Núm. projecte

800_ZN-2023-03

Títol

RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS TELEGESTIONATS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN I ZPC

Data de redacció

ABRIL 2024

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori

Ports de la Generalitat

Tipus de treball

PROJECTE

Situació

LOT 1 - ZONA PORTUÀRIA NORD
LOT 2 - ZONA PORTUÀRIA CENTRE

Poblacions

LLANÇÀ
PORT DE LA SELVA
ROSES
L'ESCALA
L'ESTARTIT
PALAMÓS
SANT FELIU DE GUÍXOLS
BLANES
ARENYS DE MAR
VILANOVA I LA GELTRÚ

Comarques

ALT EMPORDÀ
BAIX EMPORDÀ
LA SELVA
MARESME
GARRAF

Documents

DOCUMENT NÚM.1.- MEMÒRIA I ANNEXES

DOCUMENT NÚM.2.- PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM.3.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT NÚM. 4.- PRESSUPOST

Empresa redactora

PORTS DE LA GENERALITAT

Directora del projecte

ESTHER BLANCO MACIÀ (ZPC)

Exemplar	Tom
1	I

Document núm.1 MEMÒRIA

MEMÒRIA

1. RELACIÓ DE DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

a) Document núm. 1: MEMÒRIA

ANNEX	1:	INVENTARI DE COMPTADORS
ANNEX	2:	RECULL FOTOGRÀFIC
ANNEX	3:	ESPECIFICACIONS BUS RS-485
ANNEX	4:	ESQUEMES TIPUS D'AGRUPACIONS
ANNEX	5:	FITXES TÈCNIQUES D'EQUIPS
ANNEX	6:	AMIDAMENT DETALLAT
ANNEX	7:	DETALL DE LLUMINÀRIES
ANNEX	8:	JUSTIFICACIÓ PREUS
ANNEX	9:	PLA DE RESIDUS
ANNEX	10:	PLA DE CONTROL DE QUALITAT
ANNEX	11:	PLA DE SEGURETAT I SALUT
ANNEX	12:	PLA D'OBRES

b) Document núm. 2: PLÀNOLS

i) Lot 1:

1. COMPTADORS ELÈCTRICS – 1G
2. COMPTADORS AIGUA – 1G
3. AGRUPACIONS MODBUS – 1G
4. AGRUPACIONS LORA – 1G
5. COMPTADORS ELÈCTRICS – 2G
6. COMPTADORS AIGUA – 2G
7. AGRUPACIONS MODBUS – 2G
8. AGRUPACIONS LORA – 2G
9. COMPTADORS ELÈCTRICS – 3G
10. COMPTADORS AIGUA – 3G
11. AGRUPACIONS MODBUS – 3G
12. AGRUPACIONS LORA – 3G
13. COMPTADORS ELÈCTRICS – 4G
14. COMPTADORS AIGUA – 4G
15. AGRUPACIONS MODBUS – 4G
16. AGRUPACIONS LORA – 4G
17. COMPTADORS ELÈCTRICS – 5G
18. COMPTADORS AIGUA – 5G
19. AGRUPACIONS MODBUS – 5G
20. AGRUPACIONS LORA – 5G
21. COMPTADORS ELÈCTRICS – 6G
22. COMPTADORS AIGUA – 6G
23. AGRUPACIONS MODBUS – 6G
24. AGRUPACIONS LORA – 6G
25. COMPTADORS ELÈCTRICS – 7G
26. COMPTADORS AIGUA – 7G
27. AGRUPACIONS MODBUS – 7G
28. AGRUPACIONS LORA – 7G
29. COMPTADORS ELÈCTRICS – 8G

30. COMPTADORS AIGUA – 8G
31. AGRUPACIONS MODBUS – 8G
32. AGRUPACIONS LORA – 8G

ii) Lot 2:

