ÍNDICE DE PLANOS

PLANO Nº 1. SITUACIÓN E IMPLANTACIÓN.

- PLANO Nº 1.1.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
- PLANO Nº 1.2.- IMPLANTACIÓN.
- PLANO Nº 1.3.- TOPOGRAFÍA

PLANO Nº 2. PLANTA DE SANEAMIENTO DEL SECTOR

PLANO Nº 3. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA. PLANTA Y ALZADOS.

PLANO Nº 4 ESTRUCTURAS

- PLANO Nº 4.0.- ESPECIFICACIONES GENERALES
- PLANO Nº 4.1.- LOSA DE CIMENTACIÓN.
- PLANO Nº 4.2.- ESTRUCTURA VERTICAL. PILARES, ARMADOS Y DETALLES
- PLANO Nº 4.3.- ESTRUCTURAS. MUROS
- PLANO Nº 4.4.- ESTRUCTURAS. VIGAS
- PLANO Nº 4.5.- DETALLES ESTRUCTURALES

PLANO Nº 5 CASETA DE ACCESO Y CONTROL

- PLANO Nº 5.1.- LOSAS
- PLANO Nº 5.2.- MUROS
- PLANO Nº 5.3.- PILARES
- PLANO Nº5.4.- VIGAS

PLANO Nº 6. ELEMENTOS Y EQUIPAMIENTO. DISPOSICIÓN DE ELEMENTOS

PLANO Nº 7. CONDUCCIONES E INSTALACIONES.

- PLANO Nº 7.1.- PLANTA RED DE ABASTECIMIENTO.
- PLANO Nº 7.2.- RED DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA AL TANQUE

PLANO Nº 8. ELECTRICIDAD

- PLANO Nº 8.1.- PLANTA DE BT Y ALUMBRADO
- PLANO Nº 8.2.- CCM
- PLANO Nº 8.3.- DETALLES ELÉCTRICOS

PLANO Nº 9. PLANTA Y DETALLES DE AIREACIÓN FORZADA

PLANO Nº 10. CONDUCCIONES DEL TANQUE DE TORMENTAS

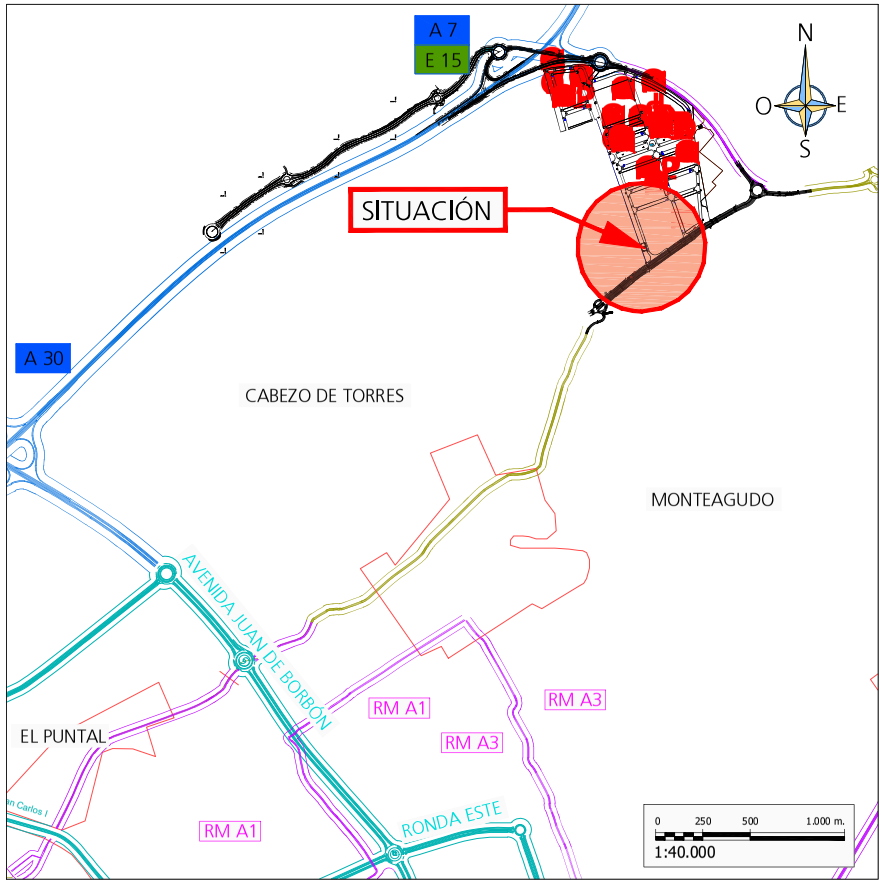
- PLANO Nº 10.1.- PLANTA Y PERFIL DEL COLECTOR ARQUETA SALIDA- ARQUETA CONFLUENCIA Y EMISARIO
- PLANO Nº 10.2.- DETALLES SANEAMIENTO

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS.
MURCIA

Expediente	Fecha
2019/01789/01	15/05/2019

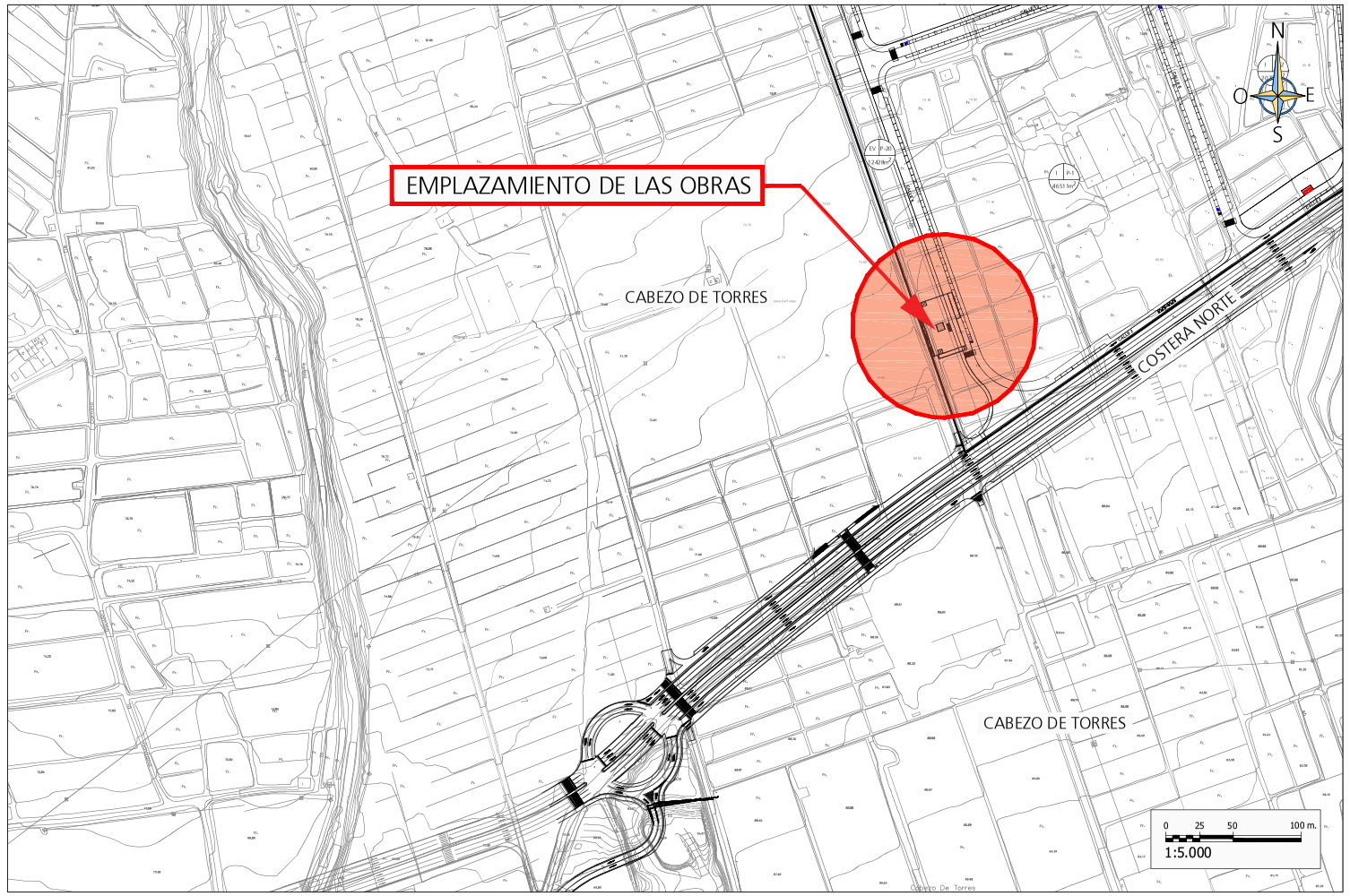
VISADO

SITUACIÓN



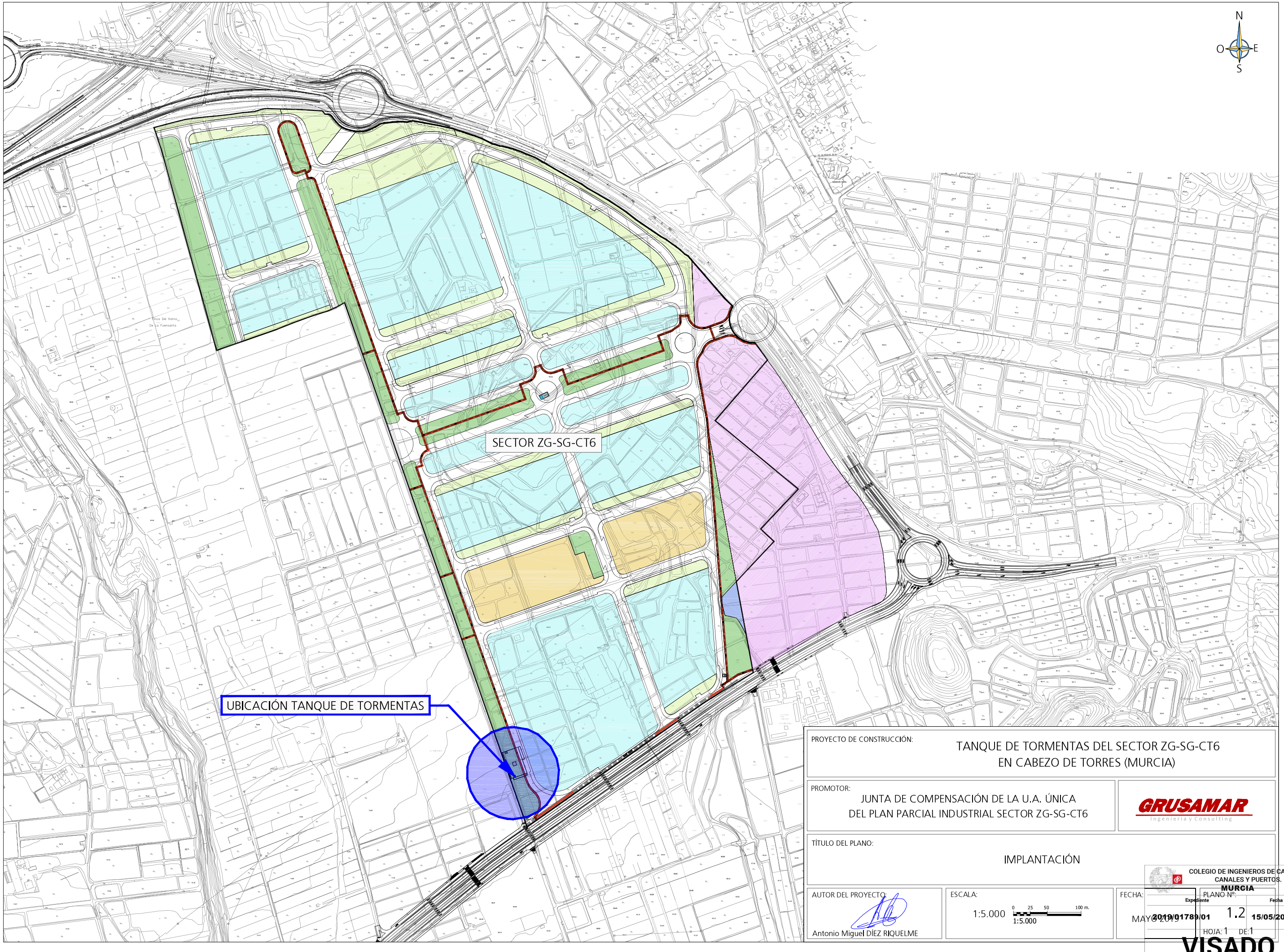
SITUACIÓN (SIN ESCALA)

EMPLAZAMIENTO



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:	TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6 EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)
PROMOTOR:	JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6 — GRUSAMAR Ingeniería y Consulting
TÍTULO DEL PLANO:	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
AUTOR DEL PROYECTO: Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME	ESCALA: VARIAS ESCALAS — FECHA: MAYO 2019 — PLANO Nº: 1.1 — HOJA: 1 DE: 1

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA
Expediente 2019/01789/01 — Fecha 15/05/2019
VISADO



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR
Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:

IMPLANTACIÓN

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:

1:5.000 (0 25 50 100 m.)

1:5.000

FECHA:

MAYO 2019

PLANO Nº:

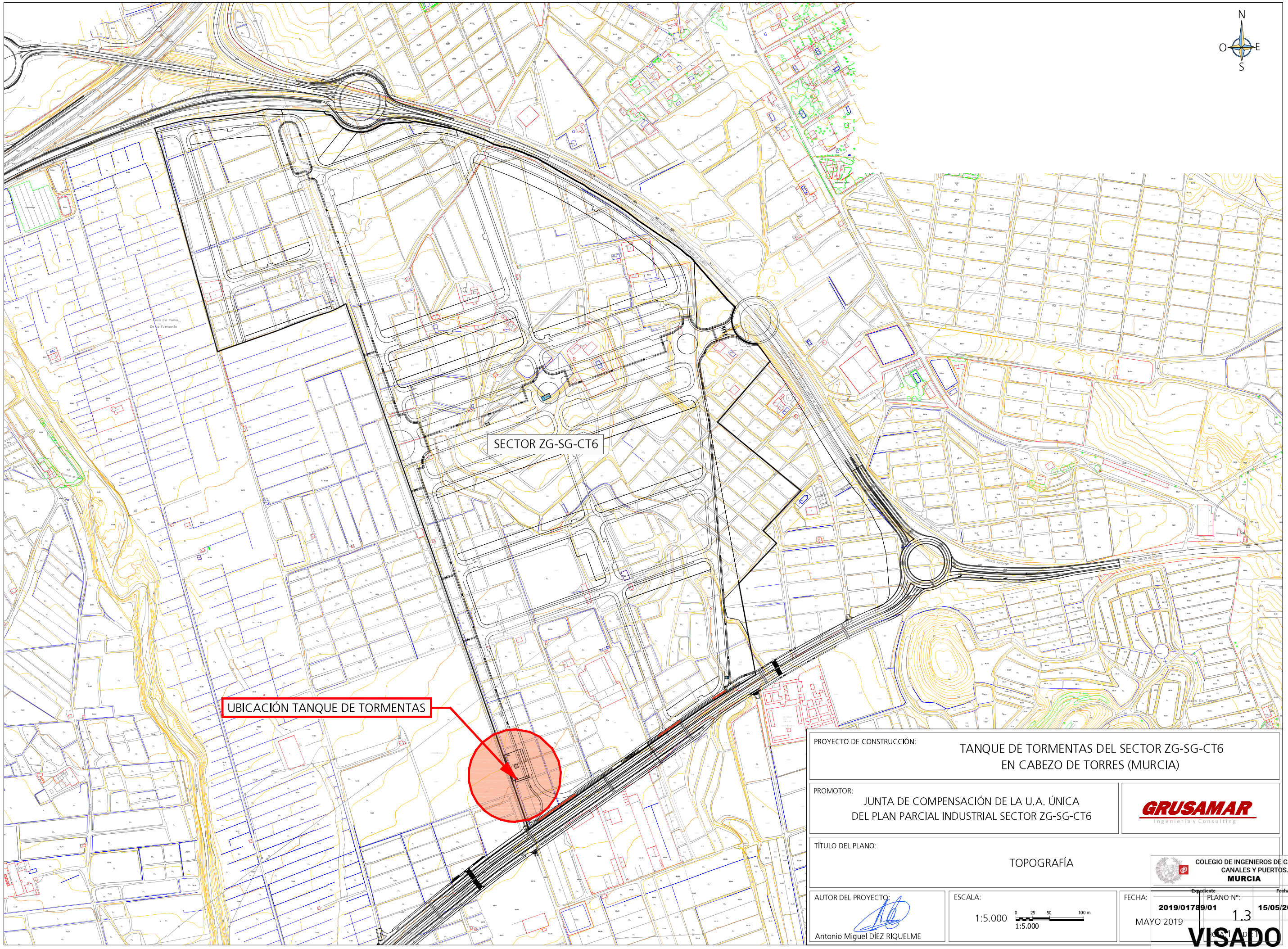
1.2

HOJA: 1 DE: 1

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS.
MURCIA

Expediente	Fecha
2019/01789/01	15/05/2019

VISADO



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR
Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:

TOPOGRAFÍA

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:

1:5.000

0 25 50 100 m.
1:5.000

FECHA:

MAYO 2019

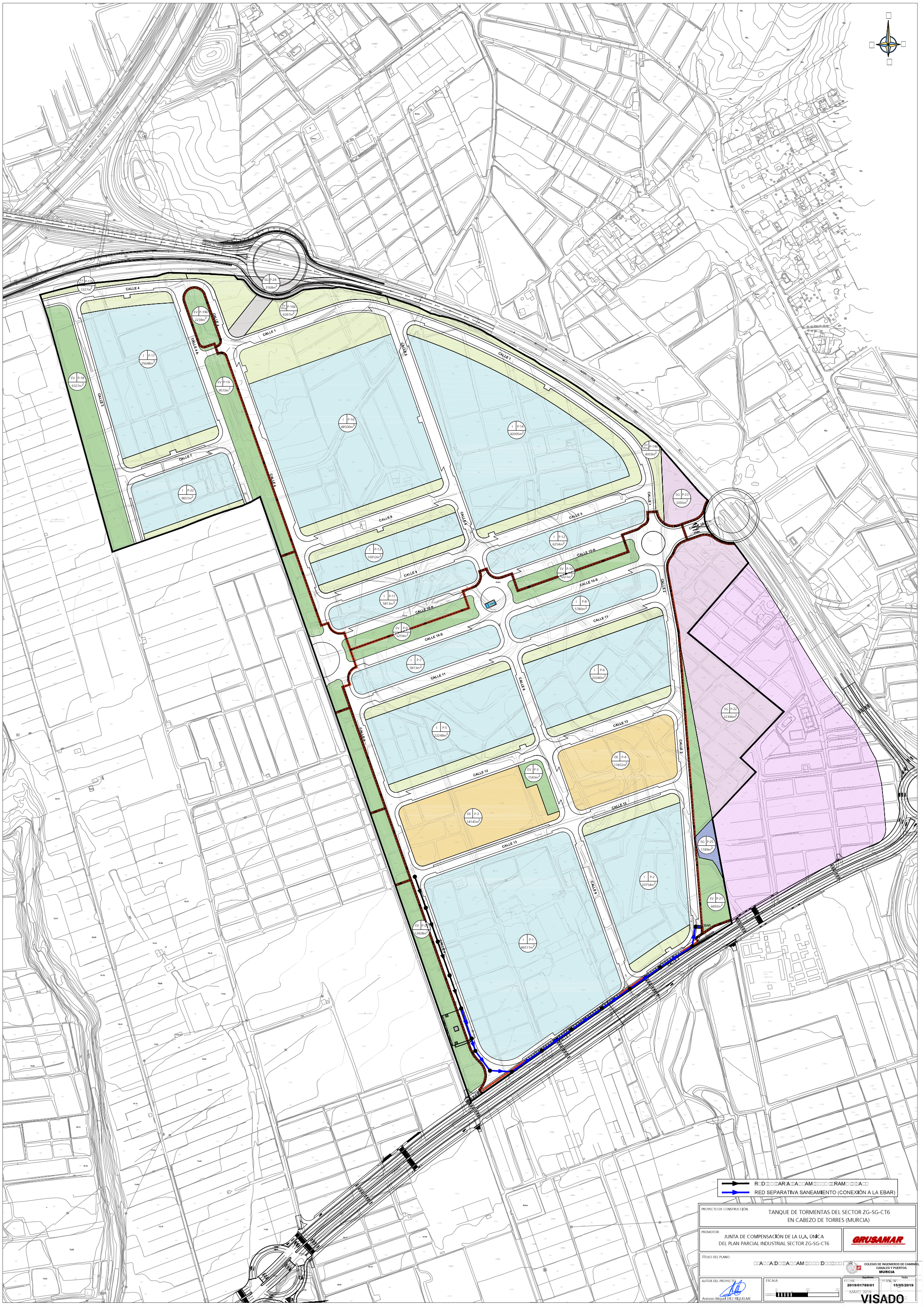
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS.
MURCIA

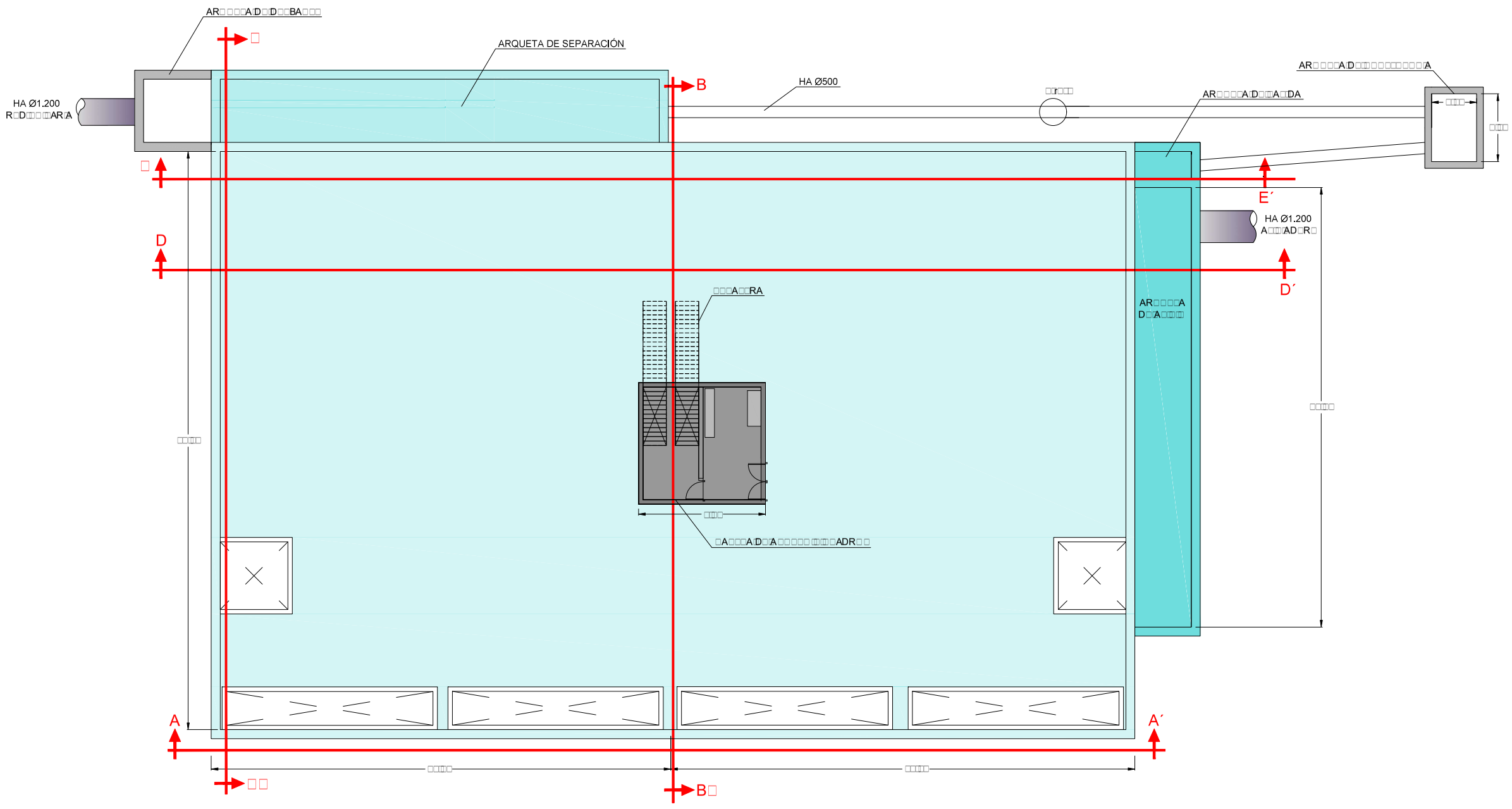
Expediente	Fecha
2019/01789/01	15/05/2019

PLANO Nº:

1.3

VISADO


AUTOVÍA MURCIA ALICANTE A-7 E-15
CALLE 4
CALLE 1
CALLE 4-A
CALLE 3
CALLE 7
CALLE 5
CALLE 8
CALLE 6
CALLE 9
CALLE 10-N
CALLE 10-S
CALLE 11
CALLE 12
CALLE 13
CALLE 2
CALLE 1B
BAR
EV P-17b 1227m²
EV P-19b 2238m²
SG P-24 3168m²
EV Priv P-16b 6267m²
I P-17 25648m²
EV P-18 9327m²
EV P-19 3510m²
I P-16 48500m²
I P-14 42005m²
EV Priv P-14b 4059m²
SG P-23 3393m²
I P-22 9651m²
I P-13 10912m²
I P-12 6254m²
EV P-10 5027m²
I P-11 5813m²
I P-8 5780m²
EV P-9 5259m²
I P-7 5813m²
I P-6 20340m²
SG P-22 22396m²
I P-5 22248m²
DE P-4 11852m²
EV P-3 1543m²
DE P-3 14145m²
SG P-25 1189m²
I P-2 20754m²
EV P-21 6692m²
EV P-20 12428m²
I P-1 46511m²
R□D□□□AR□A□□A□□AM□□□□ □□RAM□ □□□A□□
RED SEPARATIVA SANEAMIENTO (CONEXIÓN A LA EBAR)
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)
PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6
GIRUSAMAR
TÍTULO DEL PLANO:
□□A□□A□D□□A□□AM□□□□□D□□□□□□□R
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA
AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME
ESCALA:
FECHA:
MAYO 2019
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019
PLANO Nº:
VISADO



COTAS EN METROS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:
DEFINICIÓN GEOMÉTRICA
SECCIONES TANQUE DE TORMENTAS

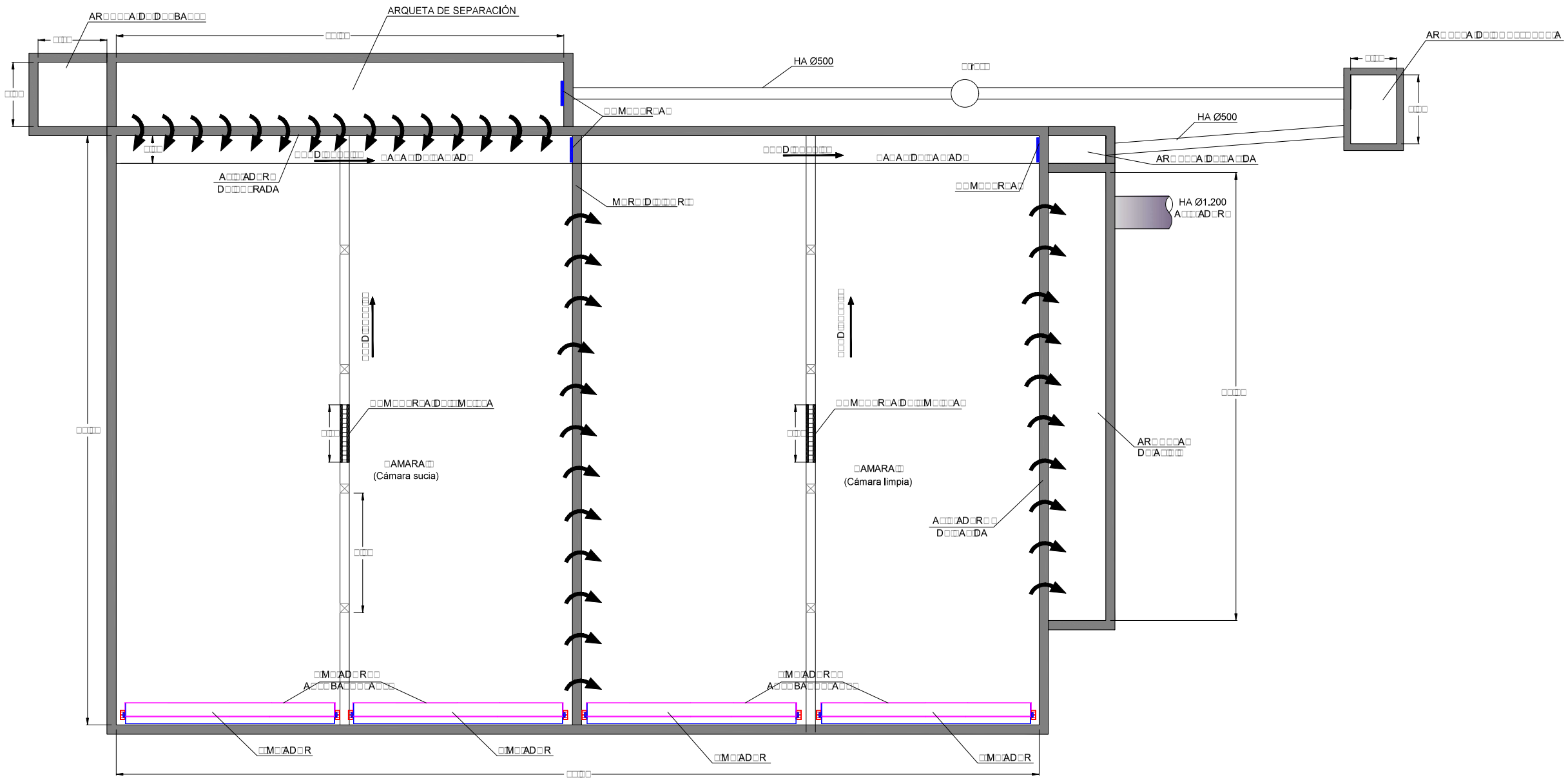
AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RÍQUELME

ESCALA:

FECHA:
MAYO 2019

PLANO Nº: 3
HOJA 1 DE 4

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS.
MURCIA
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019
VISADO



COTAS EN METROS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:

DEFINICIÓN GEOMÉTRICA
PLANTA TANQUE DE TORMENTAS

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RÍQUELME

ESCALA:

FECHA:

MAYO 2019

PLANO:

3

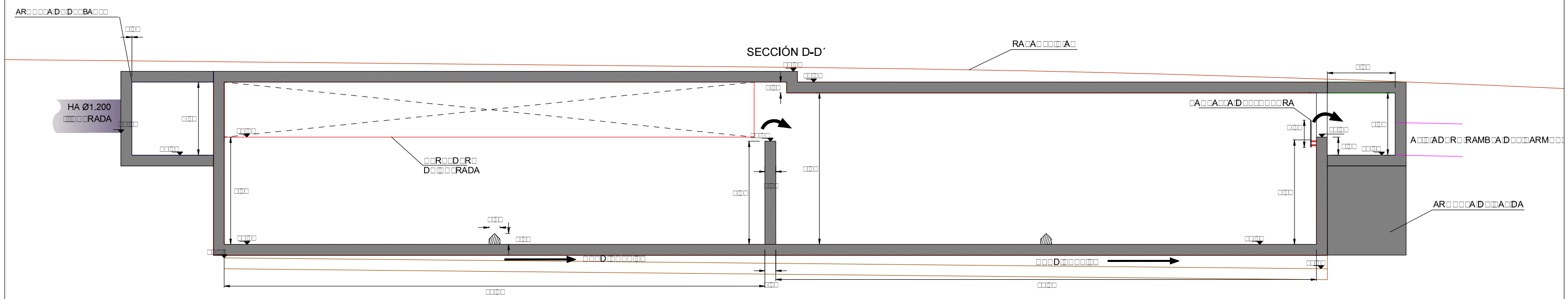
HOJA: 2 DE: 4

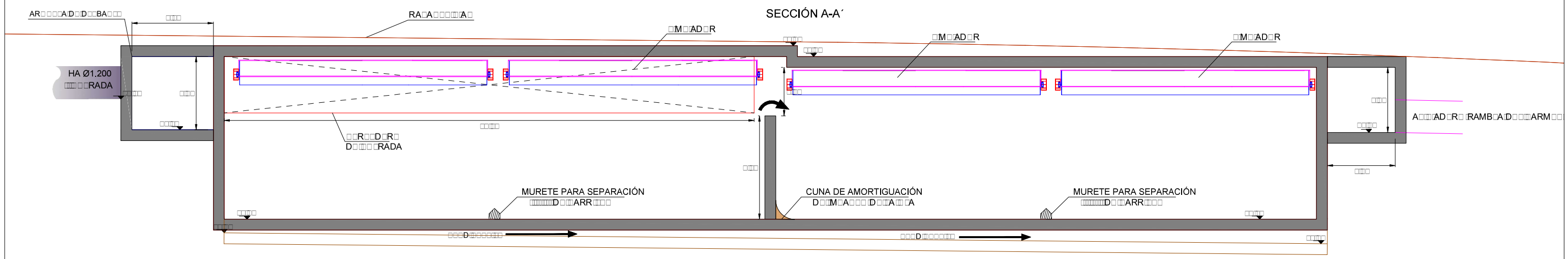
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA

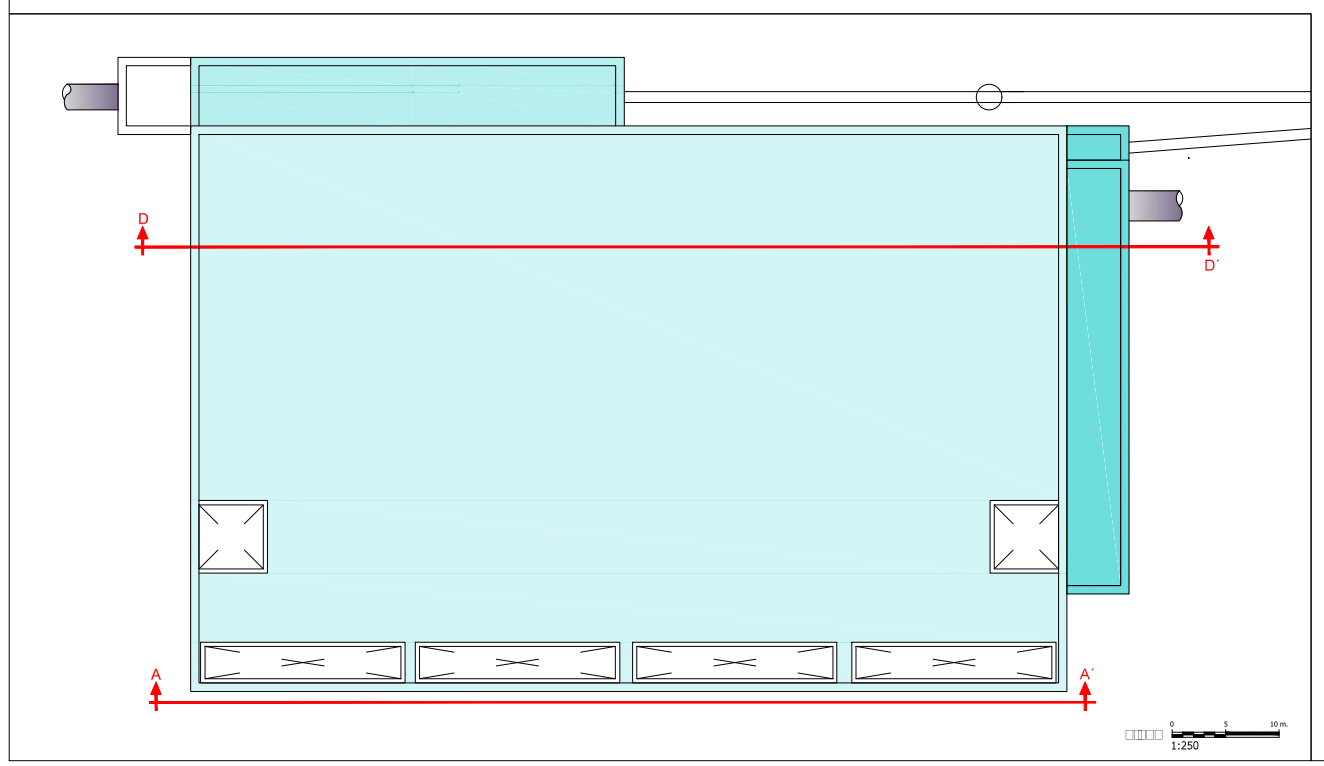
Expediente: 2019/01789/01

Fecha: 15/05/2019

VISADO







COTAS EN METROS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR ingenieria y consulting

TÍTULO DEL PLANO:
DEFINICIÓN GEOMÉTRICA
SECCIONES TANQUE DE TORMENTAS

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

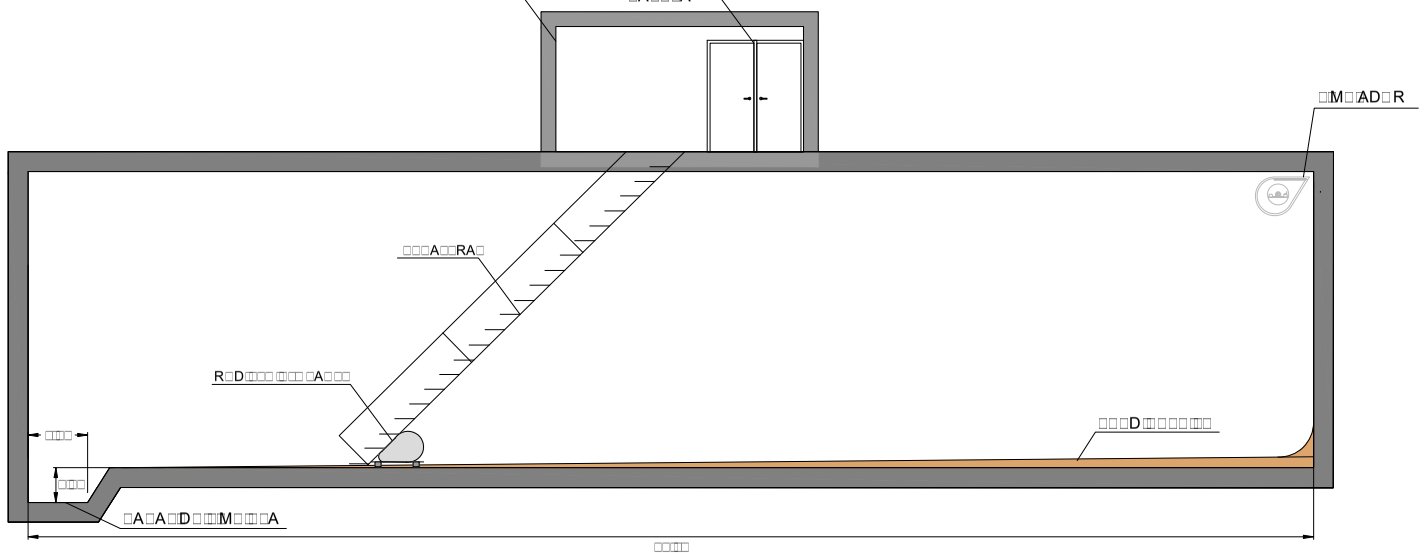
ESCALA:
1:100

FECHA:
MAYO 2019

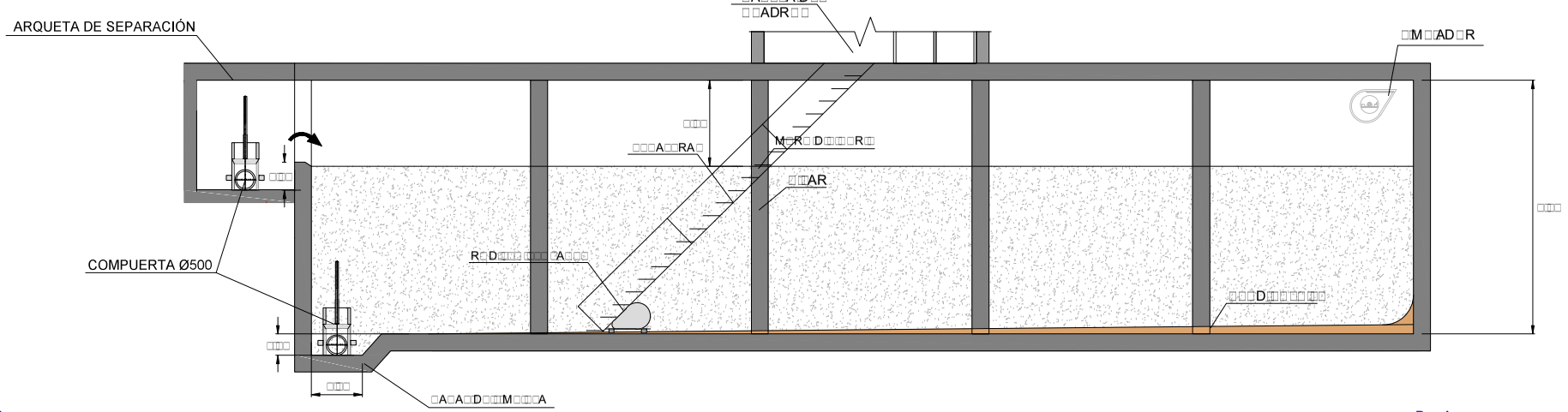
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
MURCIA
Expediente: 2019/01789/01
Fecha: 15/05/2019
HOJA 3 DE 4

VISADO

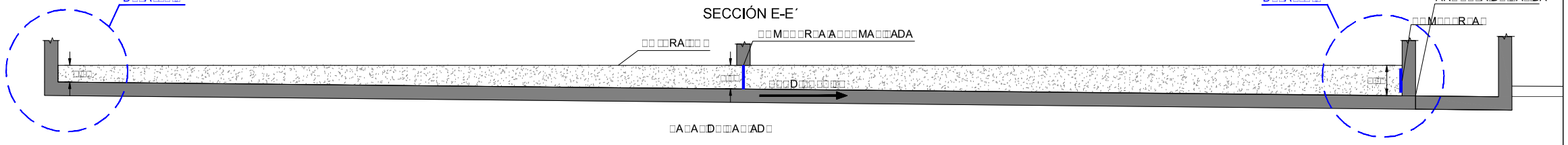
SECCIÓN B-B´

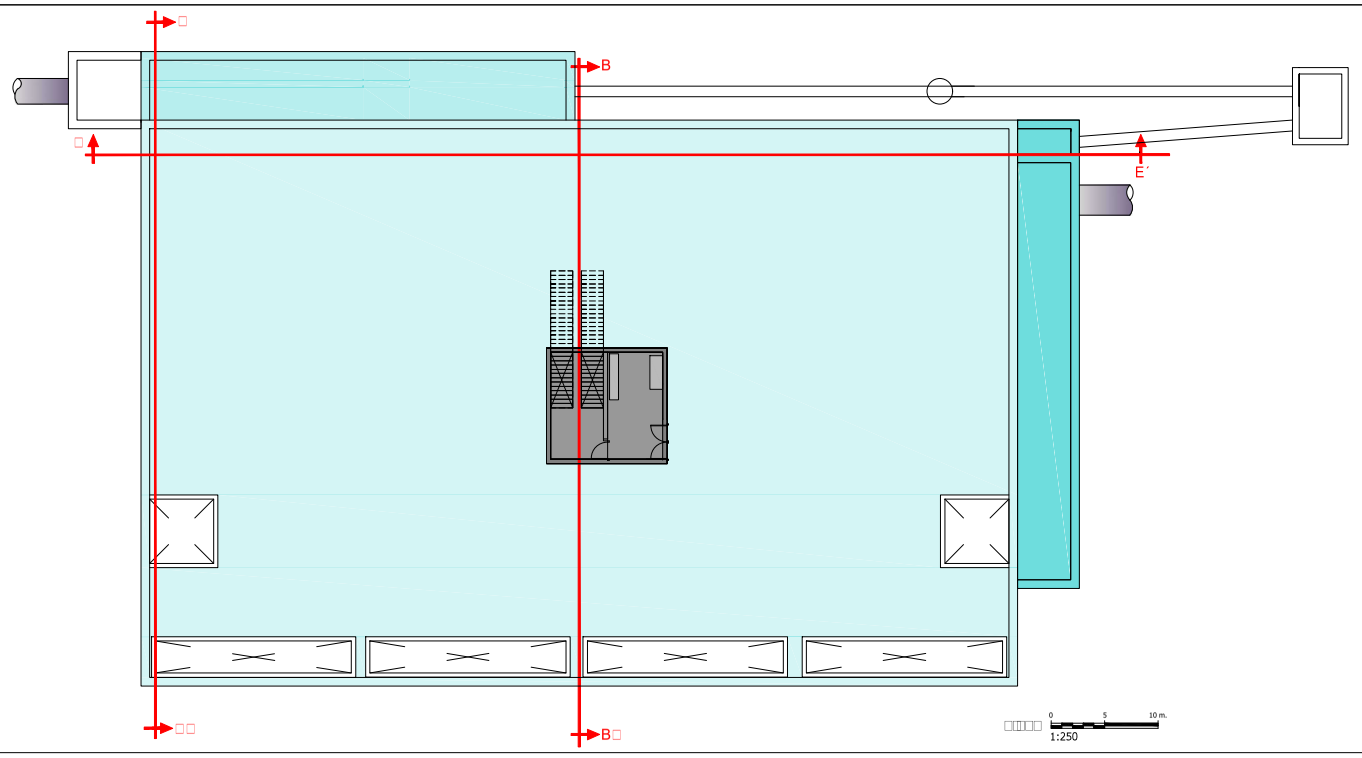


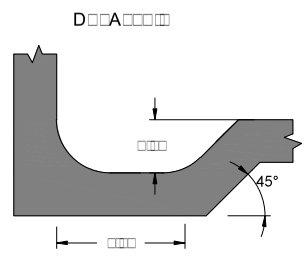
SECCIÓN C-C´

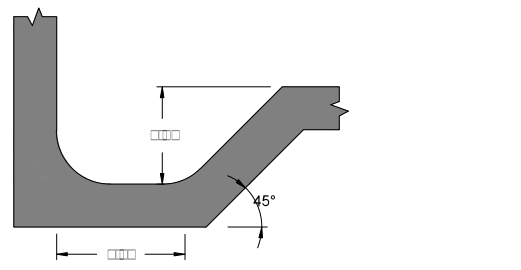


SECCIÓN E-E´

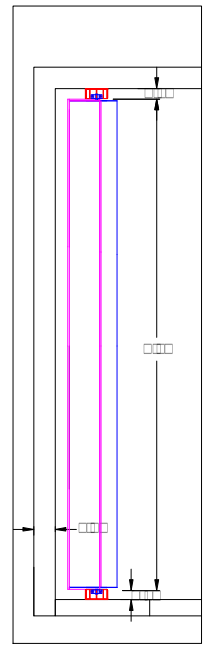


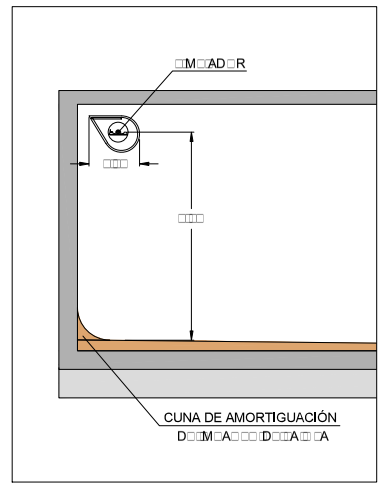






DETALLES DEL LIMPIADOR AUTOBASCULANTE





COTAS EN METROS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:
DEFINICIÓN GEOMÉTRICA
SECCIONES TANQUE DE TORMENTAS

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RÍQUELME

ESCALA:
□□□□□
0 0.5 1 2 3 4 m.
1:100

FECHA:
MAYO 2019

PLANO: 3
HOJA: 4 DE 4

Expediente: 2019/01789/01
Fecha: 15/05/2019

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
MURCIA

VISADO

NOTAS GENERALES:

1. TODOS LOS PLANOS DEBEN SER LEIDOS CONJUNTAMENTE CON EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.

2. TODAS LAS NOTAS INCLUIDAS EN ESTE PLANO SE REFIEREN Y SON DE APLICACION A TODOS LOS PLANOS DEL PROYECTO Y SE COMPLEMENTARÁN CON LAS PARTICULARES DE CADA PLANO

3. TODOS LOS DATOS RELATIVOS A LA GEOMETRÍA DE ESTE PROYECTO DE ESTRUCTURA (COTAS, HUECOS, PENDIENTES, E.T.C..) SE TOMARÁN DE LOS PLANOS DE ARQUITECTURA Y SE COMPARARÁN CON LOS PLANOS DE ESTRUCTURA. EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DEL CORRECTO REPLANTEO DE TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES. EN CASO DE DISCREPANCIA DEBERÁ DEBERÁ COMUNICARSE A LA DIRECCIÓN DE OBRA, QUEDANDO A JUICIO DE LA MISMA LA CORRECTA DEFINICIÓN DE LA GEOMETRÍA Y EL POSIBLE RECÁLCULO DE ZONAS NO COINCIDENTES .

