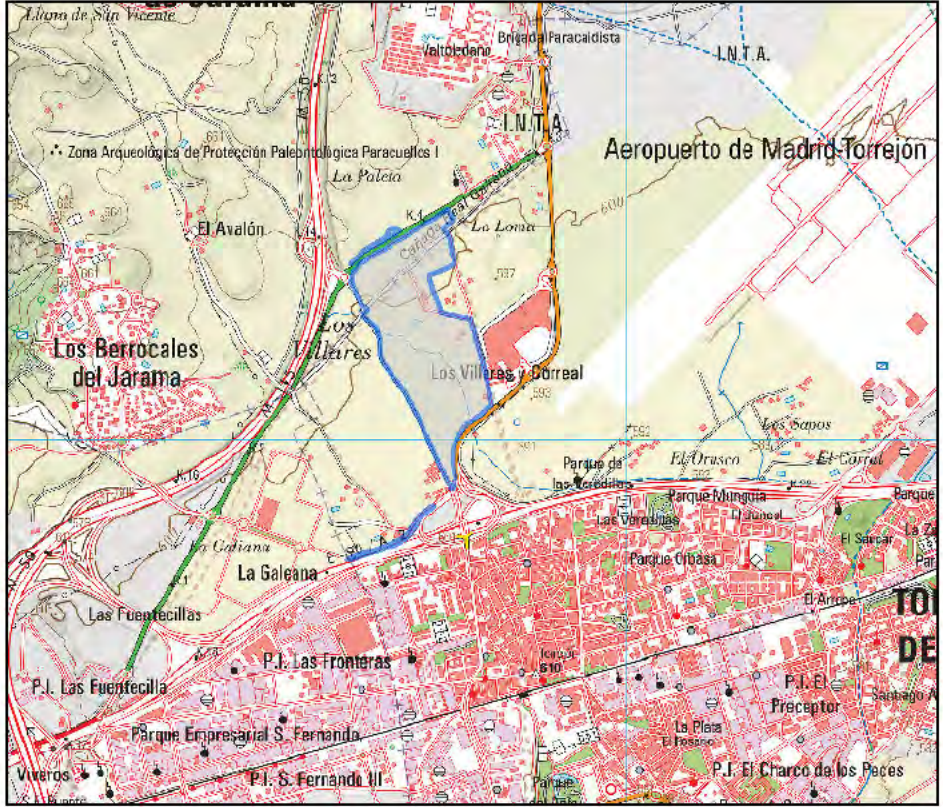
consultor medio ambiente GPCIGNA IGB

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

Escala 1:10.000



Escala 1:10.000



Escala 1:50.000



Leyenda

- Ámbito
- Masa agua Subterránea
- Guadalajara
- Naturaleza
- Pozo
- Pozo con galería o taladro horizontal
- Sondeo de pequeño diámetro, piezómetro

HIDROGEOLOGIA

nº de plano 575-ITH-MA 6
escala Original en A3
fecha Mayo 2026

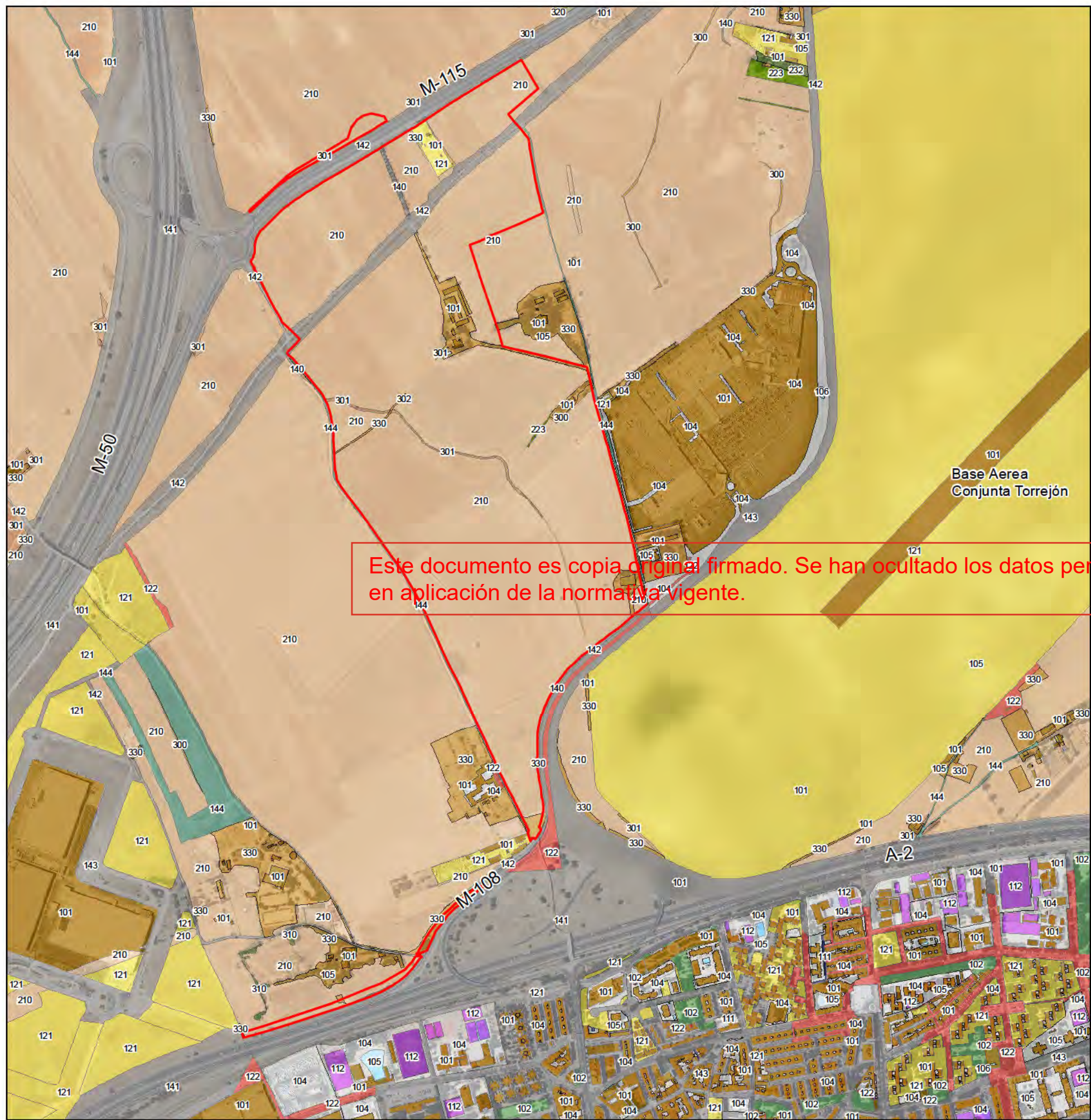
revisión	descripción	fecha

PLANOS MEDIO AMBIENTE

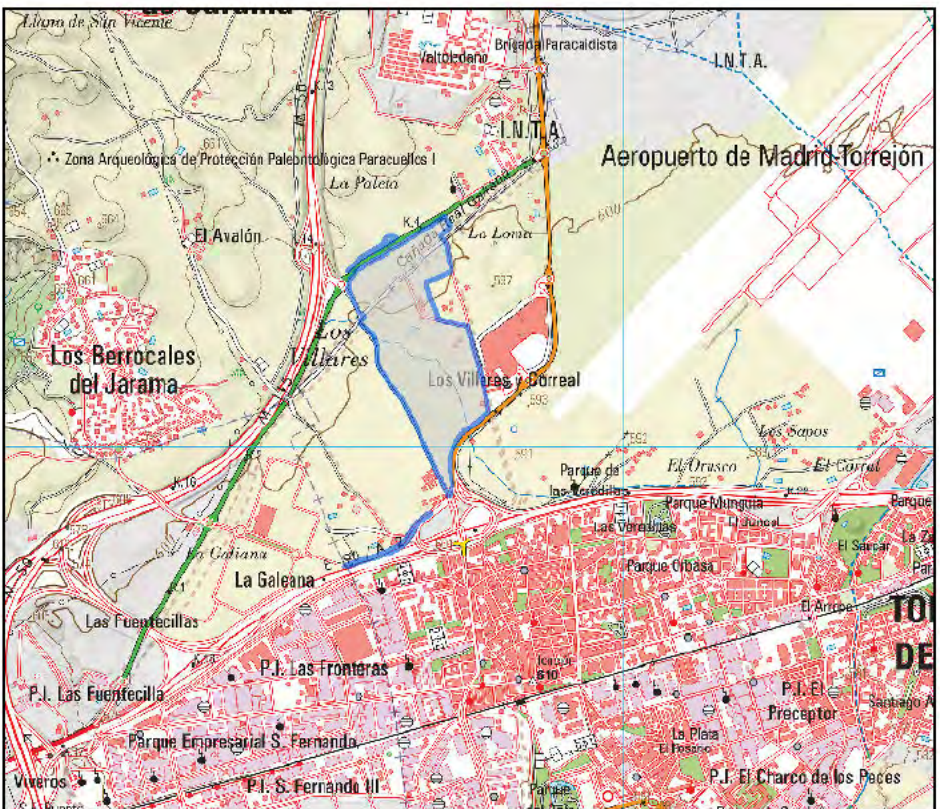
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB
situación TORREJÓN DE ARDOZ PARACUELLOS DEL JARAMA
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

consultor medio ambiente GPCIGNA IGB

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



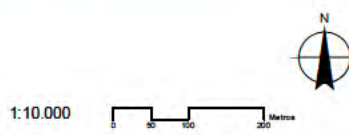
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.