1. COMPTADORS ELÈCTRICS – VNG
2. COMPTADORS AIGUA – VNG
3. AGRUPACIONS MODBUS - VNG
4. AGRUPACIONS LORA - VNG
5. COMPTADORS ELÈCTRICS – ARE
6. COMPTADORS AIGUA - ARE
7. AGRUPACIONS MODBUS - ARE
8. AGRUPACIONS LORA – ARE

c) Document núm. 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

d) Document núm. 4: PRESSUPOST

2. ANTECEDENTS I OBJECTE DEL PROJECTE

Les obres que seran objecte del present projecte estan situades als ports de la Zona Portuària Nord (Lot 1) i Zona Portuària Centre (Lot 2), comprenent el següents ports:

Lot 1:

- Llançà (Alt Empordà)
- Port de la Selva (Alt Empordà)
- Roses (Alt Empordà)
- L'Escala (Alt Empordà)
- L'Estartit (Baix Empordà)
- Palamós (Baix Empordà)
- Sant Feliu de Guíxols (Baix Empordà)
- Blanes (La Selva)

Lot 2:

- Arenys de Mar (Maresme)
- Vilanova i la Geltrú (Garraf)

En concret, les feines corresponen amb la migració total dels sistemes de comunicacions actuals de les xarxes de telemesura del consum elèctric i hídric de les diferents instal·lacions existents de cada un dels ports, amb l'objectiu de modernitzar la infraestructura de telegestió.

Actualment cada port disposa de sistemes separats per a la telemesura, per una banda, de l'electricitat, i per una altra banda, de l'aigua.

El sistema actual de telemesura del consum elèctric es basa amb una comunicació a través de mòdems GSM. Les agrupacions de comptadors estan cablejades a través de bus de comunicacions RS-485 fins al mòdem GSM amb targeta SIM a través del qual es realitza l'accés a la informació dels comptadors mitjançant una teletrucada que implementa el protocol IEC 870-5-102. La plataforma de gestió energètica de la qual disposa Ports de la Generalitat realitza de forma automàtica aquesta operació un cop al dia, i se'n recull la corba de consum d'energia activa i reactiva horària de tot el període anterior. En el cas concret de la Zona Portuària Nord, existeixen alguns ports que no disposen de cap tipus de sistema de telegestió.

En el cas de la telemesura dels consums hídrics, en el cas de la Zona Portuària Centre cada un dels ports disposa de comptadors d'aigua repartits per totes les instal·lacions, la majoria dels quals estan ubicats a les façanes de cada usuari. Antigament, tots els comptadors d'aigua eren de la marca Sensus i s'utilitzava un sistema de ràdio propietari del mateix fabricant. Tots els comptadors disposaven del mòdul Sensus Scout, i es comunicaven amb un grup de repetidors de senyal dispersos per tot el port, que permetia recollir-ne les dades periòdicament. Actualment, aquest sistema no està en funcionament, i la majoria d'aquests comptadors s'han de substituir degut a la seva antiguitat segons l'ordre ITC/279/2008. A més a més, en els últims anys s'han començat a instal·lar comptadors de fabricants diferents. En el cas de la Zona Portuària Nord, cap dels ports disposa d'un sistema de telegestió dels consums hídrics.

Ambdós sistemes suposen un cost d'explotació elevat a conseqüència del manteniment de les quotes de veu i dades. Per altra banda, la disponibilitat i estabilitat de les dades suposa una gran dificultat tècnica i en disponibilitat de recursos per al

personal de Ports de la Generalitat. Actualment s'utilitzen tecnologies que no són fiables i pateixen incidències de comunicació sovint.

Per tot l'anteriorment exposat, l'objectiu del projecte és el desmuntatge dels sistemes de comunicació actuals -mòdem GPRS en el cas dels comptadors elèctrics i sistema Sensus en el cas dels comptadors d'aigua-, unificant les instal·lacions sota una xarxa única de comunicacions a través de la nova xarxa LAN del sistema de CCTV del port (en el cas d'algun port de la Zona Portuària Nord que no disposa de xarxa CCTV, es proposarà comunicacions 3G). A més a més, s'aprofitarà aquesta renovació de la xarxa de telegestió per substituir tots els comptadors elèctrics i d'aigua que es vulguin monitorar però que no disposin de comunicacions compatibles. També es substituiran tots els comptadors d'aigua que no compleixin amb la directiva ITC/279/2008.