4. LOS PLANOS NO DEBEN MEDIRSE A ESCALA. SOLO PODRÁN EMPLEARSE MEDIDAS ACOTADAS.

5. LAS ESCALAS INDICADAS EN LOS PLANOS CORRESPONDEN AL TAMAÑO DE PAPEL INDICADO EN EL CAJETÍN.

6. EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE TODOS LOS TRABAJOS TEMPORALES DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCION. ESTO INCLUYE SU DISEÑO, FABRICACION, MONTAJE Y DESMONTAJE. ANTES DEL COMIENZO DE LOS TRABAJOS EN OBRA, EL CONTRATISTA DEBERA DE ENTREGAR LOS PROCESOS/SECUENCIAS DE TRABAJO/MONTAJE DE ACUERDO CON EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES Y LA MEMORIA DE ESTRUCTURAS DEL PROYECTO.

7. VER PLANOS DE ARQUITECTURA PARA DETALLES DE SELLANTES, IMPERMEABILIZACION Y SISTEMAS DE PREVENCION DE CONDENSACION.

HORMIGONES Y MORTEROS:

1. PREVIAMENTE A LA EJECUCIÓN DE CUALQUIER ELEMENTO DE HORMIGÓN, LOS HUECOS INDICADOS HAN DE SER REVISADOS Y CONFIRMADOS POR EL CONTRATISTA CON LOS PLANOS DE INSTALACIONES. CUALQUIER DISCREPANCIA DEBE SER TRANSMITIDA A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.

2. LAS JUNTAS DE HORMIGONADO SE LIMPIARAN CON CEPILLO DE HORMIGONADO, SE LIMPIARAN DE TODA LA SUCIEDAD Y SE HUMEDECERA LA SUPERFICIE RUGOSA CON UNA LECHADA DE CEMENTO. LA SITUACION DE ESTAS JUNTAS DEBERÁ SER DETERMINADA POR LA DIRECCION DE LA OBRA.

3. DOSIFICACION DE LOS HORMIGONES:

   INDEPENDIENTEMENTE DE LA RESISTENCIA CARACTERISTICA DE PROYECTO EL HORMIGON DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LIMITACION DEL CONTENIDO DE AGUA Y CEMENTO INDICADOS EN LAS TABLAS 37.3.2.a Y 37.3.2.b DE LA INSTRUCCION EHE.

   EN EL CASO PARTICULAR DE ESTA OBRA, SITUADA EN AMBIENTE TIPO IV + Qb, LA RELACIÓN AGUA-CEMENTO MÁXIMA UTILIZADA SERÁ a/c=0.50 Y EL CONTENIDO MÍNIMO DE CEMENTO SERÁ DE 350 Kg/m3.

   SE EFECTÚAN UNA CORRECTA PUESTA EN OBRA DEL HORMIGÓN Y UN CURADO SUFICIENTE (ARTÍCULOS 70º A 75º DE LA INSTRUCCIÓN EHE)

ARMADURAS:

1. LAS MALLAS ELECTROSOLDADAS EMPLEADAS EN SOLERAS O EN CUALQUIER OTRO ELEMENTO DE HORMIGON, SERA DEL TIPO B 500T, Y CONTROLADAS DE ACUERDO CON EL ARTICULO DE LA NORMA EHE CORRESPONDIENTE.

2. LOS ESTRIBOS Y CERCOS SERAN SIEMPRE CERRADOS, SERAN ABIERTOS CUANDO EXPRESAMENTE SE INDIQUE EN EL PLANO DE PROYECTO. CUANDO SE UTILIZEN ESTRIBOS DOBLES SE DISPONDRAN SEGUN DETALLE.

3. LAS ARMADURAS QUE EN LOS PLANOS SE INDIQUEN EN VARIOS NIVELES Y NO ESTEN ACOTADAS, SE CONSIDERARAN QUE ESTAN EN UN MISMO PLANO.

4. TABLAS DE LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE

HA-30	ANCLAJE (Lb) (cm)		SOLAPE (Ls) (cm)	
Ø	Lb I	Lb II	Ls I	Ls II
6	25	35	40	70
8	30	40	60	80
10	35	50	70	100
12	45	60	90	120
16	60	80	120	160
20	75	95	150	180
25	110	140	220	280
32	170	225	340	450

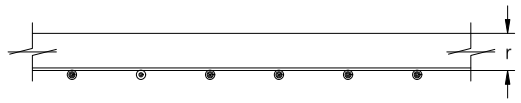
EL SUBINDICE I Y II EN LAS LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE DE LA TABLA SE REFIERE A LA POSICION DE LA BARRA, A ANCLAR O SOLAPAR , EN LA PIEZA RESPECTO A LA DIRECCION DEL HORMIGONADO.

LA INSTRUCCION EHE DEFINE:

a. POSICION I, DE ADHERENCIA BUENA, PARA LAS ARMADURAS QUE DURANTE EL HORMIGONADO FORMAN CON LA HORIZONTAL UN ANGULO COMPRENDIDO ENTRE 45° Y 90° O QUE EN EL CASO DE FORMAR UN ANGULO INFERIOR A 45°, ESTAN SITUADAS EN LA MITAD INFERIOR DE LA SECCION Ó A UNA DISTANCIA IGUAL Ó MAYOR A 30cm. DE LA CARA SUPERIOR DE UNA CAPA DE HORMIGONADO.

b. POSICION II, DE ADHERENCIA DEFICIENTE PARA LAS ARMADURAS QUE, DURANTE EL HORMIGONADO, NO SE ENCUENTRAN EN NINGUNO DE LOS CASOS ANTERIORES.

5. RECUBRIMIENTOS NOMINALES (r) S/ART. 37.2.4 EHE:



CIMENTACIÓN Y ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL TERRENO . . . . r nom: 50 mm
RESTO DE ELEMENTOS . . . . . r nom: 45 mm

PARA ASEGURAR ESTOS RECUBRIMIENTOS SE EMPLEARÁN SEPARADORES DE MORTERO DE CEMENTO U OTRO SISTEMA ADECUADO SEGUN ARTICULO 37.2.5 DE LA INSTRUCCION EHE.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:
ESTRUCTURAS. ESPECIFICACIONES GENERALES

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

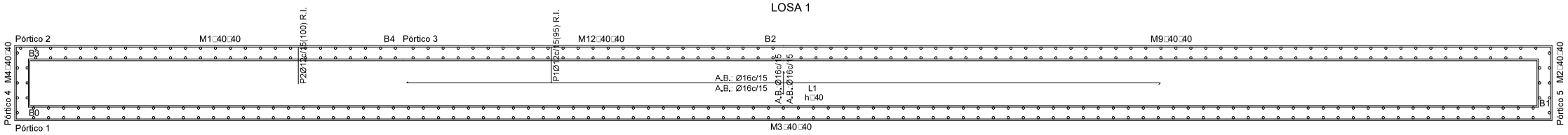
ESCALA:
SIN ESCALA

FECHA:
MAYO 2019

PLANO Nº:
4.0

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS.
MURCIA
Expediente: 2019/01789/01
Fecha: 15/05/2019
VISADO

LOSA 1



Canal salida
Re□lanteo
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
B 500 S, Ys□1.15

Armadura base en losas de cimentación
Paños: L1
Superior: Ø16 cada 15 cm Inferior: Ø16 cada 15 c□
No detallada en plano ni incluida en la medición

R.S. Refuerzo su□erior

R.I. Refuerzo inferior

Resu□en Acero Canal salida Re□lanteo		Lon□ total □□	Peso+10□ □□□
B 500 S, Ys□1.15	Ø12	87.3	85

Ele□ento	Pos.	Diám.	No.	Pat. □c□□	Recta □c□□	Pat. □c□□	Lon□ □c□□	Total □c□□	B 500 S, Ys□1.15 □□□
Re□lanteo	1	Ø12	34		95		95	3230	28.7
	2	Ø12	55		100		100	5500	48.8
	Total+10□□								85.3
								Ø12:	85.3
								Total□	85.3

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR
INGENIEROS CONSULTORES

TÍTULO DEL PLANO:
ESTRUCTURAS. LOSA DE CIMENTACIÓN

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:
1□100
0 0□5 1 2 □ 4 m
1:100

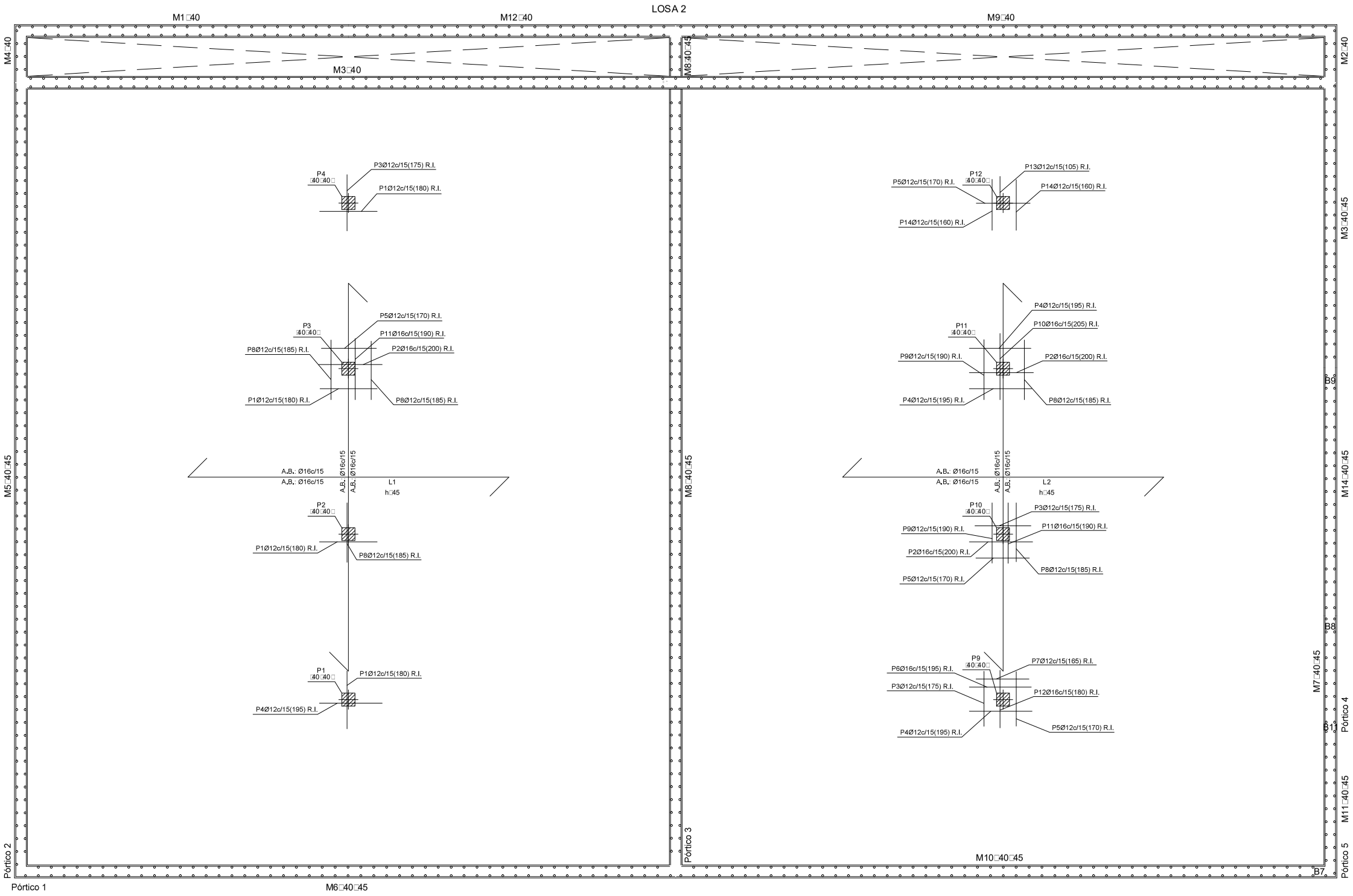
FECHA:
MAYO 2019

PLANO:
4.1

HOJA: 1 DE: 5

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
MURCIA
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019

VISADO



Resu□en Acero Solera T□T Re□anteo		Lon□. total □□ □	Peso+10□ □□□	Total
B 500 S, Ys□1.15	Ø12	230.5	225	
	Ø16	72.8	126	351

Solera T□T
Re□anteo
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
B 500 S, Ys□1.15
Armadura base en losas de cimentación
Paños: L1..L2
15 c□
Superior: Ø16 cada 15 cm Inferior: Ø16 cada
No detallada en plano ni incluida en la medición
R.S. Refuerzo su□erior
R.I. Refuerzo inferior

Ele□ento	Pos.	Diám.	No.	Pat. □c□ □	Recta □c□ □	Pat. □c□ □	Lon□ □c□ □	Total □c□ □	B 500 S, Ys□1.15 □□□
Re□anteo	1	Ø12	34		180		180	6120	54.3
	2	Ø16	17		200		200	3400	53.7
	3	Ø12	18		175		175	3150	28.0
	4	Ø12	21		195		195	4095	36.4
	5	Ø12	17		170		170	2890	25.7
	6	Ø16	2		195		195	390	6.2
	7	Ø12	2		165		165	330	2.9
	8	Ø12	22		185		185	4070	36.1
	9	Ø12	7		190		190	1330	11.8
	10	Ø16	7		205		205	1435	22.6
	11	Ø16	7		190		190	1330	21.0
	12	Ø16	4		180		180	720	11.4
	13	Ø12	4		105		105	420	3.7
	14	Ø12	4		160		160	640	5.7
								Total+10□ □	351.5
								Ø12:	225.1
								Ø16:	126.4
								Total□	351.5

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:
ESTRUCTURAS. LOSA DE CIMENTACIÓN

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:
1□100
0 0/5 1 2 □ 4 m.
1:100

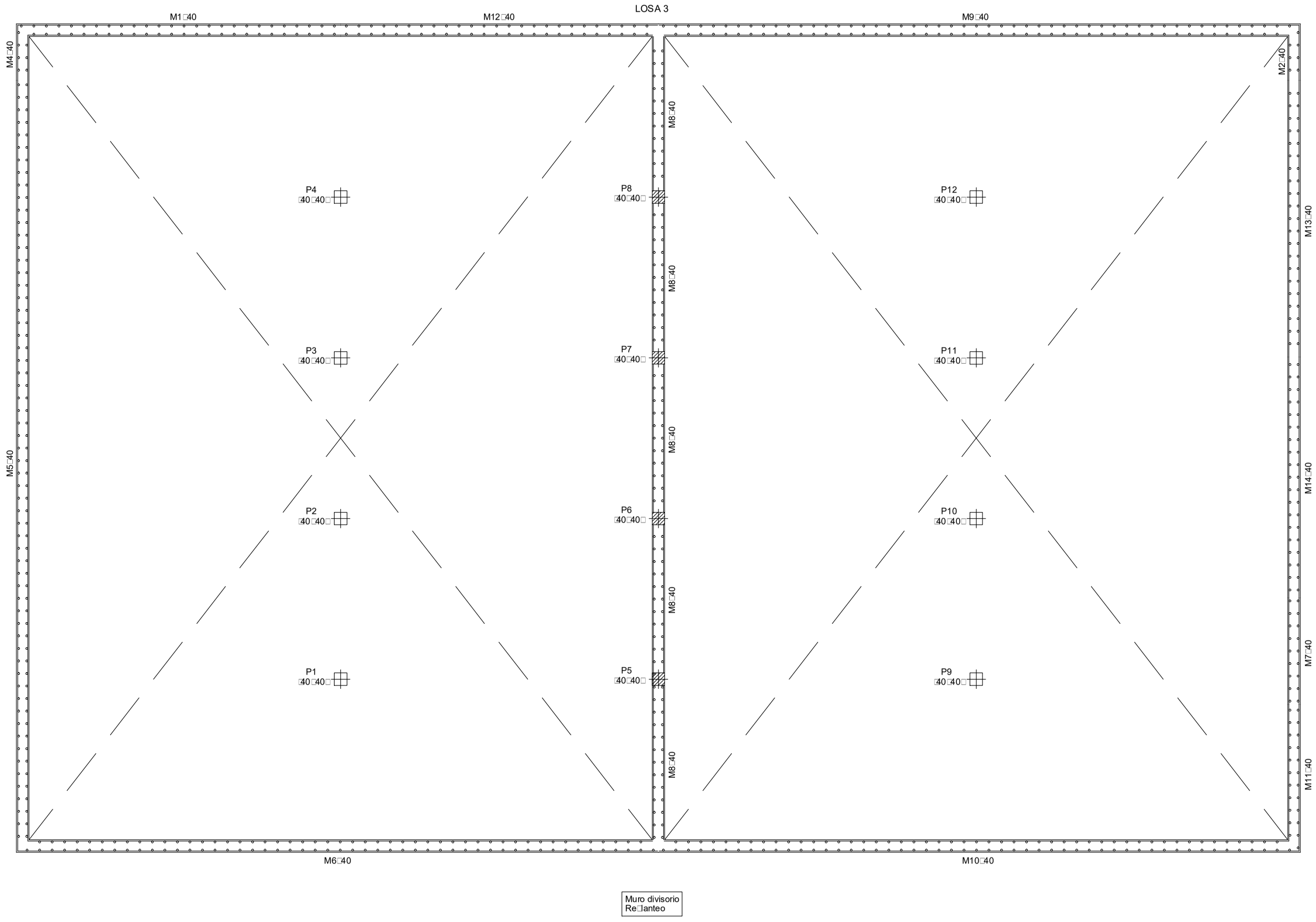
FECHA:
MAYO 2019

Expediente: 2018/01789/01
Fecha: 15/05/2019

PLANO: 4.1
HOJA: 2 DE 5

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA

VISADO



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:

ESTRUCTURAS. LOSA DE CIMENTACIÓN

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:

1□100

0 0,05 1 2 3 4 m.
1:100

FECHA:

MAYO 2019

PLANO:

4.1

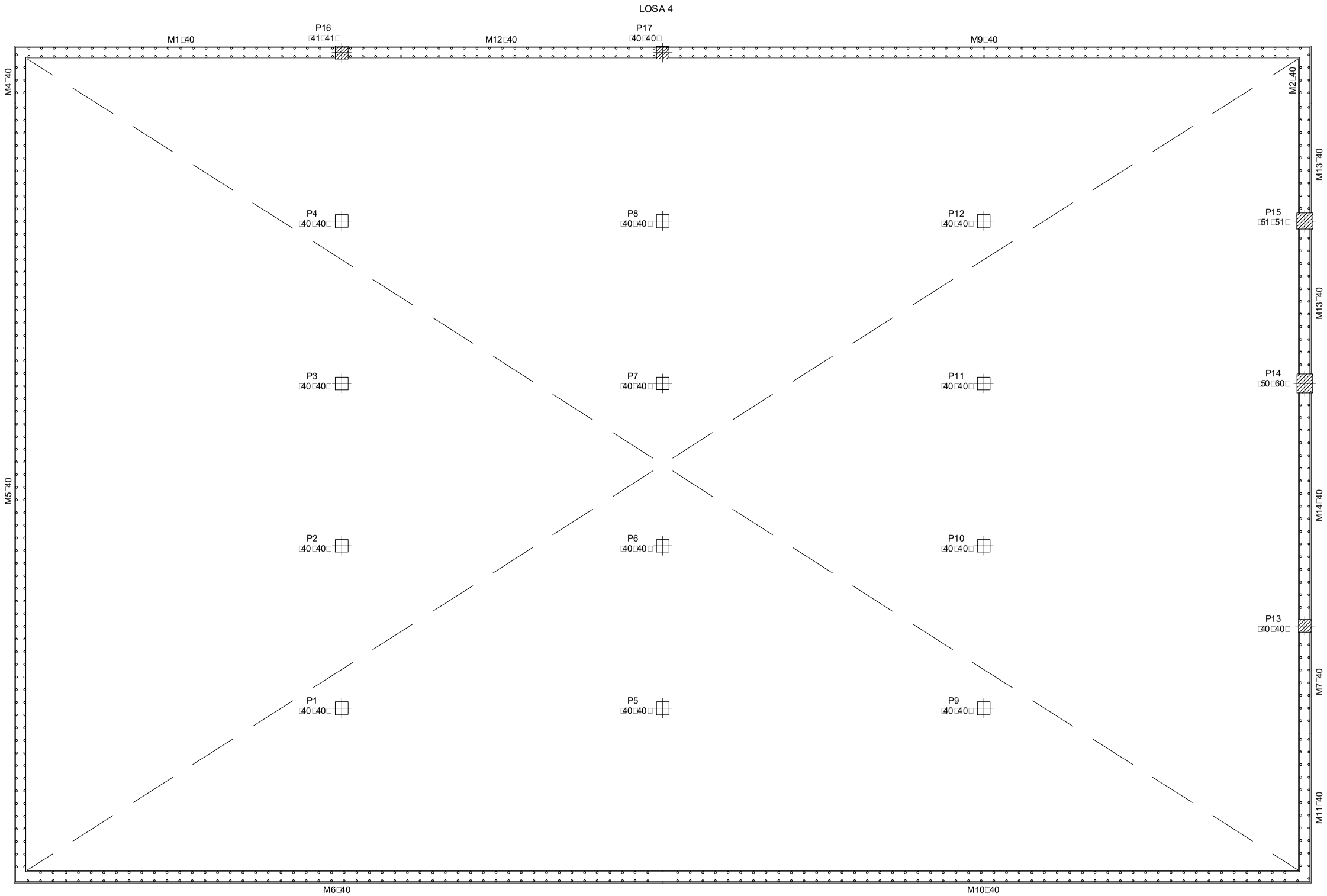
HOJA 3 DE 5

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA

Expediente 2019/01789/01

Fecha 15/05/2019

VISADO



Aliviadero entrada y salida
Re□lanteo

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR

TÍTULO DEL PLANO:

ESTRUCTURAS. LOSA DE CIMENTACIÓN

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:

1□100

0 0,5 1 2 3 4 m
1:100

FECHA:

MAYO 2019

PLANO:

4.1

HOJA 4 DE 5

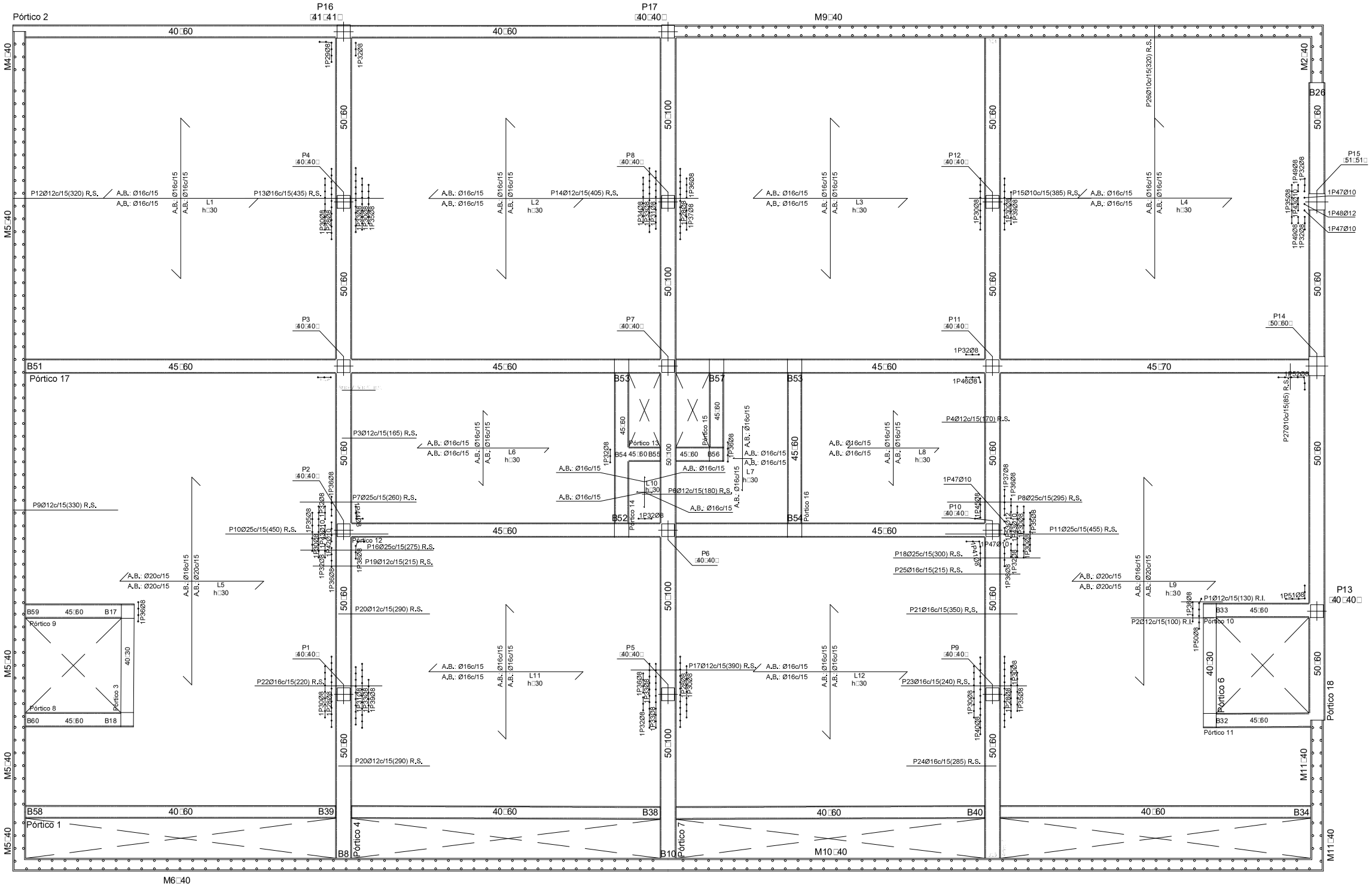
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

MURCIA

Expediente 2019/01789/01

Fecha 15/05/2019

VISADO



Cubierta
Re□lanteo
Hormigón: HA-30, Yc=1,5
B 500 S, Ys□1.15

Ar□adura base en losas □acizas
Paños: L1..L4, L6..L8, L10..L12
Superior: Ø16 cada 15 cm Inferior: Ø16 cada 15 c□
Paños: L5, L9
Long. Superior: Ø20 cada 15 cm Trans. Superior: Ø16 cada 15 cm
Inferior: Ø20 cada 15 cm
No detallada en plano ni incluida en la medición

R.S. Refuerzo su□erior
R.I. Refuerzo inferior

Resu□en Acero Cubierta Re□lanteo		Lon□ total □□	Peso+10□ □□□	Total
B 500 S, Ys□1.15	Ø8	184.6	80	
	Ø10	488.7	331	
	Ø12	923.8	902	
	Ø16	474.9	824	
	Ø25	123.7	524	2661

Ele□ento	Pos.	Diám.	No.	Pat. □c□□	Recta □c□□	Pat. □c□□	Lon□ □c□□	Total □c□□	B 500 S, Ys□1.15 □□□
Re□lanteo	1	Ø12	4		130		130	520	4.6
	2	Ø12	5		100		100	500	4.4
	3	Ø12	15		165		165	2475	22.0
	4	Ø12	22		170		170	3740	33.2
	5	Ø10	7		105		105	735	4.5
	6	Ø12	14		180		180	2520	22.4
	7	Ø25	10		260		260	2600	100.2
	8	Ø25	10		295		295	2950	113.7
	9	Ø12	9		330		330	2970	26.4
	10	Ø25	4		450		450	1800	69.4
	11	Ø25	4		455		455	1820	70.1
	12	Ø12	67		320		320	21440	190.4
	13	Ø16	67		435		435	29145	460.0
	14	Ø12	67		405		405	27135	240.9
	15	Ø10	67		385		385	25795	159.0
	16	Ø25	4		275		275	1100	42.4
	17	Ø12	55		390		390	21450	190.4
	18	Ø25	7		300		300	2100	80.9
	19	Ø12	5		215		215	1075	9.5
	20	Ø12	29		290		290	8410	74.7
	21	Ø16	14		350		350	4900	77.3
	22	Ø16	19		220		220	4180	66.0
	23	Ø16	19		240		240	4560	72.0
	24	Ø16	15		285		285	4275	67.5
	25	Ø16	2		215		215	430	6.8
	26	Ø10	65		320		320	20800	128.2
	27	Ø10	9		85		85	765	4.7
	28	Ø8	5	15	472	15	502	2510	9.9
	29	Ø8	1	15	223	15	253	253	1.0
	30	Ø8	11	15	349	15	379	4169	16.5
	31	Ø8	2	15	390	15	420	840	3.3
	32	Ø8	11	15	103	15	133	1463	5.8
	33	Ø8	5	15	431	15	461	2305	9.1
	34	Ø8	1	15	308	15	338	338	1.3
	35	Ø8	5	15	267	15	297	1485	5.9
	36	Ø8	9	15	144	15	174	1566	6.2
	37	Ø8	2	15	185	15	215	430	1.7
	38	Ø8	1	15	180	15	210	210	0.8
	39	Ø8	2	15	226	15	256	512	2.0
	40	Ø8	1	15	513	15	543	543	2.1
	41	Ø8	1	15	264	15	294	294	1.2
	42	Ø10	1	15	144	15	174	174	1.1
	43	Ø10	3	15	103	15	133	399	2.5
	44	Ø8	1	15	142	15	172	172	0.7
	45	Ø8	1	15	182	15	212	212	0.8
	46	Ø8	1	15	140	15	170	170	0.7
	47	Ø10	4	15	21	15	51	204	1.3
	48	Ø12	1	15	21	15	51	51	0.5
	49	Ø8	2	15	62	15	92	184	0.7
	50	Ø8	1	15	221	15	251	251	1.0
	51	Ø8	1	15	225	15	255	255	1.0
	52	Ø8	1	15	265	15	295	295	1.2
	53	Ø12	1	15	62	15	92	92	0.8
							Total+10□ □		2662.8
							Ø8:		80.2
							Ø10:		331.5
							Ø12:		902.2
							Ø16:		824.6
							Ø25:		524.3
							Total□		2662.8

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR INGENIERIA Y CONSULTORIA

TÍTULO DEL PLANO:
ESTRUCTURAS. LOSA DE CIMENTACIÓN

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

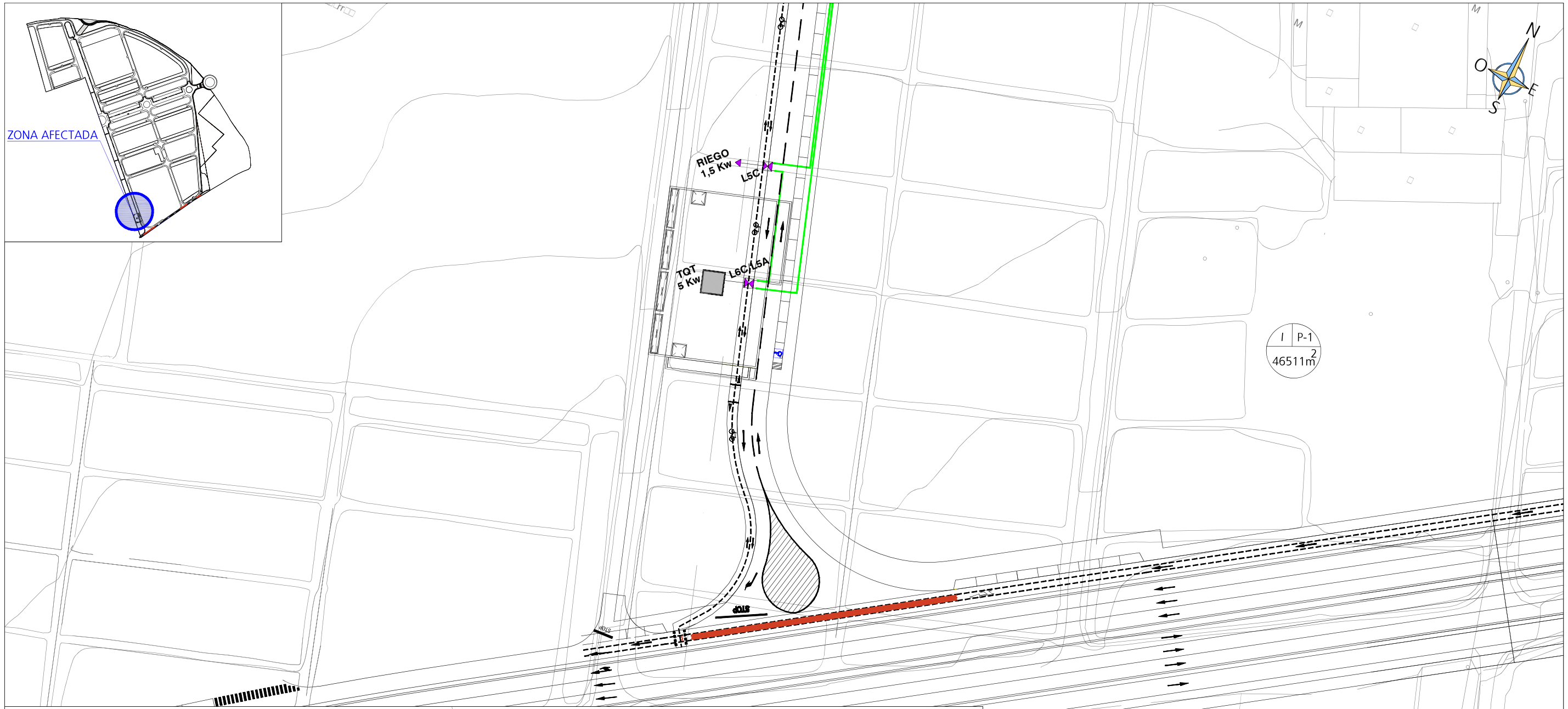
ESCALA: 1□100

FECHA: MAYO 2019

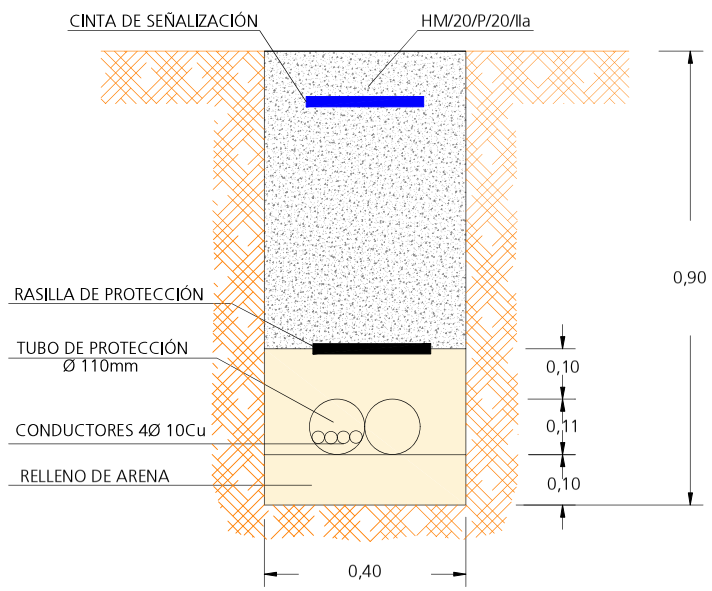
PLANO Nº: 4.1

HOJA: 5 DE: 5

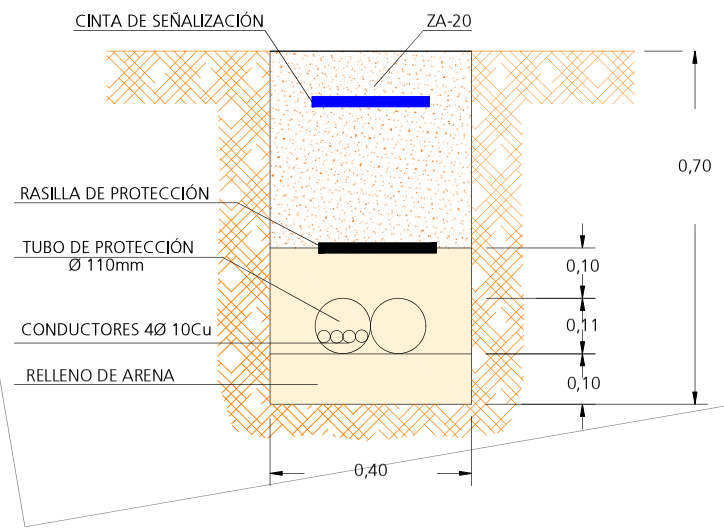
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
MURCIA
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019
VISADO



DETALLE DE ZANJA BAJO CALZADA



DETALLE DE ZANJA TIPO



1:15

COTAS EN METROS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR
Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:

RED DE ALIMENTACIÓN.
GRUPO DE PRESIÓN DE RIEGO

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:

VARÍAS

FECHA:

MAYO 2019

PLANO Nº:

P4.1.3

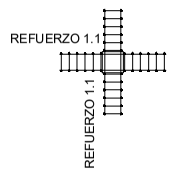
HOJA: 1 DE: 1

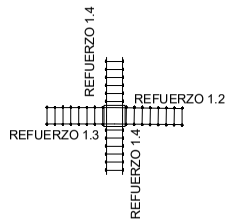
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS.
MURCIA

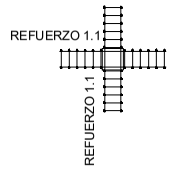
Expediente 2019/01789/01

Fecha 15/05/2019

VISADO



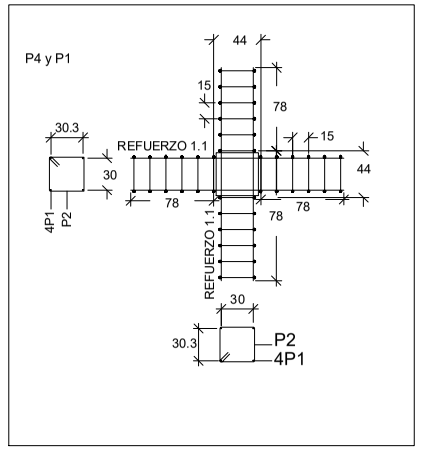


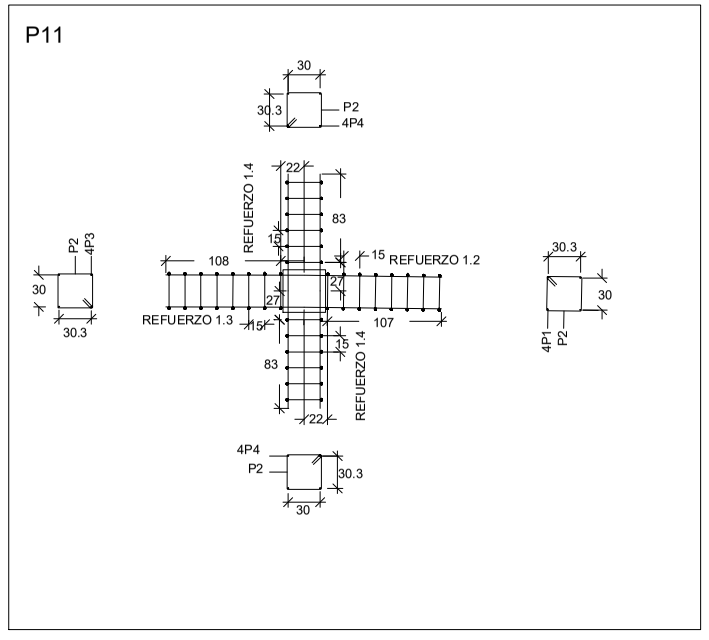


Refuerzos de □unzona□iento
Solera T□T

Resu□en Acero Ar□adura de □unzona□iento y Des□iece		Lon□ total □□ □	Peso+10□ □□□	Total
B 500 S, Ys□1.15	Ø10	113.2	77	
	Ø12	51.2	50	127

Ele□ento	Pos.	Diám.	No.	Es□ue□a □c□ □	Lon□□ □c□ □	Total □c□ □	B 500 S, Ys□1.15 □□□
P4□P1	1	Ø12	8	200	200	1600	14.2
	2	Ø10	24	33 10 32	149	3576	22.0
					Total+10□ □		39.8
						□2□	79.6
P11	1	Ø12	4	129	129	516	4.6
	2	Ø10	28	33 10 32	149	4172	25.7
	3	Ø12	4	130	130	520	4.6
	4	Ø12	8	110	110	880	7.8
					Total+10□ □		47.0
						Ø10:	76.7
						Ø12:	49.9
						Total:	126.6





PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:
ESTRUCTURA VERTICAL.
PILARES,ARMADOS Y DETALLES

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:
1:50

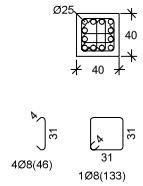
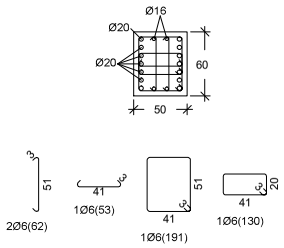
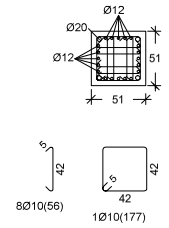
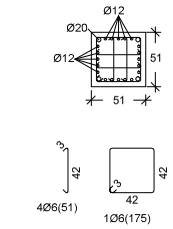
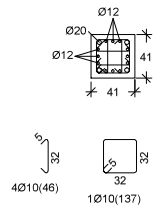
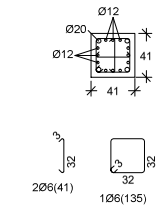
FECHA:
MAYO 2019

PLANO: 4.2
HOJA: 1 DE: 4

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
MURCIA
Expediente 2019/0789/01
Fecha 15/05/2019

VISADO

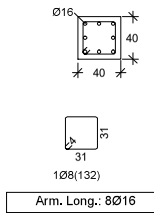
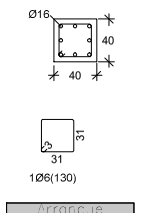
Cubierta

P1□P2□P3□P4□P9□P10□P11 P12	P5□P6□P7□P8	P13□P17	P14	P15	P16
		 Arm. Long.: 12Ø25 Arranque: 12Ø25 Estribos: Ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 134 / 21 / 6 Arran□ue / 3 / -	 Arm. Long.: 14Ø20+4Ø16 Arranque: 14Ø20+4Ø16 Estribos: Ø6 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 134 / 25 / 5 Arran□ue / 3 / -	 Arm. Long.: 4Ø20+20Ø12 Estribos: Ø10 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 134 / 25 / 5  Arranque Arm. Long.: 4Ø20+20Ø12 Estribos: 3Ø6	 Arm. Long.: 4Ø20+12Ø12 Estribos: Ø10 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 134 / 25 / 5  Arranque Arm. Long.: 4Ø20+12Ø12 Estribos: 3Ø6

Cuadro de □ilares
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Acero en barras□B 500 S, Ys□1.15
Acero en estribos□B 500 S, Ys□1.15

Resu□en Acero Cuadro de □ilares		Lon□ total □□ □	Peso+10□ □□□	Total
B 500 S, Ys□1.15	Ø6	759.2	185	
	Ø8	351.0	152	
	Ø10	230.0	156	
	Ø12	94.4	92	
	Ø16	571.3	992	
	Ø20	70.4	191	
	Ø25	98.8	419	2187

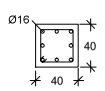
Aliviadero entrada y salida

P1□P2□P3□P4□P9□P10□P11 P12	P5□P6□P7□P8	P13□P17	P14	P15	P16
	 Arm. Long.: 8Ø16 Estribos: Ø8 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 0 a 206 / 40 / 5  Arranque Arm. Long.: 8Ø16 Estribos: 3Ø6				

Cuadro de □ilares
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Acero en barras□B 500 S, Ys□1.15
Acero en estribos□B 500 S, Ys□1.15

Resu□en Acero Cuadro de □ilares		Lon□ total □□ □	Peso+10□ □□□	Total
B 500 S, Ys□1.15	Ø6	759.2	185	
	Ø8	351.0	152	
	Ø10	230.0	156	
	Ø12	94.4	92	
	Ø16	571.3	992	
	Ø20	70.4	191	
	Ø25	98.8	419	2187

Muro divisorio / Solera T□T

P1□P2□P3□P4□P9□P10□P11 P12	P5□P6□P7□P8	P13□P17	P14	P15	P16
 Arm. Long.: 8Ø16 Arranque: 8Ø16 Estribos: Ø6 Intervalo (cm) / Nº / Separación (cm) 446 a 586 / 17 / 8 80 a 436 / 24 / 15 0 a 80 / 13 / 6 Arran□ue / 3 / -					

Cuadro de □ilares
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Acero en barras□B 500 S, Ys□1.15
Acero en estribos□B 500 S, Ys□1.15

Resu□en Acero Cuadro de □ilares		Lon□ total □□ □	Peso+10□ □□□	Total
B 500 S, Ys□1.15	Ø6	759.2	185	
	Ø8	351.0	152	
	Ø10	230.0	156	
	Ø12	94.4	92	
	Ø16	571.3	992	
	Ø20	70.4	191	
	Ø25	98.8	419	2187

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR

TÍTULO DEL PLANO:
ESTRUCTURA VERTICAL.
PILARES,ARMADOS Y DETALLES

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA: 1:50

FECHA: MAYO 2019

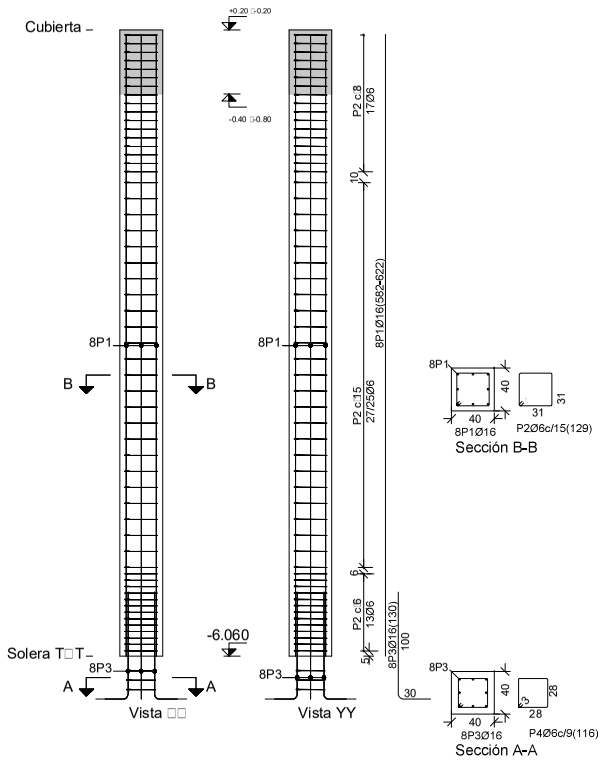
PLANO: 4.2

HOJA: 2 DE: 4

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
MURCIA
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019

VISADO

P1□P2□P3□P4□P9□P10□P12



Pos.	Diám.	No.	Lon□. □c□ □	Total □c□ □	□7 □c□ □
1	Ø16	8	582	4656	32592
2	Ø6	55	129	7095	49665
3	Ø16	8	130	1040	7280
4	Ø6	3	116	348	2436