Escala 1:50.000

Leyenda

- Ámbito
- Uso del suelo
- 101, Edificación
 - 102, Zona verde artificial y arbolado urbano
 - 104, Zonas pavimentadas o selladas
 - 105, Piscina
 - 106, Balsas y estanques
 - 111, Otras construcciones
 - 112, Construcción deportiva
 - 121, Suelo no edificado
 - 122, Zona abierta
 - 140, Red de transporte terrestre sin catalogar
 - 141, Autopistas y autovías
 - 142, Carreteras
 - 143, Vías urbanas
 - 144, Caminos y sendas
 - 210, Cultivos herbáceos
 - 223, Frutales no cítricos
 - 232, Olivar
 - 300, Pastizal
 - 301, Pastizal-matorral
 - 302, Pasto arbolado
 - 310, Arbolado
 - 320, Matorral
 - 330, Terrenos con escasa o nula vegetación



USOS DEL SUELO

nº de plano 575-ITH-MA 7
escala Original en A3
fecha Mayo 2026

revisión	descripción	fecha

PLANOS MEDIO AMBIENTE

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB
situación TORREJÓN DE ARDOZ PARACUELLOS DEL JARAMA
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

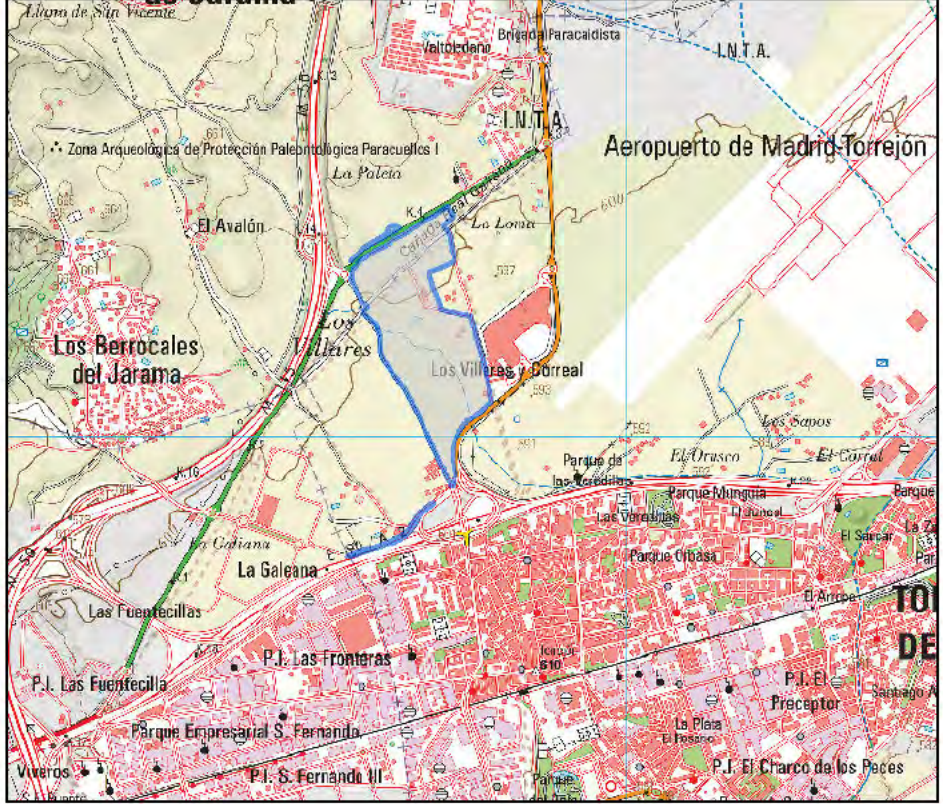
consultor medio ambiente GPC IONA IGB

Ortiz. Leon ARQUITECTOS

Escala 1:10.000



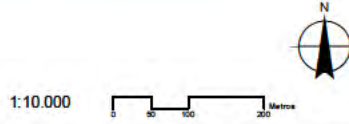
Escala 1:10.000



Escala 1:50.000

Leyenda

- Ámbito
- IBAs
- Talamanca - Camarma



ÁREA DE ESPECIAL IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES Y LA BIODIVERSIDAD