Addicionalment al projecte de telegestió, també s'instal·larà un sistema per a poder fer el control punt a punt de les lluminàries exteriors dels ports de la Zona Portuària Centre mitjançant el sistema Helios. L'actuació comprèn el desmuntatge de totes les lluminàries que ho requereixin, la instal·lació del seu node de control i l'adaptació de quadres per tal de muntar els servidors intermitjos, les centraletes i els altres elements necessaris per al funcionament del sistema. A l'annex 7 es veuen detallats tots els punts a controlar i els plànols de cada port.

3. SOLUCIÓ ADOPTADA

La solució projectada consisteix en la intervenció sobre el sistema de comunicació de tots els equips de telemesura dels que disposa els ports de la Zona Portuària Centre i Zona Portuària Nord. Aquesta es migrarà a una xarxa de comunicació única amb un emmagatzematge compartit de les dades d'electricitat i aigua en *cloud*, utilitzant la plataforma de gestió energètica actual de Ports de la Generalitat com a destí final d'aquestes dades. Mitjançant aquest nou sistema de comunicacions es preveu millorar la disponibilitat de les dades, reduir els costos d'explotació associats, augmentar la seguretat de la xarxa de comunicacions i actualitzar tecnològicament les instal·lacions.

El nou sistema es basa en l'ús de dispositius concentradors de dades (tipus Line-EDS-Cloud de Circutor o equivalent), també anomenats *gateways* o *dataloggers*, que s'encarreguen de llegir periòdicament altres dispositius de les instal·lacions i enviar les dades a la plataforma de gestió energètica mitjançant connexió a internet.

Els concentradors de dades del present projecte es situaran en punts propers als nodes de comunicacions de la xarxa CCTV de cada port, en aquest projecte anomenats **NX**, on **X** és un dígit alfanumèric que identifica cada node. A través del *switch* dels nodes seleccionats, connectant-se amb cable de dades, el concentrador de dades enviarà les dades a la plataforma de gestió energètica DEXMA. Per aquest motiu, el concentrador de dades haurà de ser compatible amb algun dels formats d'enviament de dades d'aquesta plataforma.

En cas que el port no disposi de nodes de comunicacions de la xarxa CCTV, el concentrador de dades s'haurà de comunicar per 3G, per tant serà necessària una targeta SIM per a cada un d'aquests casos.

El concentrador de dades farà la lectura dels dispositius de camp utilitzant protocol Modbus. Cada concentrador de dades definirà una agrupació de dispositius de lectura per Modbus que seguirà la nomenclatura **MX**, on **X** és un dígit numèric que identifica cada agrupació. Les agrupacions estan definides a l'Annex 1 - Inventari, a la columna d'agrupació, on s'indica a quin grup pertany cada comptador, i es pot visualitzar-ne la distribució als Plànols 3, 7, 11, 15,19, 23, 27 i 31 pel Lot 1 i als Plànols 3 i 7 pel Lot 2.

Les agrupacions cablejades **MX** poden contenir tant comptadors elèctrics com comptadors d'aigua. Concretament, per a fer la lectura de tots els comptadors elèctrics s'utilitzarà el protocol Modbus RTU mitjançant un bus de comunicacions RS-485 que es connectarà directament al comptador. En el cas dels comptadors d'aigua que pertanyin en aquestes agrupacions cablejades es col·locarà un emissor de polsos compatible amb el comptador en qüestió i es comptabilitzaran aquests polsos mitjançant un dispositiu centralitzador / totalitzador de polsos (tipus LM-4I/4O-M de Circutor o similar. Aquest últim dispositiu també haurà de ser compatible amb el protocol Modbus RTU a través del bus RS-485. A l'Annex 3 s'especifiquen els punts més importants d'aquest protocol i quines són les especificacions de muntatge del bus de comunicacions RS-485.