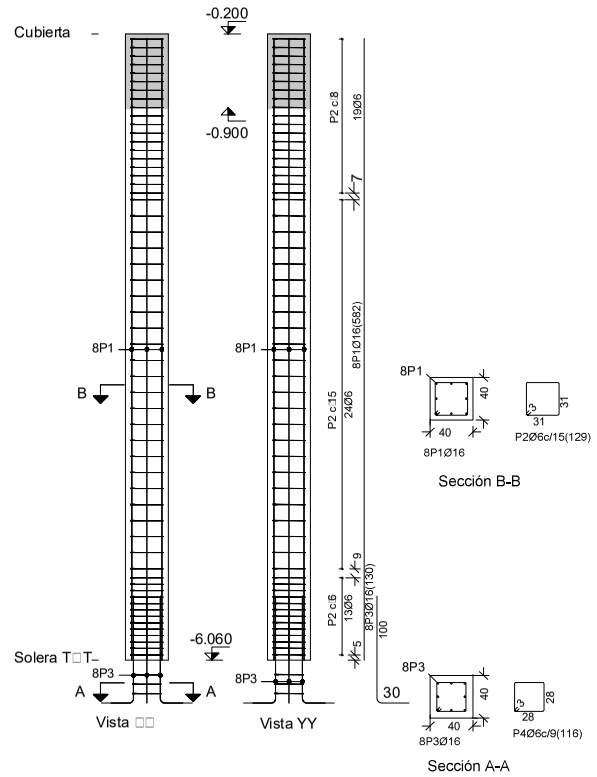
Planta□Muro divisorio
Hormigón: HA-30, Yc=1,5
Acero en barras□B 500 S, Ys□1.15
Acero en estribos□B 500 S, Ys□1.15

Ele□ento	Pos.	Diám.	No.	Es□ue□a □c□ □	Lon□. □c□ □	Total □c□ □	B 500 S, Ys□1.15 □□□
P1□P2□P3□P4 □L□596 c□ □ P9□P10□P12□L □556 c□ □	1	Ø16	8	582-622	582	4656	73.5
	2	Ø6	55	3 31 31	129	7095	15.7
	3	Ø16	8	30 100	130	1040	16.4
	4	Ø6	3	3 28 28	116	348	0.8
						Total+10□ □	117.0
						□7□	819.0
P11	1	Ø16	8	582	582	4656	73.5
	2	Ø6	56	3 31 31	129	7224	16.0
	3	Ø16	8	30 100	130	1040	16.4
	4	Ø6	3	3 28 28	116	348	0.8
						Total+10□ □	117.4
						Ø6:	145.2
						Ø16:	791.2
						Total□	936.4

Resu□en Acero Pilares		Lon□. total □□ □	Peso+10□ □□□	Total
B 500 S, Ys□1.15	Ø6	596.7	146	
	Ø16	455.7	791	937

Acero: B 500 S, Ys=1.15 (687.1 kg). Cuantía: 95.17 kg/m3		Planta□Muro divisorio, Cubierta
Hormigón: HA-30, Yc=1.5 (6.56 m3)	Tamaño máximo del árido: 15 mm	
Encofrado□9.38 □2	Recubrimiento geométrico: 4.5 cm	

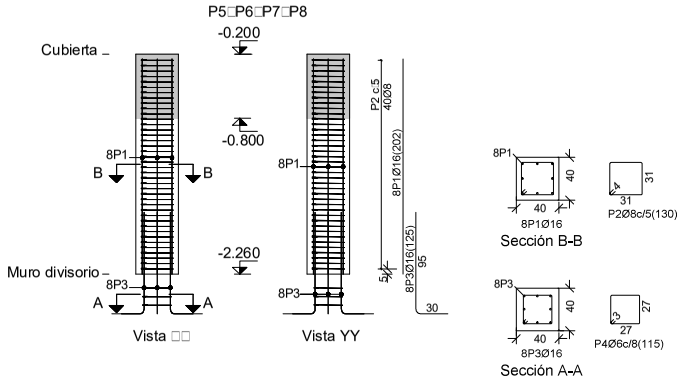
P11



Pos.	Diám.	No.	Lon□. □c□ □	Total □c□ □
1	Ø16	8	582	4656
2	Ø6	56	129	7224
3	Ø16	8	130	1040
4	Ø6	3	116	348

Acero: B 500 S, Ys=1,15 (98,5 kg). Cuantía: 95,48 kg/m3		Planta□Muro divisorio, Cubierta
Hormigón: HA-30, Yc=1,5 (0,94 m3)	Tamaño máximo del árido: 15 mm	
Encofrado□9.38 □2	Recubrimiento geométrico: 4,5 cm	

P5□P6□P7□P8



Planta□Aliviadero entrada y salida
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Acero en barras□B 500 S, Ys□1.15
Acero en estribos□B 500 S, Ys□1.15

Pos.	Diám.	No.	Lon□. □c□ □	Total □c□ □	□4 □c□ □
1	Ø16	8	202	1616	6464
2	Ø8	40	130	5200	20800
3	Ø16	8	125	1000	4000
4	Ø6	3	115	345	1380

Resu□en Acero Pilares		Lon□. total □□ □	Peso+10□ □□□	Total
B 500 S, Ys□1.15	Ø6	13.8	3	
	Ø8	208.0	90	
	Ø16	104.6	182	275

Ele□ento	Pos.	Diám.	No.	Es□ue□a □c□ □	Lon□. □c□ □	Total □c□ □	B 500 S, Ys□1.15 □□□
P5□P6□P7□P8	1	Ø16	8	202	202	1616	25.5
	2	Ø8	40	4 31 31	130	5200	20.5
	3	Ø16	8	30 95	125	1000	15.8
	4	Ø6	3	3 27 27	115	345	0.8
						Total+10□ □	68.9
						□4□	275.6
						Ø6:	3.6
						Ø8:	90.4
						Ø16:	181.6
						Total□	275.6

Acero: B 500 S, Ys=1.15 (202.5 kg). Cuantía: 139.64 kg/m3		Planta□Aliviadero entrada y salida, Cubierta
Hormigón: HA-30, Yc=1.5 (1.32 m3)	Tamaño máximo del árido: 15 mm	
Encofrado□3.30 □2	Recubrimiento geométrico: 4.5 cm	

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR

TÍTULO DEL PLANO:
ESTRUCTURA VERTICAL.
PILARES,ARMADOS Y DETALLES

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA: 1:50

FECHA: MAYO 2019

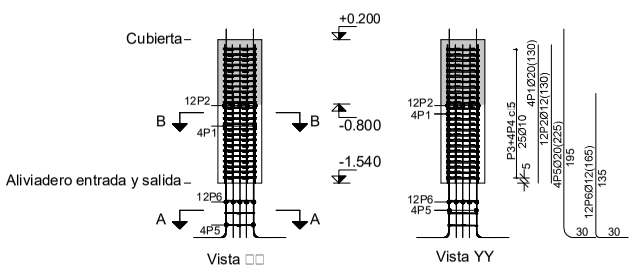
PLANO: 4.2

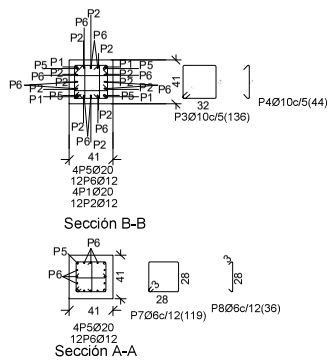
HOJA: 3 DE: 4

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
MURCIA
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019

VISADO

P16





Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema	Long.	Total	B 500 S, Ys=1.15
P16	1	Ø20	4	130	130	520	12.8
	2	Ø12	12	130	130	1560	13.9
	3	Ø10	25	5 32 / 32	136	3400	21.0
	4	Ø10	100	5 / 32	44	4400	27.1
	5	Ø20	4	30 195	225	900	22.2
	6	Ø12	12	30 135	165	1980	17.6
	7	Ø6	3	3 28 / 28	119	357	0.8
	8	Ø6	6	3 / 28	36	216	0.5
					Total+10%		127.5
P13=P17	1	Ø25	8	128 27	155	1240	47.8
	2	Ø25	4	126 27 / 22	175	700	27.0
	3	Ø8	21	4 31 / 31	131	2751	10.9
	4	Ø8	84	4 / 31	43	3612	14.3
	5	Ø25	12	30 220	250	3000	115.6
	6	Ø8	3	4 26 / 26	111	333	1.3
	7	Ø8	12	4 / 26	38	456	1.8
					Total+10%		240.6
					x2:		481.2

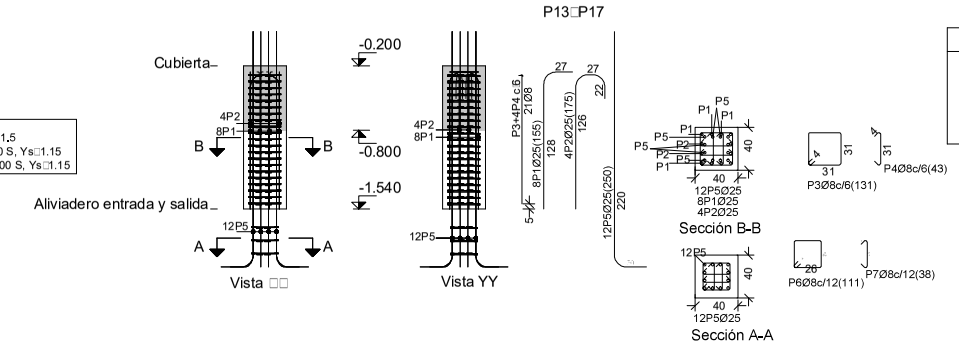
Ø6:	1.4
Ø8:	62.4
Ø10:	52.9
Ø12:	34.7
Ø20:	38.5
Ø25:	418.8
Total:	608.7

Pos.	Diám.	No.	Long.	Total
1	Ø20	4	130	520
2	Ø12	12	130	1560
3	Ø10	25	136	3400
4	Ø10	100	44	4400
5	Ø20	4	225	900
6	Ø12	12	165	1980
7	Ø6	3	119	357
8	Ø6	6	36	216

Acero: B 500 S, Ys=1,15 (82,2 kg), Cuantía: 331,91 kg/m3			Planta Cubierta
Hormigón: HA-30, Yc=1,5 (0,23 m3)	Tamaño máximo del árido: 15 mm		
Encofrado: 2.20 x 2	Recubrimiento geométrico: 4,5 cm		

P13=P17

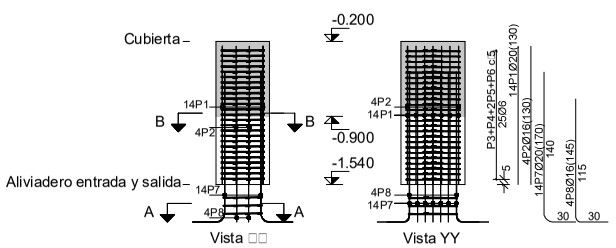
Planta Cubierta
Hormigón: HA-30, Yc=1,5
Acero en barras: B 500 S, Ys=1.15
Acero en estribos: B 500 S, Ys=1.15

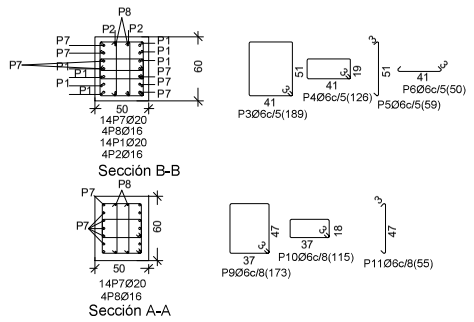


Pos.	Diám.	No.	Long.	Total	x2
1	Ø25	8	155	1240	2480
2	Ø25	4	175	700	1400
3	Ø8	21	131	2751	5502
4	Ø8	84	43	3612	7224
5	Ø25	12	250	3000	6000
6	Ø8	3	111	333	666
7	Ø8	12	38	456	912

Acero: B 500 S, Ys=1,15 (219,7 kg), Cuantía: 465,79 kg/m3			Planta Cubierta
Hormigón: HA-30, Yc=1,5 (0,43 m3)	Tamaño máximo del árido: 15 mm		
Encofrado: 2.14 x 2	Recubrimiento geométrico: 4,5 cm		

P14





Planta Cubierta
Hormigón: HA-30, Yc=1,5
Acero en barras: B 500 S, Ys=1.15
Acero en estribos: B 500 S, Ys=1.15

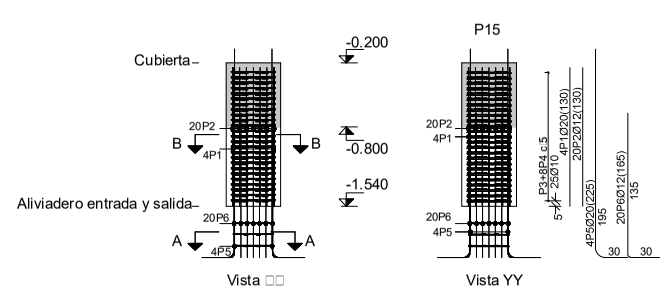
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema	Long.	Total	B 500 S, Ys=1.15
P14	1	Ø20	14	130	130	1820	44.9
	2	Ø16	4	130	130	520	8.2
	3	Ø6	25	3 51 / 41	189	4725	10.5
	4	Ø6	25	3 19 / 41	126	3150	7.0
	5	Ø6	50	3 / 51 / 41	59	2950	6.5
	6	Ø6	25	3 / 41	50	1250	2.8
	7	Ø20	14	30 140	170	2380	58.7
	8	Ø16	4	30 115	145	580	9.2
	9	Ø6	3	3 47 / 37	173	519	1.2
	10	Ø6	3	3 18 / 37	115	345	0.8
	11	Ø6	6	3 / 47	55	330	0.7
					Total+10%		165.6

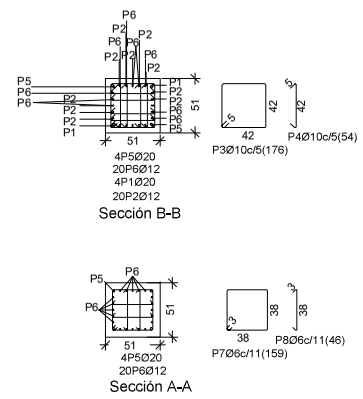
Ø6:	32.5
Ø16:	19.1
Ø20:	114.0
Total:	165.6

Pos.	Diám.	No.	Long.	Total
1	Ø20	14	130	1820
2	Ø16	4	130	520
3	Ø6	25	189	4725
4	Ø6	25	126	3150
5	Ø6	50	59	2950
6	Ø6	25	50	1250
7	Ø20	14	170	2380
8	Ø16	4	145	580
9	Ø6	3	173	519
10	Ø6	3	115	345
11	Ø6	6	55	330

Acero: B 500 S, Ys=1,15 (87,9 kg), Cuantía: 198,73 kg/m3			Planta Cubierta
Hormigón: HA-30, Yc=1,5 (0,40 m3)	Tamaño máximo del árido: 15 mm		
Encofrado: 2.95 x 2	Recubrimiento geométrico: 4,5 cm		

P15





Planta Cubierta
Hormigón: HA-30, Yc=1,5
Acero en barras: B 500 S, Ys=1.15
Acero en estribos: B 500 S, Ys=1.15

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema	Long.	Total	B 500 S, Ys=1.15
P15	1	Ø20	4	130	130	520	12.8
	2	Ø12	20	130	130	2600	23.1
	3	Ø10	25	5 42 / 42	176	4400	27.1
	4	Ø10	200	5 / 42	54	10800	66.6
	5	Ø20	4	30 195	225	900	22.2
	6	Ø12	20	30 135	165	3300	29.3
	7	Ø6	3	3 38 / 38	159	477	1.1
	8	Ø6	12	3 / 38	46	552	1.2
					Total+10%		201.7

Ø6:	2.5
Ø10:	103.1
Ø12:	57.6
Ø20:	38.5
Total:	201.7

Pos.	Diám.	No.	Long.	Total
1	Ø20	4	130	520
2	Ø12	20	130	2600
3	Ø10	25	176	4400
4	Ø10	200	54	10800
5	Ø20	4	225	900
6	Ø12	20	165	3300
7	Ø6	3	159	477
8	Ø6	12	46	552

Resumen Acero Pilares		Long. total	Peso+10%	Total
B 500 S, Ys=1.15	Ø6	148.7	36	
	Ø8	143.0	62	
	Ø10	230.0	156	
	Ø12	94.4	92	
	Ø16	11.0	19	
	Ø20	70.4	191	
	Ø25	98.8	419	975

Acero: B 500 S, Ys=1,15 (142,6 kg), Cuantía: 371,91 kg/m3			Planta Cubierta
Hormigón: HA-30, Yc=1,5 (0,35 m3)	Tamaño máximo del árido: 15 mm		
Encofrado: 2.73 x 2	Recubrimiento geométrico: 4,5 cm		

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:
ESTRUCTURA VERTICAL.
PILARES,ARMADOS Y DETALLES

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA: 1:50

FECHA: MAYO 2019

PLANO: 4.2

HOJA: 4 DE: 4

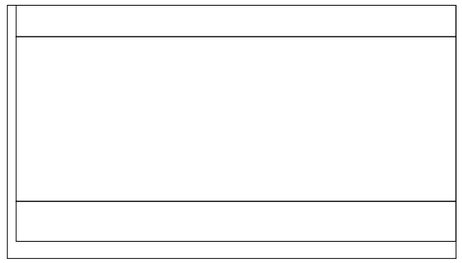
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA
Expediente: 2019/01789/01
Fecha: 15/05/2019

VISADO

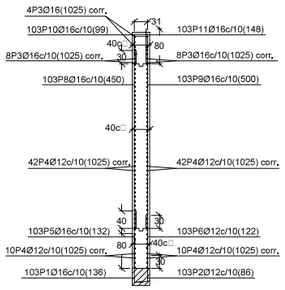
MURO 1

T□T4000□T10□v7
No se detallan los refuerzos locales de los huecos.

Ele□ento	Pos.	Diám.	No.	Pat. □c□ □	Recta □c□ □	Pat. □c□ □	Lon□ □c□ □	Total □c□ □	B 500 S, Ys□1.15 □□□
M1	1	Ø16	103	20	116		136	14008	221.1
	2	Ø12	103	20	66		86	8858	78.6
	3	Ø16	20		VAR.		VAR.	20500	323.6
	4	Ø12	104		VAR.		VAR.	98400	873.6
	5	Ø16	103		132		132	13596	214.6
	6	Ø12	103		122		122	12566	111.6
	7	Ø6	4944		37		37	182928	406.0
	8	Ø16	103		450		450	42230	666.5
	9	Ø16	103		500		500	47380	747.8
	10	Ø16	103	31	67		98	10094	159.3
	11	Ø16	103	80	67		147	15141	239.0
	12	Ø8	824		39		39	32136	126.8
							Total+10□ □		4585.4
								Ø6:	446.6
								Ø8:	139.5
								Ø12:	1170.2
								Ø16:	2829.1
								Total□	4585.4



M1□Plantas 1 a 3



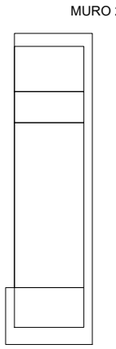
Ver □lano de vi□as.

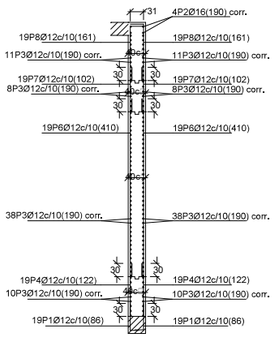
P:12□Muro M1 Planta 2
Transversales□
- Núm. Ramas: 1
- Diámetro: Ø8
- Se□: Vertical□10 c□
- Se□: Horizontal□10 c□

P:7□Muro M1 Planta 1
Transversales□
- Núm. Ramas: 1
- Diámetro: Ø6
- Se□: Vertical□10 c□
- Se□: Horizontal□10 c□

P:7□Muro M1 Planta 0
Transversales□
- Núm. Ramas: 1
- Diámetro: Ø6
- Se□: Vertical□10 c□
- Se□: Horizontal□10 c□

MURO 2





M2□Plantas 1 a 4

Ver □lano de vi□as.

P:5□Muro M2 Planta 3
Transversales□
- Núm. Ramas: 1
- Diámetro: Ø6
- Se□: Vertical□10 c□
- Se□: Horizontal□10 c□

P:5□Muro M2 Planta 2
Transversales□
- Núm. Ramas: 1
- Diámetro: Ø6
- Se□: Vertical□10 c□
- Se□: Horizontal□10 c□

P:5□Muro M2 Planta 1
Transversales□
- Núm. Ramas: 1
- Diámetro: Ø6
- Se□: Vertical□10 c□
- Se□: Horizontal□10 c□

P:5□Muro M2 Planta 0
Transversales□
- Núm. Ramas: 1
- Diámetro: Ø6
- Se□: Vertical□10 c□
- Se□: Horizontal□10 c□

T□T4000□T10□v7
No se detallan los refuerzos locales de los huecos.

Ele□ento	Pos.	Diám.	No.	Pat. □c□ □	Recta □c□ □	Pat. □c□ □	Lon□ □c□ □	Total □c□ □	B 500 S, Ys□1.15 □□□
M2	1	Ø12	38	20	66		86	3268	29.0
	2	Ø16	4		VAR.		VAR.	760	12.0
	3	Ø12	134		VAR.		VAR.	25460	226.0
	4	Ø12	38		122		122	4636	41.2
	5	Ø6	1273		37		37	47101	104.5
	6	Ø12	38		410		410	15580	138.3
	7	Ø12	38		102		102	3876	34.4
	8	Ø12	38	31	129		160	6080	54.0
								Total+10□ □	703.3
								Ø6:	114.9
								Ø12:	575.2
								Ø16:	13.2
								Total□	703.3

Ele□ento	Pos.	Diám.	No.	Pat. □c□ □	Recta □c□ □	Pat. □c□ □	Lon□ □c□ □	Total □c□ □	B 500 S, Ys□1.15 □□□
M3	1	Ø12	409	20	96		116	47444	421.2
	2	Ø12	409	20	66		86	35174	312.3
	3	Ø16	4		VAR.		VAR.	16360	258.2
	4	Ø12	10		VAR.		VAR.	40900	363.1
	5	Ø12	818	31	88		119	97342	864.2
	6	Ø6	2045		37		37	75665	167.9
								Total+10□ □	2625.6
M5	7	Ø12	492	20	71		91	44772	397.5
	8	Ø16	4		VAR.		VAR.	9824	155.1
	9	Ø12	118		VAR.		VAR.	279984	2485.8
	10	Ø12	492		450		450	201720	1790.9
	11	Ø16	246		114		114	28044	442.6
	12	Ø12	246		102		102	25092	222.8
	13	Ø6	4674		37		37	172938	383.8
	14	Ø16	246	55	129		184	45264	714.4
	15	Ø12	246	31	129		160	39360	349.5
								Total+10□ □	7636.6
M6	16	Ø12	206	20	71		91	18746	166.4
	17	Ø16	206	20	121		141	29046	458.4
	18	Ø16	4		VAR.		VAR.	8240	130.1
	19	Ø12	128		VAR.		VAR.	247200	2194.7
	20	Ø12	206		450		450	84460	749.9
	21	Ø16	206		460		460	86520	1365.6
	22	Ø6	12360		37		37	457320	1014.9
	23	Ø12	412		102		102	42024	373.1
	24	Ø12	412	31	130		161	66332	588.9
								Total+10□ □	7746.2
M8	25	Ø12	528	20	71		91	48048	426.6
	26	Ø16	4		VAR.		VAR.	10544	166.4
	27	Ø12	76		VAR.		VAR.	200336	1778.7
	28	Ø12	528	31	376		407	214896	1907.9
	29	Ø6	10032		37		37	371184	823.7
								Total+10□ □	5613.6
M9	30	Ø16	206	20	116		136	28016	442.2
	31	Ø12	206	20	76		96	19776	175.6
	32	Ø16	4		VAR.		VAR.	8240	130.1
	33	Ø12	134		VAR.		VAR.	276040	2450.8
	34	Ø16	206		132		132	27192	429.2
	35	Ø12	206		132		132	27192	241.4
	36	Ø6	13802		37		37	510674	1133.3
	37	Ø16	206		420		420	86520	1365.6
	38	Ø12	206		410		410	84460	749.9
	39	Ø16	206		112		112	23072	364.2
	40	Ø12	206		102		102	21012	186.6
	41	Ø16	206	55	129		184	37904	598.2
	42	Ø12	206	31	129		160	32960	292.6
								Total+10□ □	9415.7
M10	43	Ø12	206	20	71		91	18746	166.4
	44	Ø16	206	20	121		141	29046	458.4
	45	Ø16	4		VAR.		VAR.	8240	130.1
	46	Ø12	120		VAR.		VAR.	247200	2194.7
	47	Ø12	206		410		410	84460	749.9
	48	Ø16	206		420		420	86520	1365.6
	49	Ø6	12360		37		37	457320	1014.9
	50	Ø12	412		102		102	42024	373.1
	51	Ø12	412	31	130		161	66332	588.9
								Total+10□ □	7746.2
M12	52	Ø16	103	20	116		136	14008	221.1
	53	Ø12	103	20	66		86	8858	78.6
	54	Ø16	20		VAR.		VAR.	20500	323.6
	55	Ø12	100		VAR.		VAR.	98400	873.6
	56	Ø16	103		132		132	13596	214.6
	57	Ø12	103		122		122	12566	111.6
	58	Ø6	5768		37		37	213416	473.6
	59	Ø16	103		450		450	42230	666.5
	60	Ø16	103		420		420	43260	682.8
	61	Ø16	206	40	67		107	22042	347.9
								Total+10□ □	4393.3
M13	62	Ø12	176	20	71		91	16016	142.2
	63	Ø16	42		VAR.		VAR.	36666	578.7
	64	Ø12	54		VAR.		VAR.	47142	418.5
	65	Ø12	176		410		410	72160	640.7
	66	Ø6	4048		37		37	149776	332.4
	67	Ø12	176	31	67		98	17248	153.1
								Total+10□ □	2492.2
M4	68	Ø12	38	20	66		86	3268	29.0
	69	Ø16	12		VAR.		VAR.	2280	36.0
	70	Ø12	130		VAR.		VAR.	23940	212.5
	71	Ø12	38		122		122	4636	41.2
	72	Ø6	1064		37		37	39368	87.4
	73	Ø12	19		476		476	8284	73.5
	74	Ø12	19		460		460	7980	70.8
	75	Ø12	38		102		102	3876	34.4
	76	Ø20	19	79	129		208	3952	97.5
	77	Ø12	19	31	129		160	3040	27.0
	78	Ø10	209		41		41	8569	52.8
								Total+10□ □	838.3
M14	79	Ø12	152	20	71		91	13832	122.8
	80	Ø16	12		VAR.		VAR.	9108	143.8
	81	Ø12	84		VAR.		VAR.	63756	566.0
	82	Ø12	152		410		410	62320	553.3
	83	Ø6	3496		37		37	129352	287.1
	84	Ø12	76	60	67		127	9652	85.7
	85	Ø12	76	31	67		98	7448	66.1
								Total+10□ □	2007.3
M7	86	Ø12	66	20	71		91	6006	53.3
	87	Ø16	42		VAR.		VAR.	13902	219.4
	88	Ø12	54		VAR.		VAR.	17874	158.7
	89	Ø12	66		410		410	27060	240.2
	90	Ø6	1518		37		37	56166	124.6
	91	Ø12	66	31	67		98	6468	57.4
								Total+10□ □	939.0
M11	92	Ø12	92	20	71		91	8372	74.3
	93	Ø16	4		VAR.		VAR.	1848	29.2
	94	Ø12	114		VAR.		VAR.	52668	467.6
	95	Ø12	46		410		410	18860	167.4
	96	Ø12	46		440		440	20240	179.7
	97	Ø6	2679		37		37	99123	220.0
	98	Ø12	46		102		102	4692	41.7
	99	Ø16	46		152		152	6992	110.4
	100	Ø12	46	31	129		160	7360	65.3
	101	Ø20	46	31	129		160	7360	181.5
								Total+10□ □	1690.8
								Ø6:	6670.1
								Ø10:	58.1
								Ø12:	32306.5
								Ø16:	13803.3
								Ø20:	306.8
								Total□	53144.8

Resu□en Acero Muros de hormigón armado		Lon□ total □□ □	Peso+10□ □□□	Total
B 500 S, Ys□1.15	Ø6	29623.3	7231	
	Ø8	321.4	139	
	Ø10	85.7	58	
	Ø12	34867.8	34053	
	Ø16	9587.3	16645	
	Ø20	113.1	307	58433

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR ingeniería y consulting

TÍTULO DEL PLANO:
ESTRUCTURA. MUROS

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

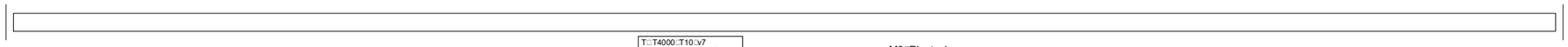
ESCALA:
1□100
0 □3 1 2 □ 4 m.
1:100

FECHA:
MAYO 2019

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
MURCIA
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019
4.3
HOJA: 1 DE: 3

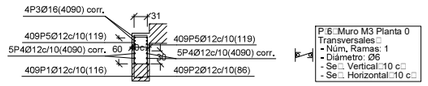
VISADO

MURO 3

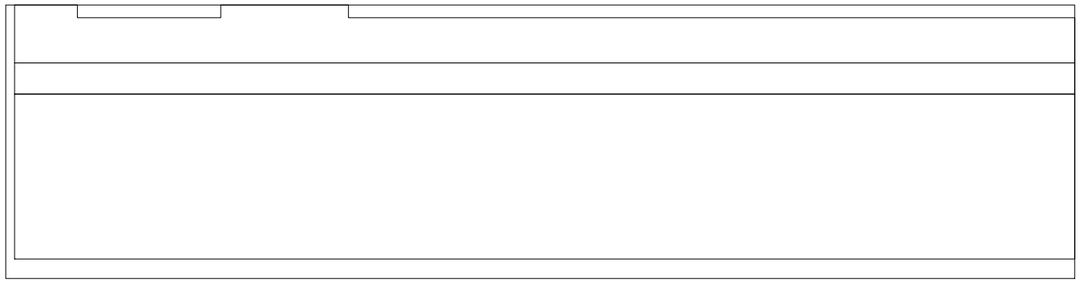


T□T4000□T10□v7
No se detallan los refuerzos locales de los huecos.

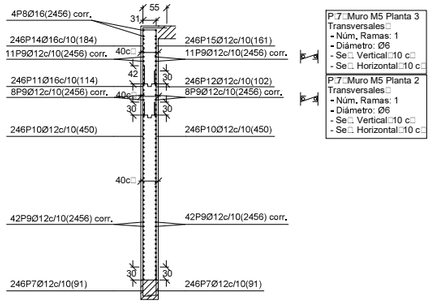
M3□Planta 1



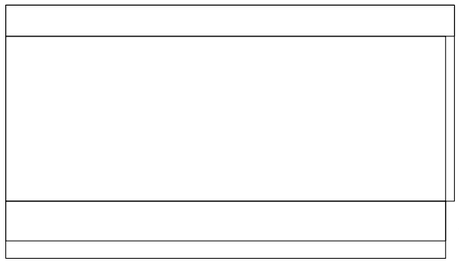
Ver □lano de vi□as.



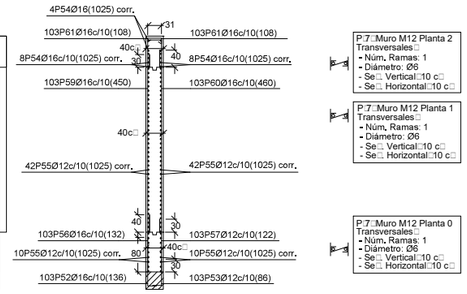
M5□Plantas 2 a 4



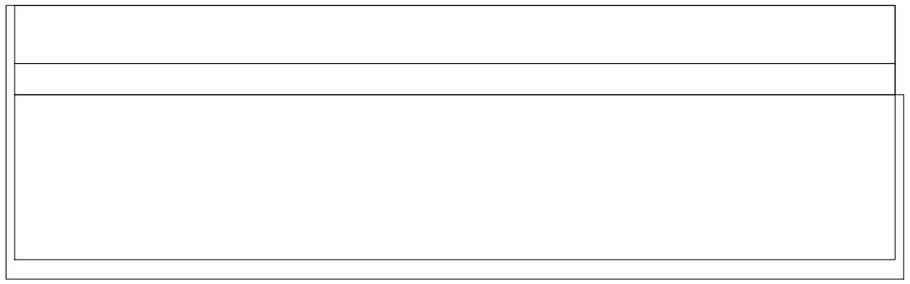
Ver □lano de vi□as.



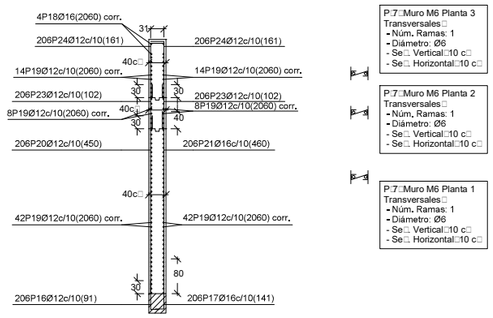
M12□Plantas 1 a 3



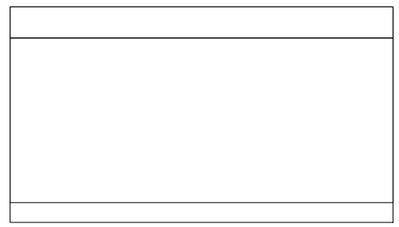
Ver □lano de vi□as.



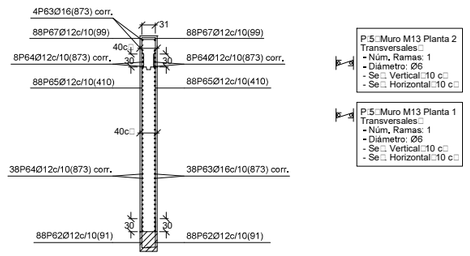
M6□Plantas 2 a 4



Ver □lano de vi□as.



M13□Plantas 2 a 3



Ver □lano de vi□as.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR

TÍTULO DEL PLANO:
ESTRUCTURA. MUROS

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:
1□100
0 0□5 1 2 □ 4 m
1:100

FECHA:
MAYO 2019

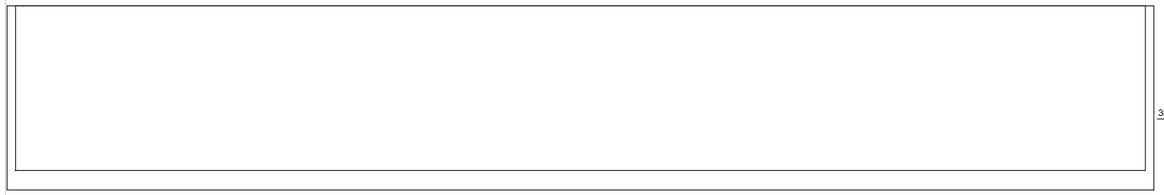
PLANO:
4.3

HOJA: 2 DE: 3

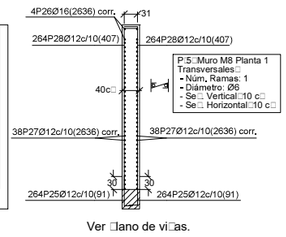
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
MURCIA
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019

VISADO

MURO 3

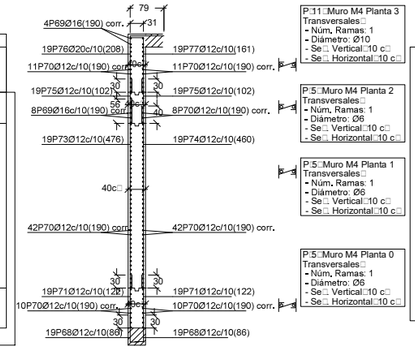


M8□Planta 2

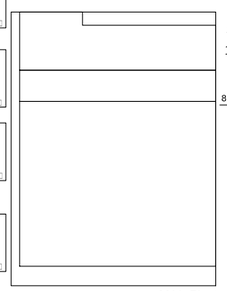


Ver □lano de vi□as.

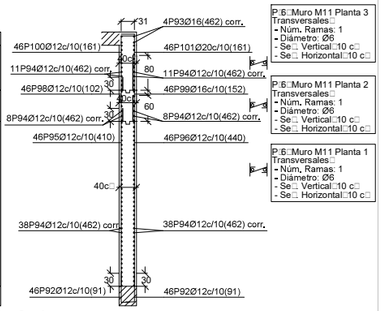
M4□Plantas 1 a 4



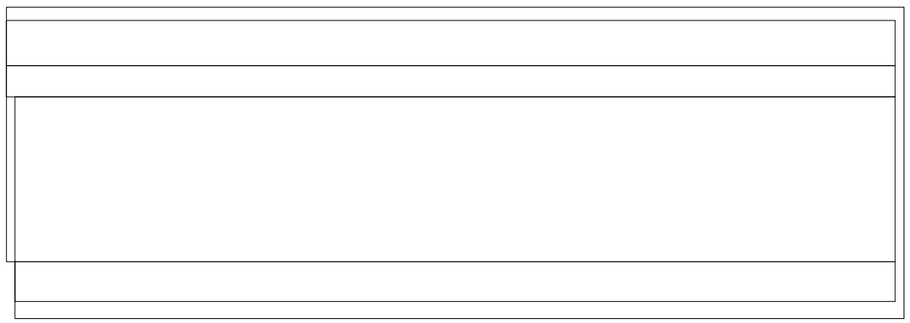
Ver □lano de vi□as.



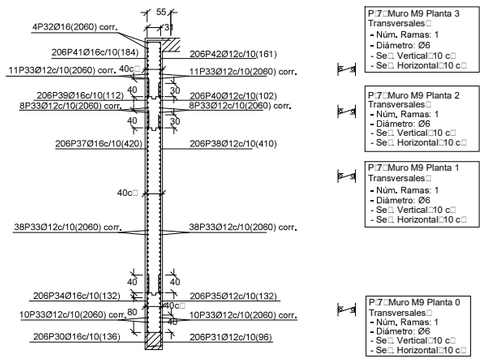
M11□Plantas 2 a 4



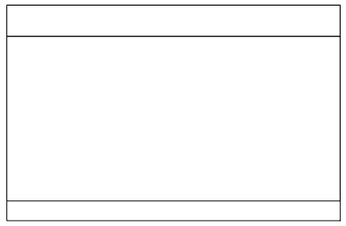
Ver □lano de vi□as.



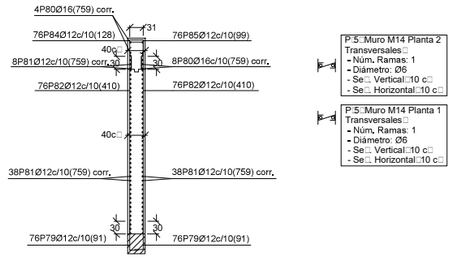
M9□Plantas 1 a 4



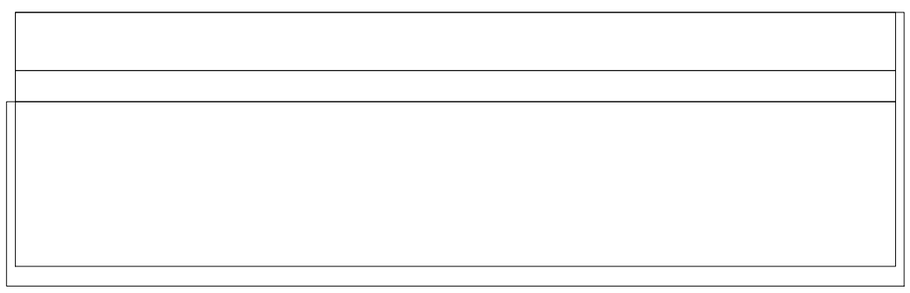
Ver □lano de vi□as.



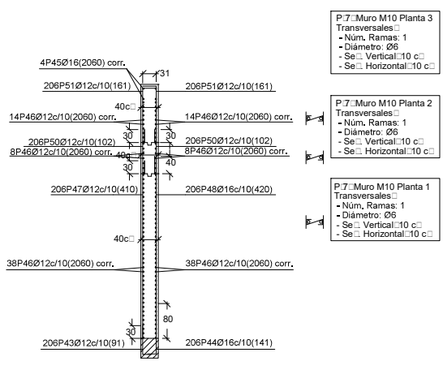
M14□Plantas 2 a 3



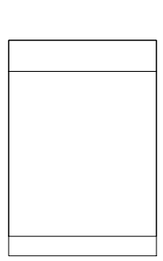
Ver □lano de vi□as.



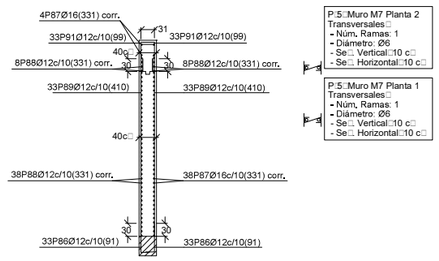
M10□Plantas 2 a 4



Ver □lano de vi□as.



M7□Plantas 2 a 3



Ver □lano de vi□as.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR

TÍTULO DEL PLANO:

ESTRUCTURA. MUROS

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:

1□100

FECHA:

MAYO 2019

PLANO:

4.3

HOJA: 3 DE: 3

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

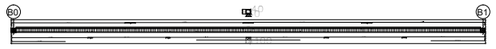
MURCIA

Expediente: 2019/01789/01

Fecha: 15/05/2019

VISADO

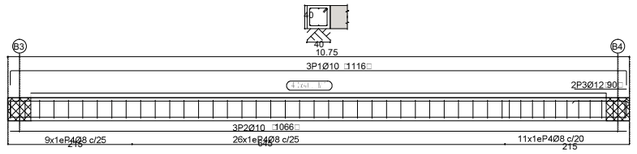
Pórtico 1
Ver arran□ues en el des□iece de □ilares o alzado de □uros



Canal□salida
Des□iece de vi□as
Hormigón: HA-30, Yc=□.5
Acero en barras: B 500 S, Ys=□.15
Acero en estribos: B 500 S, Ys=□.15

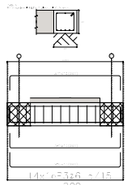
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
Pórtico 1	1	Ø12	4	1140	1140	4560	40.5
	2	Ø12	5	1110	1110	5550	49.3
	3	Ø12	4	1085	1085	4340	38.7
	4	Ø12	3	735	735	2205	19.6
	5	Ø12	9	710	710	6390	56.8
	6	Ø12	3	730	730	2190	19.5
	7	Ø12	3	715	715	2145	19.1
	8	Ø12	4	405	405	1620	14.4
	9	Ø12	2	395	395	790	7.0
	10	Ø8	274	30 / 8	137	37676	87.5
					Total+10%		386.2
					Ø8:		89.6
					Ø12:		87.9
					Ø12:		209.7
					Total:		386.2

Pórtico 2
Ver arran□ues en el des□iece de □ilares o alzado de □uros

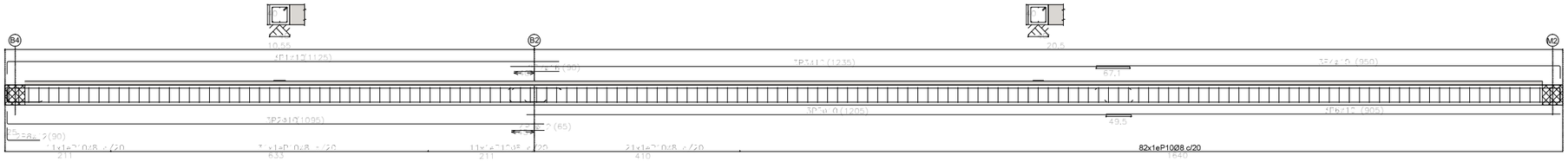


Canal salida
Des□iece de vi□as
Hormigón: HA-30, Yc=1,5
Acero en barras:□B 500 S, Ys□1.15
Acero en estribos:□B 500 S, Ys□1.15

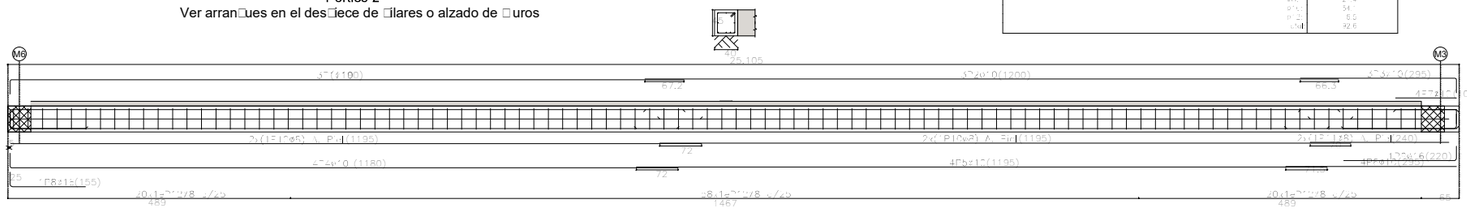
Resu□en Acero Plano de pórticos		Lon□ total □□	Peso+10□ □□□	Total
B 500 S, Ys□1.15	Ø6	404.7	99	
	Ø8	276.7	120	
	Ø10	412.2	280	
	Ø12	234.4	229	
	Ø16	1.8	3	731



Pórtico 3
Ver arran□ues en el des□iece de □ilares o alzado de □uros



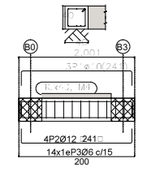
Pórtico 2
Ver arran□ues en el des□iece de □ilares o alzado de □uros



Solera T□T
Des□iece de vi□as
Hormigón: HA-30, Yc=1,5
Acero en barras:□B 500 S, Ys□1.15
Acero en estribos:□B 500 S, Ys□1.15

Ele□ento	Pos.	Diám.	No.	Es□ue□a □c□□	Lon□ □c□□	Total □c□□	B 500 S, Ys□1.15 □□□
Pórtico 2	1	Ø10	3	1165	1190	3570	22.0
	2	Ø10	3	1200	1200	3600	22.2
	3	Ø10	3	270	295	885	5.5
	4	Ø10	4	1155	1180	4720	29.1
	5	Ø10	4	1195	1195	4780	29.5
	6	Ø10	4	295	295	1180	7.3
	7	Ø10	4	105	105	420	2.6
	8	Ø16	1	130	155	155	2.4
	9	Ø16	1	195	220	220	3.5
	10	Ø8	4	1195	1195	4780	18.9
	11	Ø8	2	240	240	480	1.9
	12	Ø8	98	35 / 8 / 30	147	14406	56.8
					Total+10□□		221.9
					Ø8:		85.4
					Ø10:		130.0
					Ø16:		6.5
					Total□		221.9

Pórtico 4
Ver arran□ues en el des□iece de □ilares o alzado de □uros



Ele□ento	Pos.	Diám.	No.	Es□ue□a □c□□	Lon□ □c□□	Total □c□□	B 500 S, Ys□1.15 □□□
Pórtico 3	1	Ø10	3	25 / 1100	1125	3375	20.8
	2	Ø10	3	25 / 1070	1095	3285	20.3
	3	Ø10	3	1235	1235	3705	22.8
	4	Ø10	3	925 / 25	950	2850	17.6
	5	Ø10	3	1205	1205	3615	22.3
	6	Ø10	3	905	905	2715	16.7
	7	Ø16	2	90	90	180	2.8
	8	Ø12	2	25 / 65	90	180	1.6
	9	Ø12	4	65	65	260	2.3
	10	Ø8	156	30 / 8 / 30	137	21372	84.3
					Total+10□□		232.7
Pórtico 4	1	Ø10	3	25 / 191 / 25	241	723	4.5
	2	Ø12	4	25 / 191 / 25	241	964	8.6
	3	Ø6	14	30 / 6 / 30	134	1876	4.2
					Total+10□□		19.0
					Ø6:		4.6
					Ø8:		92.8
					Ø10:		137.6
					Ø12:		13.7
					Ø16:		3.0
					Total:		251.7

Canal salida
Des□iece de vi□as
Hormigón: HA-30, Yc=1,5
Acero en barras:□B 500 S, Ys□1.15
Acero en estribos:□B 500 S, Ys□1.15