nº de plano 575-ITH-MA 8
escala Original en A3
fecha Mayo 2026

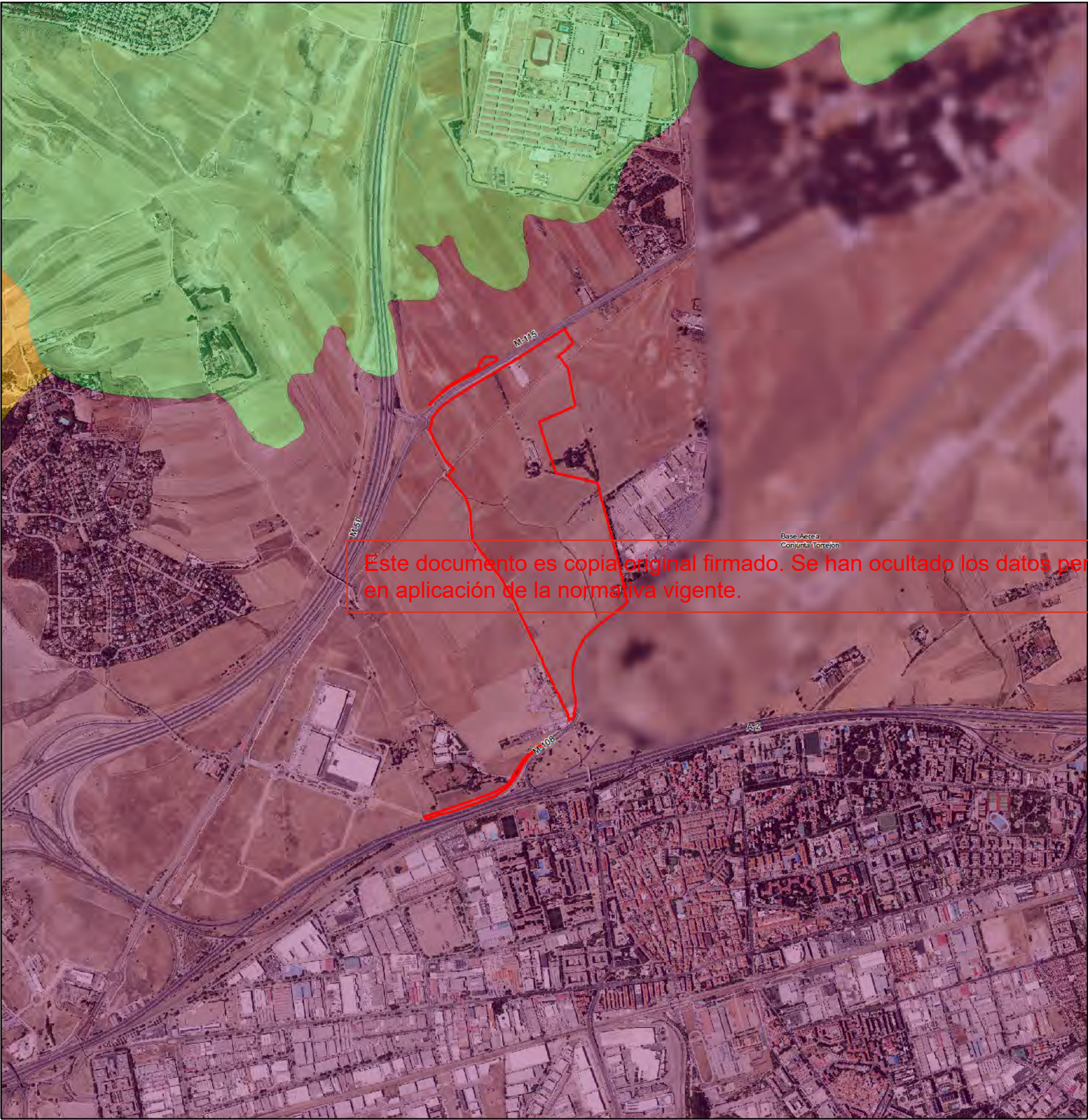
revisión	descripción	fecha

PLANOS MEDIO AMBIENTE

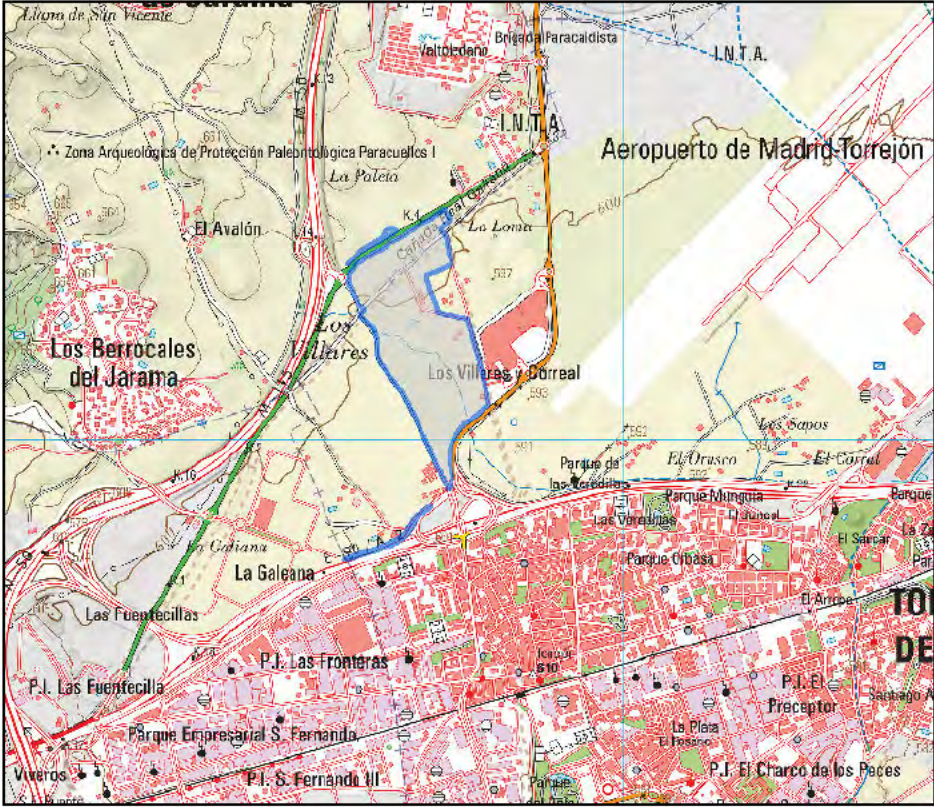
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB
situación TORREJÓN DE ARDOZ PARACUELOS DEL JARAMA
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

consultor medio ambiente GPCIONA IGB

Ortiz. Leon ARQUITECTOS



Escala 1:20.000



Escala 1:50.000

Leyenda

- Ámbito
- Unidad de paisaje
 - Campaña de Ajalvir y Daganzo
 - Paracuellos del Jarama-Algete
 - Urbano



UNIDADES DEL PAISAJE

nº de plano 575-ITH-MA 9
escala Original en A3
fecha Mayo 2020

revisión	descripción	fecha

PLANOS MEDIO AMBIENTE

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB
situación TORREJÓN DE ARDOZ
PARACUELLOS DEL JARAMA
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

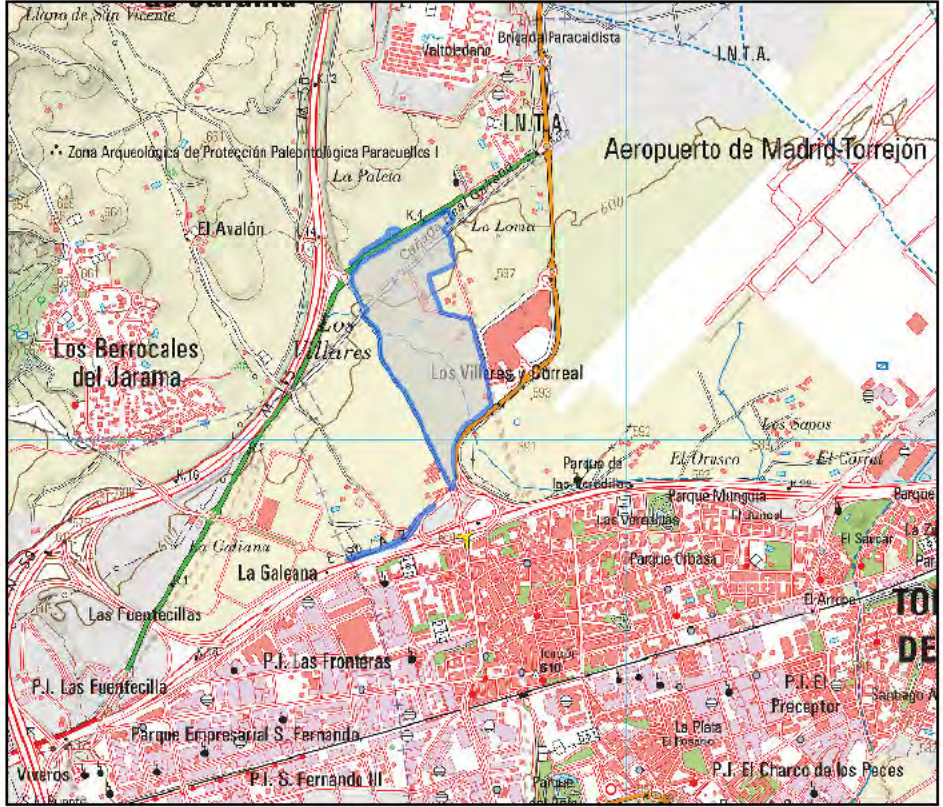
consultor medio ambiente GPC IONA IGB

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

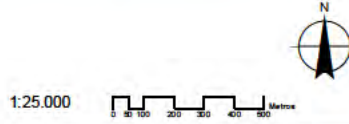
Escala 1:25.000



Escala 1:50.000

Leyenda

- Ámbito
- Red natura 2000



RED NATURA 2000

nº de plano 575-ITH-MA 13
escala Original en A3
fecha Mayo 2026

revisión	descripción	fecha

PLANOS MEDIO AMBIENTE

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB
situación TORREJÓN DE ARDOZ PARACUELLOS DEL JARAMA
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

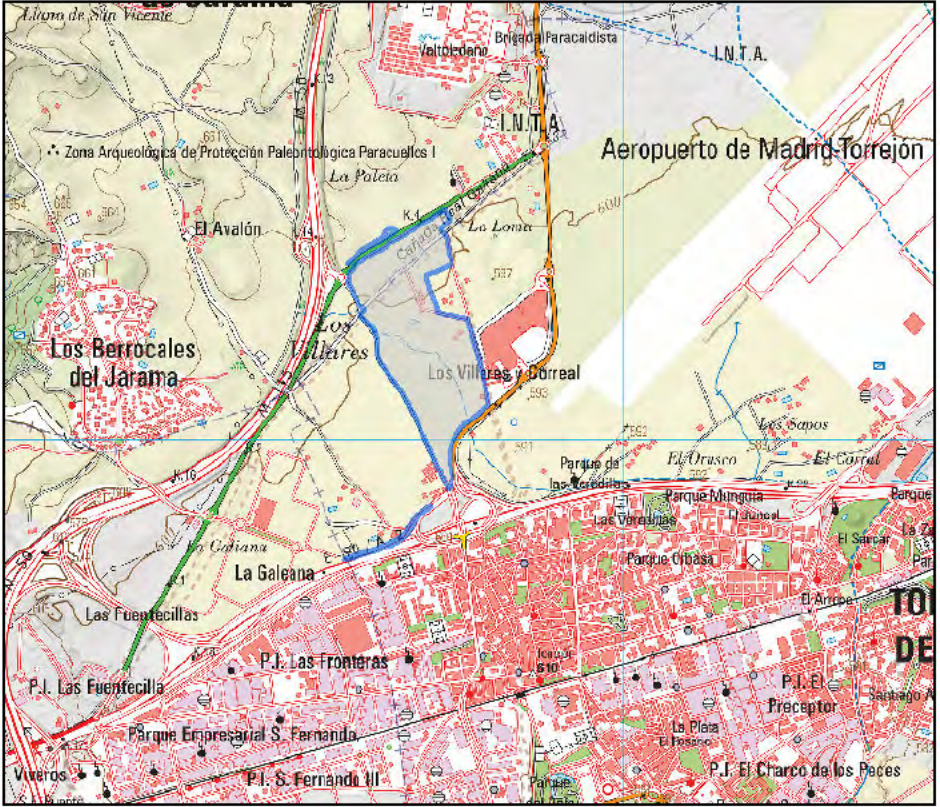
consultor medio ambiente GPCIGNA IGB

Ortiz. Leon ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

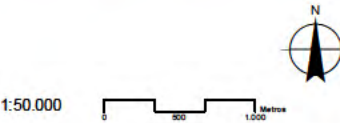
Escala 1:50.000



Escala 1:50.000

Leyenda

- Ámbito
- Humedales



HUMEDALES

nº de plano 575-ITH-MA 14
escala Original en A3
fecha Mayo 2026

revisión	descripción	fecha

PLANOS MEDIO AMBIENTE

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB
situación TORREJÓN DE ARDOZ
PARACUELOS DEL JARAMA
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