Tots els dispositius de les agrupacions **MX** hauran d'estar alimentats a 230 VAC o 12-48 VDC de forma ininterrompuda a través d'un SAI, ja sigui el que es troba al node de la xarxa CCTV proper o instal·lant-ne un de nou. Així mateix, tots aquests dispositius també aniran degudament protegits mitjançant un magnetotèrmic de 6A. S'utilitzarà cable F/UTP CAT6 tant pels busos de comunicacions RS-485 nous com pels cables Ethernet de dades. En el cas dels cables de senyals de polsos, es podrà utilitzar tant cable F/UTP CAT6 com cable bipolar de 1,5 mm^2 apantallat. En cas que els equips de telegestió nous no tinguin lloc en quadres existents, s'ha previst la instal·lació de nous quadres que alberguin els mencionats dispositius.

En el cas dels comptadors elèctrics de companyia, s'haurà d'instal·lar un comptador nou de mesura indirecta amb els seus respectius transformadors d'intensitat per evitar treure el precinte que pugui tenir l'existent. Aquest nou comptador s'haurà d'instal·lar amb protocol Modbus RTU integrat (tipus CEM-C31-485-MID o equivalent).

Si el circuit a telegestionar disposa d'un comptador que és capaç de comunicar-se per Modbus RTU, el projecte preveu la instal·lació dels accessoris necessaris per a que el comptador es comuniqui o, en cas que no sigui possible o es tracti d'un comptador model Cirwatt de la marca Circutor, es preveu la substitució del comptador en qüestió. Es mirarà de respectar el tipus de mesura del comptador substituït (mesura directe o indirecta, comptadors CEM-CXX-485-MID de Circutor o equivalents). Finalment, en cas que el circuit a monitoritzar no disposi actualment de comptador, es preveu la instal·lació d'un de nou, preferiblement de mesura indirecta. En aquest últim cas, el tipus de comptador nou que s'ha d'instal·lar queda recollit a la columna "Tipus de comptador nou" de l'Annex 1.

En el cas dels comptadors d'aigua, una gran quantitat d'ells s'hauran de substituir en compliment de l'ordre ITC/279/2008. A l'Annex 1 queden recollides les característiques de tots els comptadors d'aigua, i a la columna *Canvi comptador* s'indica si el comptador en qüestió precisa aquest canvi. En cas de requerir el canvi, a la columna *Tipus comptador nou* s'indica el tipus de comptador pel qual s'hauria de canviar. Els comptadors que no s'han de substituir es probable que requereixin la instal·lació d'un emissor de polsos compatible amb el comptador per tal d'extreure'n el consum. Això s'indica a la columna de *Canvi emissor*, i el tipus d'emissor està a la columna de *Tipus emissor nou*.

En molts casos, els comptadors d'aigua i elèctrics no són accessibles a nivell de cablejat per tal d'enllaçar-los amb el concentrador de dades. En aquestes situacions, s'optarà per una solució sense fils que permeti el comptatge de tots aquests comptadors d'aigua. El sistema es basarà en l'ús de tecnologia LoRa per comunicar els transmissors dels comptadors elèctrics i d'aigua amb els receptors de senyal. Aquests receptors de senyal hauran de transformar tota la informació rebuda dels transmissors a registres Modbus, per tal que els concentradors de dades de les

agrupacions **MX** en puguin fer la lectura ja sigui per Modbus RTU o Modbus TCP, en funció de la seva proximitat amb el bus de comunicacions RS-485 (equip tipus RX MODBUS 500-302 de Enless Wireless o equivalent).