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:
ESTRUCTURAS. VIGAS

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA: 1:75

FECHA: MAYO 2019

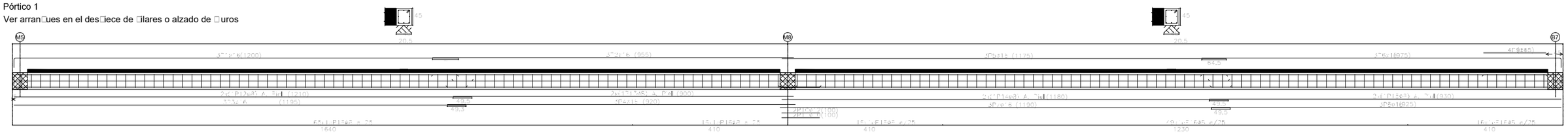
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
MURCIA
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019

PLANO: 4.4
HOJA: 1 DE: 7

VISADO

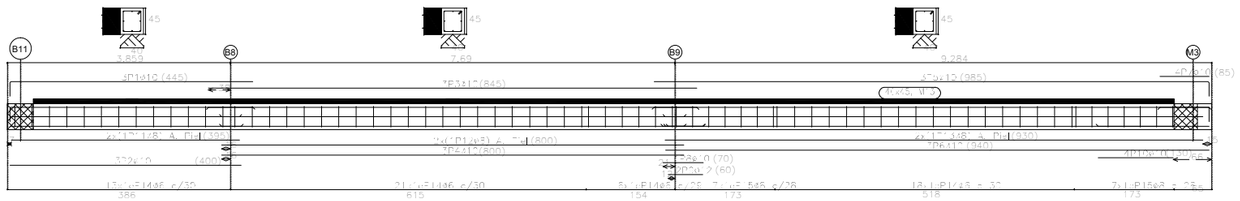
Pórtico 1

Ver arran□ues en el des□iece de □ilares o alzado de □uros



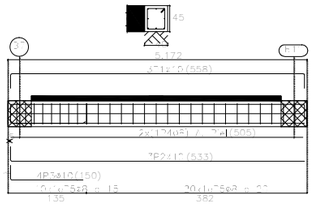
Pórtico 4

Ver arran□ues en el des□iece de □ilares o alzado de □uros



Pórtico 5

Ver arran□ues en el des□iece de □ilares o alzado de □uros



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, γs=1.15 (kg)
Pórtico 1	1	ø10	3	30 / 172	200	3600	56.4
	2	ø10	4	955	955	3820	59.8
	3	ø10	3	1185	1195	3585	56.1
	4	ø10	3	920	920	2760	43.2
	5	ø10	4	1175	1175	4700	73.6
	6	ø10	3	30 / 975 / 15	975	2925	45.8
	7	ø10	3	1190	1190	3570	55.9
	8	ø10	3	925	925	2775	43.4
	9	ø10	4	165	165	660	10.3
	10	ø10	2	100	100	200	3.1
	11	ø10	2	100	100	200	3.1
	12	ø8	2	210	210	420	6.6
	13	ø8	2	900	900	1800	7.1
	14	ø8	2	120	1180	2360	9.3
	15	ø8	2	930	930	1860	7.3
	16	ø8	162	30 / 22	47	23814	94.0
					Total		592.4
					ø8:		102.8
					ø10:		5.8
					ø12:		2.0
					ø16:		444.8
					Total:		592.4

Solera: QT
Despiece de vigas
Hormigón: HA-30, γc=1.5
Acero en barras: B 500 S, γs=1.15
Acero en estribos: B 500 S, γs=1.15

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, γs=1.15 (kg)
Pórtico 4	1	ø10	3	30 / 420	450	1350	8.4
	2	ø10	3	730	400	1200	7.4
	3	ø10	3	845	845	2535	15.6
	4	ø10	3	850	800	2400	14.8
	5	ø10	3	30 / 1185 / 15	1185	3555	21.9
	6	ø10	3	940	940	2820	17.4
	7	ø10	4	80	80	320	2.0
	8	ø10	4	70	70	280	1.7
	9	ø12	2	60	60	120	1.1
	10	ø10	4	130	130	520	3.2
	11	ø8	2	395	395	790	1.1
	12	ø8	2	850	850	1700	2.3
	13	ø8	2	930	930	1860	2.5
	14	ø8	58	30 / 20	144	8352	18.5
	15	ø8	14	30 / 20	147	2058	4.6
					Total		103.3
Pórtico 5	1	ø10	6	30 / 538 / 15	568	3408	21.0
	2	ø10	3	30 / 595	632	1896	11.7
	3	ø10	4	30 / 125	150	600	3.7
	4	ø8	2	505	505	1010	2.2
	5	ø8	10	30 / 20	147	1470	3.3
					Total		42.9
					ø6:		20.5
					ø8:		146.2
					ø10:		125.0
					ø12:		1.1
					Total:		292.8

Resumen Acero Hormigón Solidos	Long. total (m)	Peso (kg)	Total
B 500 S, γs=1.15 ø6	83.0	23	
øR	243.2	38.9	
ø 10	425.2	263	
ø 12	6.5	5	
ø 8	429.9	1425	1425

Solera: TQT
Despiece de vigas
Hormigón: HA-30, γc=1.5
Acero en barras: B 500 S, γs=1.15
Acero en estribos: B 500 S, γs=1.15

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:

ESTRUCTURAS. VIGAS

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA: 1:75 1:25

FECHA: MAYO 2019

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
MURCIA
Expediente 2019001789/01
Fecha 15/05/2019

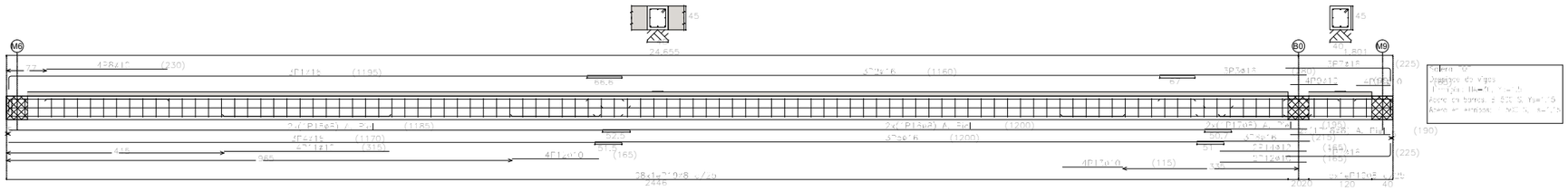
4.4

HOJA 2 DE 7

VISADO

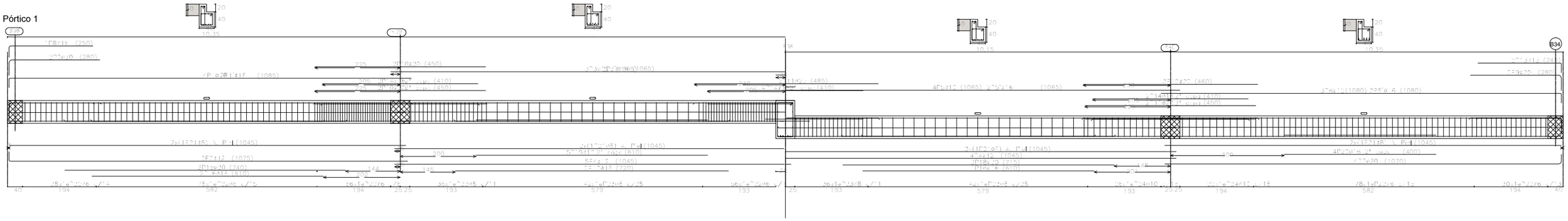
Pórtico 3

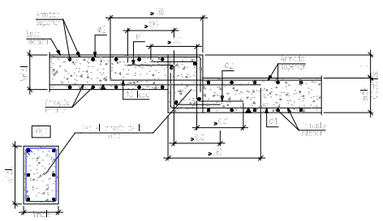
Ver arran□ues en el des□iece de □ilares o alzado de □uros



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
Pórtico 3		ø16	3	70	1165	3495	86.2
	2	ø16	3	[illegible]	1160	3480	85.8
	3	ø16	1	230	230	345	8.5
	4	ø16	2	[illegible]	1756	3512	86.6
	5	ø16	2	1200	1200	3600	88.8
	6	ø16	3	215	215	645	15.9
	7	ø16	8	67 / 81	225	1350	33.3
	8	ø10	4	230	230	920	5.7
	9	ø10	4	90	90	360	2.2
	10	ø10	4	65	65	260	1.6
	11	ø10	4	315	315	1260	7.8
	12	ø10	4	165	165	660	4.1
	13	ø10	4	115	115	460	2.8
	14	ø12	2	165	165	330	2.9
	15	ø8	2	1185	1185	2370	5.4
	16	ø8	2	1050	1050	2100	4.8
	17	ø8	2	195	195	390	0.9
	18	ø8	2	190	190	380	0.9
	19	ø8	162	39 / 57	167	27054	56.7
					Total		417
					B 500 S		417
					B 500 SD		80.7
					ø 6		28.5
					ø 12		0.0
					ø 16		292.4
					Total		417

Pórtico 1





Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
Vigas	1	ø16	4	1062	1065	4260	26.2
	2	ø16	3	1062	1065	3195	19.6
	3	ø12	4	1050	1050	4200	26.0
	4	ø12	2	1065	1065	2130	13.4
	5	ø12	2	1065	1065	2130	13.4
	6	ø12	2	1065	1065	2130	13.4
	7	ø16	4	1040	1045	4180	25.7
	8	ø16	1	220	220	220	1.4
	9	ø20	4	330	330	1320	12.2
	10	ø20	7	390	390	2730	25.1
	11	ø20	2	385	385	770	7.1
	12	ø20	2	370	370	740	6.8
	13	ø12	2	1045	1045	2090	13.1
	14	ø16	4	1040	1045	4180	25.7
	15	ø20	2	740	740	1480	13.6
	16	ø16	3	610	610	1830	11.2
	17	ø16	2	720	720	1440	8.9
	18	ø20	2	725	725	1450	13.3
	19	ø16	2	610	610	1220	7.5
	20	ø16	4	500	500	2000	12.3
	21	ø8	1	1045	1045	1045	0.6
	22	ø8	147	45 / 45	145	21315	8.4
	23	ø8	73	45 / 45	145	10585	4.2
	24	ø16	24	50 / 50	145	3480	21.4
					Total		972.8
					B 500 S		972.8
					B 500 SD		0.0
					ø 6		0.0
					ø 8		42.1
					ø 12		26.0
					ø 16		904.7
					ø 20		0.0
					Total		972.8

Cimientos

Despiece de vigas

Hormigón: HA-30, Ys=1.5

Acero en barras: B 500 S, Ys=1.15

Acero en estribos: B 500 S, Ys=1.15

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR INGENIEROS CONSULTORES

TÍTULO DEL PLANO:

ESTRUCTURAS. VIGAS

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA: 1:75 (1:25)

FECHA: MAYO 2019

PLANO: 4.4

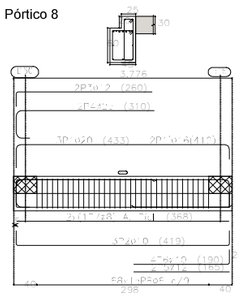
HOJA 3 DE 7

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
MURCIA
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019

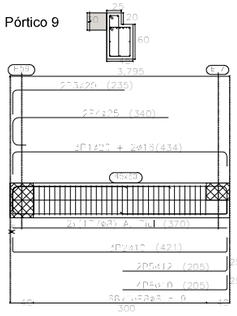
VISADO

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, γs=1.15 (kg)
Serie 1		ø12	1	372	372	3372	33.7
	2	ø12	7	372	372	2604	1027
	3	ø12	7	355	355	2485	24.6
	4	ø12	7	345	345	2415	23.9
	5	ø10	4	555	555	2220	13.7
	6	ø10	4	545	545	2180	13.4
	7	ø10	10	90	175	1050	10.0
	8	ø10	8	90	205	1640	10.9
	9	ø10	10	300	300	3000	28.6
	10	ø20	4	310	310	1240	30.6
		ø10	2	340	340	680	7.0
	12	ø25	7	365	365	2555	25.5
	13	ø10	4	290	290	1160	7.1
	14	ø25	2	345	345	690	25.5
	15	ø10	8	245	245	1960	20.9
	16	ø25	2	265	265	530	26.2
		ø10	2	140	140	280	4.2
	18	ø10	4	270	270	1080	22.4
	19	ø10	2	405	405	810	12.5
	20	ø10	2	310	310	620	3.3
	21	ø12	4	405	405	1620	4.4
	22	ø10	1	335	335	335	2.3
	23	ø10	4	425	425	1700	10.5
	24	ø10	4	380	380	1520	9.4
	25	ø10	2	335	335	670	3.9
	26	ø10	2	320	320	640	3.9
	27	ø8	2	555	555	1110	4.5
	28	ø8	1	545	545	545	2.0
	29	ø8	7	555	555	3885	14.4
	30	ø12	41	205	205	8405	74.9
	31	ø8	37	197	197	7289	28.8
	32	ø10	14	200	200	2800	17.3
	33	ø10	88	84		7392	45.7
	34	ø8	68	143		9724	21.1
	35	ø8	8	119		952	3.4
					Total		2010.0
					ø8		57.2
					ø10		84.6
					ø12		225.7
					ø20		121.7
					ø25		149.7
					ø25		78.8
					Total		2010.0

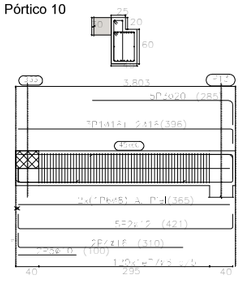
Pórtico 8



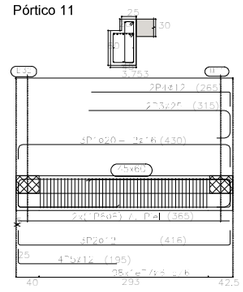
Pórtico 9



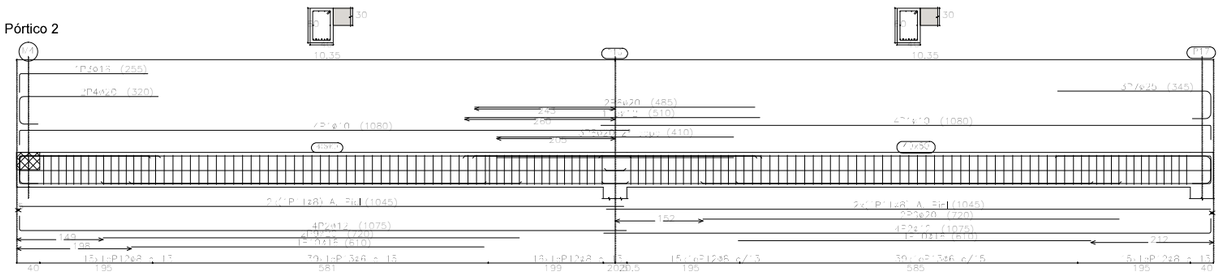
Pórtico 10



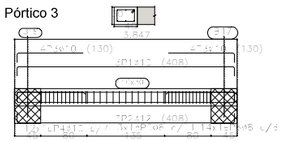
Pórtico 11



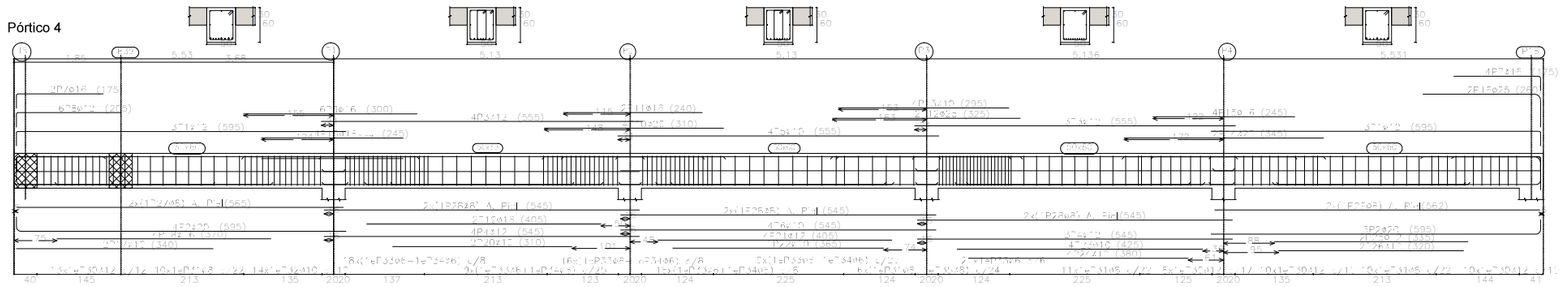
Pórtico 2



Pórtico 3



Pórtico 4



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, γs=1.15 (kg)
Serie 2		ø12	8	300	300	2400	21.3
	2	ø12	8	325	325	2600	23.1
	3	ø12	1	265	265	265	2.3
	4	ø25	2	320	320	640	25.1
	5	ø12	1	210	210	210	1.9
	6	ø25	2	365	365	730	28.6
	7	ø25	2	340	340	680	26.6
	8	ø12	1	410	410	410	3.6
	9	ø12	1	340	340	340	3.0
	10	ø8	1	1340	1340	1340	5.3
	11	ø8	41		7	287	0.8
	12	ø8	78		74	5772	3.2
					Total		47.4
Serie 3	1	ø12	1	760	760	760	6.7
	2	ø12	1	725	725	725	6.4
	3	ø12	8	705	705	5640	49.7
	4	ø12	1		120	120	1.1
	5	ø8	1		4	140	0.2
	6	ø8	1		7	1890	0.7
					Total		4.7
Serie 5	1	ø25	2	465	433	1230	30.0
	2	ø12	2	1190	1190	2380	21.0
	3	ø12	2	1190	1190	2380	21.0
	4	ø12	2	550	550	1100	9.7
	5	ø25	2	770	770	1540	37.6
	6	ø12	2	145	145	290	2.6
	7	ø12	2	170	170	340	3.0
	8	ø8	2	270	270	540	2.0
	9	ø8	32	100	108	3456	27.4
					Total		175.3
Serie 4	1	ø25	2	474	474	1420	34.7
	2	ø12	2	474	474	948	8.3
	3	ø12	2	421	421	842	7.4
	4	ø25	2	225	225	450	11.0
	5	ø25	2	240	240	480	11.7
	6	ø12	2	165	165	330	2.9
	7	ø12	2	165	165	330	2.9
	8	ø8	2	190	190	380	1.5
	9	ø8	32	108	108	3456	27.4
					Total		95.7
Serie 6	1	ø12	2	195	195	390	3.4
	2	ø12	2	421	421	842	7.4
	3	ø12	2	421	421	842	7.4
	4	ø25	2	265	265	530	13.0
	5	ø12	2	170	170	340	3.0
	6	ø12	2	110	110	220	1.9
	7	ø8	2	195	195	390	1.5
	8	ø8	32	108	108	3456	27.4
					Total		55.9
Serie 7	1	ø25	2	470	470	940	23.1
	2	ø12	2	474	474	948	8.3
	3	ø12	2	421	421	842	7.4
	4	ø25	2	265	265	530	13.0
	5	ø12	2	170	170	340	3.0
	6	ø12	2	110	110	220	1.9
	7	ø8	2	195	195	390	1.5
	8	ø8	32	108	108	3456	27.4
					Total		55.7
Serie 8	1	ø25	2	470	470	940	23.1
	2	ø12	2	474	474	948	8.3
	3	ø12	2	421	421	842	7.4
	4	ø25	2	265	265	530	13.0
	5	ø12	2	170	170	340	3.0
	6	ø12	2	110	110	220	1.9
	7	ø8	2	195	195	390	1.5
	8	ø8	32	108	108	3456	27.4
					Total		55.7
					ø8		32.7
					ø12		34.9
					ø12		34.9
					ø12		34.9
					ø12		34.9
					ø25		23.1
					ø25		23.1
					ø25		23.1
					ø25		23.1
					Total		304.8

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:

ESTRUCTURAS. VIGAS

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA: 1:75 (0 0,5 1 2 2m) 1:25

FECHA: MAYO 2019

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA

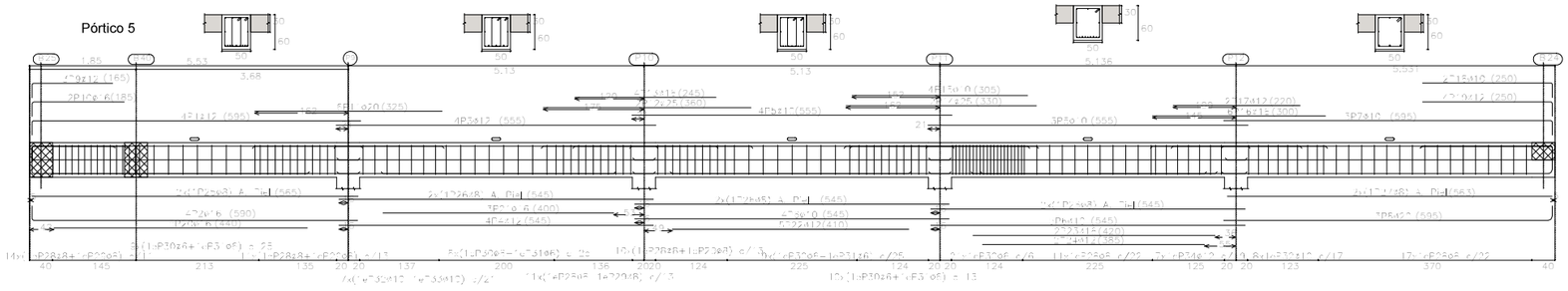
Expediente	Fecha
2019/01789/01	15/05/2019

PLANO: 4.4

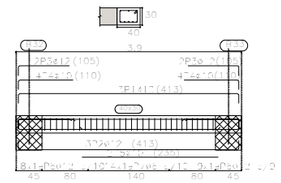
HOJA: 4 DE: 7

VISADO

Pórtico 5



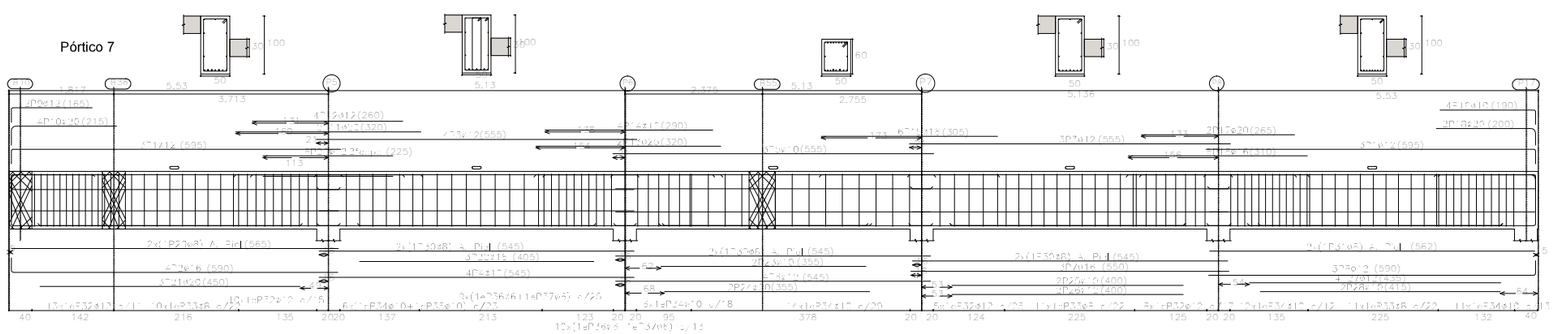
Pórtico 6



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
Viga 2	1	Ø12	7	281	417	2917	7.8
	2	Ø12	7	281	417	2917	7.8
	3	Ø12	4	63	165	660	1.7
	4	Ø12	7	70	113	791	2.1
	5	Ø12	2	232	235	470	1.3
	6	Ø12	17	50 / 50	123	2091	5.6
	7	Ø8	14	50 / 50	114	1596	3.5
						Total:	19.0

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
Viga 1	1	Ø12	4	271	406	1624	4.3
	2	Ø12	4	555	630	2520	6.7
	3	Ø12	4	555	630	2520	6.7
	4	Ø12	4	555	630	2520	6.7
	5	Ø12	7	555	630	4410	11.7
	6	Ø12	10	555	630	6300	16.7
	7	Ø12	3	271	406	1218	3.2
	8	Ø12	3	555	630	1890	5.0
	9	Ø12	7	70	107	749	2.0
	10	Ø12	2	195	305	610	1.6
	11	Ø12	6	555	630	3780	10.0
	12	Ø12	2	555	630	1260	3.3
	13	Ø12	4	275	305	1220	3.2
	14	Ø12	2	555	630	1260	3.3
	15	Ø12	4	555	630	2520	6.7
	16	Ø12	8	555	630	5040	13.4
	17	Ø12	2	555	630	1260	3.3
	18	Ø12	2	275	305	610	1.6
	19	Ø12	9	275	305	2745	7.3
	20	Ø12	5	420	440	2200	5.8
	21	Ø12	3	420	440	1320	3.5
	22	Ø12	3	420	440	1320	3.5
	23	Ø12	2	420	440	880	2.3
	24	Ø12	2	555	630	1260	3.3
	25	Ø8	12	555	630	7560	4.5
	26	Ø8	6	555	630	3780	2.3
	27	Ø8	2	555	630	1260	0.5
	28	Ø8	74	50 / 40	97	7178	27.5
	29	Ø8	68	50 / 40	97	6596	26.3
	30	Ø8	17	50 / 40	94	1598	6.5
	31	Ø8	26	50 / 40	94	2444	9.9
	32	Ø8	18	50 / 40	97	1746	6.5
	33	Ø8	7	50 / 40	97	679	2.5
	34	Ø8	7	50 / 40	97	679	2.5
						Total:	720.0
						Ø6	43.7
						Ø8	159.8
						Ø10	125.7
						Ø12	63.1
						Ø16	158.2
						Ø20	161.4
						Ø25	75.4
						Total	792.3

Pórtico 7



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
Viga 3	1	Ø12	4	271	406	1624	4.3
	2	Ø12	4	555	630	2520	6.7
	3	Ø12	4	555	630	2520	6.7
	4	Ø12	4	555	630	2520	6.7
	5	Ø12	7	555	630	4410	11.7
	6	Ø12	10	555	630	6300	16.7
	7	Ø12	3	271	406	1218	3.2
	8	Ø12	3	555	630	1890	5.0
	9	Ø12	7	70	107	749	2.0
	10	Ø12	2	195	305	610	1.6
	11	Ø12	6	555	630	3780	10.0
	12	Ø12	2	555	630	1260	3.3
	13	Ø12	4	275	305	1220	3.2
	14	Ø12	2	555	630	1260	3.3
	15	Ø12	4	555	630	2520	6.7
	16	Ø12	8	555	630	5040	13.4
	17	Ø12	2	555	630	1260	3.3
	18	Ø12	2	275	305	610	1.6
	19	Ø12	9	275	305	2745	7.3
	20	Ø12	5	420	440	2200	5.8
	21	Ø12	3	420	440	1320	3.5
	22	Ø12	3	420	440	1320	3.5
	23	Ø12	2	420	440	880	2.3
	24	Ø12	2	555	630	1260	3.3
	25	Ø8	12	555	630	7560	4.5
	26	Ø8	6	555	630	3780	2.3
	27	Ø8	2	555	630	1260	0.5
	28	Ø8	74	50 / 40	97	7178	27.5
	29	Ø8	68	50 / 40	97	6596	26.3
	30	Ø8	17	50 / 40	94	1598	6.5
	31	Ø8	26	50 / 40	94	2444	9.9
	32	Ø8	18	50 / 40	97	1746	6.5
	33	Ø8	7	50 / 40	97	679	2.5
	34	Ø8	7	50 / 40	97	679	2.5
						Total:	720.0
						Ø6	43.7
						Ø8	159.8
						Ø10	125.7
						Ø12	63.1
						Ø16	158.2
						Ø20	161.4
						Ø25	75.4
						Total	792.3

Cubierta
Despiece de vigas
Hormigón: HA-30, γc=1.5
Acero en barras: B 500 S, γs=1.15
Acero en estribos: B 500 S, γs=1.15

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingenieria y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:
ESTRUCTURAS. VIGAS

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DIEZ RIQUELME

ESCALA: 1:75 (1:15)

FECHA: MAYO 2019

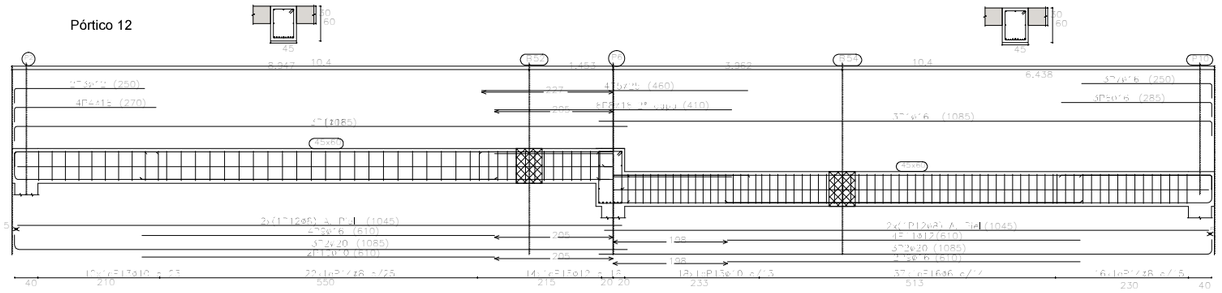
PLANO: 4.4

HOJA: 5 DE: 7

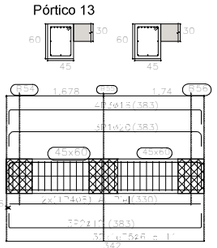
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019

VISADO

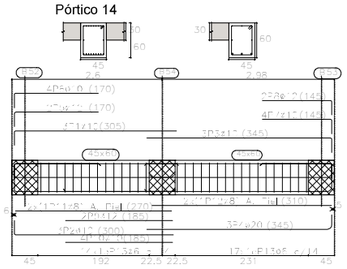
Pórtico 12



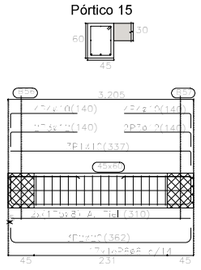
Pórtico 13



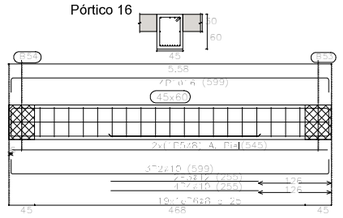
Pórtico 14



Pórtico 15



Pórtico 16



Hormigón:
Desplomes de vigas
Hormigón: H-30, γc=1.5
Acero en barras: B 400 S, γs=1.15
Acero en estribos: B 500 S, γs=1.15

Elemento	Pos.	Diám.	Nº	Esquema (cm)	Unitaria (cm)	Total (cm)	B 500 S γs=1.15 (kg)
Pórtico 12	1	ø16	7	40	184	1288	1023
	2	ø20	6	40 125	165	990	1610
	3	ø12	2	40 225	265	530	471
	4	ø16	3	40 265	305	915	1214
	5	ø25	3	40 445	485	1455	3594
	6	ø16	2	40 265	305	610	1351
	7	ø16	2	40 265	305	610	1351
	8	ø16	8	40 410	450	3600	7972
	9	ø16	8	40 410	450	3600	7972
	10	ø16	2	40 410	450	900	1993
	11	ø16	2	40 410	450	900	1993
	12	ø8	2	40	164	328	32.5
	13	ø12	24	25 25	100	2400	2130
	14	ø8	28	25 25	87	2436	241.4
	15	ø12	24	25 25	102	2448	2172
	16	ø8	27	25 25	84	2268	224.7
						Total	1863
Pórtico 13	1	ø25	2	40 40	365	730	2847
	2	ø12	2	40 40	325	650	577
	3	ø16	2	40 40	365	730	2412
	4	ø8	2	40	336	672	66.6
	5	ø8	2	25 25	84	1680	166.4
						Total	6242
Pórtico 14	1	ø12	2	160	197	394	350
	2	ø12	2	40 125	165	330	293
	3	ø12	2	40 160	200	400	355
	4	ø12	2	40 160	200	400	355
	5	ø12	2	40	70	140	124
	6	ø12	2	40	70	140	124
	7	ø12	2	40 40	140	280	248
	8	ø12	2	40 40	140	280	248
	9	ø12	2	185	185	370	328
	10	ø12	2	185	185	370	328
	11	ø8	2	25	100	200	21.2
	12	ø8	2	40	172	344	36.4
	13	ø8	24	25 25	84	2016	213.4
						Total	3000
Pórtico 15	1	ø12	2	5.2	525	1050	932
	2	ø20	2	5.2	532	1064	2357
	3	ø12	2	4.5	450	900	798
	4	ø12	2	4.5	450	900	798
	5	ø8	2	110	110	220	23.3
	6	ø8	8	25 25	84	672	71.1
						Total	6341
Pórtico 16	1	ø16	2	5.6	555	1110	879
	2	ø12	2	5.6	555	1110	986
	3	ø12	2	555	555	1110	986
	4	ø12	2	555	555	1110	986
	5	ø8	2	545	545	1090	115.4
	6	ø8	8	25 25	87	696	73.7
						Total	5155
						ø16	879
						ø12	2357
						ø20	1126
						ø25	2847
						ø8	524
						ø20	169
						ø25	78.1
						Total	10182

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:

ESTRUCTURAS. VIGAS

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RÍQUELME

ESCALA: 1:75 (0 0,5 1 2 m.) 1:15

FECHA: MARZO 2019

PLANO Nº: 4.4

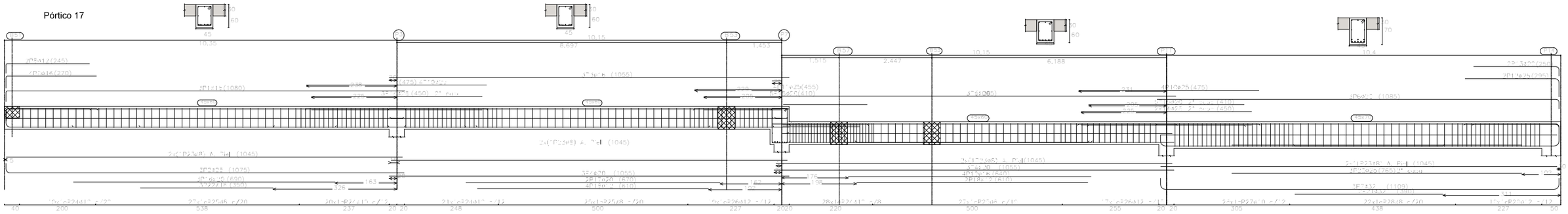
HOJA: 6 DE: 7

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA

Expediente 2019/01789/01 Fecha 15/05/2019

VISADO

Pórtico 17



Cubierta
Desplacado de vigas
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Acero en barras: B 500 S, Ys=1.15
Acero en estribos: B 500 S, Ys=1.15

Elemento	Pos.	Diám.	Nº.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
Pórtico 17	1	ø16	3	1958	680	2040	5.1
	2	ø25	2	1222	1075	2150	20.3
	3	ø16	3	1222	655	1965	5.0
	4	ø16	6	1222	655	3930	10.1
	5	ø20	4	1222	680	2720	6.8
	6	ø20	3	1222	685	2055	5.1
	7	ø32	2	1251	1075	2150	21.0
	8	ø12	2	44	240	480	0.4
	9	ø16	4	240	270	1080	2.7
	10	ø25	8	475	470	3760	14.4
	11	ø25	4	475	465	1860	7.1
	12	ø25	2	2237	295	590	2.2
	13	ø20	2	227	290	580	1.3
	14	ø12	2	730	405	810	2.0
	15	ø20	10	410	410	4100	10.1
	16	ø20	4	330	690	2760	6.8
	17	ø20	2	370	670	1340	3.3
	18	ø12	6	410	610	3660	3.3
	19	ø16	4	360	540	2160	4.8
	20	ø25	3	713	745	2235	8.8
	21	ø32	3	255	390	780	4.8
	22	ø10	2	[illegible]	300	600	0.6
	23	ø8	8	142	645	5160	3.0
	24	ø10	16	90	570	9120	9.5
	25	ø8	76	187	14212	56848	13.3
	26	ø12	36	194	5184	6912	6.1
	27	ø10	26	210	5460	5460	3.3
	28	ø8	22	207	4554	9108	2.0
	29	ø12	16	213	4747	9494	8.4
					Total		204.1

ø8	22.2
ø10	38.9
ø12	42.9
ø16	102.6
ø20	165.8
ø25	542.5
ø32	292.2
Total	204.1

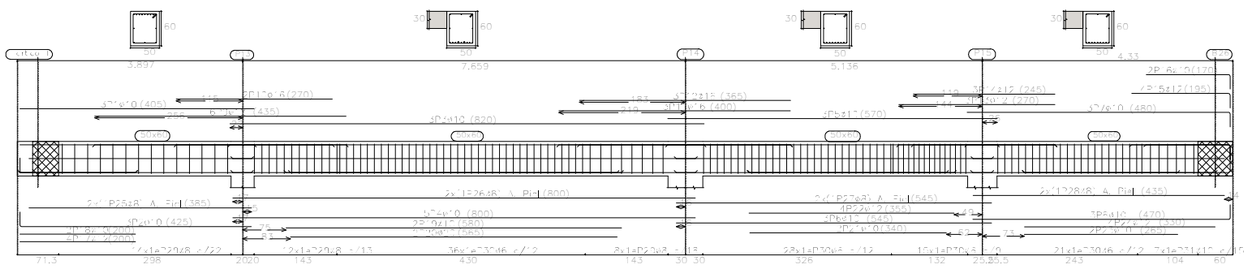
Cubierta
Desplacado de vigas
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Acero en barras: B 500 S, Ys=1.15
Acero en estribos: B 500 S, Ys=1.15

Resumen acero Eje de pórticos	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
B 500 S, Ys=1.15 ø8	1085.[illegible]	412	
ø8	1569.8	636	
ø10	1243.1	767	
ø12	1513.4	2663	
ø16	711.5	2251	
ø20	827.7	3646	
ø25	2356.4	11702	
ø32	41.[illegible]	265	22030

Elemento	Pos.	Diám.	Nº.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
Pórtico 18	1	ø16	3	1958	680	2040	5.1
	2	ø25	2	1222	1075	2150	20.3
	3	ø16	3	1222	655	1965	5.0
	4	ø16	6	1222	655	3930	10.1
	5	ø20	4	1222	680	2720	6.8
	6	ø20	3	1222	685	2055	5.1
	7	ø32	2	1251	1075	2150	21.0
	8	ø12	2	44	240	480	0.4
	9	ø16	4	240	270	1080	2.7
	10	ø25	8	475	470	3760	14.4
	11	ø25	4	475	465	1860	7.1
	12	ø25	2	2237	295	590	2.2
	13	ø20	2	227	290	580	1.3
	14	ø12	2	730	405	810	2.0
	15	ø20	10	410	410	4100	10.1
	16	ø20	4	330	690	2760	6.8
	17	ø20	2	370	670	1340	3.3
	18	ø12	6	410	610	3660	3.3
	19	ø16	4	360	540	2160	4.8
	20	ø25	3	713	745	2235	8.8
	21	ø32	3	255	390	780	4.8
	22	ø10	2	[illegible]	300	600	0.6
	23	ø8	8	142	645	5160	3.0
	24	ø10	16	90	570	9120	9.5
	25	ø8	76	187	14212	56848	13.3
	26	ø12	36	194	5184	6912	6.1
	27	ø10	26	210	5460	5460	3.3
	28	ø8	22	207	4554	9108	2.0
	29	ø12	16	213	4747	9494	8.4
					Total		204.1

ø8	22.2
ø10	38.9
ø12	42.9
ø16	102.6
ø20	165.8
ø25	542.5
ø32	292.2
Total	204.1

Pórtico 18



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:

ESTRUCTURAS. VIGAS

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA: 1:75 (1:25)

FECHA: MAYO 2019

PLANO Nº: 4.4

HOJA 7 DE 7

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA

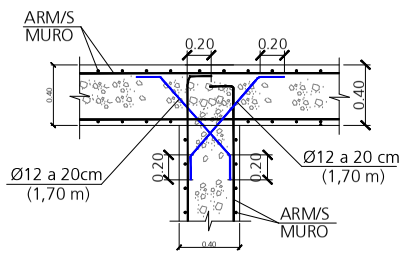
Expediente 2019/01789/01

Fecha 15/05/2019

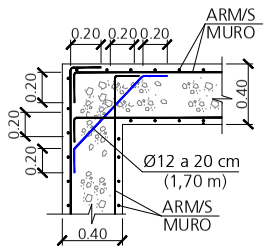
VISADO

DETALLE DE ENCUENTRO EN ESQUINAS DE LAS ARMADURAS HORIZONTALES

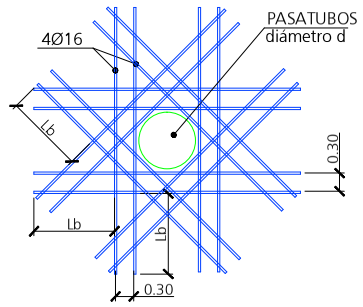
DETALLE A
SIN ESCALA



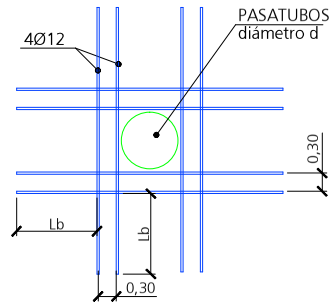
DETALLE B
SIN ESCALA



DETALLE PASAMUROS

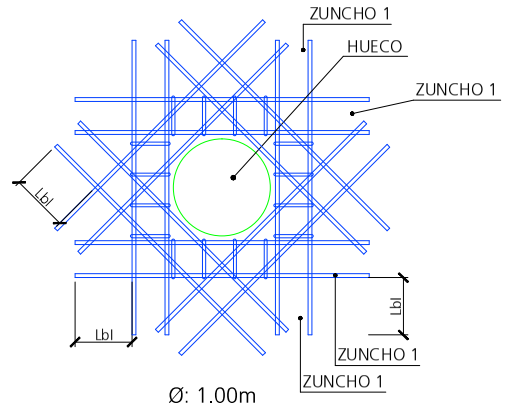


0.5m < d < 1.00m



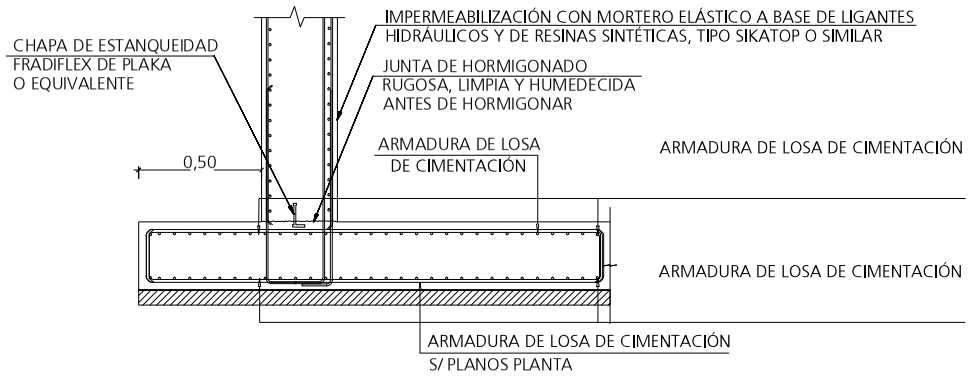
d < 0.5m

DETALLE HUECO CIRCULAR

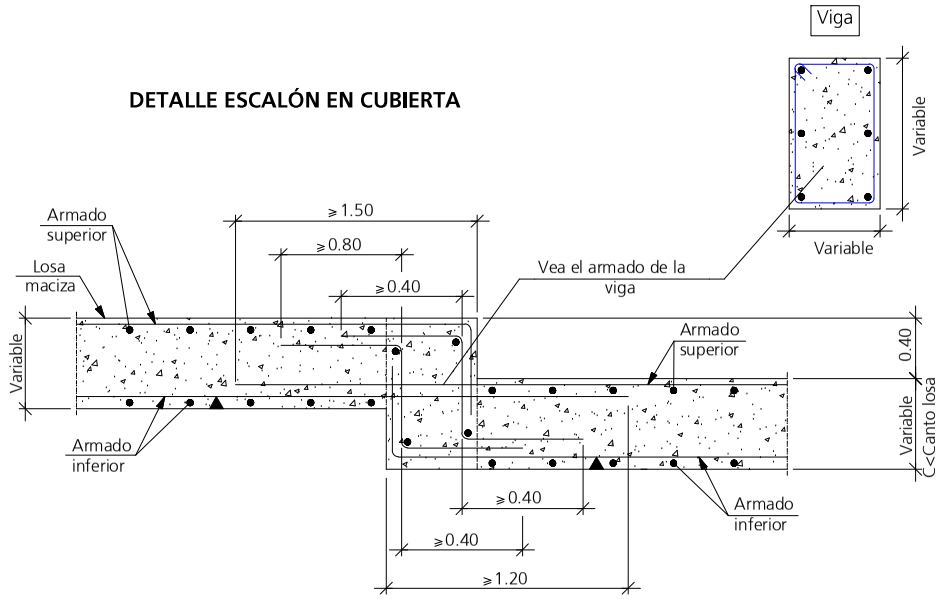


Ø: 1.00m

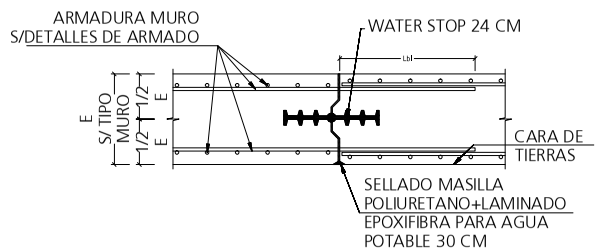
DETALLE UNIÓN ALZADO MURO



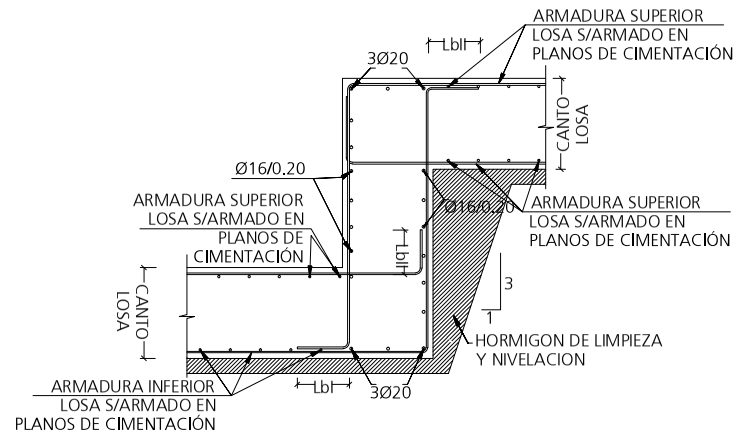
DETALLE ESCALÓN EN CUBIERTA



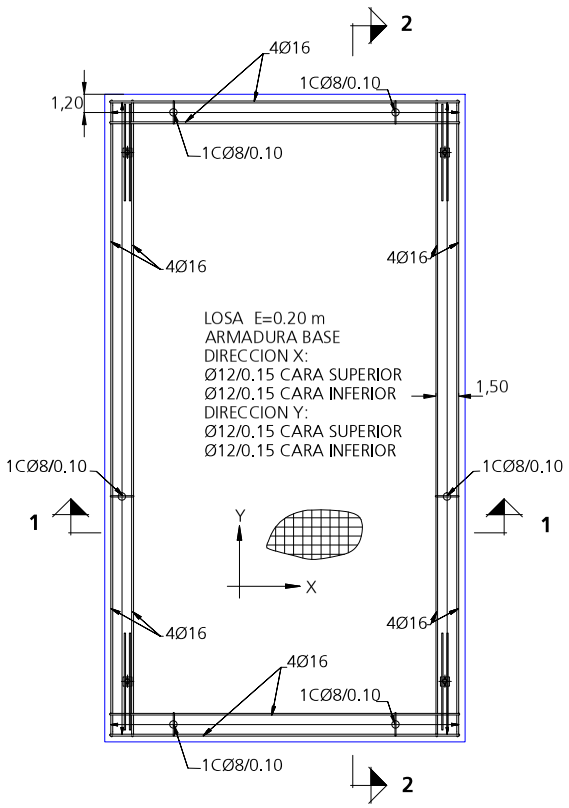
DETALLE GENERAL JUNTA DE CONSTRUCCION MURO



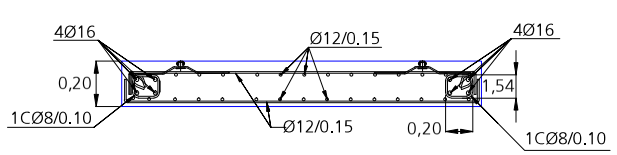
NOTA: SE RECOMIENDA REALIZAR UNA JUNTA DE HORMIGONADO Y COLOCAR UN BERENJENO VERTICAL PARA CONTROLAR LA FISURACION DEL MURO (CADA 9.00 m.)