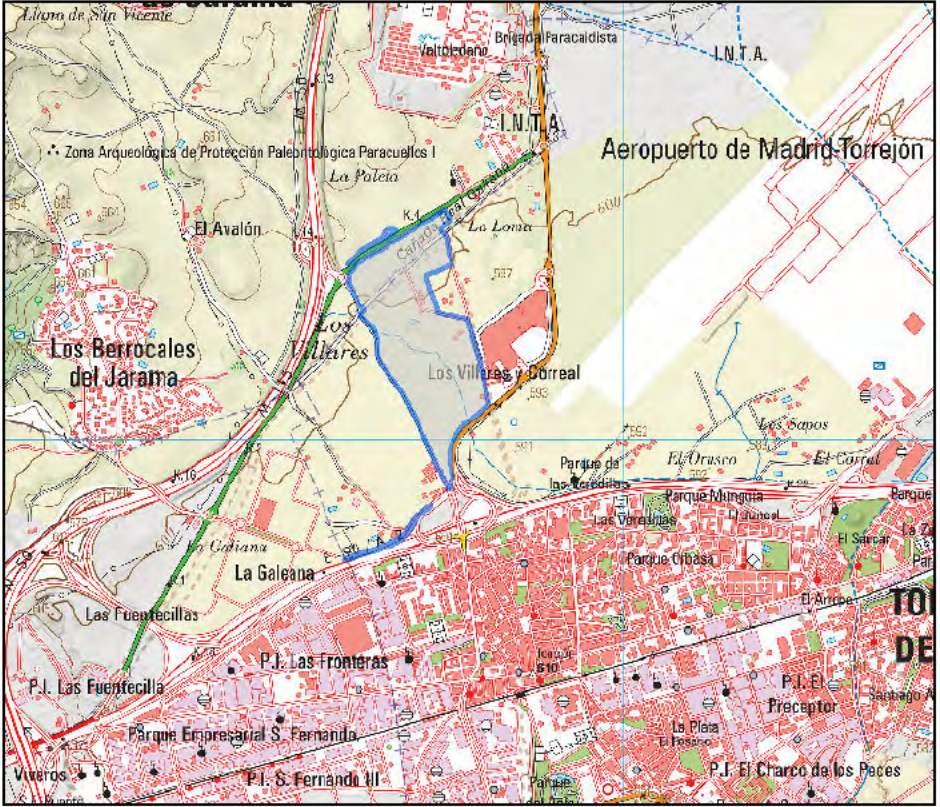
consultor medio ambiente GPC IONA
Limitación y Responsabilidad S.L. IGB

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

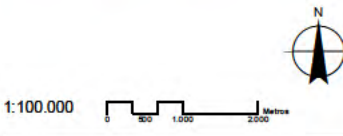
Escala 1:100.000



Escala 1:50.000

Leyenda

- Montes de utilidad pública
- Montes preservados



MONTES

nº de plano 575-ITH-MA 16
escala Original en A3
fecha Mayo 2026

revisión	descripción	fecha

PLANOS MEDIO AMBIENTE

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB
situación TORREJÓN DE ARDOZ
PARACUELLOS DEL JARAMA
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

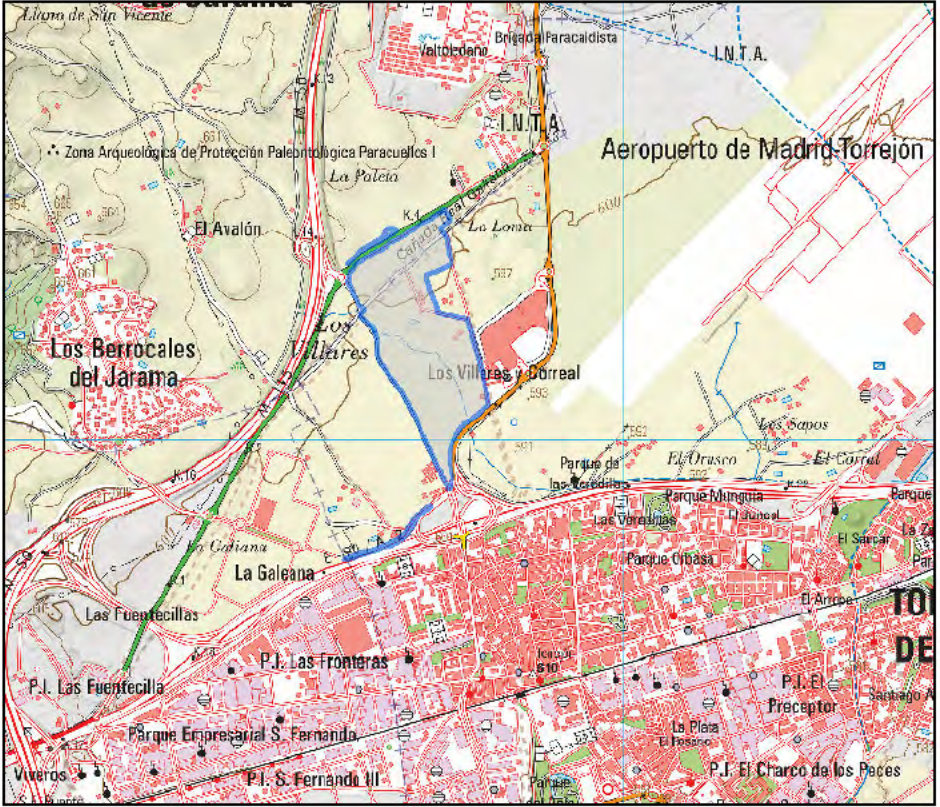
consultor medio ambiente GPCIONA
Entidad y Servicios, S.L. IGB

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

Reserva de la Biosfera Cuencas
altas de los ríos Manzanares,
Lozoya y Guadarrama



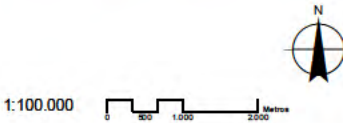
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales
en aplicación de la normativa vigente.



Escala 1:50.000

Leyenda

- Reserva de la biosfera



RESERVA DE LA BIOSFERA

nº de plano 575-ITH-MA 17
escala Original en A3
fecha Mayo 2026

revisión	descripción	fecha

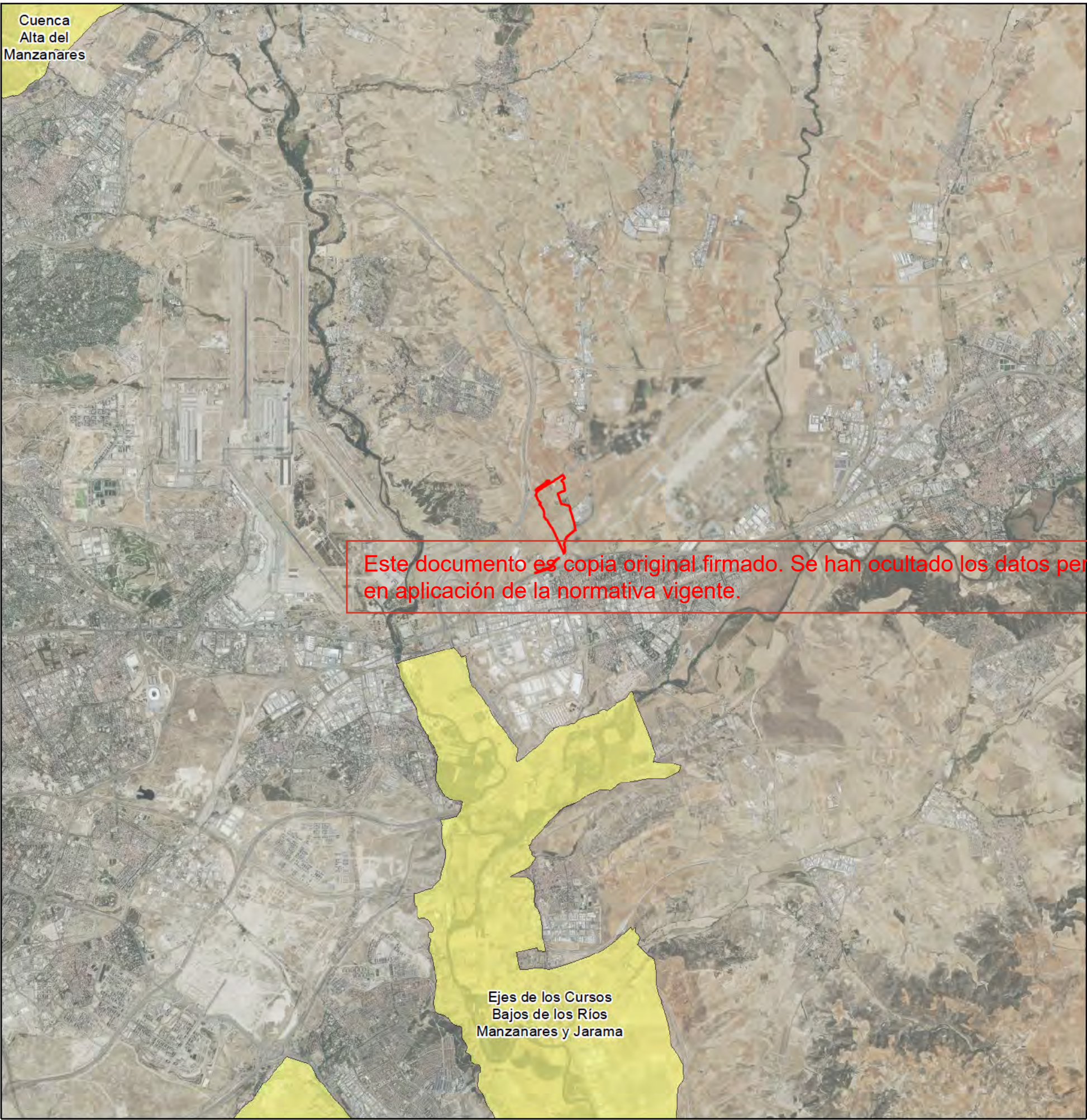
PLANOS MEDIO AMBIENTE

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB
situación TORREJÓN DE ARDOZ
PARACUELLOS DEL JARAMA
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

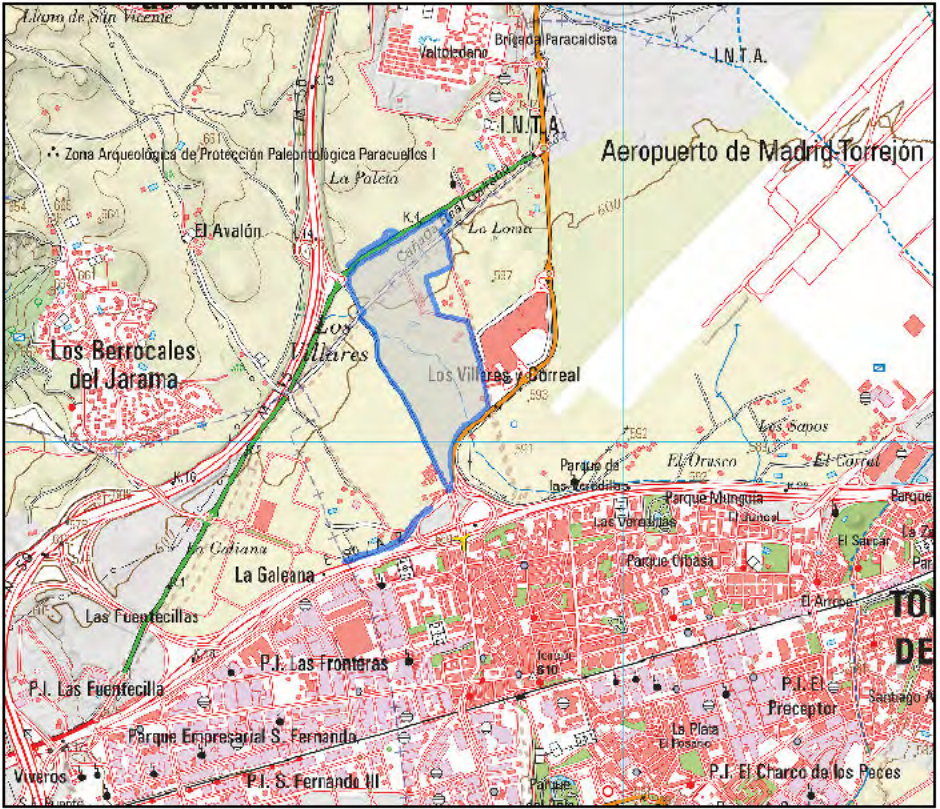
consultor medio ambiente GPC IONA
Emisión y Revisión, S.L. IGB

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

Escala 1:100.000

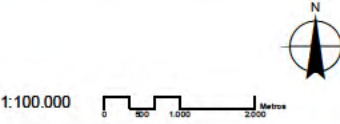


Escala 1:100.000



Leyenda

- Espacios naturales protegidos



ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

nº de plano	575-ITH-MA	18
escala	Original en A3	
fecha	Mayo 2026	

revisión	descripción	fecha

PLANOS MEDIO AMBIENTE

descripción	INDRA TECHNOLOGY HUB
situación	TORREJÓN DE ARDOZ PARACUELLOS DEL JARAMA
promotor	INDRA SISTEMAS S.A.

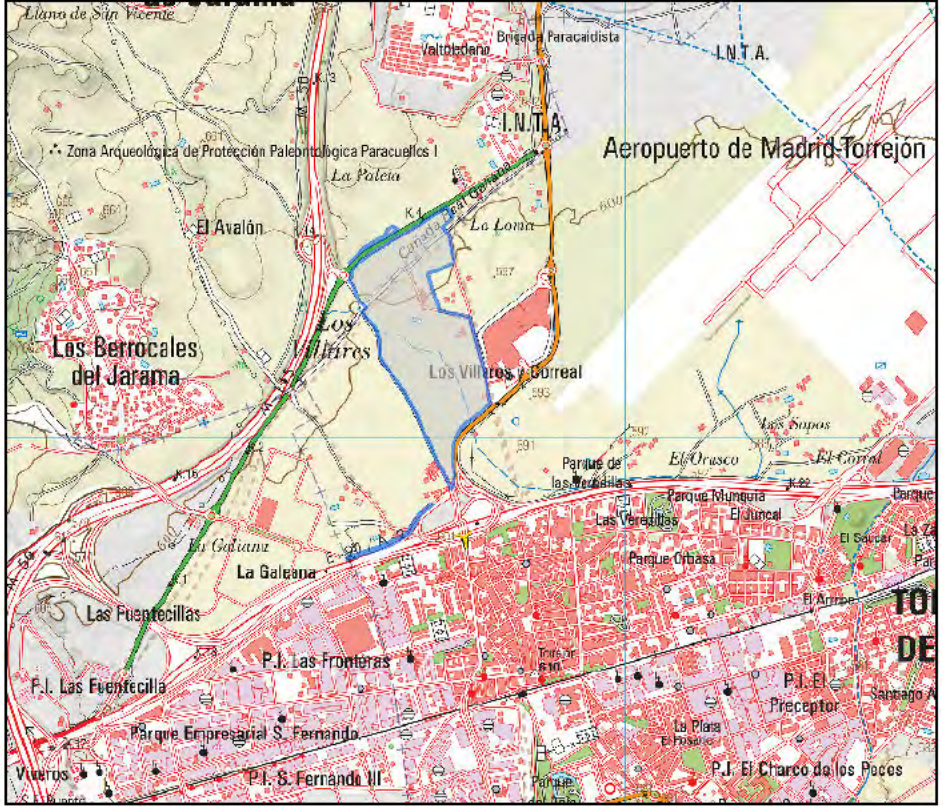
consultor medio ambiente	
--------------------------	--