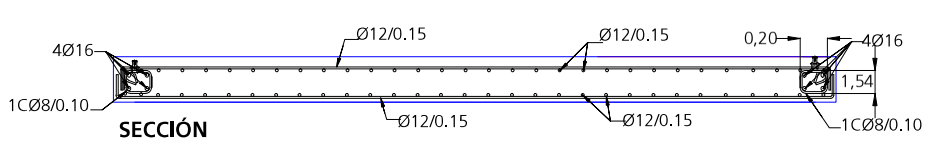
DETALLE DE ESCALÓN EN LOSA DE CIMENTACIÓN



ARMADURA LOSA TAPAS DE CUBIERTA



SECCIÓN 1-1

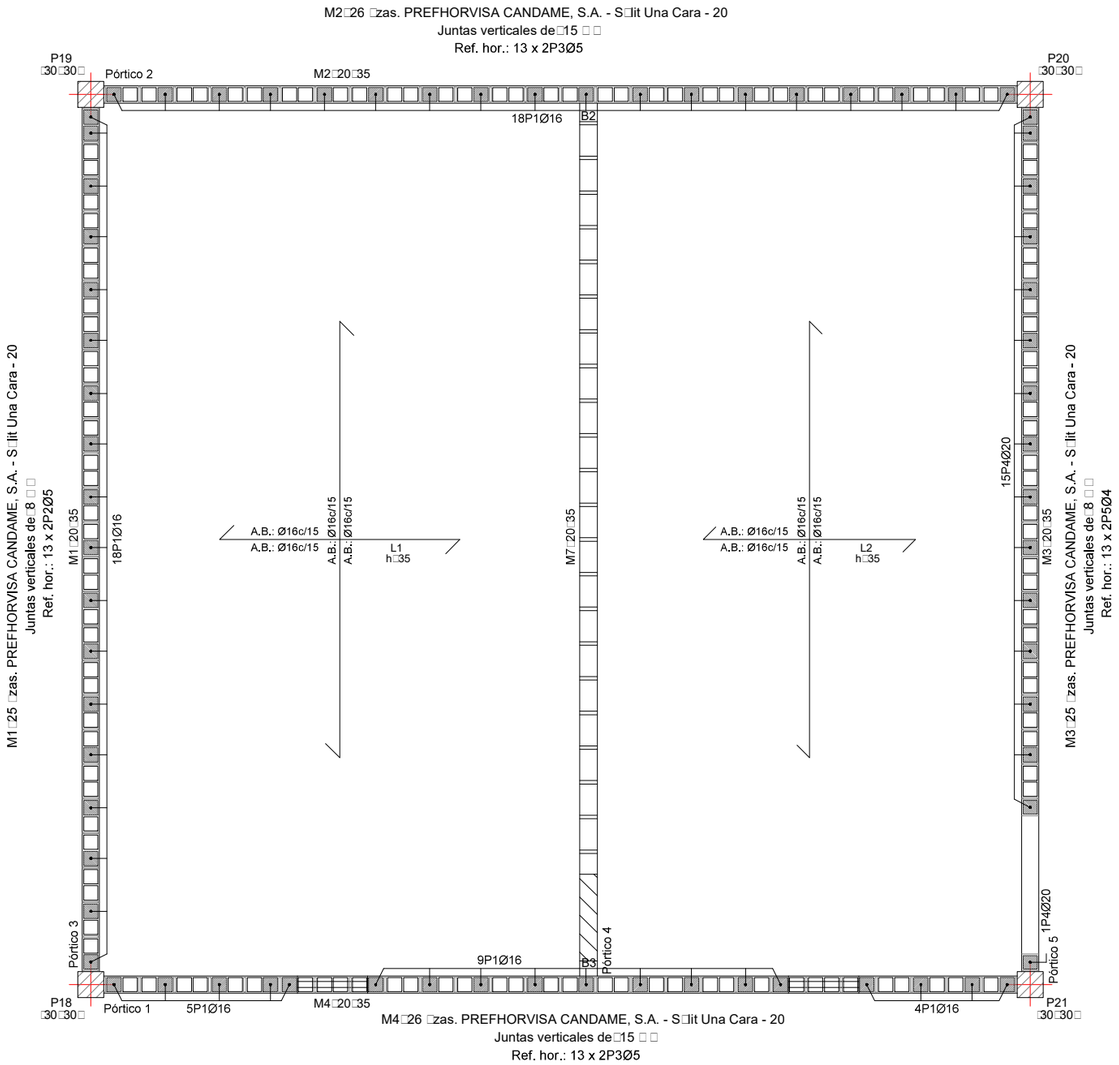


SECCIÓN 2-2

COTAS EN METROS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:	TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6 EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)
PROMOTOR:	JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6 — GRUSAMAR Ingeniería y Consulting
TÍTULO DEL PLANO:	ESTRUCTURAS. DETALLES ESTRUCTURALES
AUTOR DEL PROYECTO:	Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME
ESCALA:	VARIAS
FECHA:	MAYO 2019
PLANO Nº:	4.5
HOJA: 1 DE: 1	

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA
Expediente 2019/01789/01 — Fecha 15/05/2019
VISADO



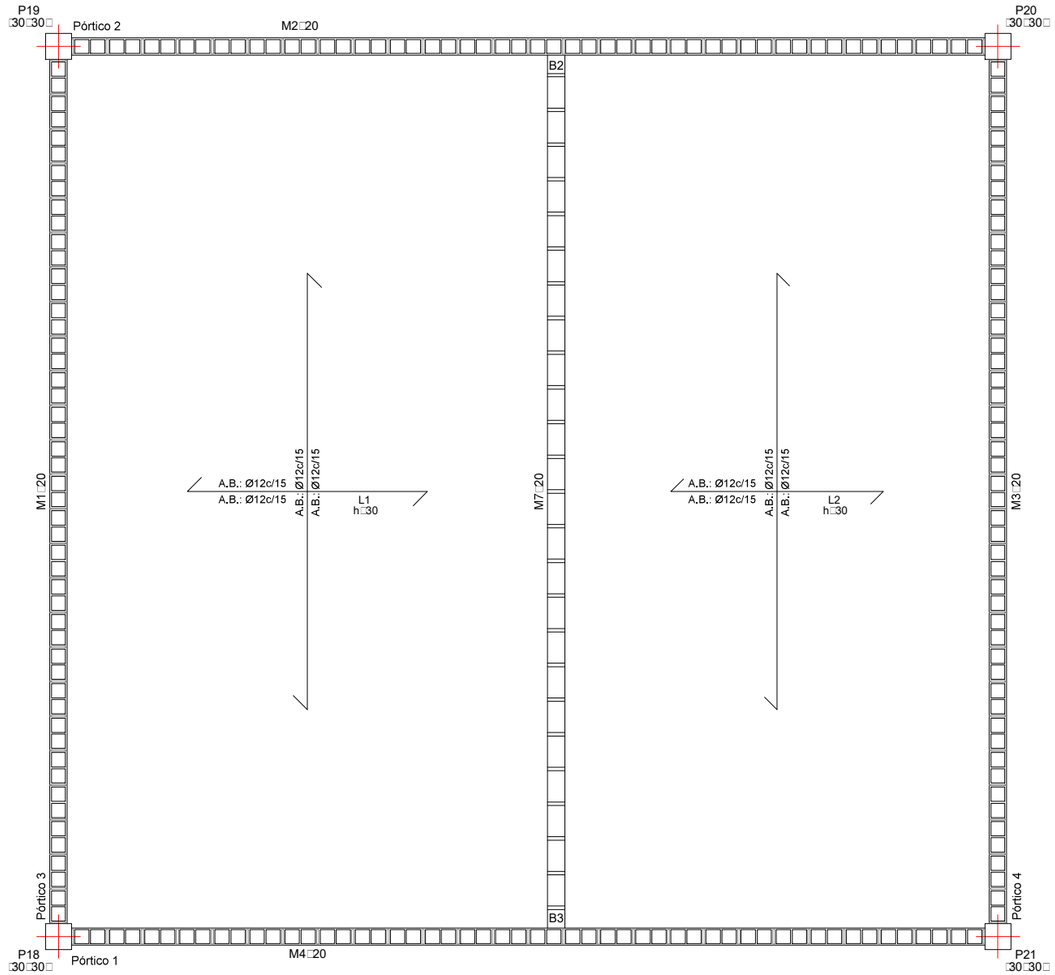


Tabla de aceros para muros de bloques de hormigón	
Refuerzos verticales	B 500 S, Ys□1.15
Refuerzos horizontales	B 500 S, Tipo Celosía

Solapes para refuerzos de muro de bloques de hormigón		
Ti□o de ar□ado	Diámetro	Lon□itud de sola□es
Ar□adura vertical	Ø16	56 c□
	Ø20	84 c□
Tendeles	Ø5	30 c□
	Ø4	30 c□

Ele□ento	Pos.	Diám.	No.	Pat. □c□ □	Recta □c□ □	Pat. □c□ □	Lon□ □c□ □	Total □c□ □	B 500 S, Ys□1.15 □□□
Re□lanteo	1	Ø16	54		270	56	326	17604	277.8
	2	Ø5	26		997		997	25922	39.9
	3	Ø5	52		1054		1054	54808	84.5
	4	Ø20	16		270	84	354	5664	139.7
	5	Ø4	26		997		997	25922	25.6
	Total+10□ □								624.3
								Ø4:	28.2
								Ø5:	136.8
								Ø16:	305.6
								Ø20:	153.7
								Total□	624.3

Resu□en Acero Cimentación Re□lanteo		Lon□ total □□ □	Peso+10□ □□□	Total
B 500 S, Ys□1.15	Ø4	259.2	28	
	Ø5	807.3	137	
	Ø16	176.0	306	
	Ø20	56.6	154	625

Forjado 1
Re□lanteo
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Ar□adura base en losas □acizas
Superior: Ø12 cada 15 cm Inferior: Ø12 cada 15 c□
No detallada en plano ni incluida en la medición
R.S. Refuerzo su□erior
R.I. Refuerzo inferior
Nota: La disposición de bloques que se dibuja corres□onde a la □ri□era hilada, e□ce□to si el □uro ter□ina en la □lanta, en cuyo caso corresponde a la última hilada de la planta inferior.

Cimentación
Re□lanteo
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
B 500 S, Ys□1.15
B 500 S, Tipo Celosía
Ar□adura base en losas □acizas
Superior: Ø16 cada 15 cm Inferior: Ø16 cada 15 c□
No detallada en plano ni incluida en la medición
R.S. Refuerzo su□erior
R.I. Refuerzo inferior
Nota: La disposición de bloques que se dibuja corres□onde a la □ri□era hilada, e□ce□to si el □uro ter□ina en la □lanta, en cuyo caso corresponde a la última hilada de la planta inferior.

Tabla de materiales para muros de bloques de hormigón				
Muros	Serie de blo□ues		Blo□ue	
	No□bre	Descripción	No□bre	Geometría
En todos los □uros	PREFHORVISA CANDAME, S.A. - S□lit Una Cara	E□1.44 □Pa n□0.25 □□14.72 □N□□3 fd□0.80 MPa fvd□0.05 MPa f□d,v□0.00 MPa f□d,h□0.08 MPa	20	Blo□ue□39.0 □19.0 □19.0 1□2 Blo□ue□19.0 □19.0 □19.0

Notación:
E: Módulo de elasticidad
n: Módulo de Poisson
□ Peso específico
fd: Resistencia de cálculo a compresión
fvd: Resistencia de cálculo a cortante
fxd,v: Resistencia de cálculo a flexión vertical (alrededor del eje horizontal)
fxd,h: Resistencia de cálculo a flexión horizontal (alrededor del eje vertical)

Cuadro de muros de bloques de hormigón con armadura (Cimentación)				
			Refuerzos	
Referencia	Juntas verticales □□ □ □	Número	Vertical	Horizontal
M1	8	25	18P1Ø16	13 x 2P2Ø5
M2 y M4	15	26	18P1Ø16	13 x 2P3Ø5
M3	8	25	16P4Ø20	13 x 2P5Ø4

En todos los muros (Cimentación)
Juntas horizontales□10 □ □
Nº Hiladas: 13
Blo□ues:PREFHORVISA CANDAME, S.A. - S□lit Una Cara - 20
Nota: El número de bloques es orientativo, no se tienen en cuenta los huecos ni los encuentros con otros □uros.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR
INGENIEROS CONSULTORES

TÍTULO DEL PLANO:
CASETA DE ACCESO Y CONTROL
LOSAS

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

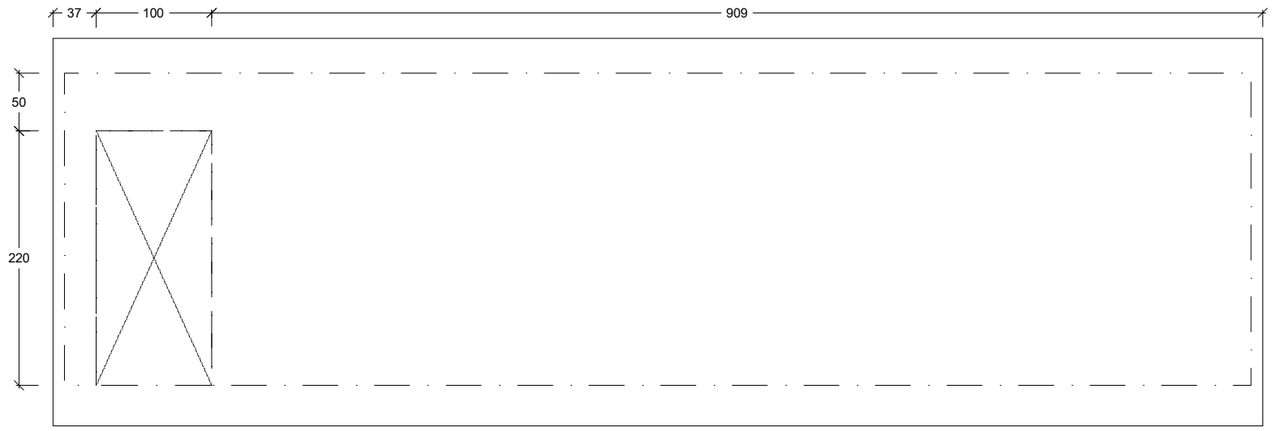
ESCALA:
1□100
1:100

FECHA:
MAYO 2019

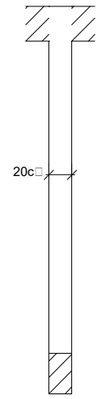
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
MURCIA
Expediente 2019/01789/01
PLANO 5.1
Fecha 15/05/2019
HOJA 1 DE 1

VISADO

MURO INTERIOR



M7□Planta 1



Ver □ano de vi□as.

T□T4000□T10□v7.CASETON
La ar□adura de los □uros se su□one corrida. No se tienen en cuenta, ni en el dibu□o, ni en la medición, los solapes y los huecos.
No se detallan los refuerzos locales de los huecos.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:
CASETA DE ACCESO Y CONTROL
MUROS

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:
1:75
1:5

FECHA:
MAYO 2019

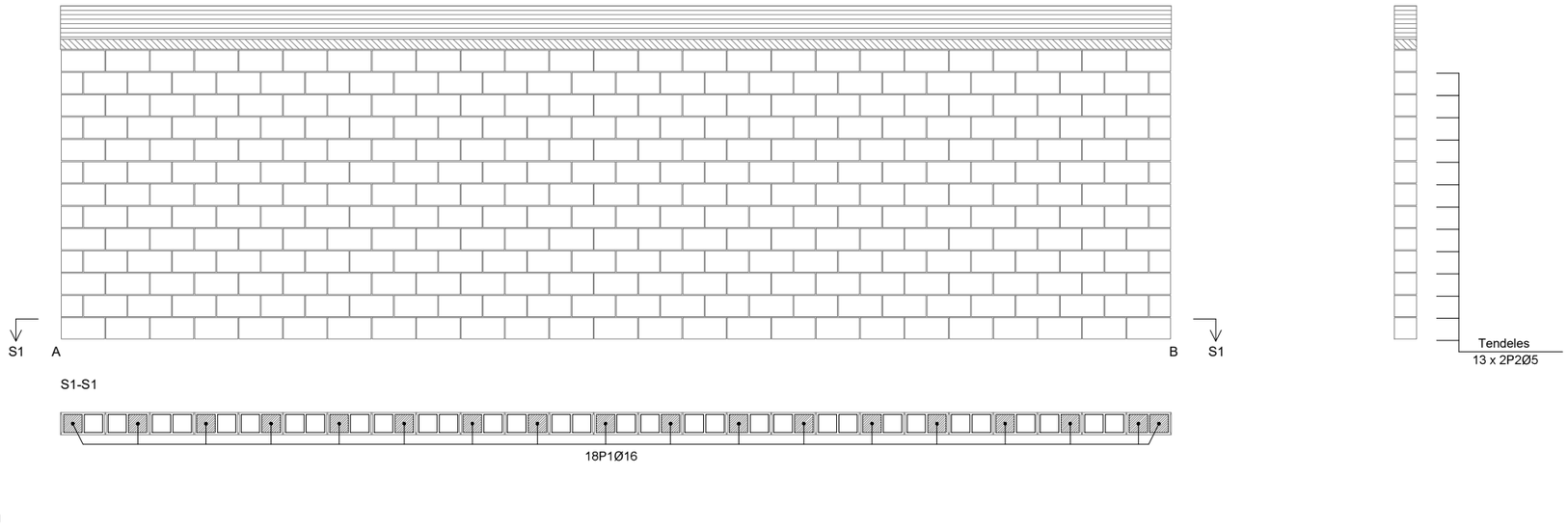
PLANO:
5.2

HOJA: 1 DE: 3

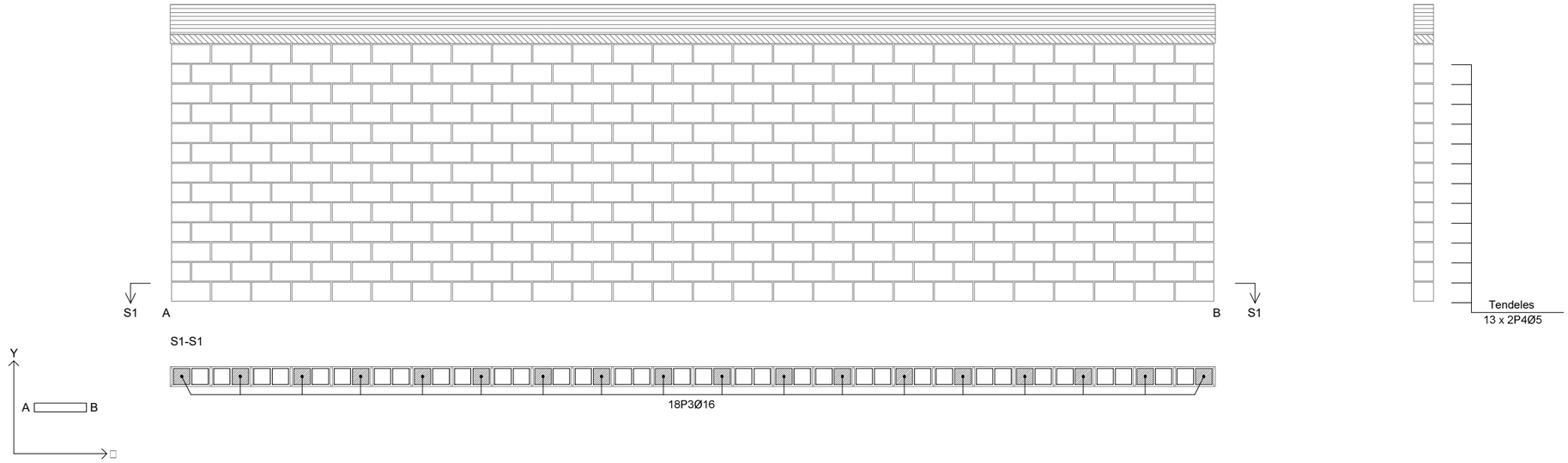
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS MURCIA
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019

VISADO

M1 (Cimentación - Forjado 1)



M2 (Cimentación - Forjado 1)



Ele□ento	Pos.	Diám.	No.	Pat. □c□ □	Recta □c□ □	Pat. □c□ □	Lon□ □c□ □	Total □c□ □	B 500 S, Ys□1.15 □□□□
M1	1	Ø16	18		270	56	326	5868	92.6
	2	Ø5	26		997		997	25922	39.9
								Total+10□ □	145.8
M2	3	Ø16	18		270	56	326	5868	92.6
	4	Ø5	26		1054		1054	27404	42.2
								Total+10□ □	148.3
								Ø5:	90.3
								Ø16:	203.8
								Total□	294.1

T□T4000□T10□v7.CASETON

Vi□a □For□ado

Pieza es□ecial de relleno

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:

CASETA DE ACCESO Y CONTROL
MUROS

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DIEZ RIQUELME

ESCALA: 1□75 1:□5

FECHA: MAYO 2019

PLANO Nº: 5.2

Expediente: 2019/01789/01

Fecha: 15/05/2019

HOJA: 2 DE: 3

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA

VISADO

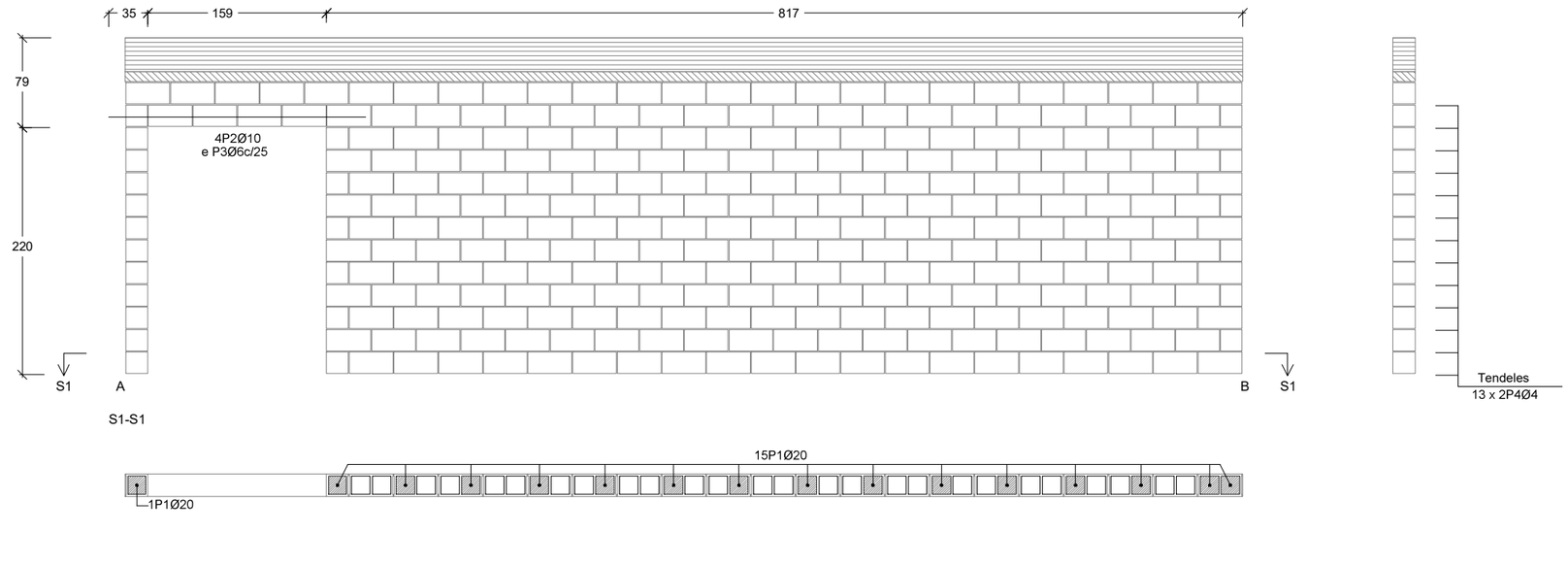
T□T4000□T10□v7.CASETON

Vi□a □For□ado

Pieza es□ecial de relleno

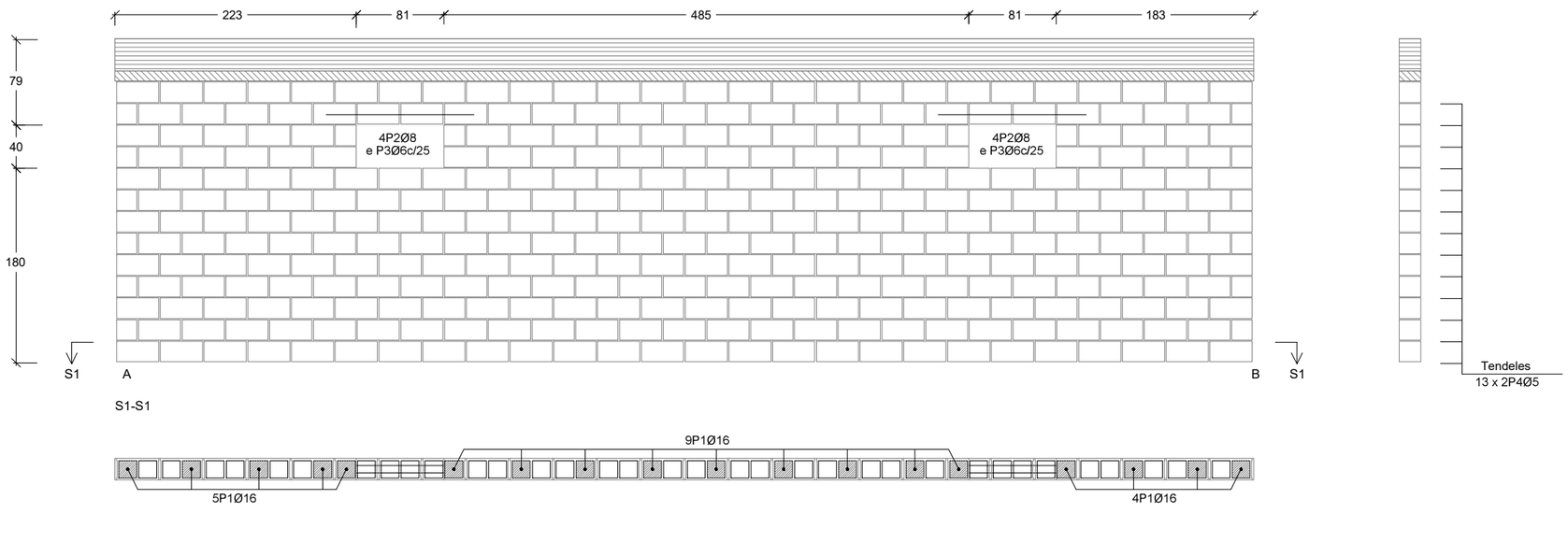
Ele□ento	Pos.	Diám.	No.	Pat. □c□ □	Recta □c□ □	Pat. □c□ □	Lon□ □c□ □	Total □c□ □	B 500 S, Ys□1.15 □□□
M3	1	Ø20	16		270	84	354	5664	139.7
	2	Ø10	4		229		229	916	5.6
	3	Ø6	10		62		62	620	1.4
	4	Ø4	26		997		997	25922	25.6
	Total+10□ □								189.5
								Ø4:	28.1
								Ø6:	1.6
								Ø10:	6.1
								Ø20:	153.7
								Total□	189.5

M3 (Cimentación - Forjado 1)



Ele□ento	Pos.	Diám.	No.	Pat. □c□ □	Recta □c□ □	Pat. □c□ □	Lon□ □c□ □	Total □c□ □	B 500 S, Ys□1.15 □□□
M4	1	Ø16	18		270	56	326	5868	92.6
	2	Ø8	8		137		137	1096	4.3
	3	Ø6	12		62		62	744	1.7
	4	Ø5	26		1054		1054	27404	42.2
	Total+10□ □								154.9
								Ø5:	46.4
								Ø6:	1.9
								Ø8:	4.7
								Ø16:	101.9
								Total□	154.9

M4 (Cimentación - Forjado 1)



Resu□en Acero Muros de bloques de hormigón		Lon□ total □□ □	Peso+10□ □□□	Total
B 500 S, Ys□1.15	Ø6	272.9	67	
	Ø5	818.3	139	
	Ø10	9.2	6	
	Ø16	176.0	306	
	Ø20	56.6	154	672

T□T4000□T10□v7.CASETON

Vi□a □For□ado

Pieza es□ecial de relleno

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:

CASETA DE ACCESO Y CONTROL
MUROS

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RÍQUELME

ESCALA: 1:75

FECHA: MAYO 2019

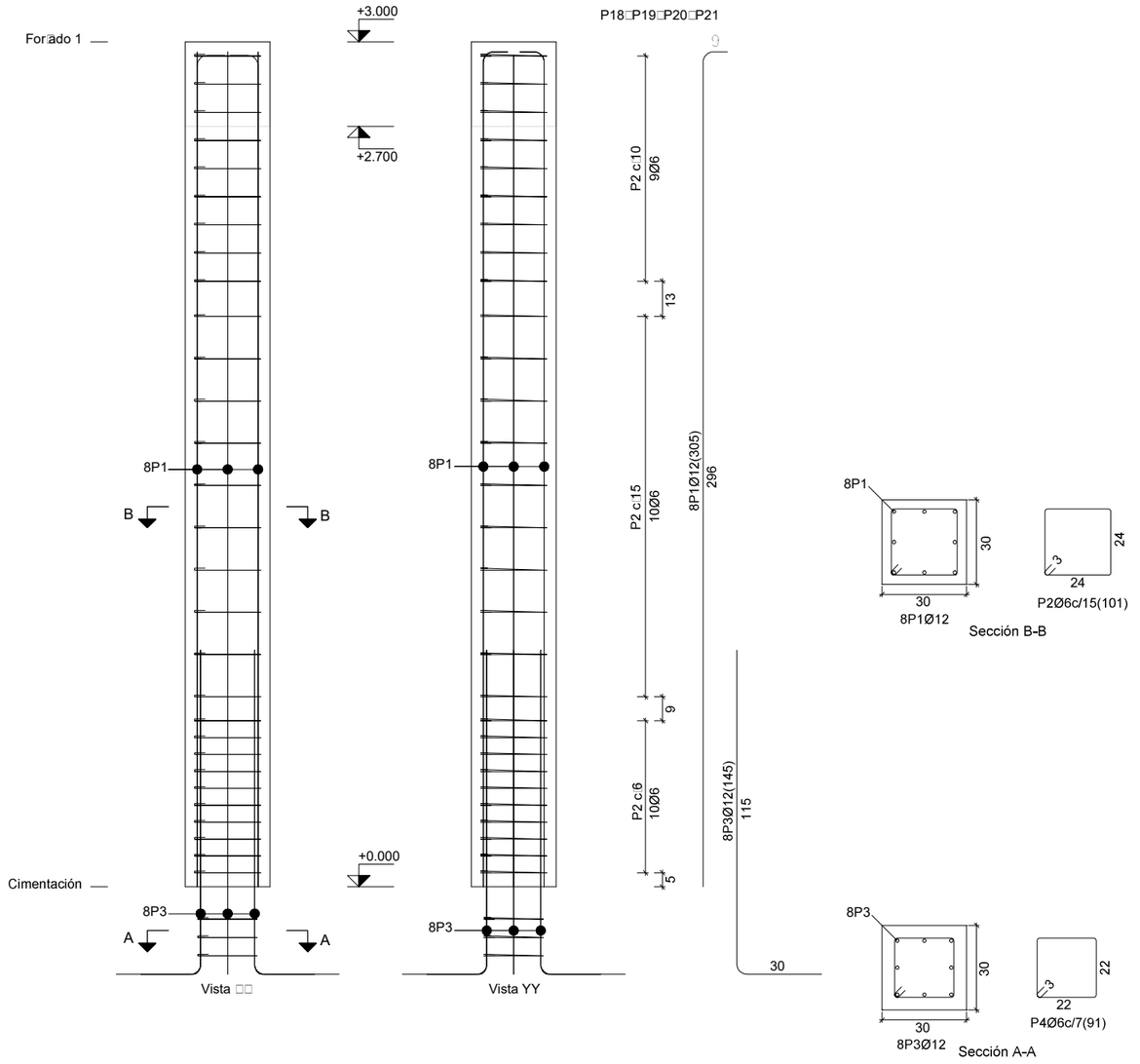
PLANO: 5.2

HOJA: 3 DE: 3

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS MURCIA

Expediente 2019/01789/01 Fecha 15/05/2019

VISADO



Resu□en Acero Pilares		Lon□ total □□	Peso+10□ □□□	Total
B 500 S, Ys□1.15	Ø6	128.1	31	
	Ø12	144.0	141	172

Pos.	Diám.	No.	Lon□ □c□□	Total □c□□	□4 □c□□
1	Ø12	8	305	2440	9760
2	Ø6	29	101	2929	11716
3	Ø12	8	145	1160	4640
4	Ø6	3	91	273	1092

Ele□ento	Pos.	Diám.	No.	Es□ue□a □c□□	Lon□ □c□□	Total □c□□	B 500 S, Ys□1.15 □□□□
P18□P19□P20□P21	1	Ø12	8	296 / 9	305	2440	21.7
	2	Ø6	29	24 / 24	101	2929	6.5
	3	Ø12	8	30 / 115	145	1160	10.3
	4	Ø6	3	22 / 22	91	273	0.6
						Total+10□ □	43.0
						□4□	172.0
						Ø6:	31.2
						Ø12:	140.8
						Total□	172.0

Acero: B 500 S, Ys=1.15 (123.9 kg). Cuantía: 104.31 kg/m3		Planta□Forjado 1
Hormigón: HA-30, Yc=1.5 (1.08 m3)	Tamaño máximo del árido: 15 mm	
Encofrado□3.60 □2	Recubrimiento geométrico: 3 cm	

Planta□Forjado 1
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Acero en barras□B 500 S, Ys□1.15
Acero en estribos□B 500 S, Ys□1.15

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:
CASETA DE ACCESO Y CONTROL
PILARES

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ ARQUELME

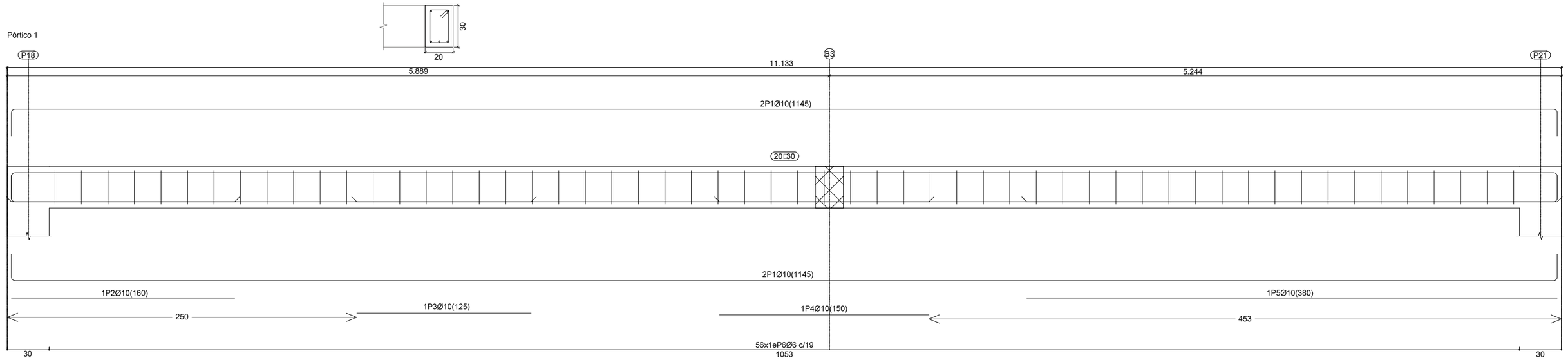
ESCALA:
1:75
1:□5

FECHA:
MAYO 2019

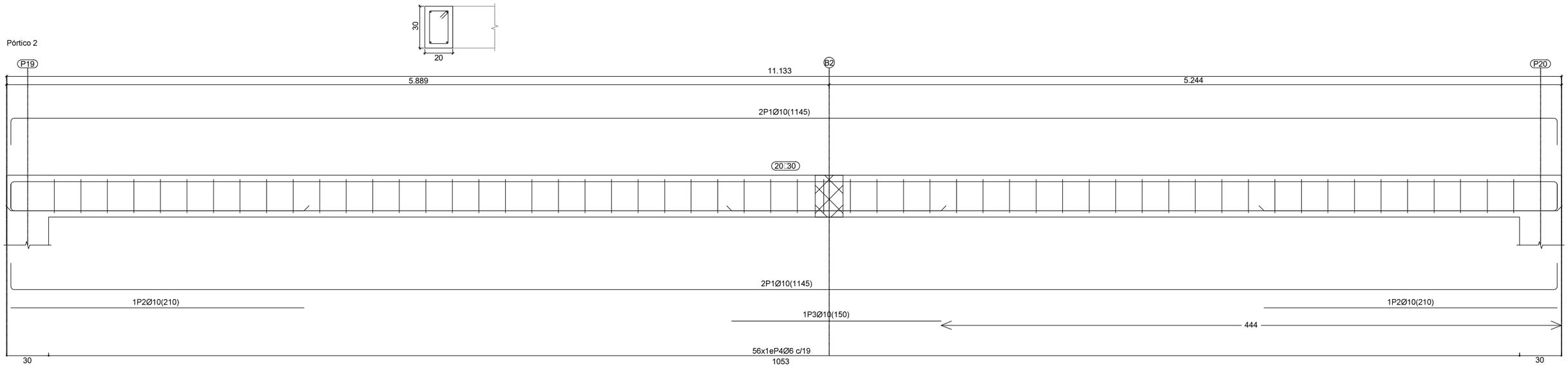
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019
PLANO 5.3
HOJA 1 DE 1

VISADO

Pórtico 1



Pórtico 2



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
Pórtico 1	1	Ø10	4	19 / 1107 / 19	1145	4580	28,2
	2	Ø10	1	160	160	160	1,0
	3	Ø10	1	125	125	125	0,8
	4	Ø10	1	150	150	150	0,9
	5	Ø10	1	380	380	380	2,3
	6	Ø6	56	23 / 6 / 13	86	4816	10,7
						Total+10%:	48,3
Pórtico 2	1	Ø10	4	19 / 1107 / 19	1145	4580	28,2
	2	Ø10	2	210	210	420	2,6
	3	Ø10	1	150	150	150	0,9
	4	Ø6	56	23 / 6 / 13	86	4816	10,7
						Total+10%:	46,6
Pórtico 3	1	Ø10	4	19 / 1050 / 19	1088	4352	26,8
	2	Ø10	2	240	240	480	3,0
	3	Ø6	42	23 / 6 / 13	86	3612	8,0
						Total+10%:	41,6
						Ø6:	32,3
						Ø10:	104,2
						Total:	136,5

Forjado 1
Desviece de vigas
Hormigón: HA-30, Yc=1,5
Acero en barras B 500 S, Ys=1.15
Acero en estribos B 500 S, Ys=1.15

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:
CASETA DE ACCESO Y CONTROL
VIGAS

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:
1:100

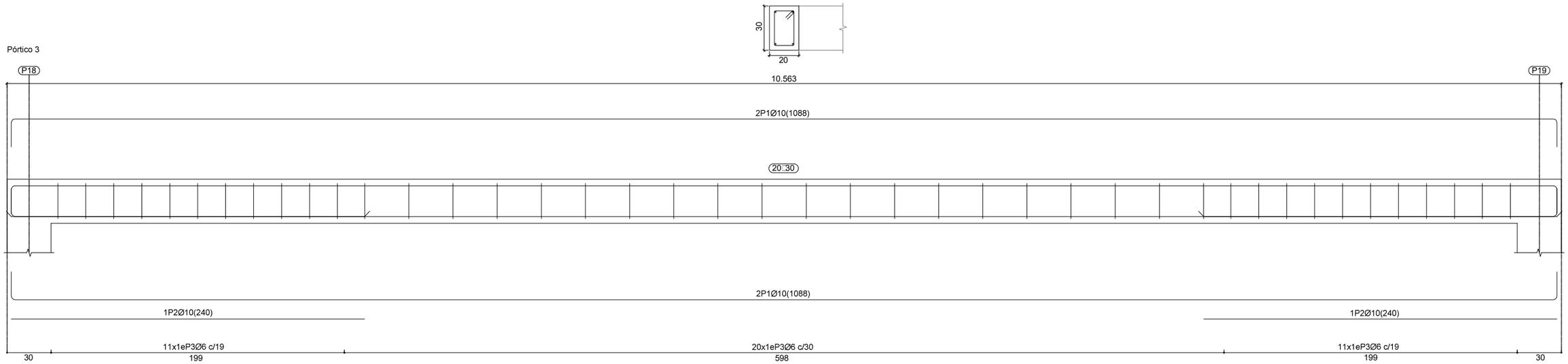
FECHA:
MAYO 2019

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
MURCIA
Expediente: 2019001789/01
Fecha: 15/05/2019

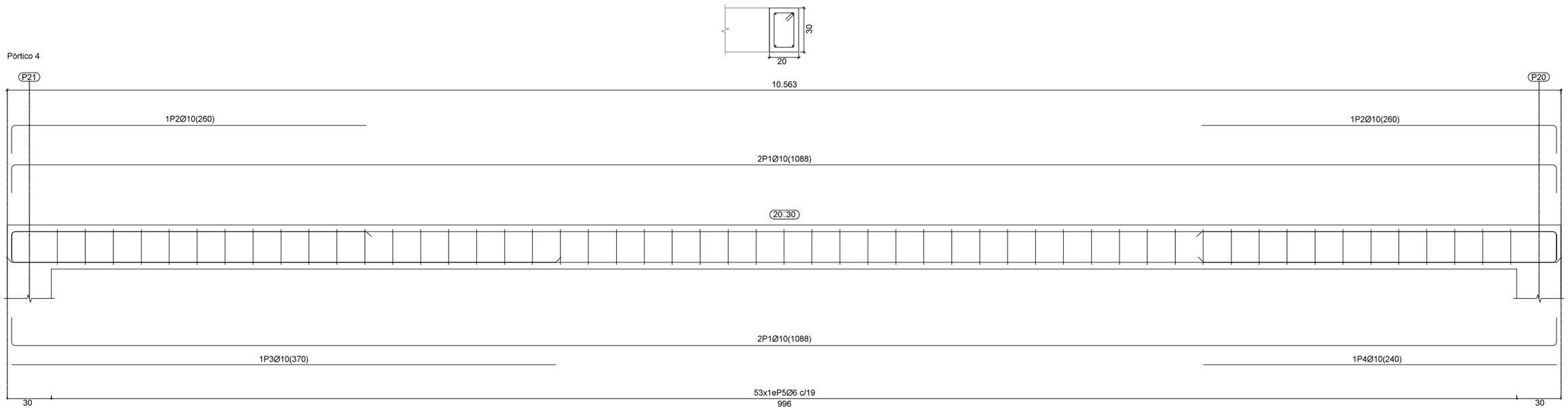
PLANO: 5.4
HOJA: 1 DE: 2

VISADO

Pórtico 3



Pórtico 4



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Esquema (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
Pórtico 1	1	Ø10	4	19 1107 19	1145	4580	28.2
	2	Ø10	1	160	160	160	1.0
	3	Ø10	1	125	125	125	0.8
	4	Ø10	1	150	150	150	0.9
	5	Ø10	1	380	380	380	2.3
	6	Ø6	56	23 6 13	86	4816	10.7
						Total+10%:	48.3
Pórtico 2	1	Ø10	4	19 1107 19	1145	4580	28.2
	2	Ø10	2	210	210	420	2.6
	3	Ø10	1	150	150	150	0.9
	4	Ø6	56	23 6 13	86	4816	10.7
						Total+10%:	46.6
Pórtico 3	1	Ø10	4	19 1050 19	1088	4352	26.8
	2	Ø10	2	240	240	480	3.0
	3	Ø6	42	23 6 13	86	3612	8.0
						Total+10%:	41.6
						Ø6:	32.3
						Ø10:	104.2
						Total:	136.5

Ele□ento	Pos.	Diám.	No.	Es□ue□a (□□)	Lon□ (□□)	Total (□□)	B 500 S, Ys□1.15 (□□□)
Pórtico 4	1	Ø10	4	19 1050 19	1088	4352	26.8
	2	Ø10	2	19 241	260	520	3.2
	3	Ø10	1	370	370	370	2.3
	4	Ø10	1	240	240	240	1.5
	5	Ø6	53	23 6 13	86	4558	10.1
						Total+10□ □	48.3
						Ø6:	11.1
						Ø10:	37.2
						Total□	48.3

Resu□en Acero Plano de pórticos		Lon□ total (□ □)	Peso+10□ (□□□)	Total
B 500 S, Ys□1.15	Ø6	178.0	43	
	Ø10	208.6	141	184

Forjado 1
Des□lece de vi□as
Hormigón: HA-30, Yc=1,5
Acero en barras□B 500 S, Ys□1.15
Acero en estribos□B 500 S, Ys□1.15

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR

TÍTULO DEL PLANO:
CASETA DE ACCESO Y CONTROL
VIGAS

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA: 1□100 (1:100)

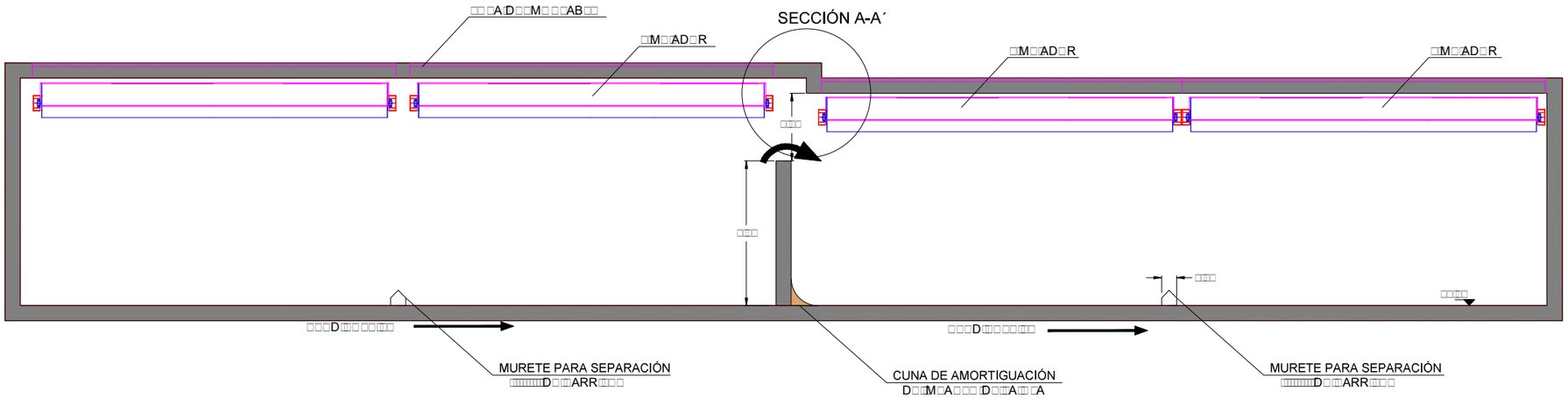
FECHA: MAYO 2019

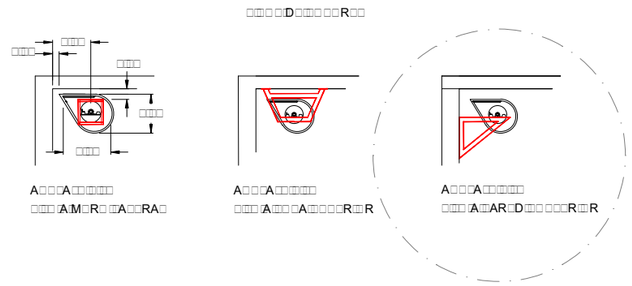
PLANO: 5.4

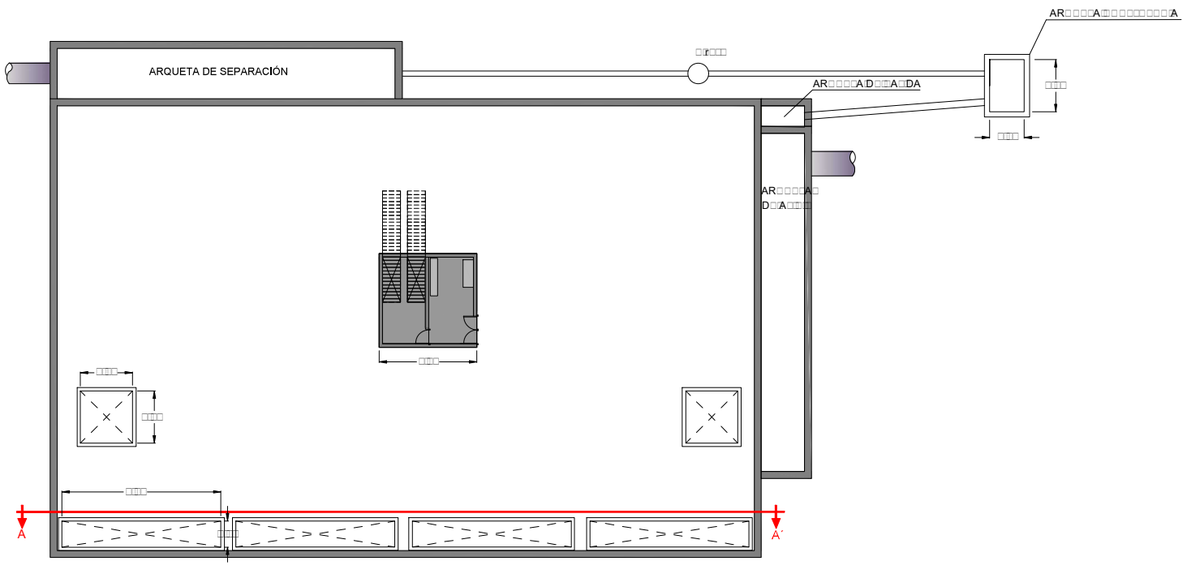
HOJA: 2 DE: 2

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
MURCIA
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019