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

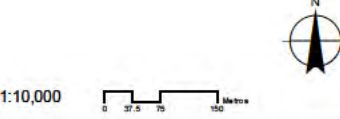
Escala 1:10,000



Escala 1:50,000

Leyenda

- Arbolado**
- A mantener
 - Ámbito
 - Ordenación



ARBOLADO AFECTADO

nº de plano	575-ITH-MA	24
escala	Original en A3	
fecha	Mayo 2026	

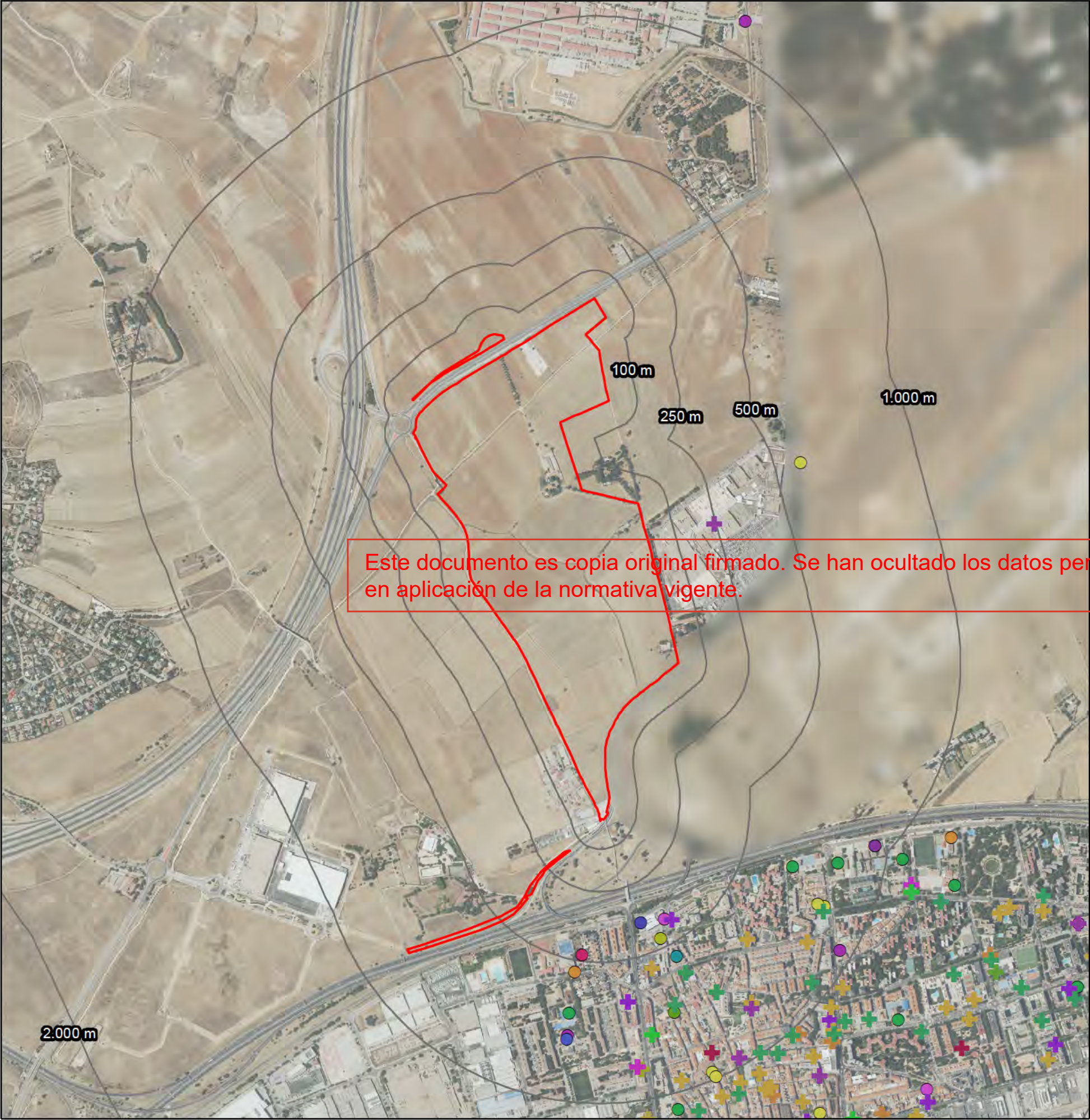
revisión	descripción	fecha

PLANOS MEDIO AMBIENTE

descripción	INDRA TECHNOLOGY HUB
situación	TORREJÓN DE ARDOZ PARACUELOS DEL JARAMA
promotor	INDRA SISTEMAS S.A.

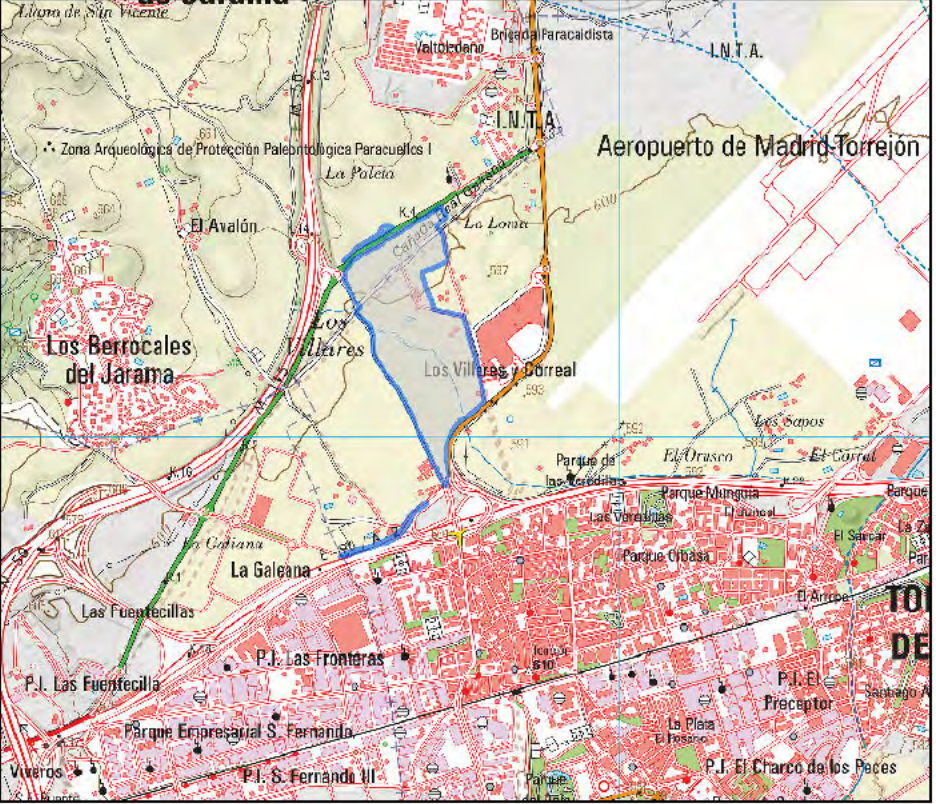
consultor medio ambiente **GPCIONA** **IGB**

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Escala 1:15.000



Escala 1:50.000

Leyenda

- Centros sanitarios**
- Centro Polivalente
 - Centro de diagnóstico
 - Centro de reconocimiento
 - Centro de salud
 - Centro móvil de asistencia sanitaria
 - Clinica dental
 - Consulta de otros profesionales sanitarios
 - Consulta médica
 - Otros centros especializados
 - Otros proveedores de asistencia sanitaria sin internamiento
 - Servicio sanitario integrado en una organización no sanitaria
- Centros educativos**
- CENTRO AUTORIZADO DE ENSEÑANZAS DEPORTIVAS GRADO MEDIO Y SUPERIOR
 - CENTRO DE APOYO AL
 - CENTRO PRIVADO DE EDUCACIÓN INFANTIL
 - CENTRO PRIVADO DE EDUCACIÓN INFANTIL, PRIMARIA Y SECUNDARIA
 - CENTRO PRIVADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA
 - COLEGIO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA
 - ESCUELA INFANTIL-CASA DE NIÑOS
 - ESCUELA INFANTIL
 - ESCUELA INFANTIL PRIVADA
 - ESCUELA MUNICIPAL DE EDUCACIÓN DE PERSONAS ADULTAS
 - ESCUELA OFICIAL DE IDIOMAS
 - INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
- Ámbito
- Distancias a l'ámbito

1:15.000

CENTROS EDUCATIVOS Y SANITARIOS

nº de plano 575-ITH-MA 21

escala Original en A3

fecha Mayo 2026

revisión	descripción	fecha

PLANOS MEDIO AMBIENTE

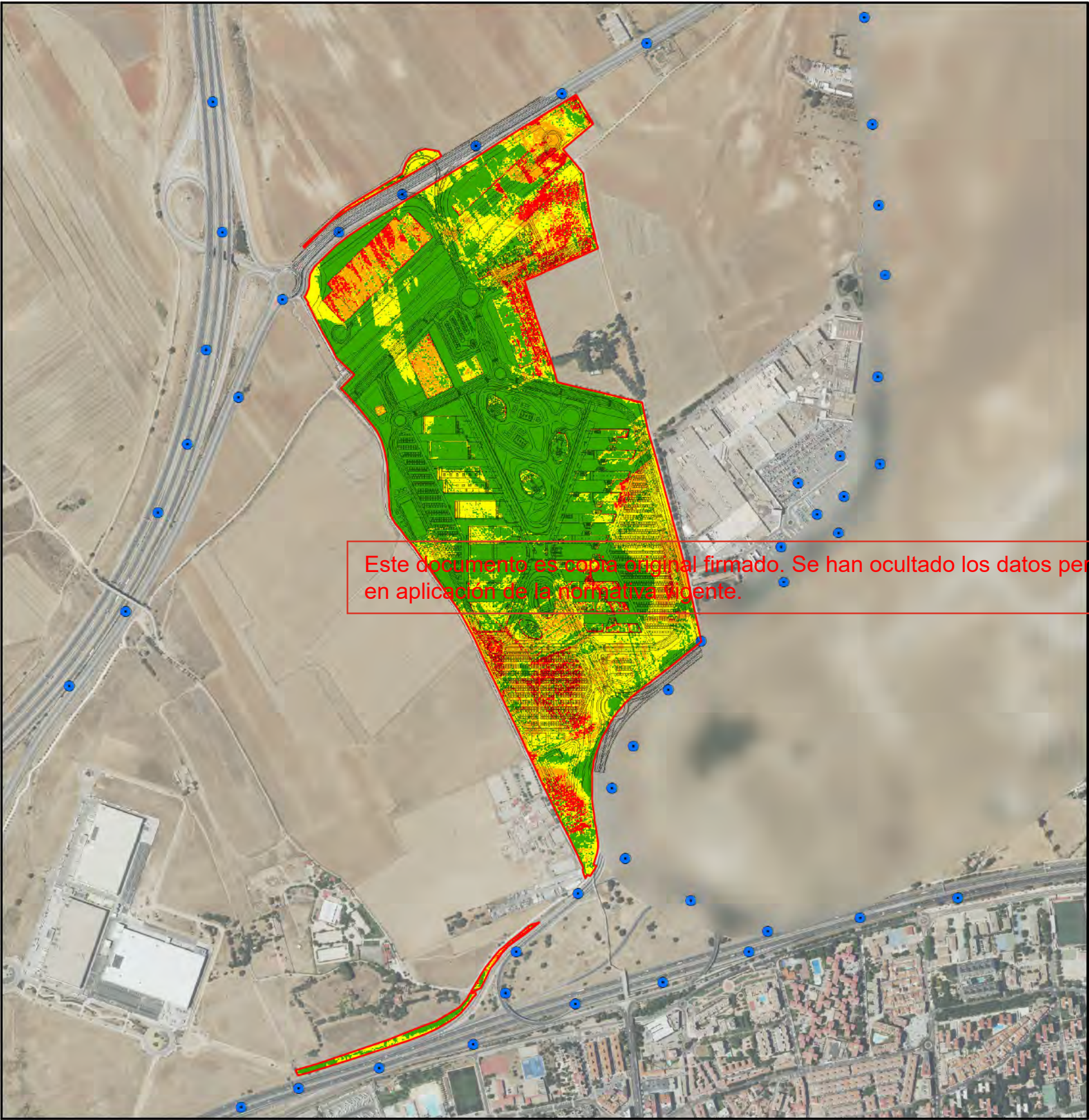
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB

situación TORREJÓN DE ARDOZ PARACUELLOS DEL JARAMA

promotor INDRA SISTEMAS S.A.

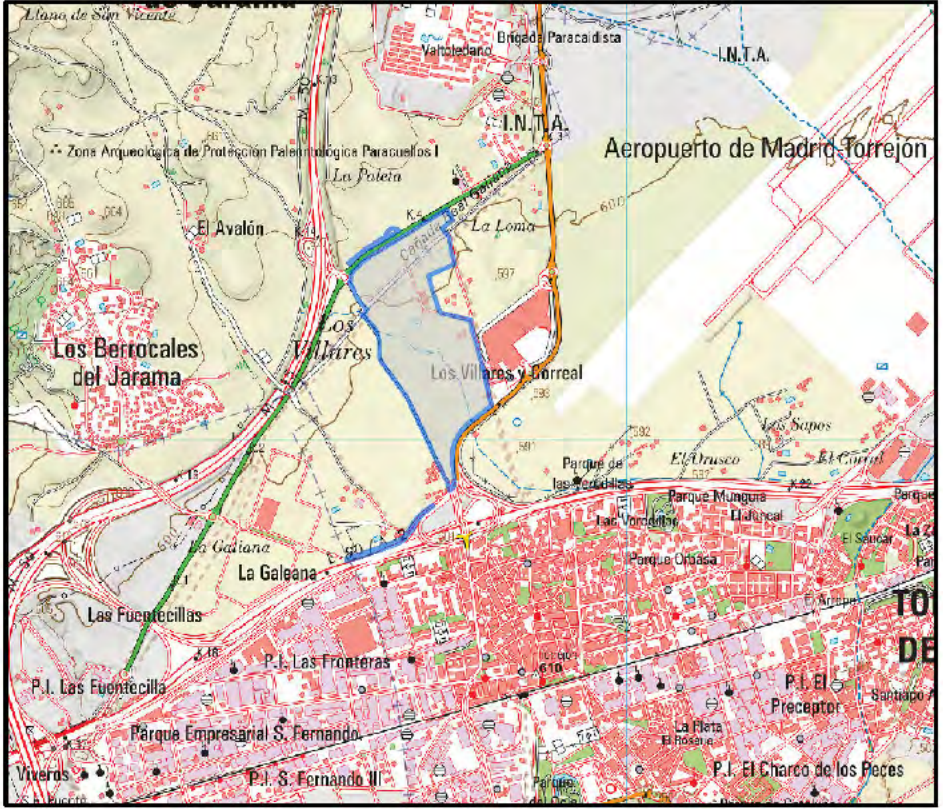
consultor medio ambiente GPCIONA IGB

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

Escala 1:10,000



Escala 1:50,000

Leyenda

- Ámbito
- Ordenación
- Puntos visibilidad
- Visibilidad
 - Baja (Entre 0 y 3 puntos)
 - Media (Entre 4 y 7 puntos)
 - Alta (Entre 8 y 11 puntos)
 - Muy alta (Entre 12 y 33 puntos)



1:10,000

VISIBILIDAD

nº de plano 575-ITH-MA 26
escala Original en A3
fecha Mayo 2026

revisión	descripción	fecha

PLANOS MEDIO AMBIENTE

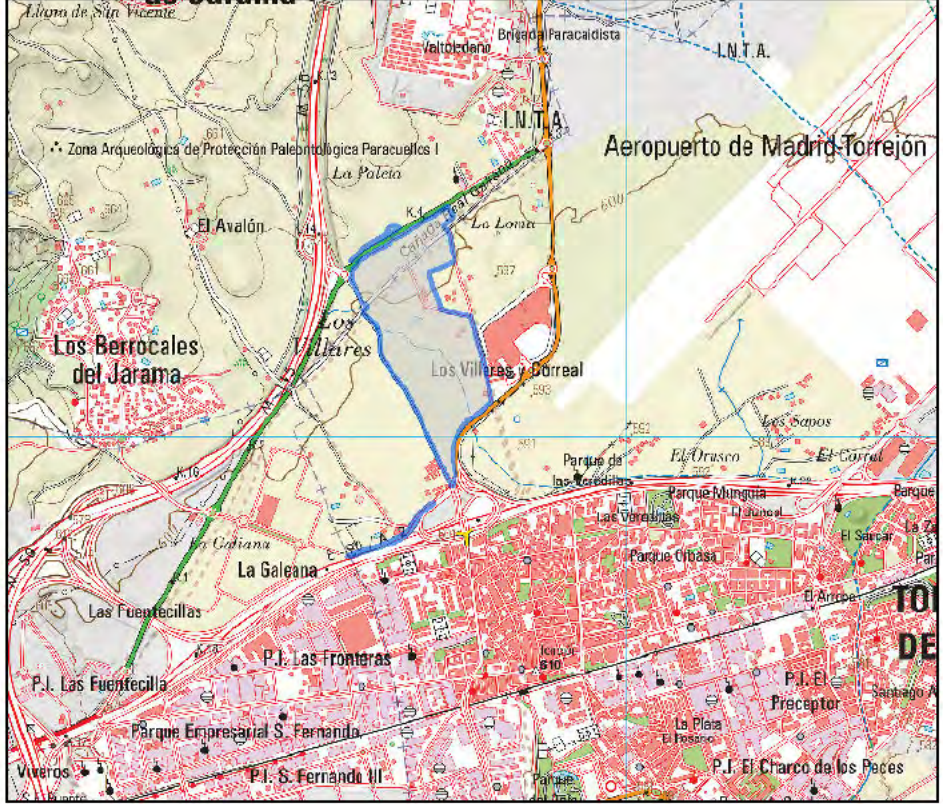
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB
situación TORREJÓN DE ARDOZ
PARACUELLOS DEL JARAMA
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