VISADO







COTAS EN METROS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:

ELEMENTOS Y EQUIPAMIENTO.
DISPOSICIÓN DE ELEMENTOS

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RÍQUELME

ESCALA:

1:50

FECHA:

MAYO 2019

PLANO:

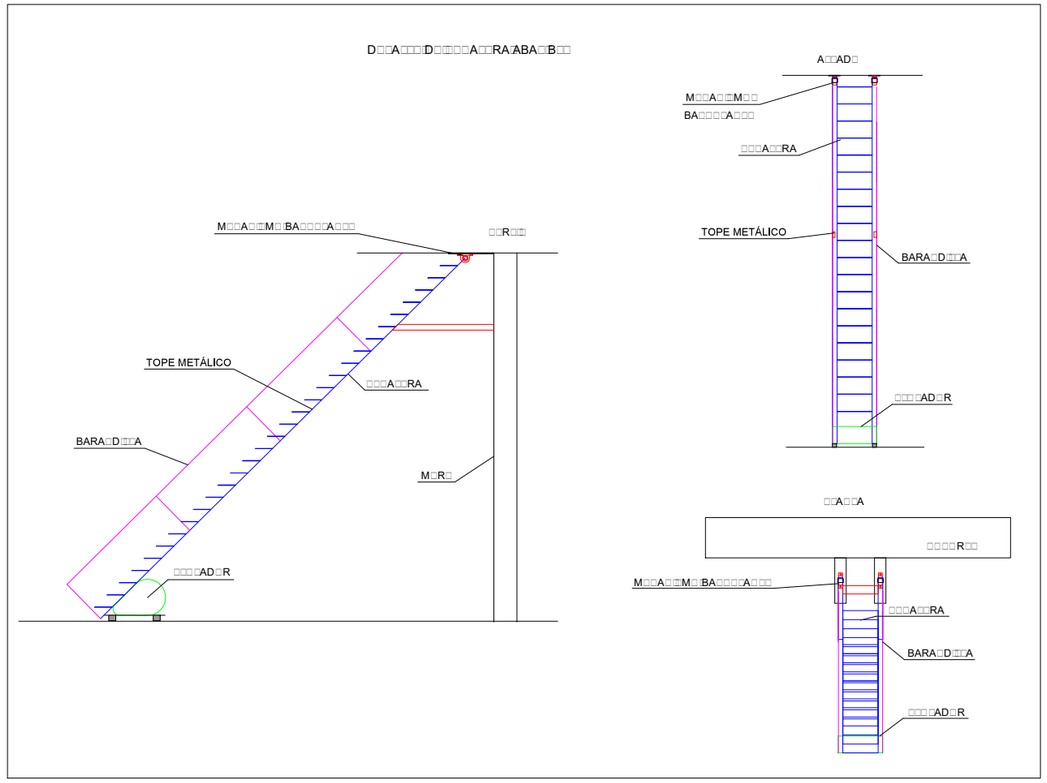
6

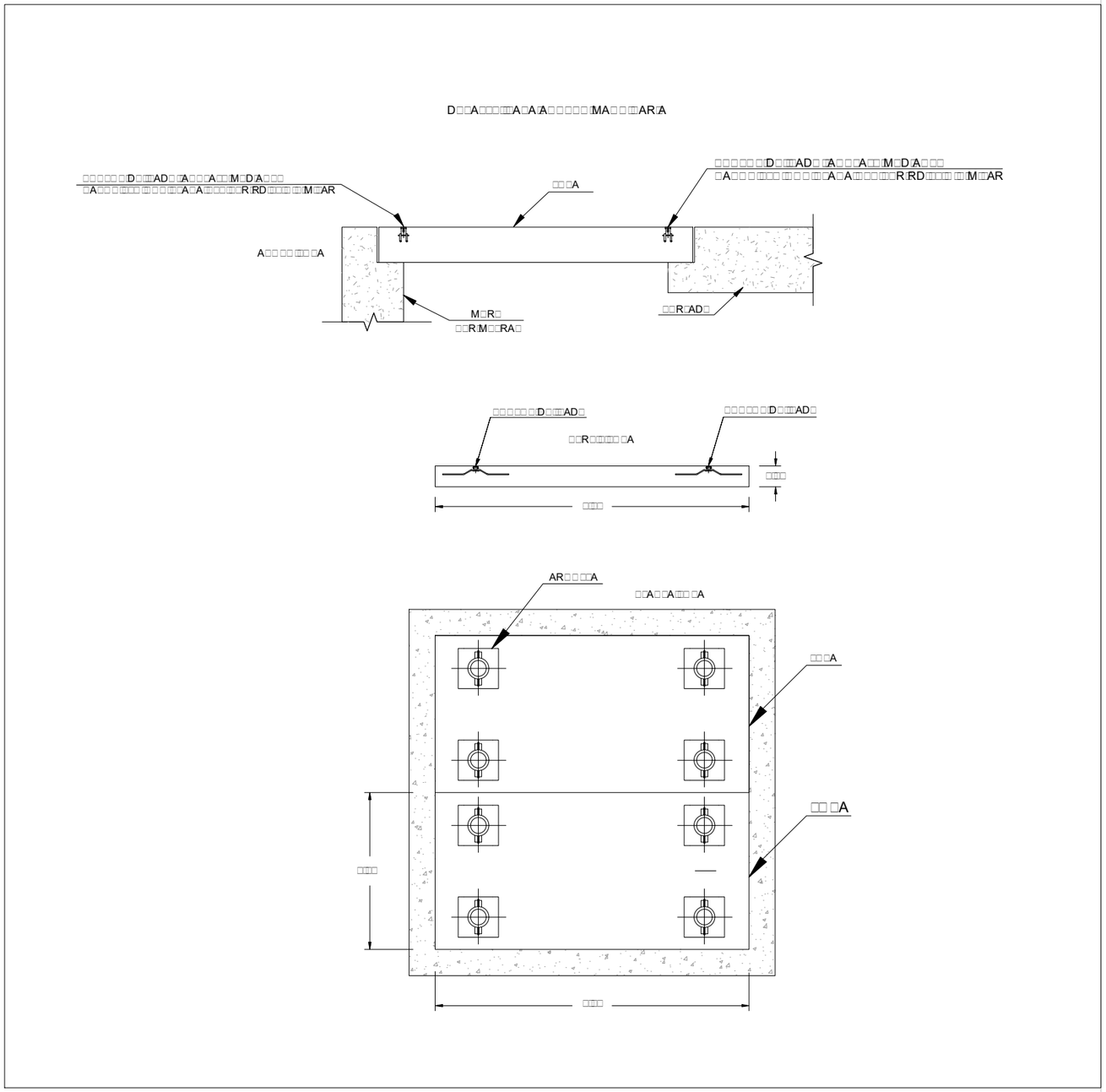
HOJA 1 DE 3

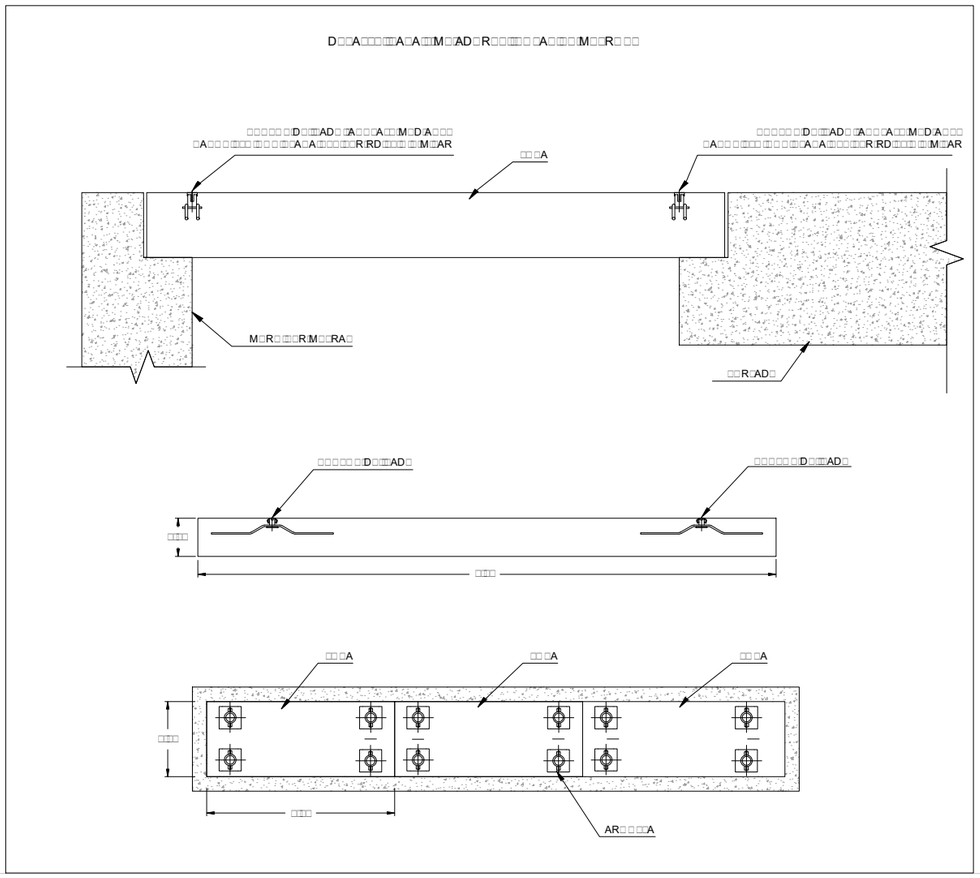
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
MURCIA

Expediente: 2019/01789/01
Fecha: 15/05/2019

VISADO







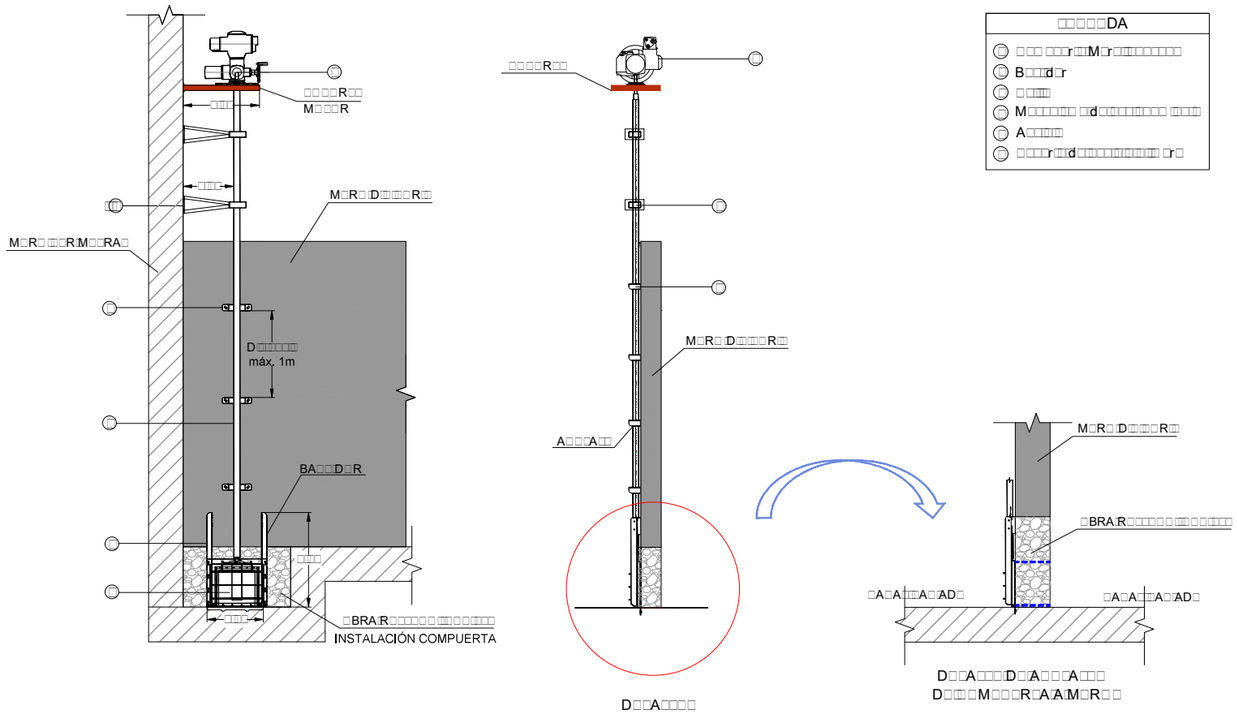
COTAS EN METROS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6 EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)	
PROMOTOR: JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6	GRUSAMAR Ingeniería y Consulting
TÍTULO DEL PLANO: ELEMENTOS Y EQUIPAMIENTO. DISPOSICIÓN DE ELEMENTOS	
AUTOR DEL PROYECTO: Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME	ESCALA: 1:50 / FECHA: MAYO 2019 / PLANO: Expediente 2019/01789/01, HOJA 2 DE 3, Nº 6, Fecha 15/05/2019

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS MURCIA

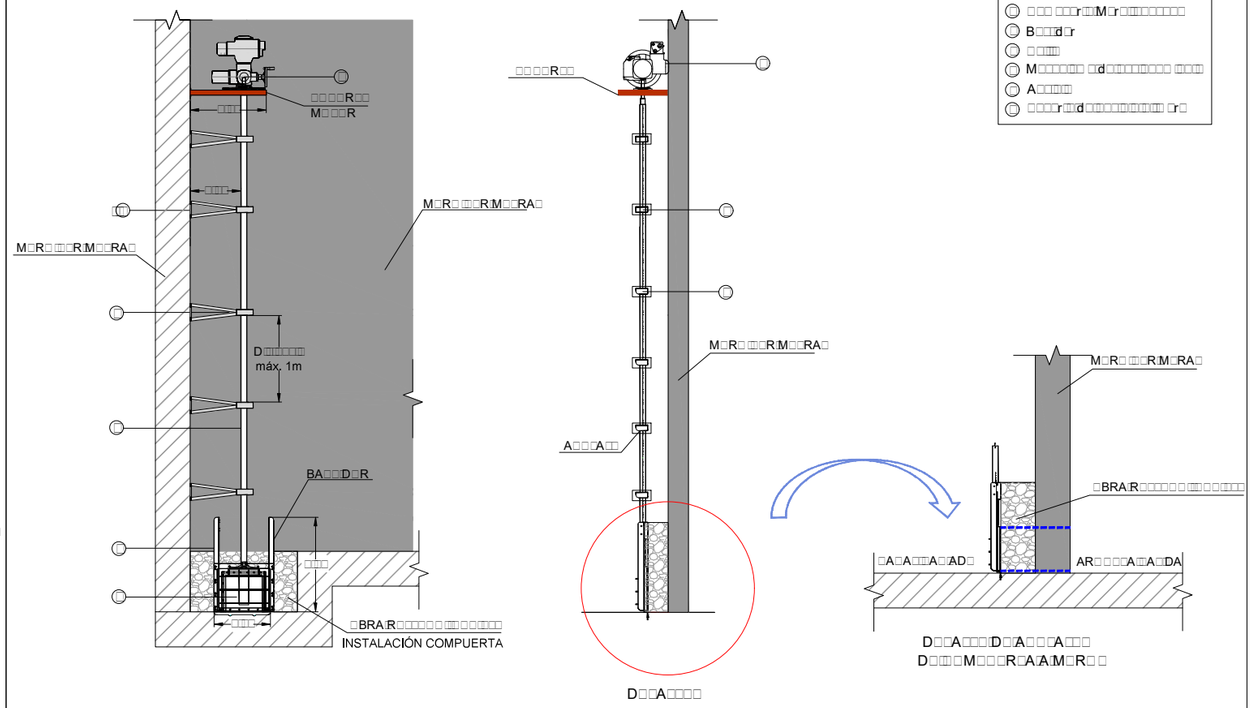
VISADO

COMPUERTA EN CÁMARA SUCIA



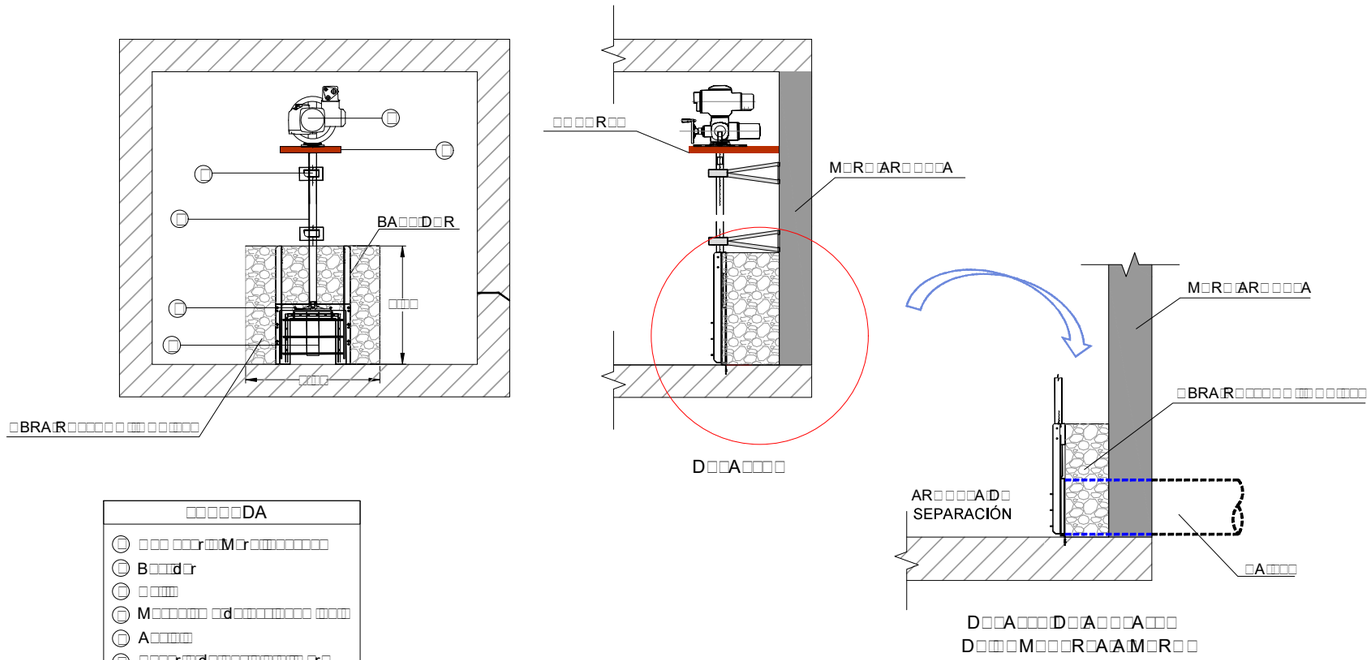
□□□□□DA
□ □□ □□□r□□M□r□□□□□□□□□□
B□□□d□r
□ □□□□
M□□□□□□□ □□d□□□□□□□□□□ □□□□
A□□□□□
□□□□r□□□d□□□□□□□□□□□□□□ □r□

COMPUERTA EN CÁMARA LIMPIA



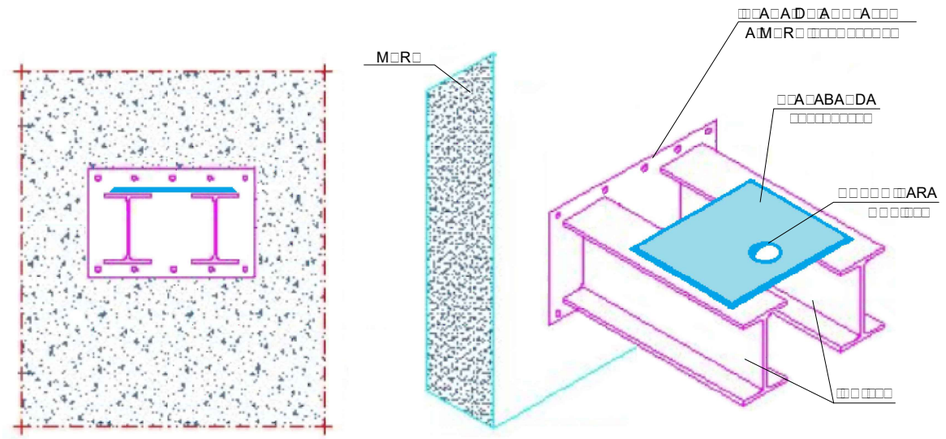
□□□□□DA
□ □□ □□□r□□M□r□□□□□□□□□□
B□□□d□r
□ □□□□
M□□□□□□□ □□d□□□□□□□□□□ □□□□
A□□□□□
□□□□r□□□d□□□□□□□□□□□□□□ □r□

COMPUERTA ARQUETA DE SEPARACIÓN



□□□□□DA
□ □□ □□□r□□M□r□□□□□□□□□□
B□□□d□r
□ □□□□
M□□□□□□□ □□d□□□□□□□□□□ □□□□
A□□□□□
□□□□r□□□d□□□□□□□□□□□□□□ □r□

□□□□R□□□D□□□A□□□AD□R□A□M□R□



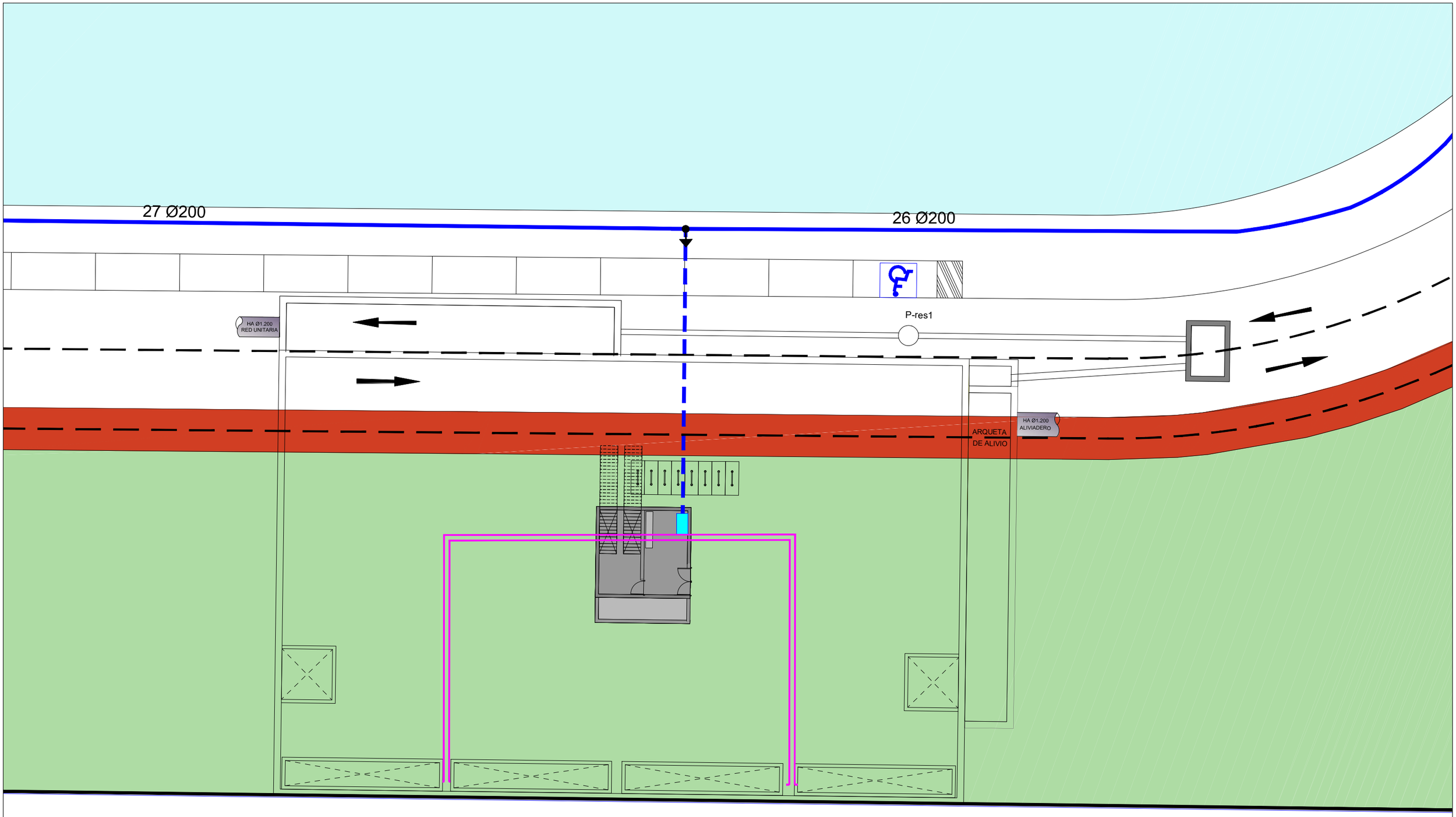
NOTA.- TODOS LOS ELEMENTOS METÁLICOS (PERFILES,TORNILLOS, CONECTORES, ETC.) SON DE ACERO AISI-304

COTAS EN METROS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6 EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)	
PROMOTOR: JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6	GRUSAMAR
TÍTULO DEL PLANO: ELEMENTOS Y EQUIPAMIENTO. DISPOSICIÓN DE ELEMENTOS	
AUTOR DEL PROYECTO: Antonio Miguel DÍEZ RÍQUELME	ESCALA: 1:50 / FECHA: MAYO 2019 / PLANO: 6 / HOJA 3 DE 3

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
MURCIA
Expediente 2019/01789/01 Fecha 15/05/2019

VISADO



RED ABASTECIMIENTO SECTOR

ACOMETIDA DE AGUA A PARCELA (2")

RED ALIMENTACIÓN LIMPIADORES PEAD PN16 Ø1"

ACOMETIDA A RED PN16 (2")

CUADRO DE CONTROL LLENADO LIMPIADOR

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR
Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:

RED DE ABASTECIMIENTO DEL TANQUE

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DIEZ RIQUELME

ESCALA:

1:150

0 0.5 1 2 3 4 5 Dm.
1:150

FECHA:

MAYO 2019

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
MURCIA

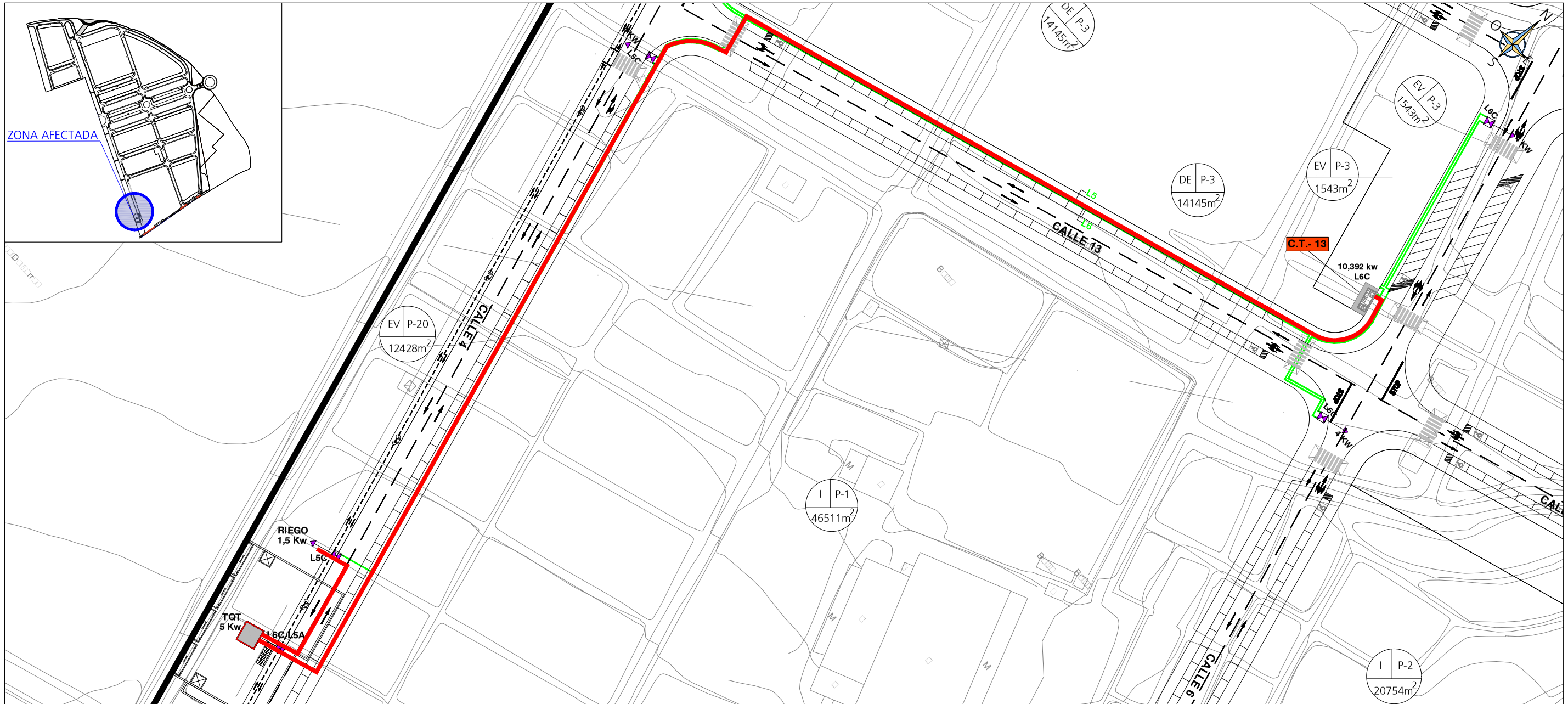
Expediente: 2019/01789/01

Fecha: 15/05/2019

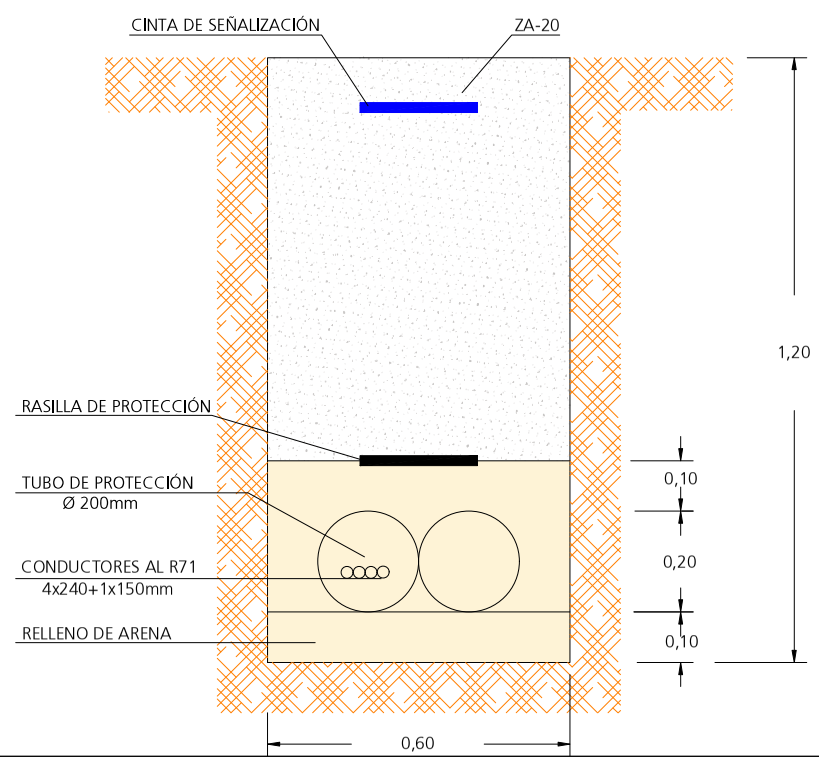
PLANO: 7.1

HOJA: 1 DE: 1

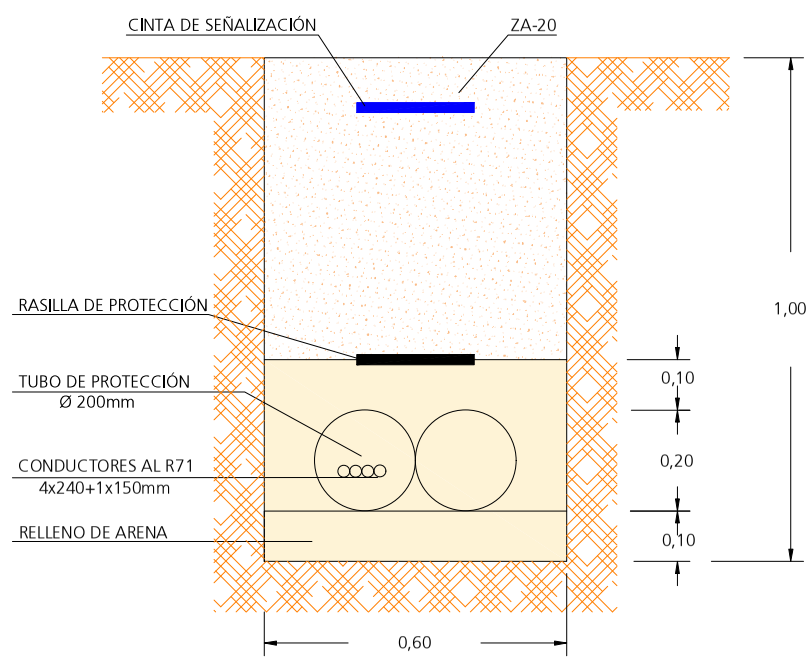
VISADO



DETALLE DE ZANJA BAJO CALZADA



DETALLE DE ZANJA TIPO



1:15

COTAS EN METROS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR
Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:

RED DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA AL TANQUE

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:

VARÍAS

FECHA:

MAYO 2019

PLANO Nº:

7.2

HOJA: 1 DE: 1

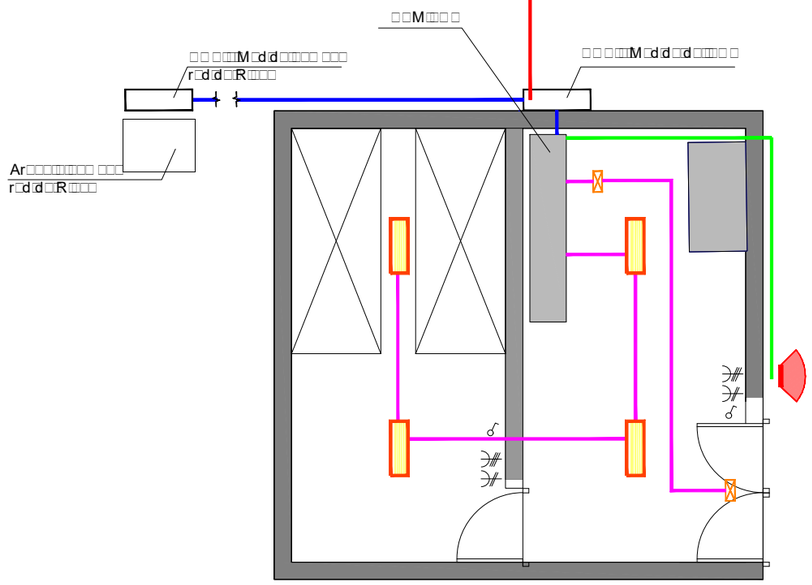
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA

Expediente	Fecha
2019/01789/01	15/05/2019

VISADO

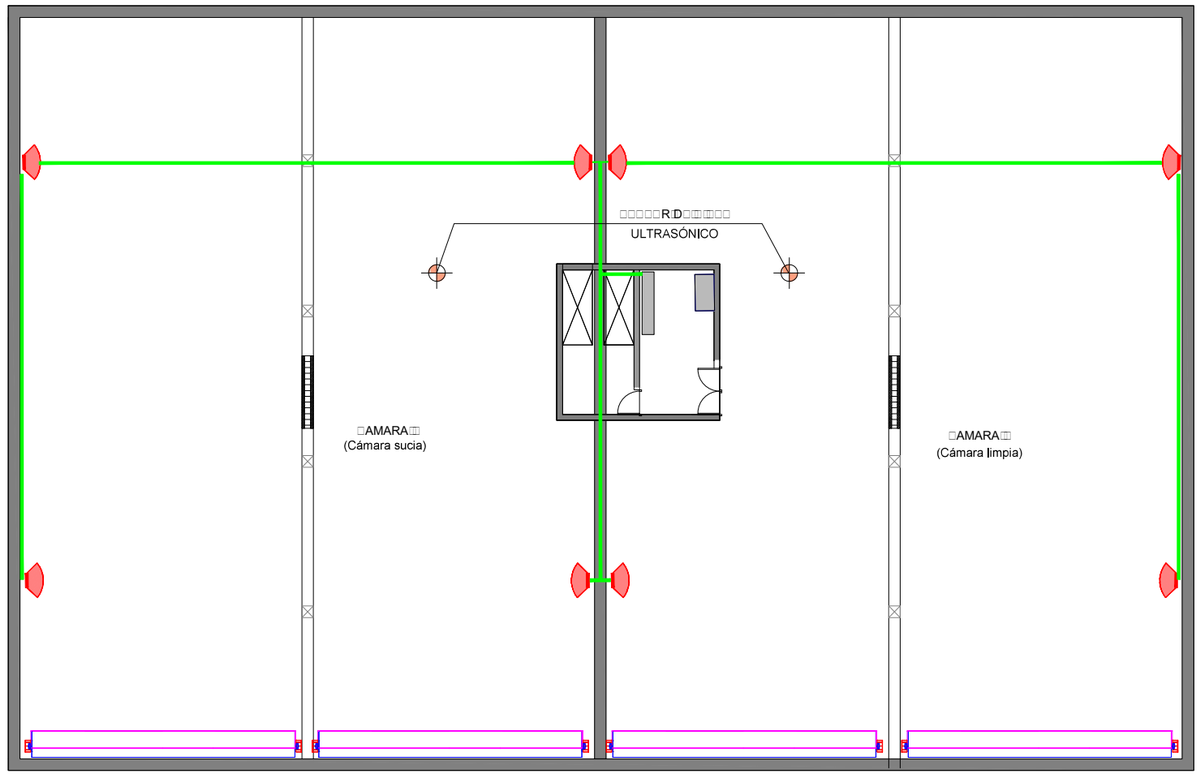
INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN CASETA

ESCALA: 1/50



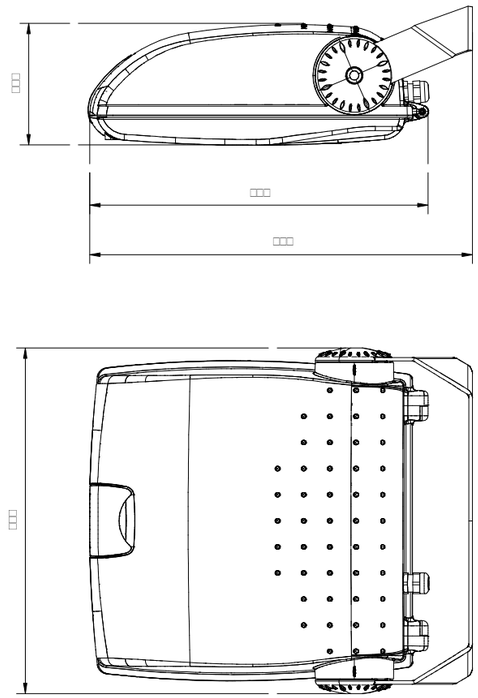
ALUMBRADO INTERIOR DEL TANQUE Y SISTEMA DE VENTILACIÓN FORZADA

ESCALA: 1/150



DETALLE DE PROYECTOR LED

ESCALA: 1/5



R D

A A A A A A:D B R

A M DA:D D D A

R A

CONDUCTOR RZ1-K 4(1x25) mm² Cu

CONDUCTOR XLPE RV-Kk 3x2.5+TTx2.5 mm² Cu

CONDUCTOR XLPE RV-Kk 3x1.5+TTx1.5 mm² Cu

M R A:D

RR R

PUNTO DE ENCHUFE MONOFÁSICO

PUNTO DE ENCHUFE TRIFÁSICO

COTAS EN MILÍMETROS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR

TÍTULO DEL PLANO:

ELECTRICIDAD
PLANTA DE BT Y ALUMBRADO

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:

AR:A

FECHA:

MAYO 2019

PLANO:

8.1

HOJA 1 DE 1

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
MURCIA
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019

VISADO

PROTECCIÓN GENERAL

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR
Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:

ELECTRICIDAD
CCM

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:

SIN ESCALA

FECHA:

MAYO 2019

PLANO Nº:

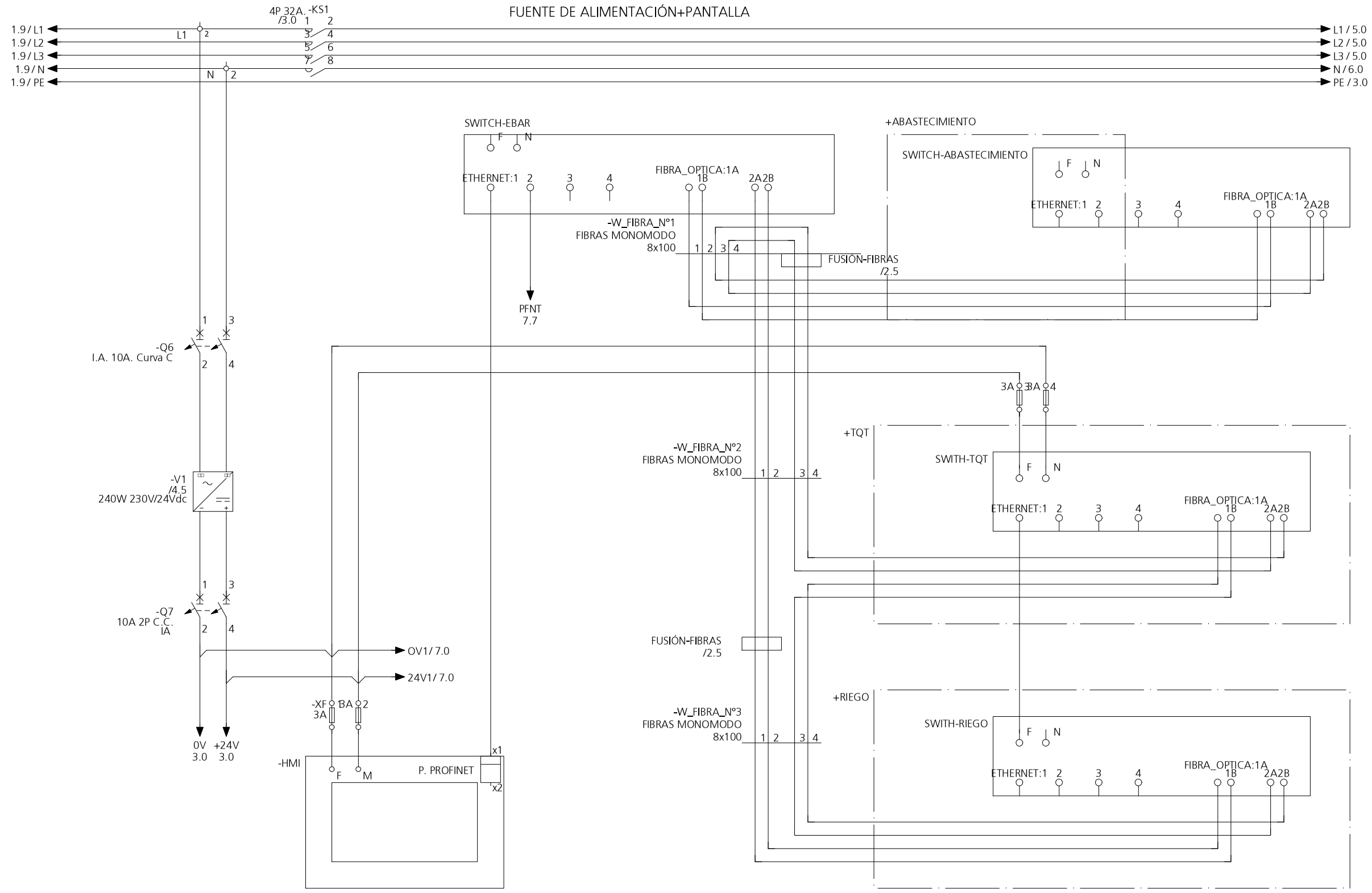
8.2

HOJA: 1 DE: 8

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS.
MURCIA

Expediente	Fecha
2019/01789/01	15/05/2019

VISADO



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:

ELECTRICIDAD
CCM

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:

SIN ESCALA

FECHA:

MAYO 2019

PLANO Nº: 8.2

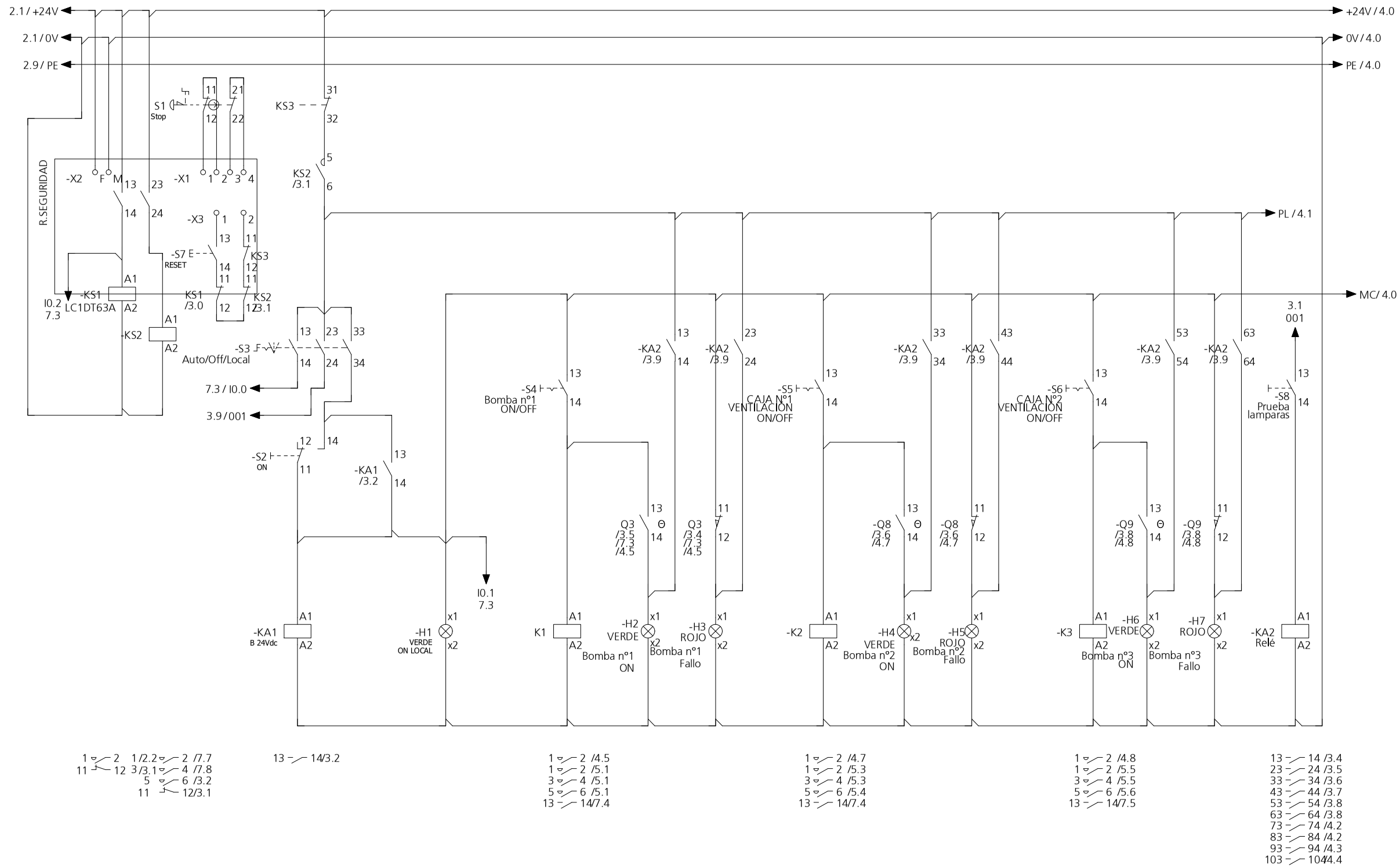
HOJA: 2 DE: 8

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA

Expediente	Fecha
2019/01789/01	15/05/2019

VISADO

MANIOBRA Y RELÉ DE SEGURIDAD



1 — 2 1/2.2 — 2 /7.7
11 — 12 3/3.1 — 4 /7.8
5 — 6 /3.2
11 — 12/3.1

13 — 14/3.2

1 — 2 /4.5
1 — 2 /5.1
3 — 4 /5.1
5 — 6 /5.1
13 — 14/7.4

1 — 2 /4.7
1 — 2 /5.3
3 — 4 /5.3
5 — 6 /5.4
13 — 14/7.4

1 — 2 /4.8
1 — 2 /5.5
3 — 4 /5.5
5 — 6 /5.6
13 — 14/7.5

13 — 14 /3.4
23 — 24 /3.5
33 — 34 /3.6
43 — 44 /3.7
53 — 54 /3.8
63 — 64 /3.8
73 — 74 /4.2
83 — 84 /4.2
93 — 94 /4.3
103 — 104/4.4

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR
Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:
ELECTRICIDAD
CCM

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

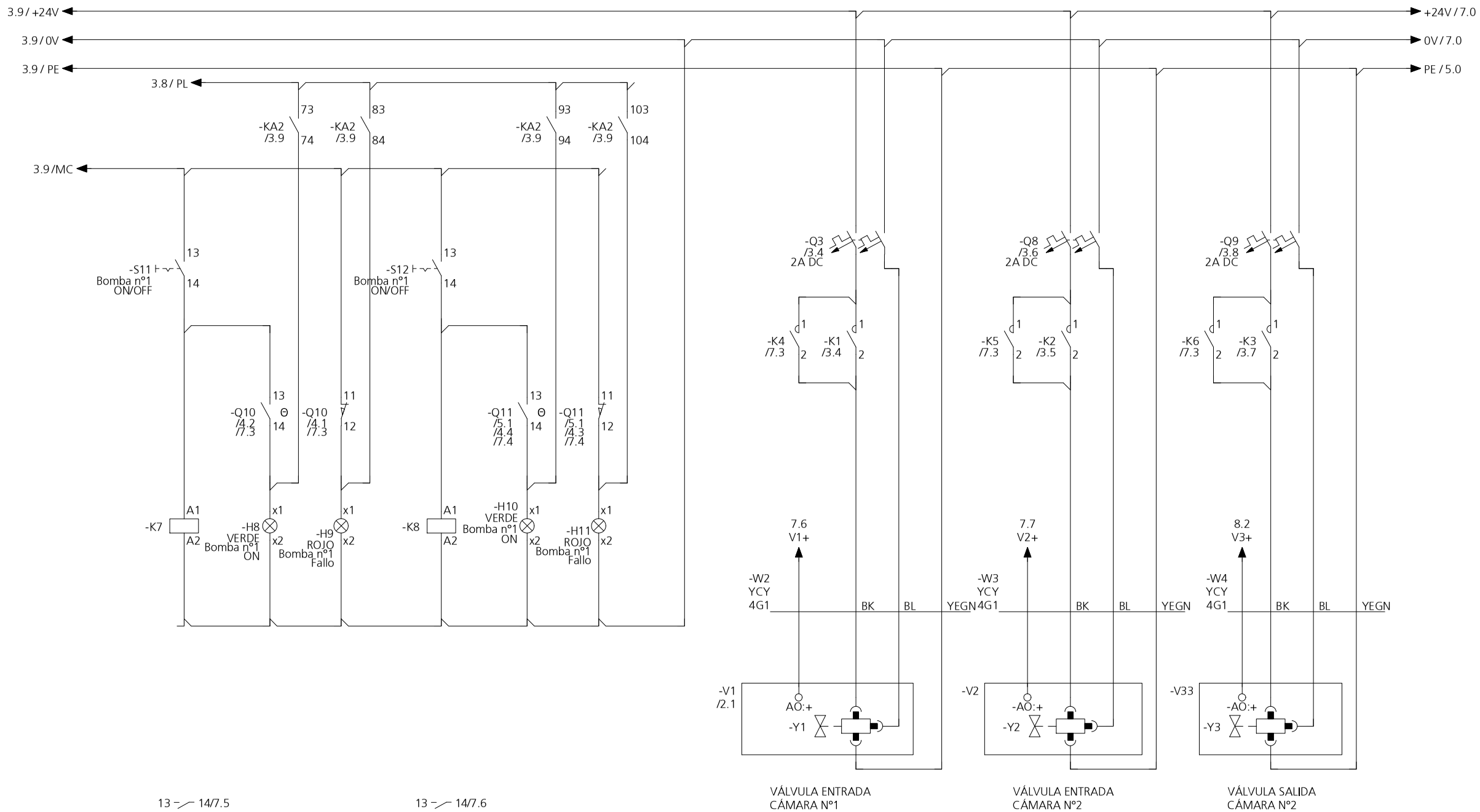
ESCALA:
SIN ESCALA

FECHA:
MAYO 2019

PLANO Nº: 8.2
HOJA: 3 DE: 8

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019
VISADO

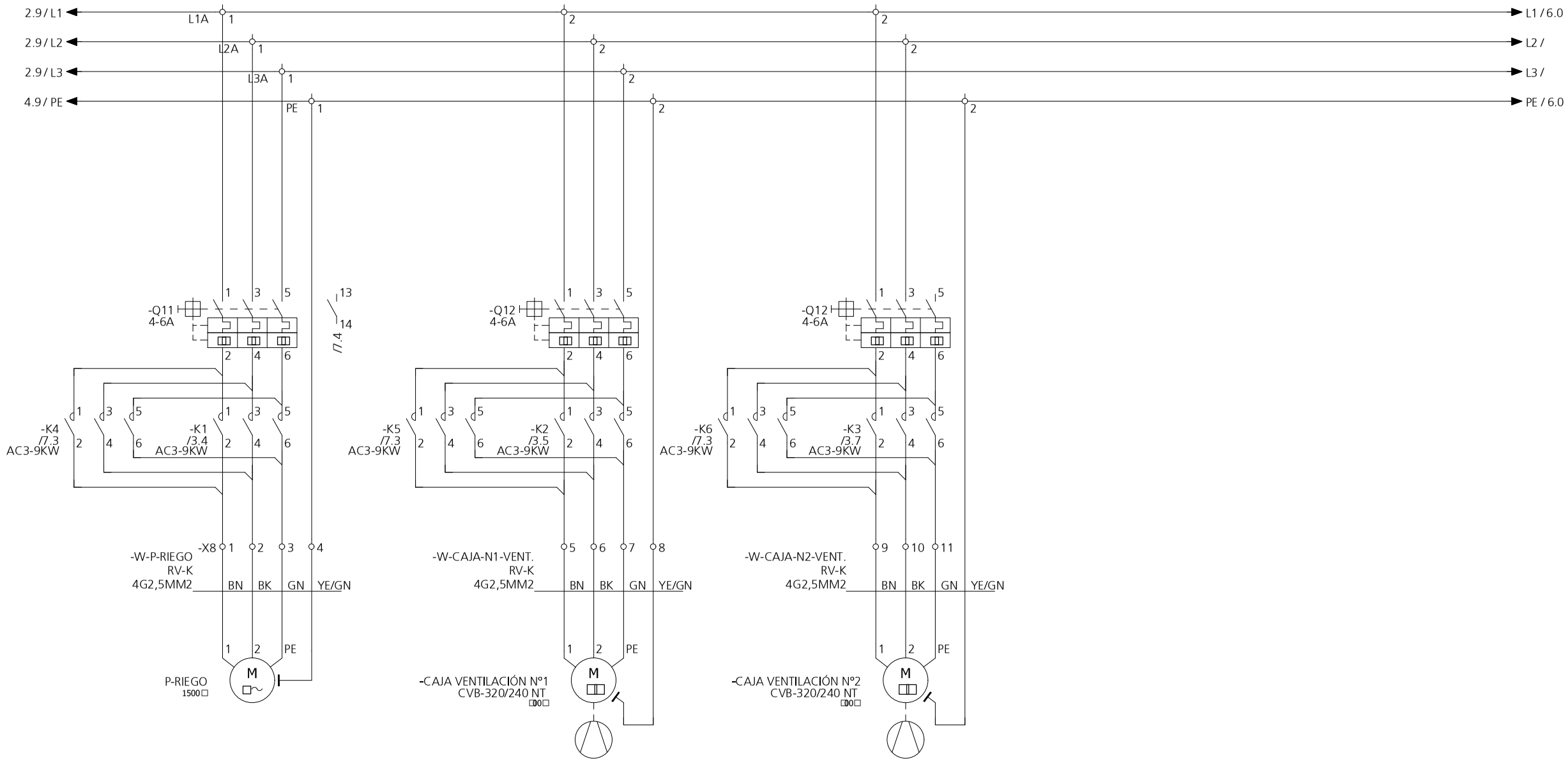
CONTROL DE VÁLVULAS



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:	TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6 EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)
PROMOTOR:	JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6 — GRUSAMAR Ingeniería y Consulting
TÍTULO DEL PLANO:	ELECTRICIDAD CCM
AUTOR DEL PROYECTO:	Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME
ESCALA:	SIN ESCALA
FECHA:	MAYO 2019
PLANO Nº:	8.2
HOJA: 4 DE: 8	

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA
Expediente 2019/01789/01 — Fecha 15/05/2019
VISADO

POTENCIA DE BOMBAS



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR
Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:

ELECTRICIDAD
CCM

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:

SIN ESCALA

FECHA:

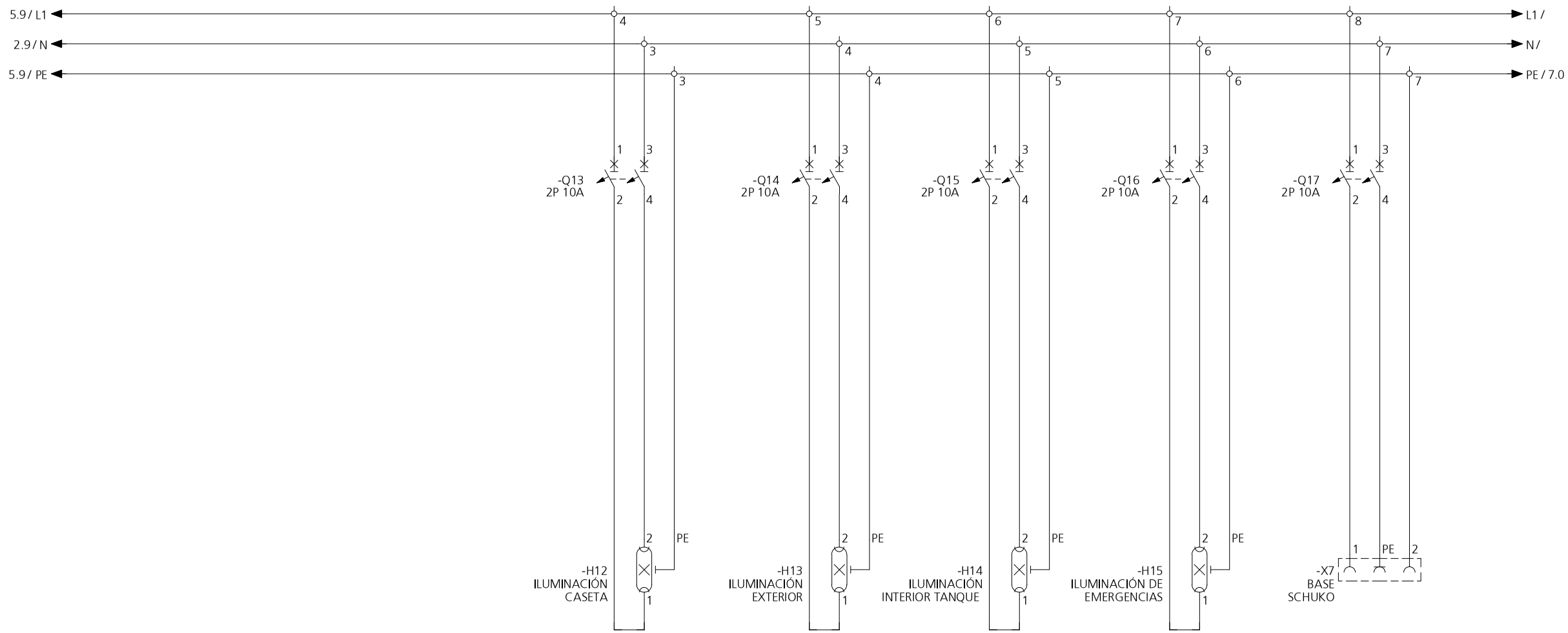
MAYO 2019

PLANO Nº: 8.2

HOJA: 5 DE: 8

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS.
MURCIA
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019
VISADO

POTENCIA DE BOMBAS



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR
Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:

ELECTRICIDAD
CCM

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:

SIN ESCALA

FECHA:

MAYO 2019

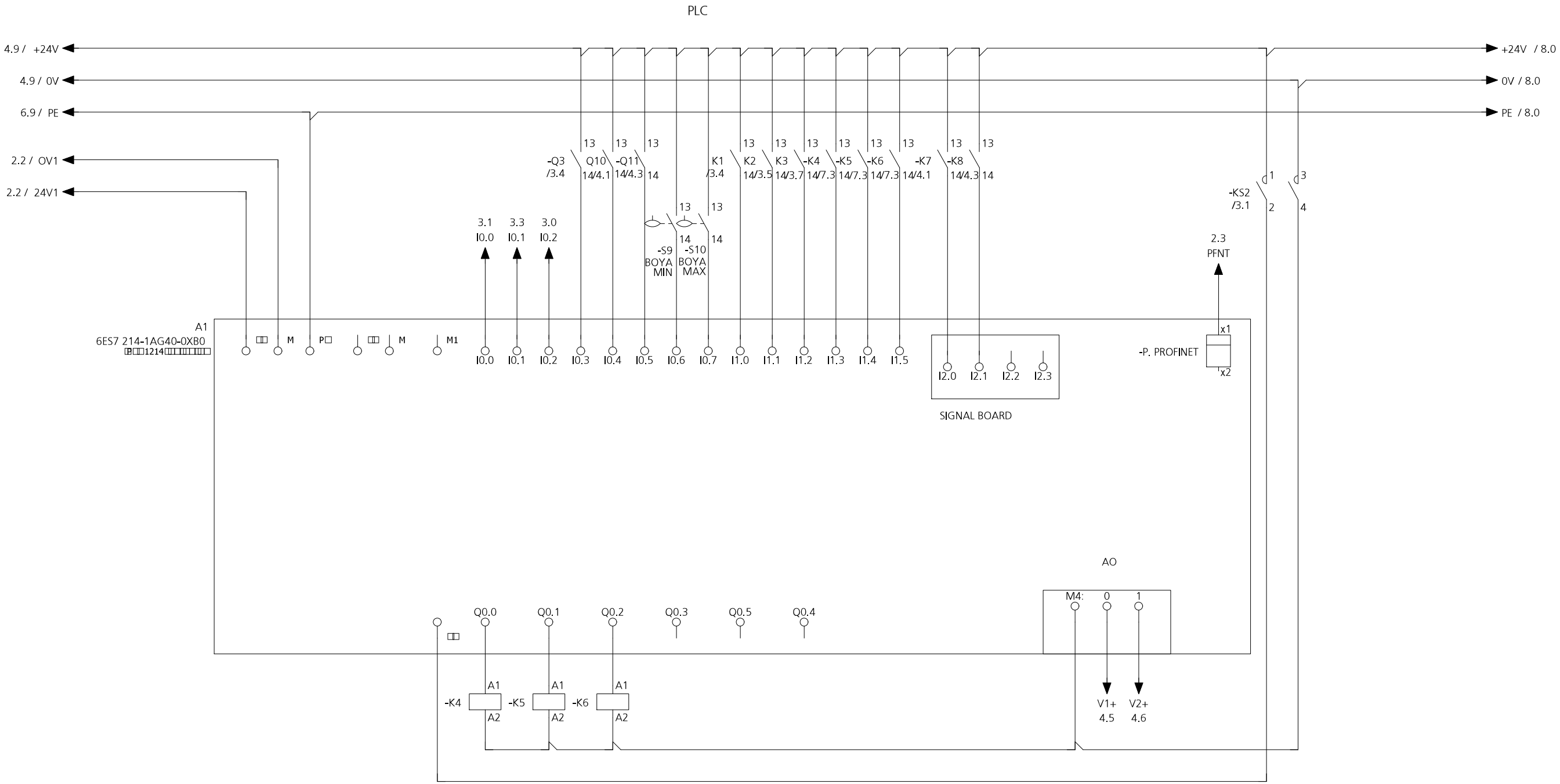
PLANO Nº: 8.2

HOJA: 6 DE: 8

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS.
MURCIA

Expediente	Fecha
2019/01789/01	15/05/2019

VISADO



1	2	/4.5	1	2	/4.6	1	2	/4.8
1	2	/5.0	1	2	/5.2	1	2	/5.4
3	4	/5.0	3	4	/5.2	3	4	/5.4
5	6	/5.0	5	6	/5.3	5	6	/5.5
13	14	/7.5	13	14	/7.5	13	14	/7.5

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR
Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:

ELECTRICIDAD
CCM

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:

SIN ESCALA

FECHA:

MAYO 2019

PLANO Nº: 8.2

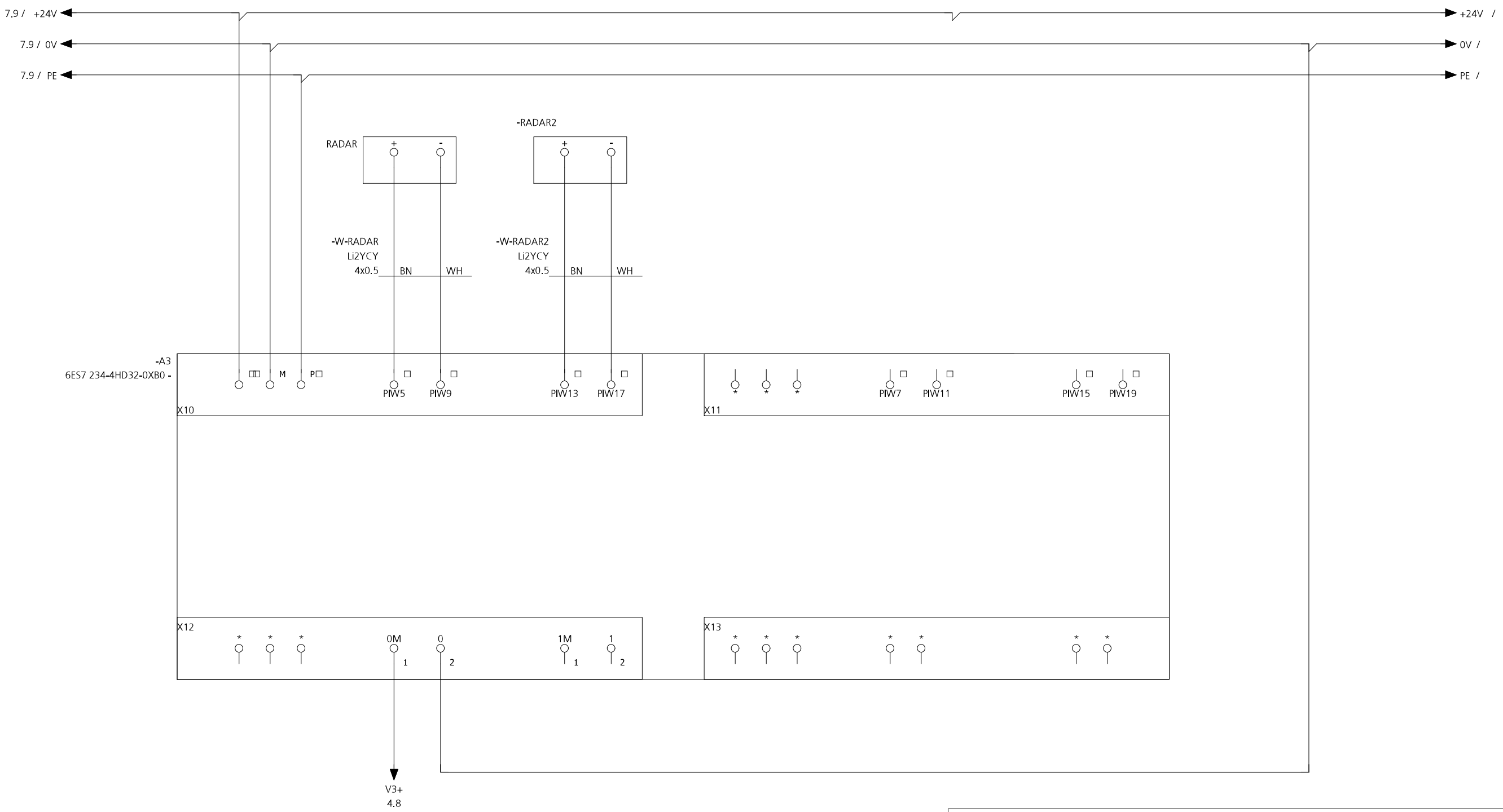
HOJA: 7 DE: 8

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS.
MURCIA

Expediente	Fecha
2019/01789/01	15/05/2019

VISADO

TARJETA DE 4 ENTRADAS ANALÓGICAS



PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR
Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:

ELECTRICIDAD
CCM

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:

SIN ESCALA

FECHA:

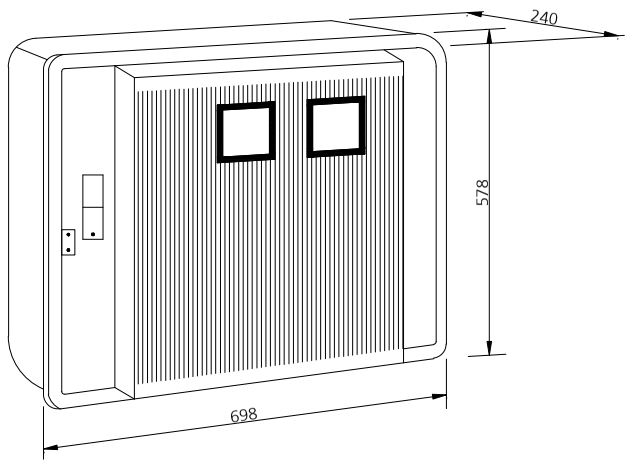
MAYO 2019

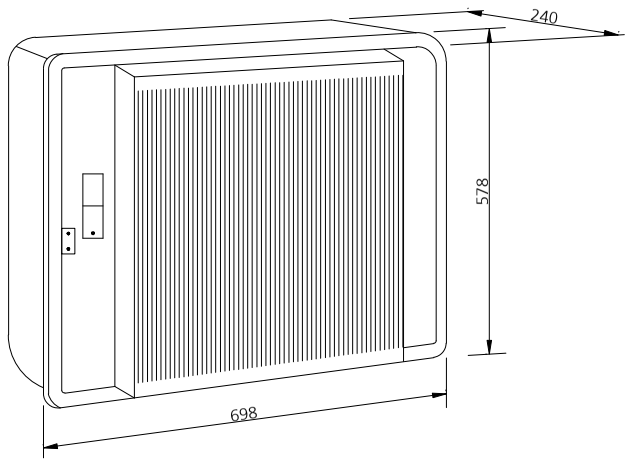
PLANO Nº: 8.2

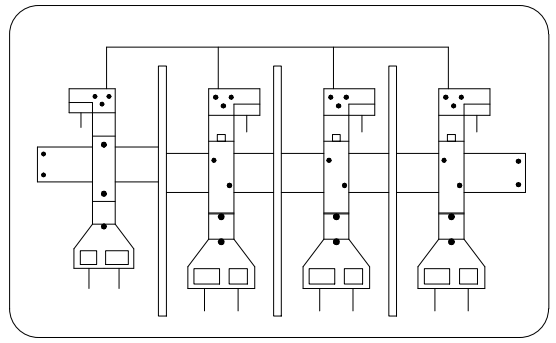
HOJA: 8 DE: 8

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS.
MURCIA
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019
VISADO

ARMARIO DE PROTECCION Y MEDIDA





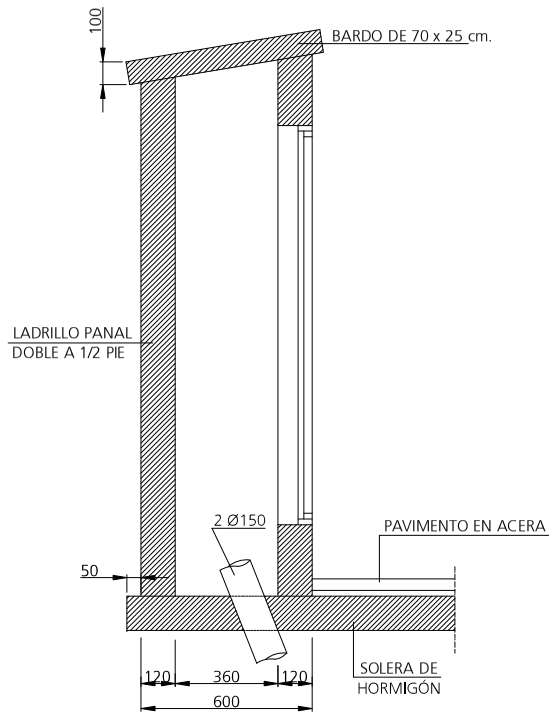


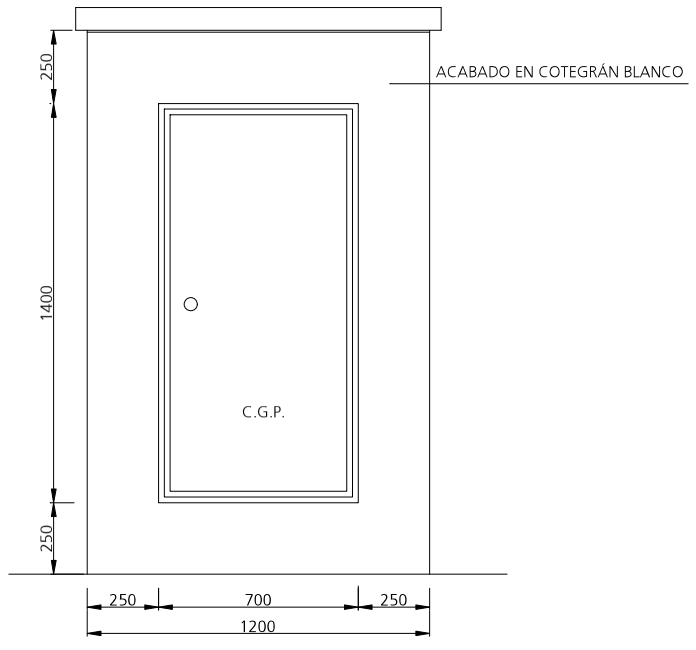
ESQUEMA 10

ARMARIO DE SECCIONAMIENTO

* Bornes bimetálicos para paso de la línea principal y conexión de una línea derivada. Uno de los bornes de neutro está provisto de doble piso.
* Bases cortacircuitos con separadores desmontables para la protección de la línea derivada.
* El equipo interior está separado del fondo del armario para permitir el paso de los tubos de las salidas.

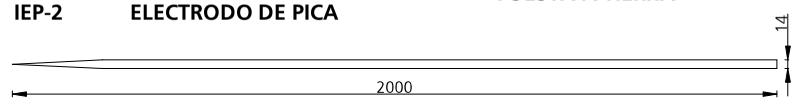
CGP Y MEDIDA



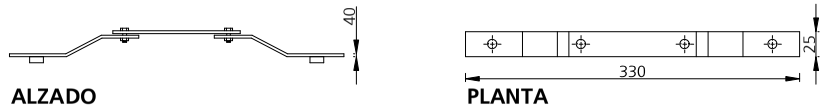


PUESTA A TIERRA

IEP-2 ELECTRODO DE PICA

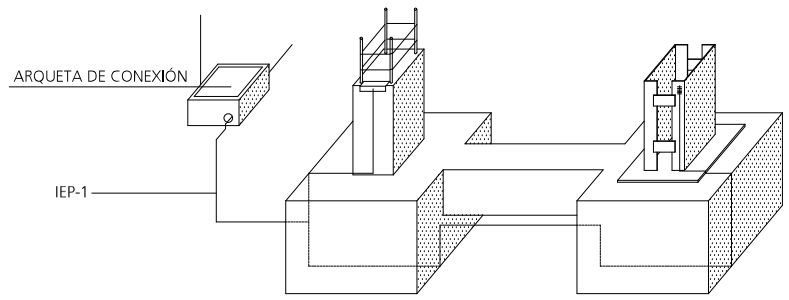


IEP-3 PUNTO DE PUESTA A TIERRA



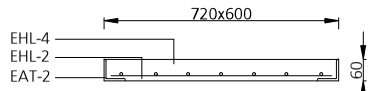
ALZADO PLANTA

IEP-4 CONDUCCION ENTERRADA

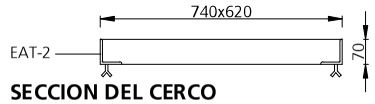


ESQUEMA DE CONEXION CON LOS SOPORTES

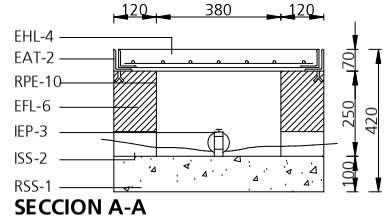
IEP-6 ARQUETA DE CONEXION



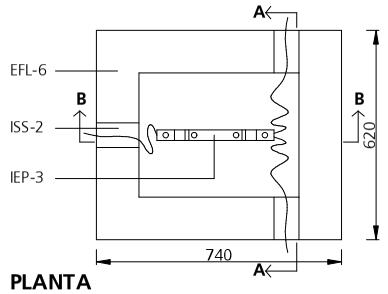
Seccion de la tapa



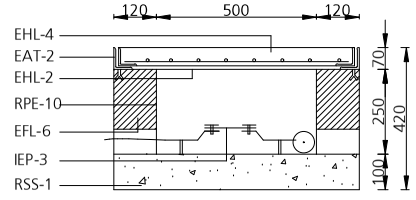
SECCION DEL CERCO



SECCION A-A



PLANTA



SECCION B-B

IEP-2 Electrodo de acero recubierto de cobre. Diámetro: 1.40 cm. Longitud 200 cm.

IEP-3 De cobre recubierto de cadmio de 2,5x33 cm y 0,4 cm de espesor, con apoyos de material aislante

IEP-1 Cable de cobre desnudo recocido,de 35 mm2 de sección nominal. Resisténcia eléctrica a 20 °C no superior a 0.514 Ohm/km. En contacto con el terreno, y a una profundidad no menor de 80 cm. Uniones mediante soldadura aluminotérmica.
Las estructuras metálicas y armaduras de muros o soportes de hormigón se soldarán, mediante un cable conductor, a la conducción enterrada.

EAT-2 Perfil de acero laminado L60x6 soldado a la malla y cerco formado por perfil de acero laminado L 70x7 con patillas de anclaje en cada uno de sus ángulos.

EFL-6 Muro aparejado de 12 cm. de espesor, de ladrilo macizo R-100 kg/cm2, con juntas de mortero M-40 de espesor 1 cm.

EHL-2 Parrilla formada por redondos Ø8mm cada 10 cm.

EHL-4 Losa de hormigón de resistencia característica 20n/mm2

ISS-2 Tubo ligero de fibrocemento de Ø60 mm.

RPE-10 Enfoscado de mortero 1:3

RSS-1 Solera de hormigón en masa de resitencia característica 100 kg/cm2

COTAS EN MILÍMETROS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:
ELECTRICIDAD
DETALLES ELÉCTRICOS

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:
SIN ESCALA

FECHA:
MAYO 2019

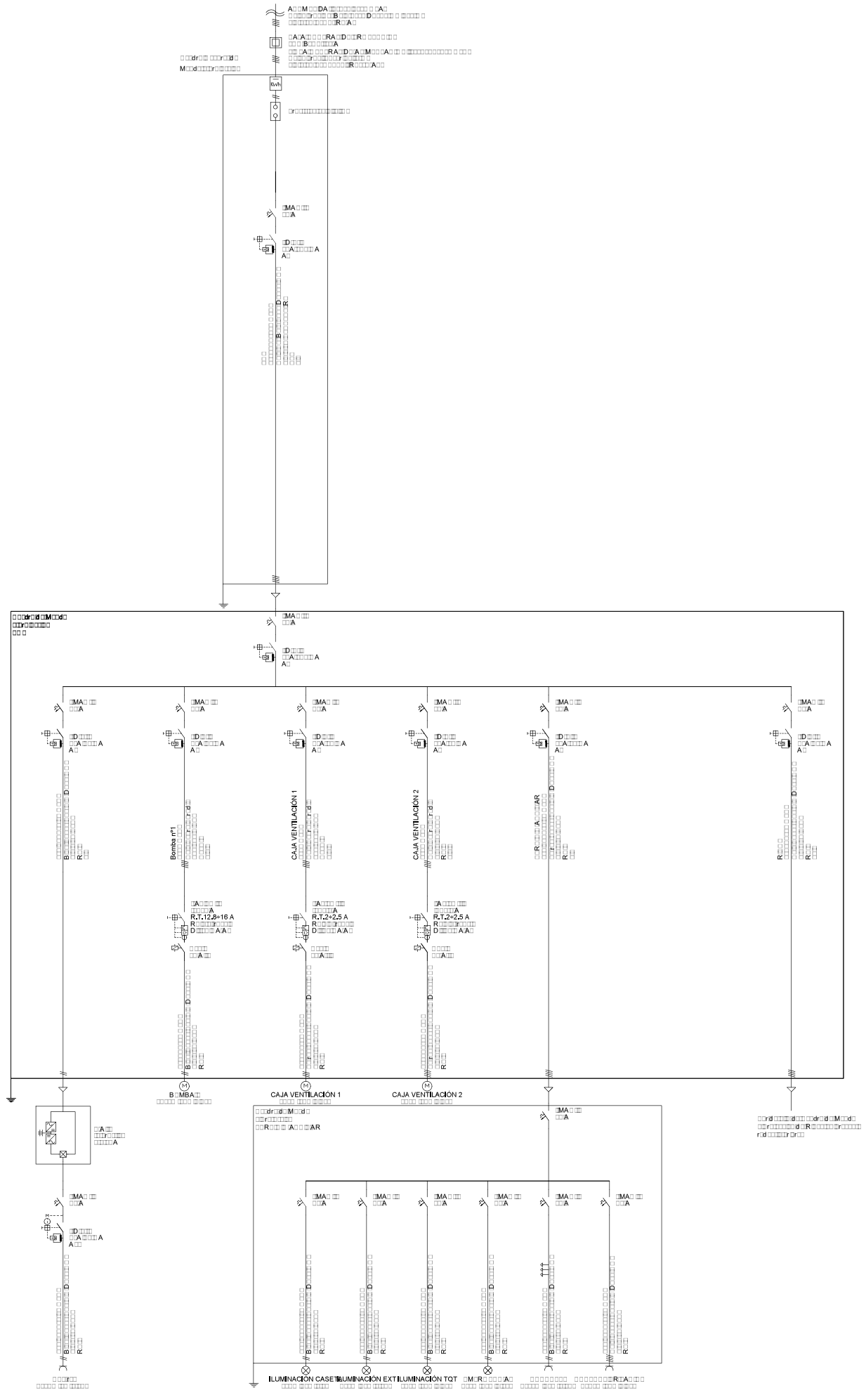
PLANO Nº: 8.3

HOJA: 1 DE: 1

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA

Expediente	Fecha
2019/0178901	15/05/2019

VISADO



COTAS EN MILÍMETROS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:	TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6 EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)
PROMOTOR:	JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6
TÍTULO DEL PLANO:	UNIFILAR
AUTOR DEL PROYECTO:	Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME
ESCALA:	SIN ESCALA
FECHA:	MAYO 2019
PLANO Nº:	83
HOJA: 1 DE: 1	

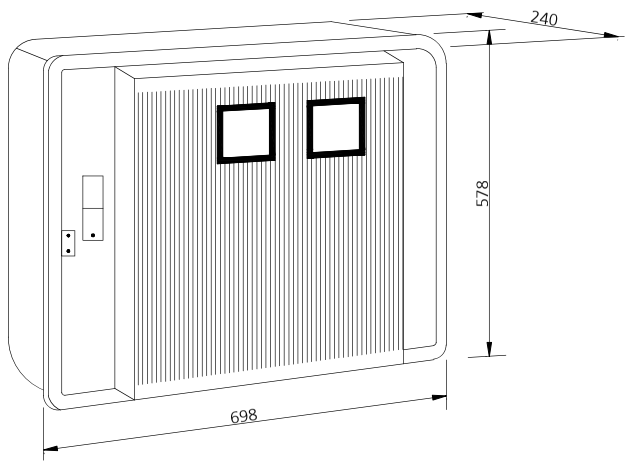
GRUSAMAR
Ingeniería y Consulting

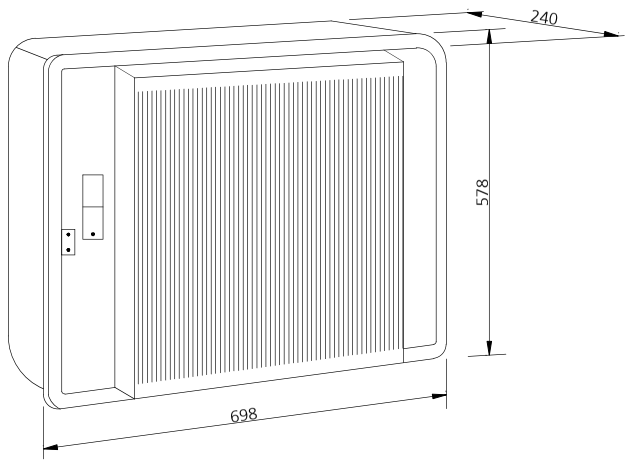
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS.
MURCIA

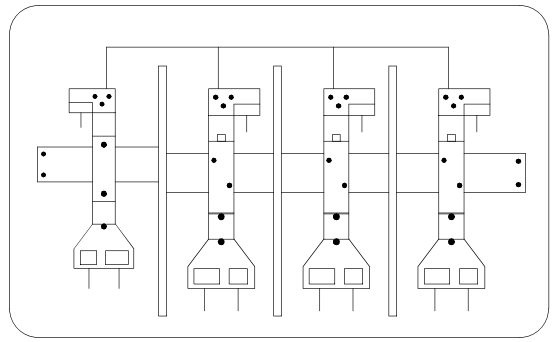
Expediente	Fecha
2019/01789/01	15/05/2019

VISADO

ARMARIO DE PROTECCION Y MEDIDA





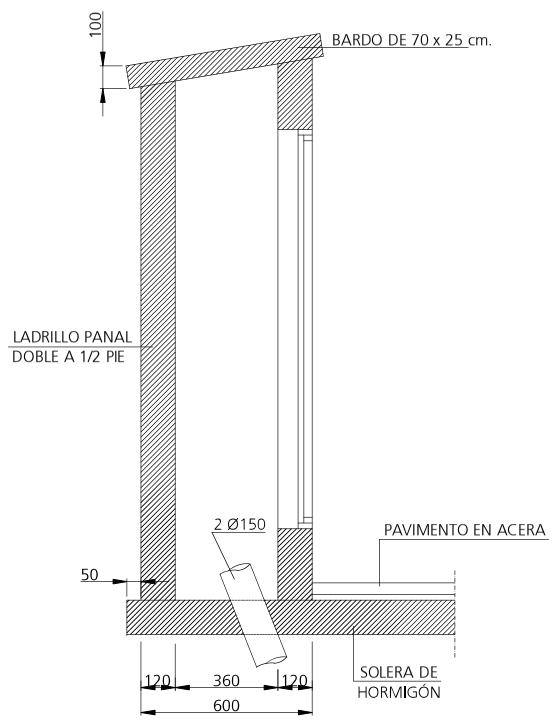


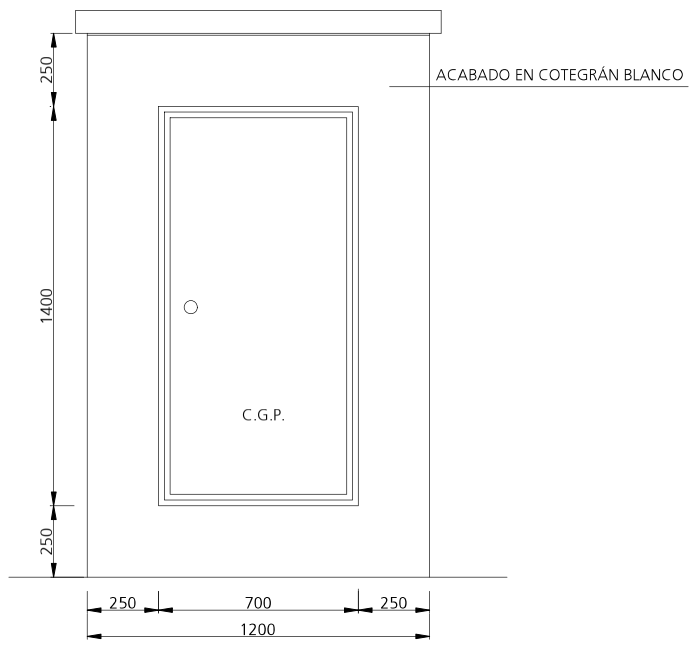
ESQUEMA 10

ARMARIO DE SECCIONAMIENTO

* Bornes bimetálicos para paso de la línea principal y conexión de una línea derivada. Uno de los bornes de neutro está provisto de doble piso.
* Bases cortacircuitos con separadores desmontables para la protección de la línea derivada.
* El equipo interior está separado del fondo del armario para permitir el paso de los tubos de las salidas.

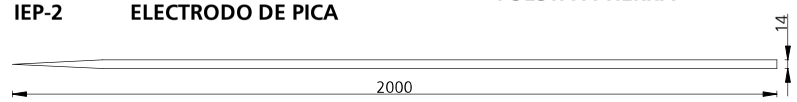
CGP Y MEDIDA





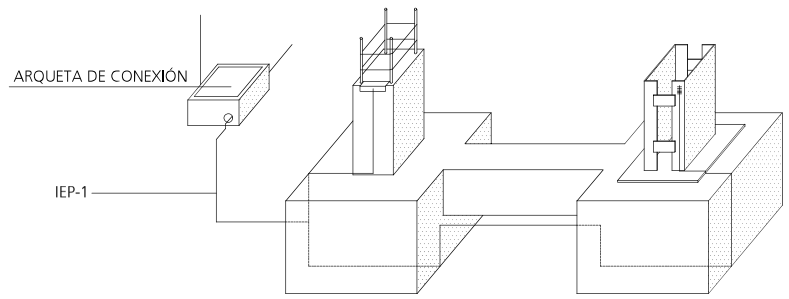
PUESTA A TIERRA

IEP-2 ELECTRODO DE PICA



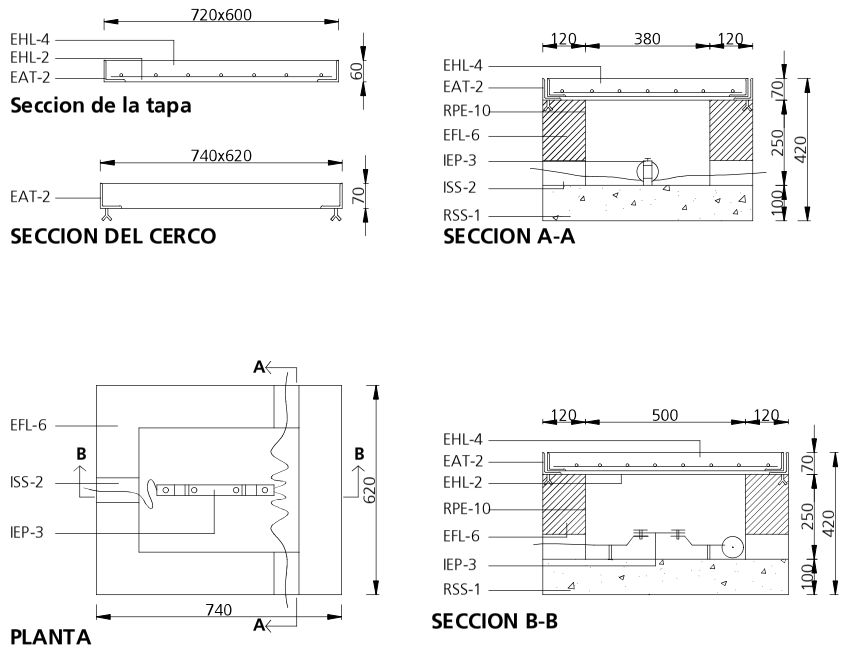
IEP-3 PUNTO DE PUESTA A TIERRA

IEP-4 CONDUCCION ENTERRADA



ESQUEMA DE CONEXION CON LOS SOPORTES

IEP-6 ARQUETA DE CONEXION



IEP-2 Electrodo de acero recubierto de cobre. Diámetro: 1.40 cm. Longitud 200 cm.

IEP-3 De cobre recubierto de cadmio de 2,5x33 cm y 0,4 cm de espesor, con apoyos de material aislante

IEP-1 Cable de cobre desnudo recocido,de 35 mm2 de sección nominal. Resisténcia eléctrica a 20 °C no superior a 0.514 Ohm/km. En contacto con el terreno, y a una profundidad no menor de 80 cm. Uniones mediante soldadura aluminotérmica.
Las estructuras metálicas y armaduras de muros o soportes de hormigón se soldarán, mediante un cable conductor, a la conducción enterrada.

EAT-2 Perfil de acero laminado L60x6 soldado a la malla y cerco formado por perfil de acero laminado L 70x7 con patillas de anclaje en cada uno de sus ángulos.

EFL-6 Muro aparejado de 12 cm. de espesor, de ladrilo macizo R-100 kg/cm2, con juntas de mortero M-40 de espesor 1 cm.

EHL-2 Parrilla formada por redondos Ø8mm cada 10 cm.

EHL-4 Losa de hormigón de resistencia característica 20n/mm2

ISS-2 Tubo ligero de fibrocemento de Ø60 mm.