consultor medio ambiente GPC IONIA
Consultoría y Proyectos, S.L. IGB

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Escala 1:10.000



Escala 1:50.000

Leyenda

- Ámbito
- Yacimiento arqueológico
- Ordenación



YACIEMENTOS ARQUEOLÓGICOS ORDENACIÓN

nº de plano	575-ITH-MA	47
escala	Original en A3	
fecha	Mayo 2026	

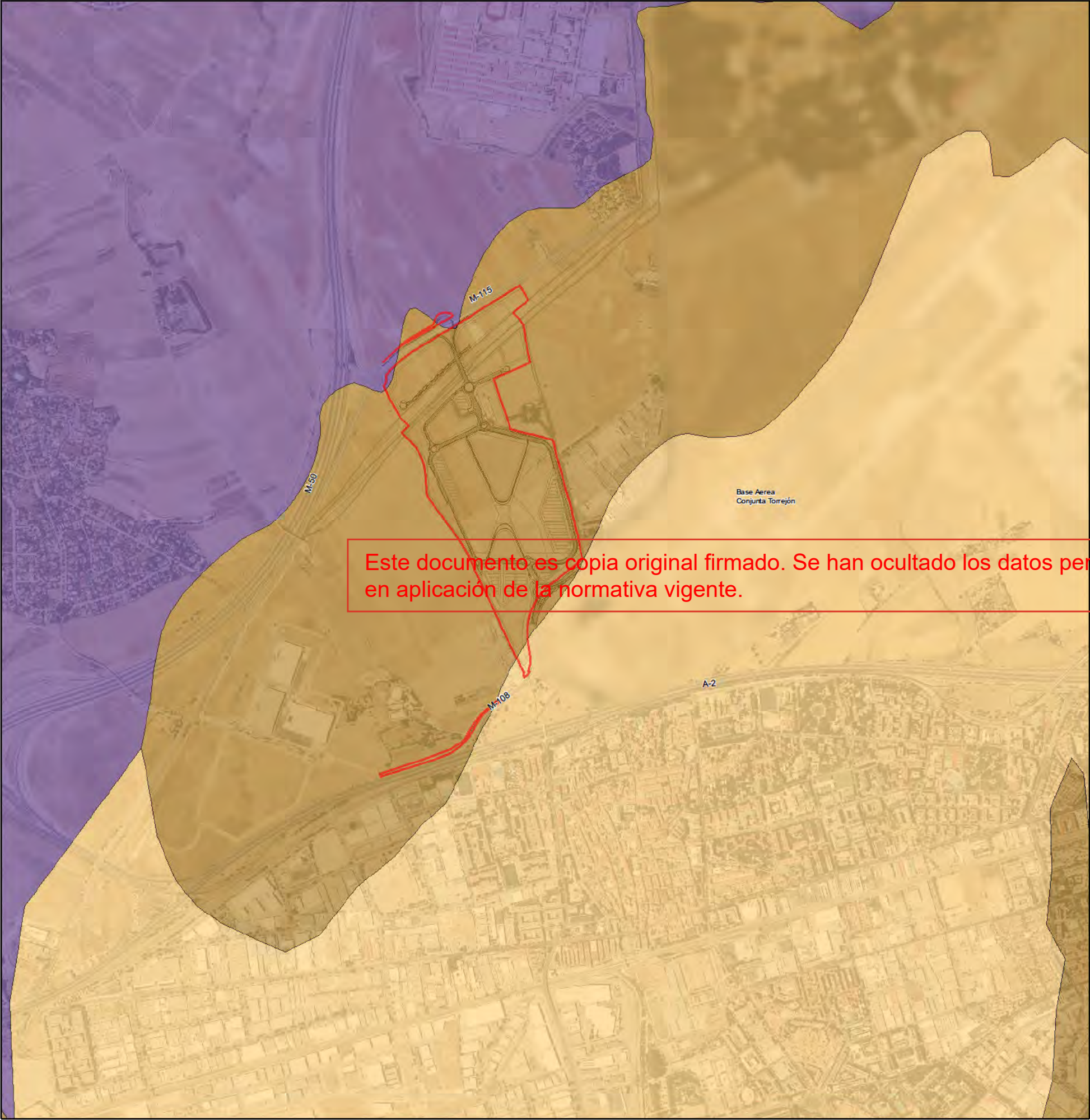
revisión	descripción	fecha

PLANOS MEDIO AMBIENTE

descripción	INDRA TECHNOLOGY HUB
situación	TORREJÓN DE ARDOZ PARACUELLOS DEL JARAMA
promotor	INDRA SISTEMAS S.A.

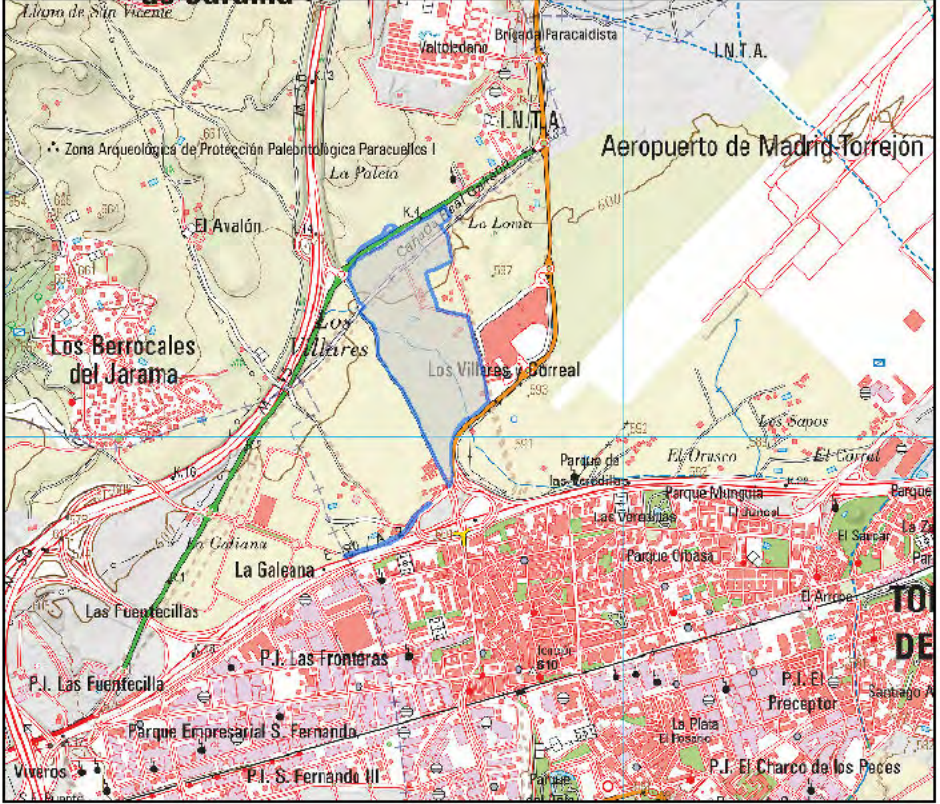
consultor medio ambiente	GPC IONA Gestión y Planificación Ambiental	IGB Ingeniería de Gestión Ambiental
--------------------------	---	--

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los datos personales en aplicación de la normativa vigente.

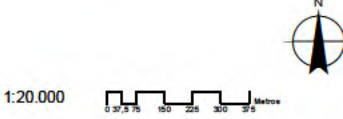
Escala 1:20.000



Escala 1:50.000

Leyenda

- Ámbito
- Naturaleza acuífero
 - DETRÍTICAS (CUATERNARIO)-PERMEABILIDAD MEDIA
 - DETRÍTICAS (CUATERNARIO)-PERMEABILIDAD MUY ALTA
 - DETRÍTICAS (CUATERNARIO)-PERMEABILIDAD MEDIA



PERMEABILIDAD

nº de plano 575-ITH-MA 48
escala Original en A3
fecha Mayo 2026

revisión	descripción	fecha

PLANOS MEDIO AMBIENTE

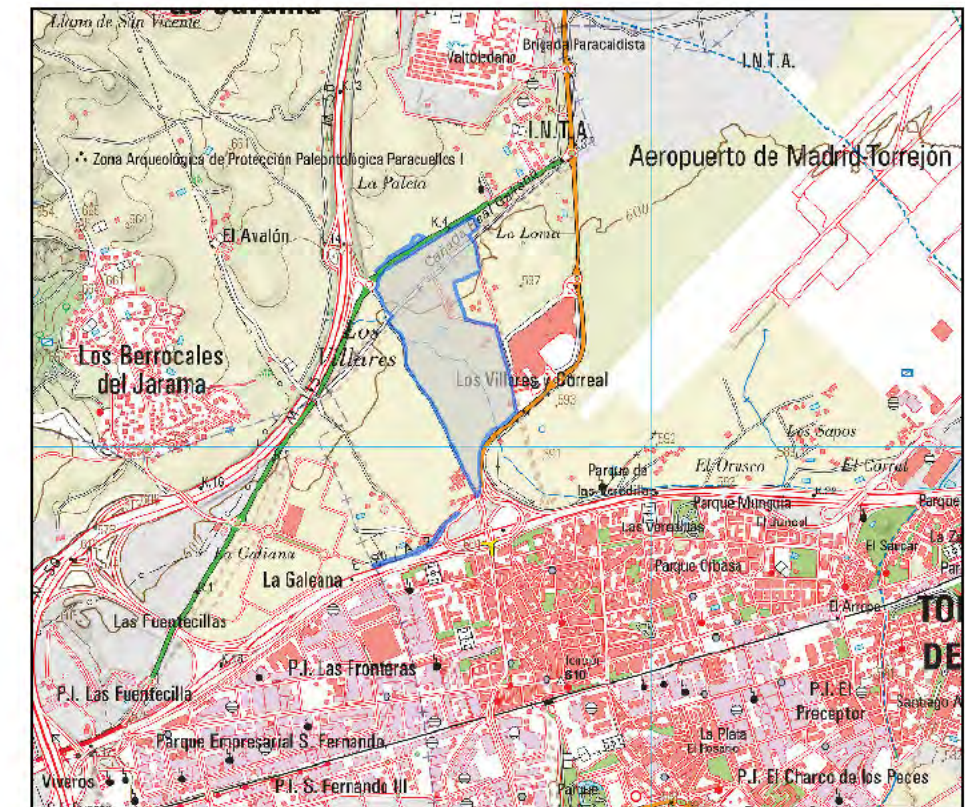
descripción INDRA TECHNOLOGY HUB
situación TORREJÓN DE ARDOZ PARACUELLOS DEL JARAMA
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

consultor medio ambiente GPC IONA IGB

Ortiz. Leon ARQUITECTOS



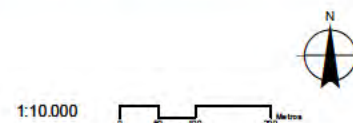
Escala 1:10.000



Escala 1:50.000

Leyenda

+ Coordenadas ámbito
- Límite ámbito



COORDENADAS ÁMBITO

nº de plano 575-ITH-MA 49
escala Original en A3
fecha Mayo 2026

revisión	descripción	fecha

PLANOS MEDIO AMBIENTE

descripción INDRA TECHNOLOGY HUB
situación TORREJÓN DE ARDOZ
PARACUELLOS DEL JARAMA
promotor INDRA SISTEMAS S.A.

consultor medio ambiente GPCIONA
Luisa M. González y C. S.L. IGB
Ingeniería de Gestión Ambiental

Ortiz. Leon
ARQUITECTOS

ORTIZ LEON ARQUITECTOS S.L.P.
Pasaje de Enrique Ruano nº 48, 28001 Madrid +34 914 350 398 +34 914 315 951