RPE-10 Enfoscado de mortero 1:3

RSS-1 Solera de hormigón en masa de resitencia característica 100 kg/cm2

COTAS EN MILÍMETROS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:
DETALLES INSTALACIÓN ELÉCTRICA

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:
SIN ESCALA

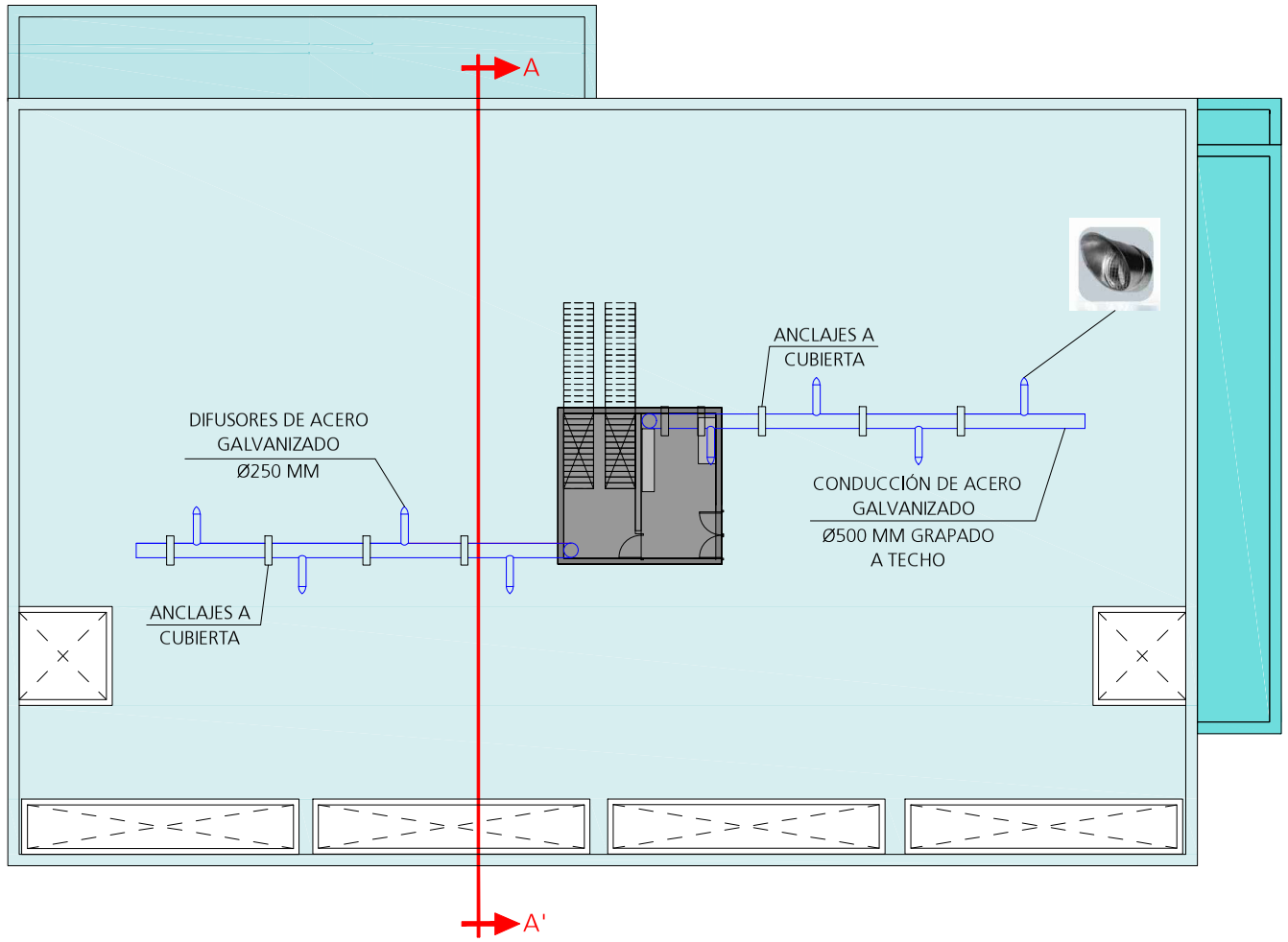
FECHA:
MAYO 2019

PLANO Nº: 8A

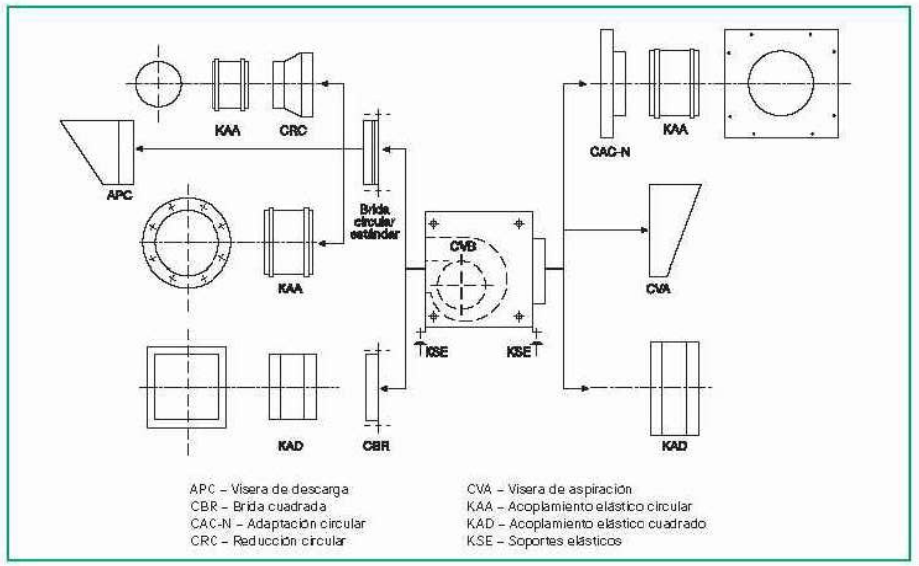
HOJA: 1 DE: 1

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019

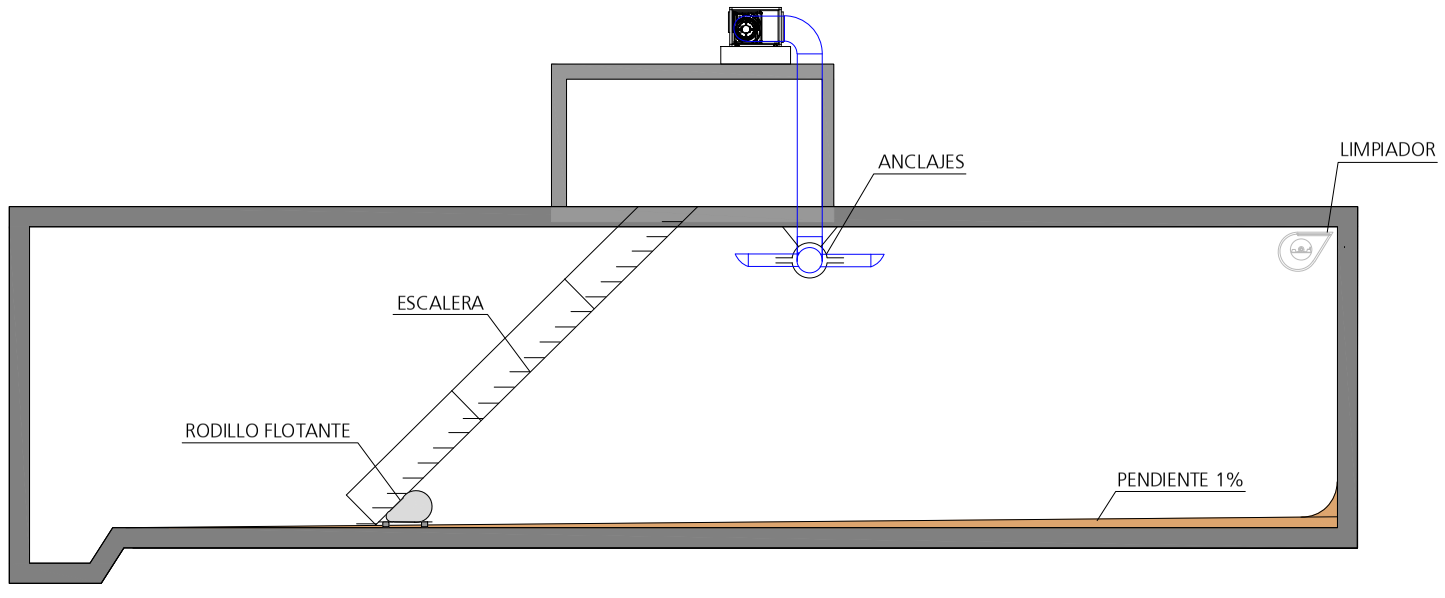
VISADO



Opciones de montaje

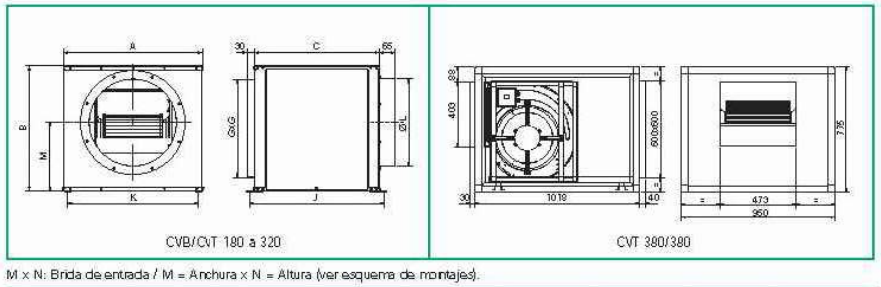


0 2,5 5 m.
1:250



0 0,5 1 1,5 2 2,5 3m.
1:150

Dimensiones (mm)



M x N: Brida de entrada / M = Anchura x N = Altura (ver esquema de montajes).

Modelo	A	B	C	G	J	K	Ø L	M
180/180	455	441	408	325	436	422	250	245
240/180	585	521	508	400	536	532	355	282
240/240	585	521	508	400	536	532	355	282
270/200	605	581	558	450	586	572	400	322
270/270	650	581	558	450	586	572	400	322
320/240	685	669	608	500	636	652	500	376
320/320	685	669	608	500	636	652	500	376

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:
PLANTA Y DETALLES DE AIREACIÓN FORZADA

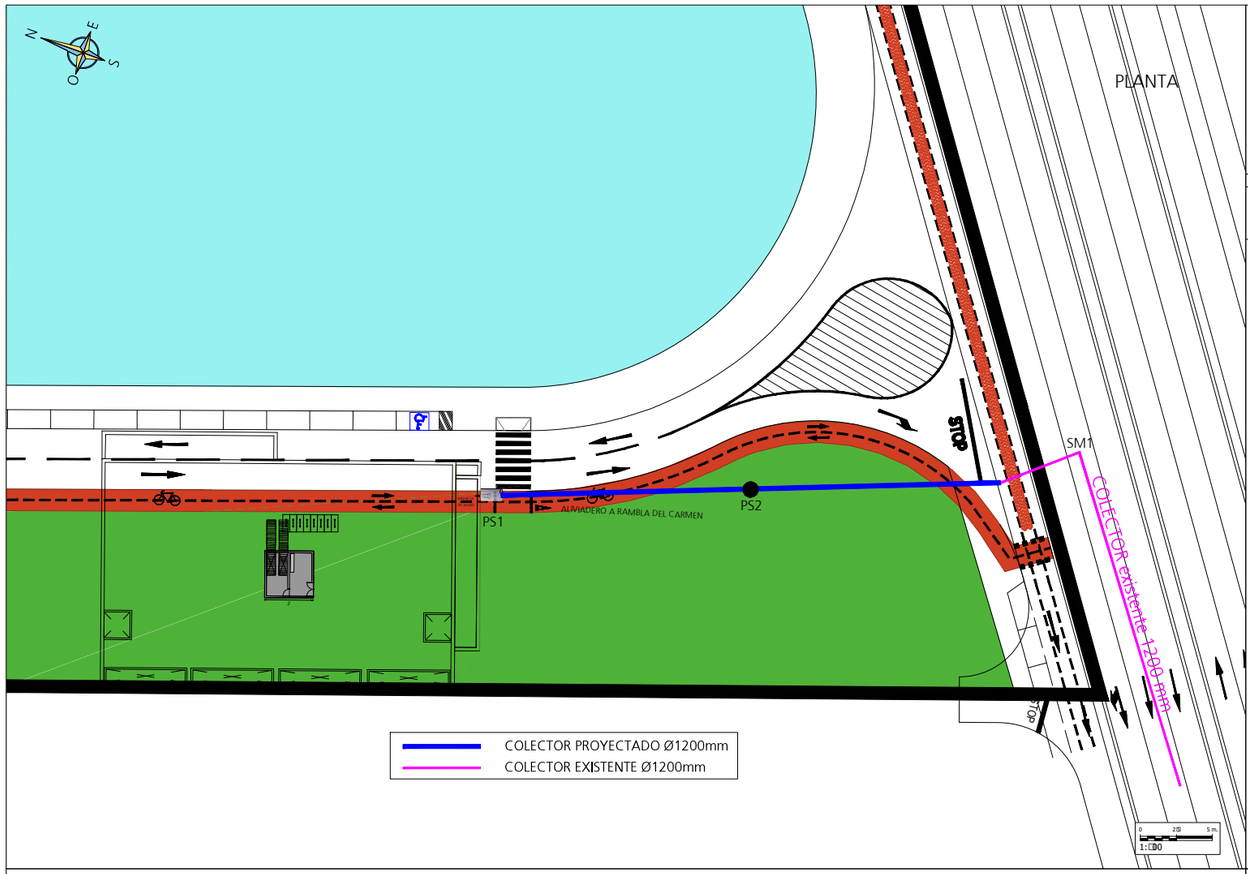
AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

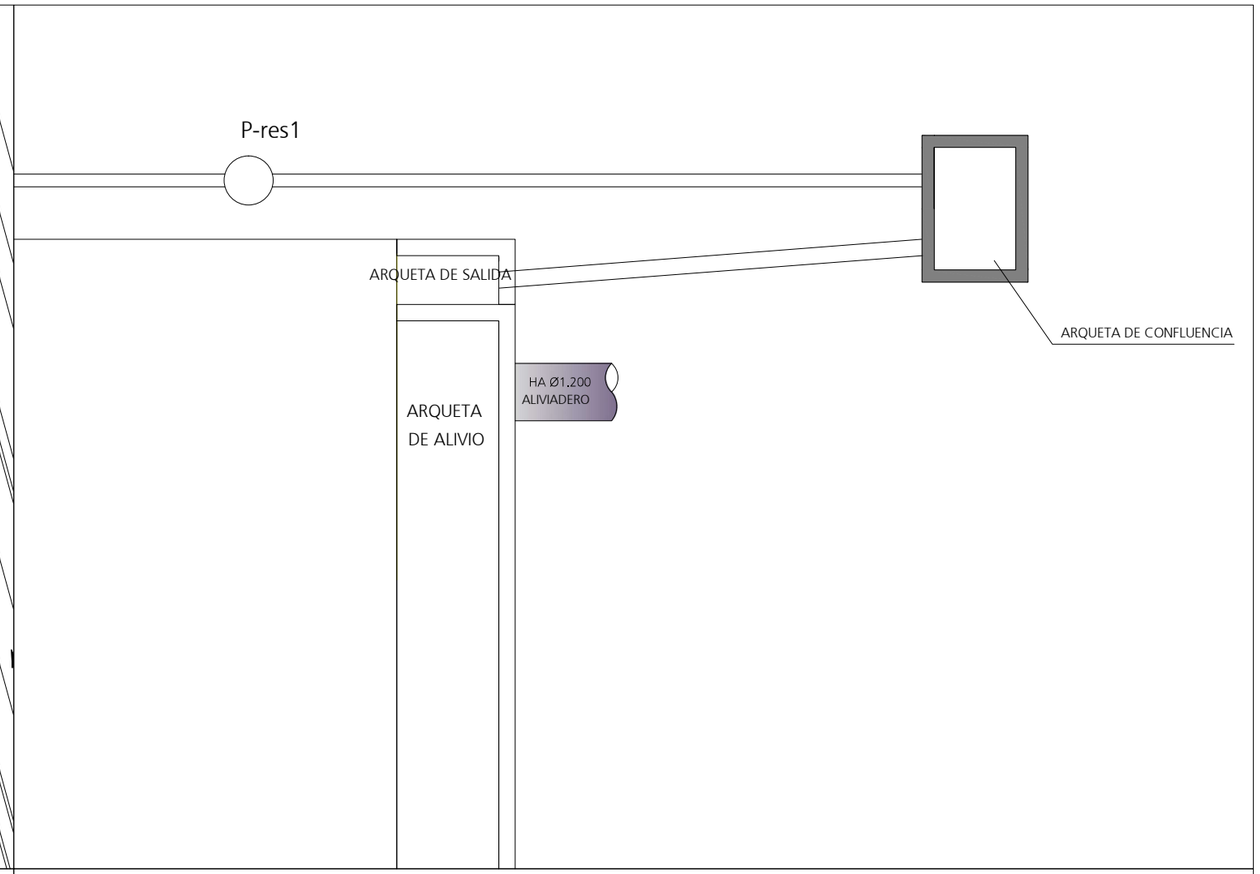
ESCALA:
VARIAS

FECHA:
MAYO 2019

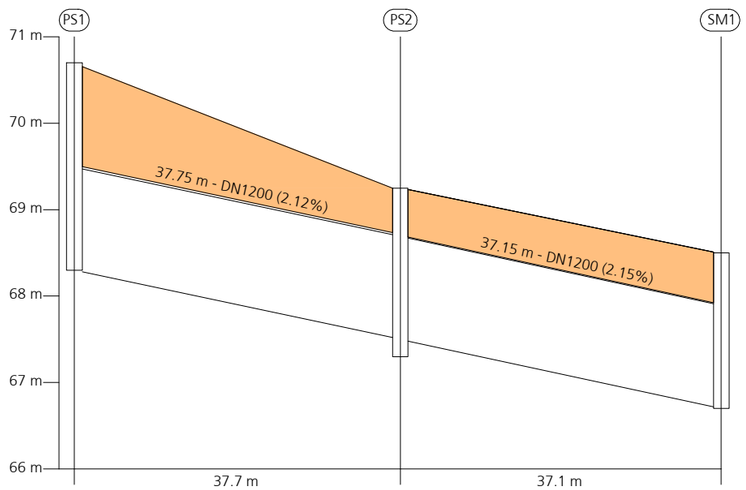
PLANO Nº: 9
HOJA: 1 DE: 1

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019
VISADO





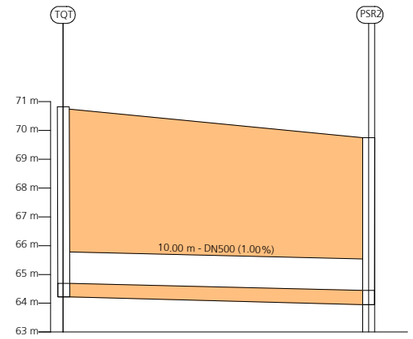
PERFIL LONGITUDINAL



Distancia al origen (m)	0.00	37.73	74.88
Cota rasante (m)	70.70	68.80	68.50
Cota terreno (m)	70.70	68.80	68.50
Prof. Pozo (m)	2.40	1.50	1.80
Profundidad entrada conducción (m)		1.30	1.80
Profundidad salida conducción (m)	2.40	1.30	
Profundidad excavación entrada (m)		1.30	1.80
Profundidad excavación salida (m)	2.40	1.30	

1:500

ARQUETA DE SALIDA — ARQUETA DE CONFLUENCIA



Distancia al origen (m)	0.00	10.00
Cota rasante vial (m)	70.72	70.50
Prof. Pozo (m)	6.37	6.45
Profundidad entrada conducción (m)		6.45
Profundidad salida conducción (m)	6.37	6.45
Profundidad excavación entrada (m)		6.65
Profundidad excavación salida (m)	6.57	6.65

1:150

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR INGENIEROS Y ARQUITECTOS

TÍTULO DEL PLANO:
CONDUCCIONES DE SALIDA DEL TANQUE
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:
VARIAS

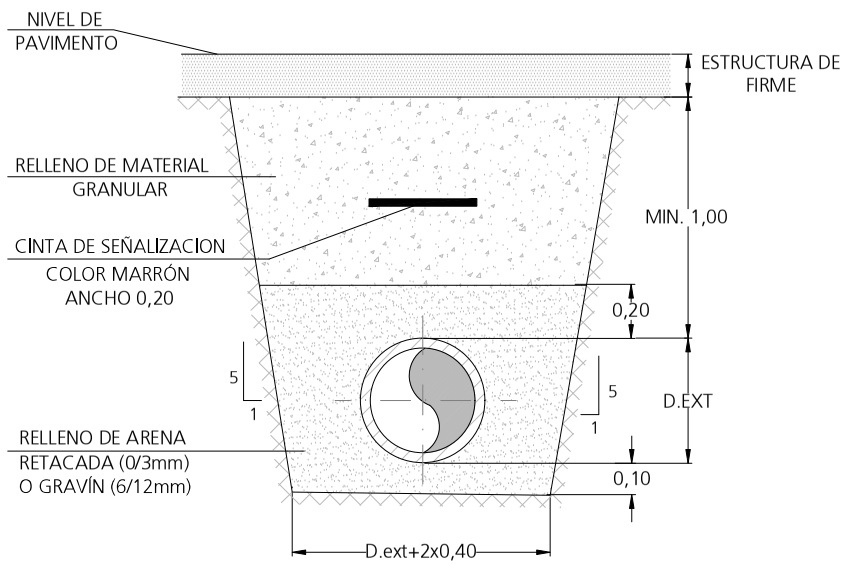
FECHA:
MAYO 2019

PLANO:
10.1

HOJA 1 DE 1

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS.
MURCIA
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019
VISADO

ZANJA PARA ALOJAMIENTO DE LA CONDUCCION
SECCION TRANSVERSAL

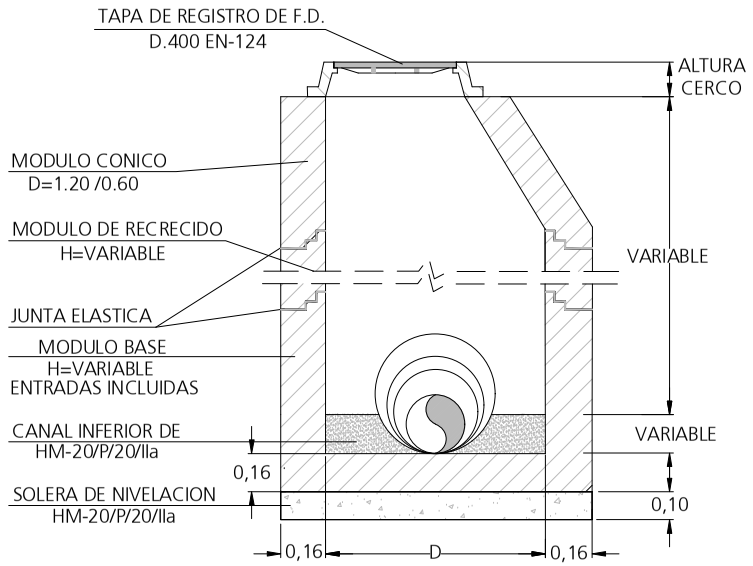


NOTA.- A PARTIR DE PROFUNDIDAD MAYOR DE 1,5 m SE EMPLEARÁ ENTIBACIÓN AUMENTANDOSE EL ANCHO DE LA ZANJA 0,20 cm Y TALUDES VERTICALES.

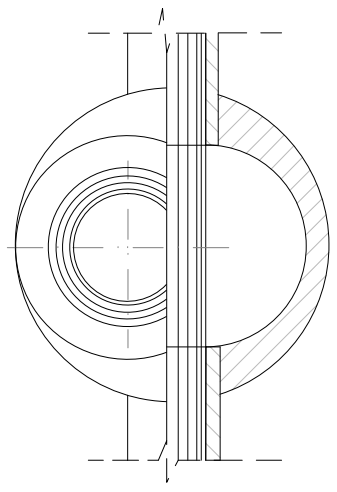
RELLENO MATERIAL GRANULAR	SITUACION ZANJA	URBANIZACION	VIAL EXISTENTE
	TIPO DE MATERIAL	ZAHORRA ARTIFICIAL	ZAHORRA ARTIFICIAL
	CLASE	ZA(25)	ZA(25)
	ESPESOR TONGADA m	0,30	
	NIVEL MIN. DE COMPACTACION	98% PM	

TUBERIA	TIPO	THA		PVC
	TIPO DE UNION	JUNTA ELASTICA		JUNTA ELASTICA
	TIPO DE COMPACTACION	VIBRACION Y COMPRESION RADIAL	COMPRESION EN CABEZA	
	DIAMETRO	0.30/1.20	1.50	0,315
	CLASE	90,135,180		SANEAMIENTO
		S\UNE 127010		S\UNE EN 53962EX UNE 1401

POZO DE REGISTRO (D≤600)
DEFINICION GENERAL



ALZADO -SECCIÓN

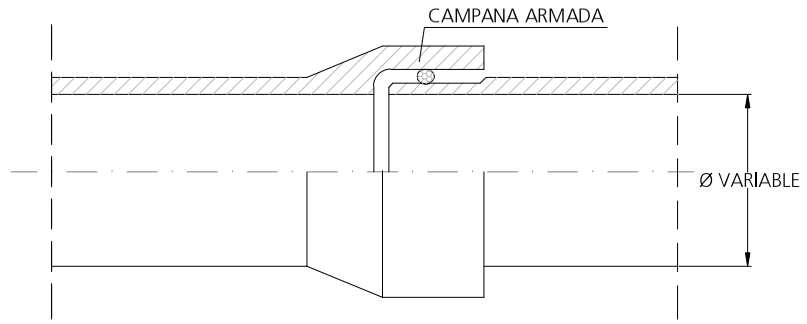


PLANTA

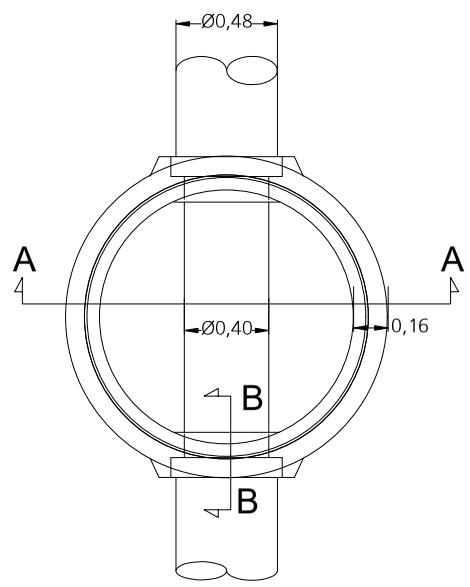
DIAMETRO TUBERIA	DIAMETRO POZO (D)
0.30	1.20
0.40	
0.50	
0.60	

NORMA:UNE 127011:1995EX
TODOS LOS ELEMENTOS FABRICADOS CON CEMENTO SR UNE 80303-1996

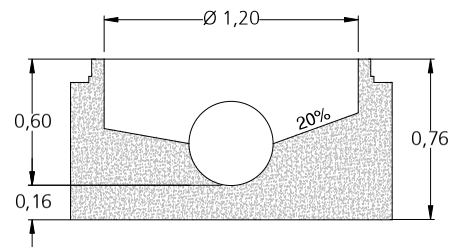
DETALLE DE JUNTA EN TUBERIA DE HORMIGON



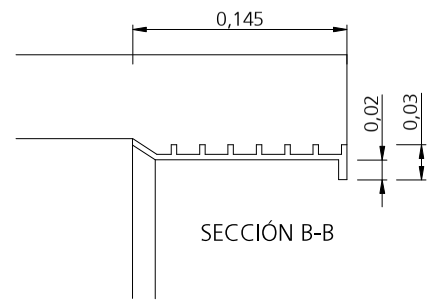
BASE DE HORMIGON



PLANTA



SECCIÓN A-A



SECCIÓN B-B

COTAS EN METROS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:
TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR
Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:
CONDUCCIONES DEL TANQUE DE TORMENTAS
DETALLES SANEAMIENTO

AUTOR DEL PROYECTO:
Antonio Miguel DIEZ RIQUELME

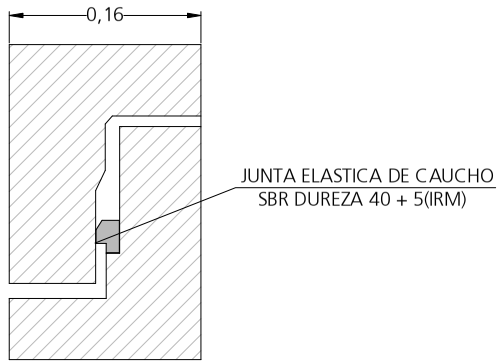
ESCALA:
SIN ESCALA

FECHA:
MAYO 2019

PLANO Nº: 10.2
HOJA: 1 DE: 3

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA
Expediente 2019/01789/01
Fecha 15/05/2019
VISADO

TIPO DE JUNTA DE UNION ENTRE MODULOS

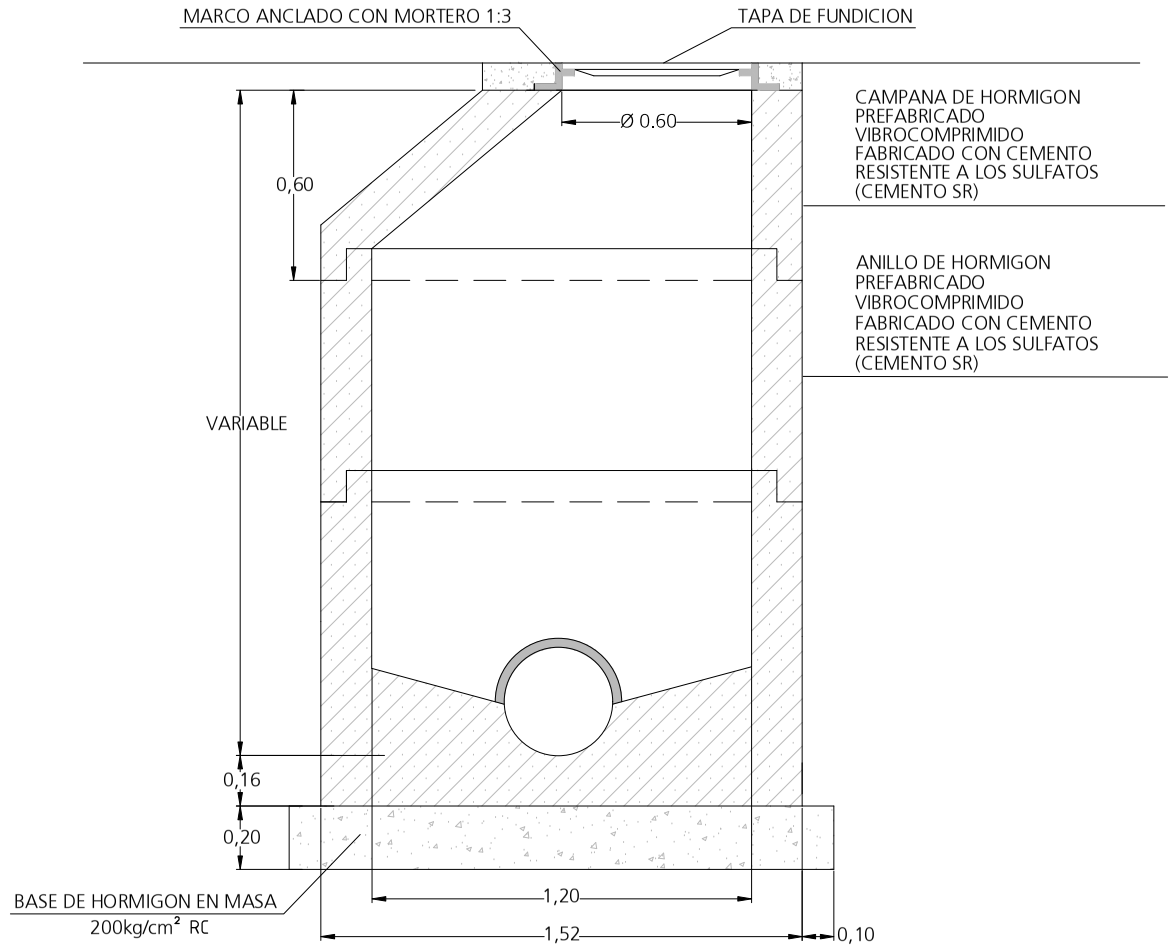


ELEMENTOS PREFABRICADOS	H (CM)	PESO (K)
MODULO CONICO	62.5	1000
MODULO DE RECRECIDO	25	400
	50	800
	100	1600
MODULO BASE	70	1650
	80	1850
	90	2050
	100	2250
	110	2450

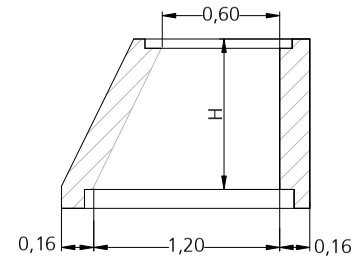
NORMA:UNE 127011:1995EX

TODOS LOS ELEMENTOS FABRICADOS CON CEMENTO SR UNE 80303-1996

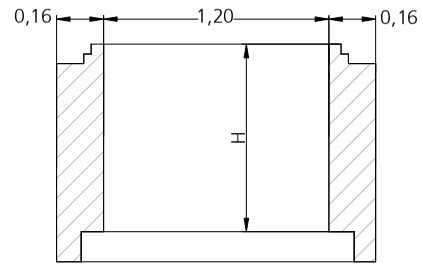
POZO REGISTRO PREFABRICADO DE HORMIGON



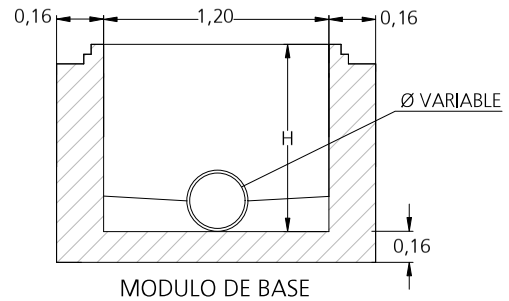
POZO DE REGISTRO DN TUBERIA ≤ 600
DEFINICION DE LOS ELEMENTOS PREFABRICADOS



MODULO CONICO



MODULO DE RECRECIDO

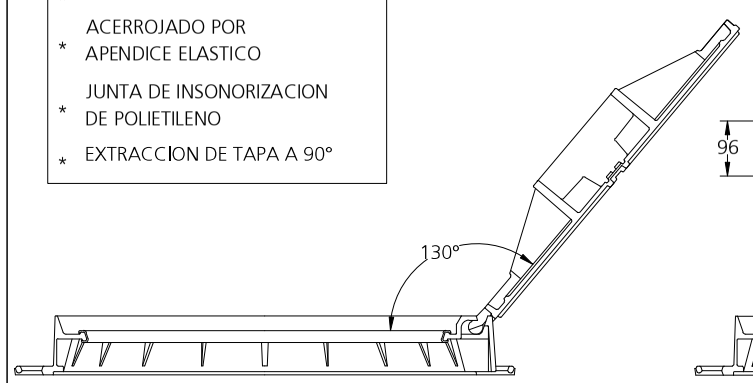


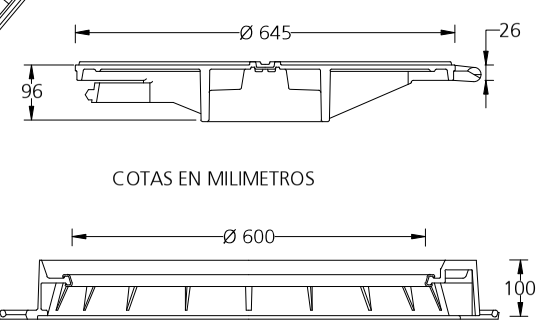
MODULO DE BASE

COTAS EN METROS

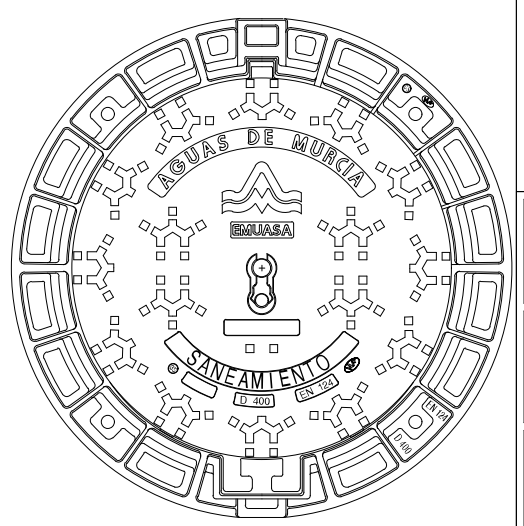
DETALLE DE TAPA DE POZO DE REGISTRO

- FUNDICION DUCTIL ISO 1083
- NORMA: UNE-EN 124
- CLASE D400 (40 T)
- CIERRE ARTICULADO
- ACERROJADO POR APENDICE ELASTICO
- JUNTA DE INSONORIZACION DE POLIETILENO
- EXTRACCION DE TAPA A 90°





COTAS EN MILIMETROS



NOTA.- PARA LA RED SEPARATIVA DE PLUVIALES SE SUSTITUIRÁ LA INSCRIPCIÓN "SANEAMIENTO" POR "PLUVIALES"

COTAS EN MILIMETROS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:

TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6
EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)

PROMOTOR:

JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA
DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6

GRUSAMAR
Ingeniería y Consulting

TÍTULO DEL PLANO:

CONDUCCIONES DEL TANQUE DE TORMENTAS
DETALLES SANEAMIENTO

AUTOR DEL PROYECTO:

Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME

ESCALA:

SIN ESCALA

FECHA:

MAYO 2019

PLANO Nº: 10.2

HOJA: 2 DE: 3

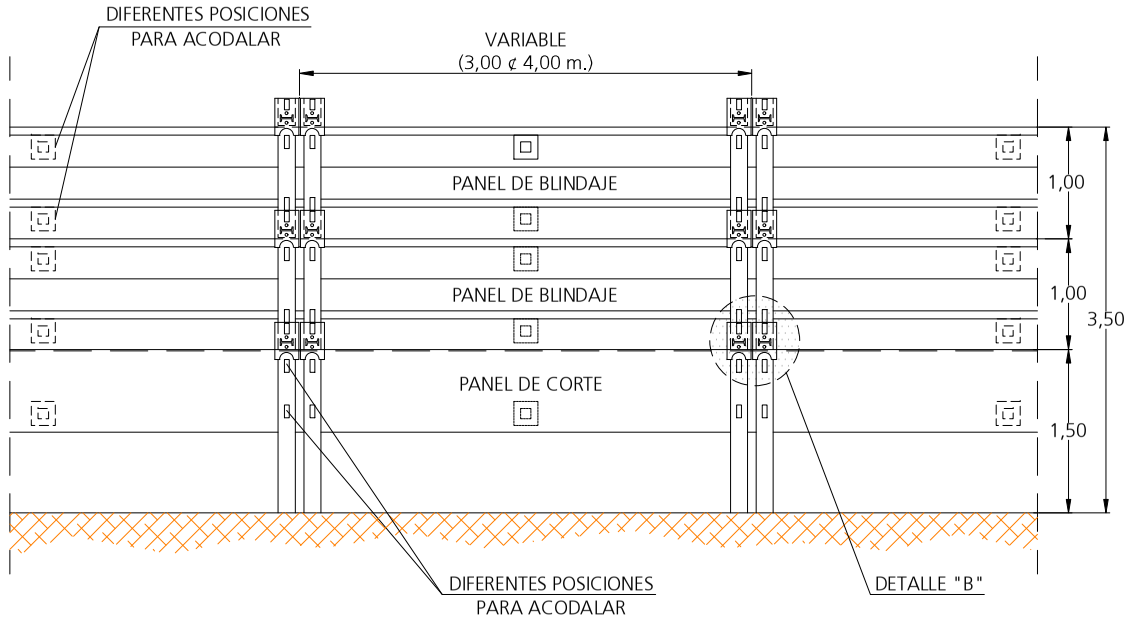
COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA

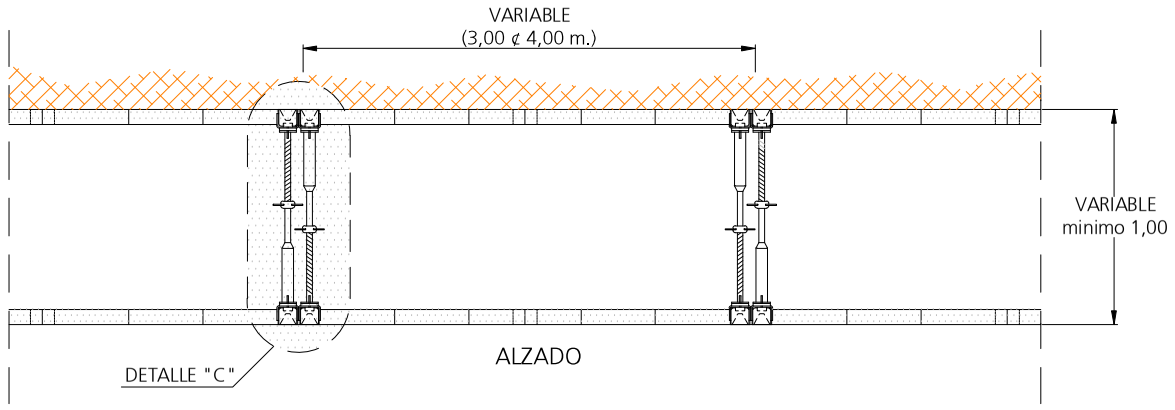
Expediente: 2019/01789/01

Fecha: 15/05/2019

VISADO

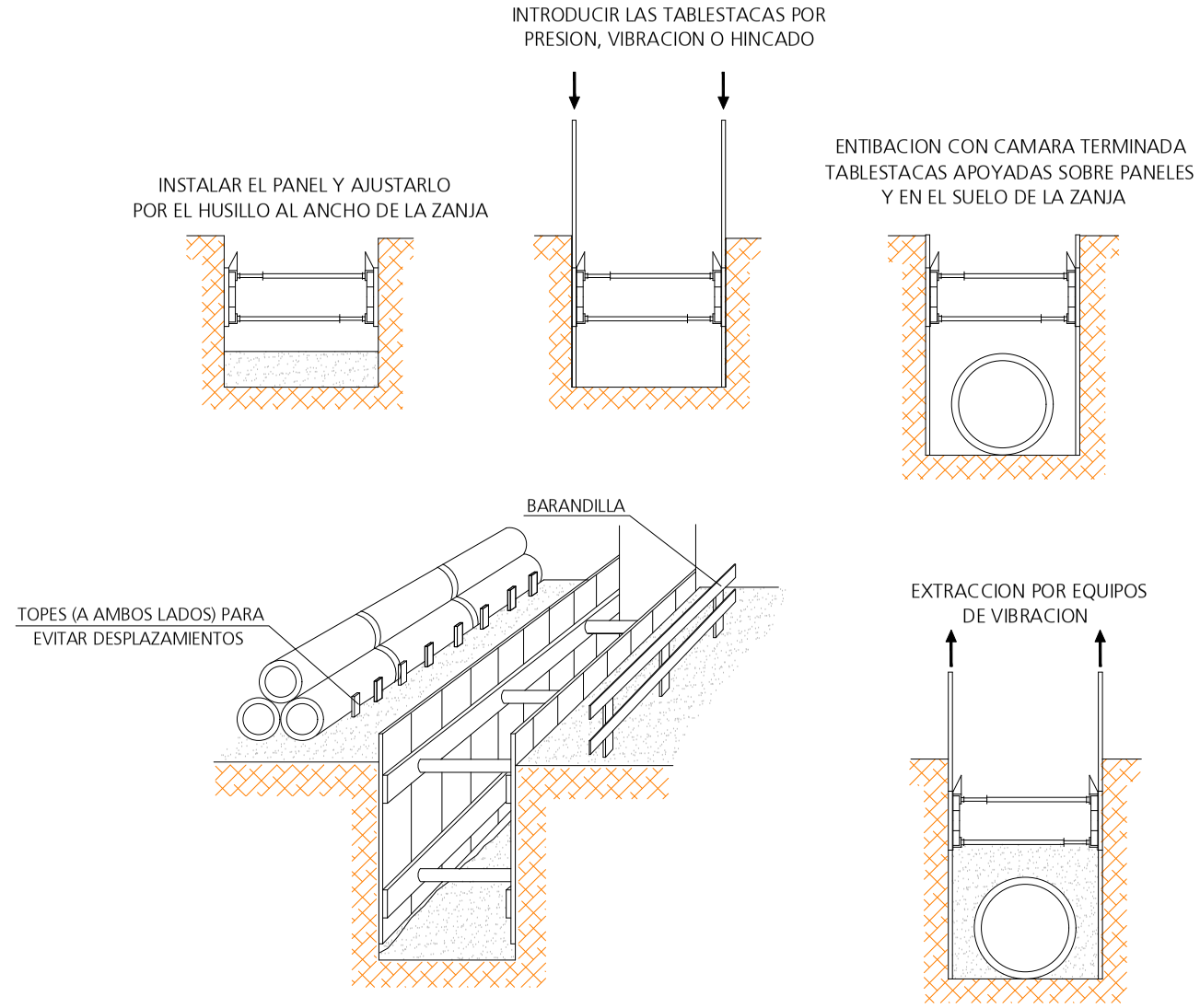
ENTIBACION DE ZANJA CON PANELES DE BLINDAJE DE ACERO



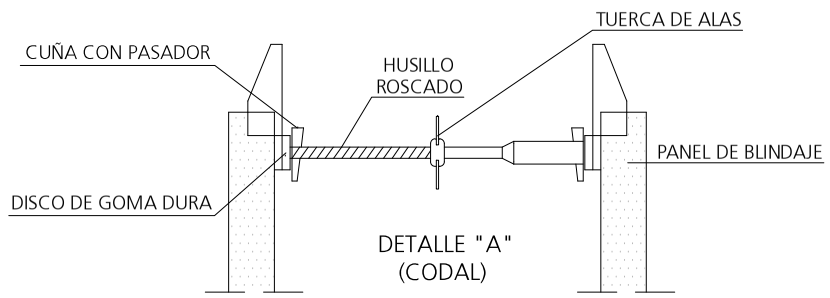


ALZADO

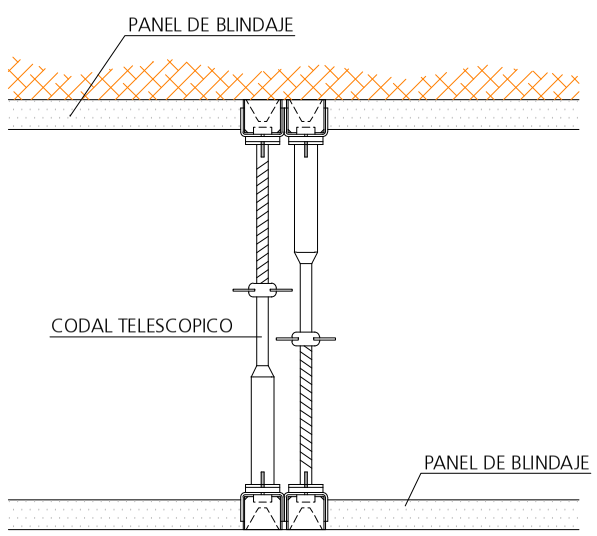
ENTIBACION CON TABLESTACAS



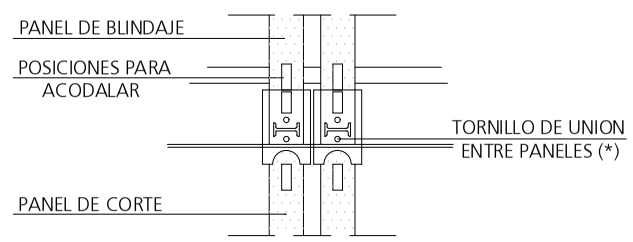
* NOTA: LA TABLESTACA SE EMPOTRA EN EL SUELO
UN 30% MÁS DE LA ALTURA DE ZANJA EN ESE PUNTO



DETALLE "A"
(CODAL)



DETALLE "C"



DETALLE "B"

COTAS EN METROS

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN:	TANQUE DE TORMENTAS DEL SECTOR ZG-SG-CT6 EN CABEZO DE TORRES (MURCIA)
PROMOTOR:	JUNTA DE COMPENSACIÓN DE LA U.A. ÚNICA DEL PLAN PARCIAL INDUSTRIAL SECTOR ZG-SG-CT6 — GRUSAMAR Ingenieria y Consulting
TÍTULO DEL PLANO:	CONDUCCIONES DEL TANQUE DE TORMENTAS DETALLES SANEAMIENTO
AUTOR DEL PROYECTO:	Antonio Miguel DÍEZ RIQUELME
ESCALA:	SIN ESCALA
FECHA:	MAYO 2019
PLANO Nº:	10.2
HOJA: 3 DE: 3	

COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS. MURCIA
Expediente 2019/0178/01 Fecha 15/05/2019
VISADO