Cada receptor de senyal definirà una agrupació de dispositius de dispositius sense files que seguirà la nomenclatura **WX**, on **X** és un dígit numèric que identifica cada agrupació. Les agrupacions estan definides a l'Annex 1 - Inventari, a la columna d'agrupació, on s'indica a quin grup pertany cada comptador, i es pot visualitzar-ne la distribució als Plànols 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28 i 32 pel Lot 1 i als Plànols 4 i 8 pel Lot 2.

Les agrupacions sense fils **WX** també podran contenir comptadors elèctrics i d'aigua (per a la Zona Portuària Centre, aquest tipus d'agrupacions només contindrà comptadors d'aigua). En el cas dels comptadors d'aigua, aquests hauran d'anar equipats amb un emissor de polsos compatible. A aquest emissor de polsos s'hi connectarà un centralitzador / totalitzador sense fils que comptabilitzarà el consum i transmetrà la informació mitjançant tecnologia LoRa al receptor de senyal de l'agrupació (equip tipus TX PULSE 600-036 de Enless Wireless o equivalent). Aquest totalitzador haurà d'alimentar-se amb piles i disposar d'una autonomia superior als 5 anys transmetent informació amb una periodicitat quart-horària. També haurà de tenir protecció IP65. En el cas dels comptadors elèctrics, aquests s'hauran de connectar, mitjançant bus RS-485, a un transmissor que realitzi lectures per protocol Modbus RTU i les transformi a tecnologia LoRa per tal que el receptor de senyal de l'agrupació rebi la informació (equip tipus TX MODBUS 600-041 de Enless Wireless). Aquest equip es podrà alimentar de la xarxa, ja sigui amb corrent alterna o corrent contínua. És important remarcar que el transmissor i el receptor de senyal de les agrupacions sense fils han de 100% compatibles

Els comptadors de les agrupacions sense fils, amb el seu respectiu transmissor LoRa, estaran sempre a una distància inferior a 100 metres del receptor de senyal més proper. En cas que no sigui així, s'ha previst la instal·lació de repetidors LoRa per ampliar l'àrea de cobertura i assegurar una bona connexió (equip tipus RX REPEATER 600-301 de Enless Wireless o similar). Ambdós receptor i repetidor hauran d'anar equipats amb antenes de llarg abast exteriors.

A l'Annex 4 es representen els esquemes de les diferents agrupacions definides en aquest apartat que coexistiran als ports del projecte. A l'Annex 5 es poden trobar les fitxes tècniques de tots els equips que es proposen al projecte.

La instal·lació, un cop muntada, es configurarà de manera que el concentrador de dades realitzi lectures quart-horàries dels següents paràmetres:

- Comptadors elèctrics:
  - Energia Activa totalitzada
  - Energia Reactiva Inductiva totalitzada
- Comptadors d'aigua:
  - Polsos totalitzats

El concentrador de dades enviarà aquesta informació al compte de DEXMA de Ports de la Generalitat cada cop que es facin les lectures quart-horàries.

4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

A continuació es presenta l'amidament total de les obres del projecte:

Lot 1: Zona Portuària Nord:

Nº	Partida	Unitats	Amidament
1.1	Gateway concentrador de dades model line-EDS-Cloud de Circutor, o equivalent, per a la lectura dels comptadors elèctrics I els totalitzadors de polsos; I l'enviament de la informació a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Integra els protocols de comunicació Modbus RTU i Modbus TCP. Inclòs accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexió.	**U**	**28**
1.2	Mòdul d'ampliació per a comunicacions 3G model line-M-3G de Circutor, o equivalent, per a dotar de comunicacions per xarxa mòbil al gateway en els casos on no ha estat possible plantejar la comunicació per cable de dades. Inclòs accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexió.	**U**	**11**
1.3	Totalitzador de polsos model LM4I/4O-M de Circutor, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos emeses pels comptadors d'aigua d'agrupacions MX. El totalitzador es comunicarà amb el concentrador de dades mitjançant protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexió	**U**	**5**
1.4	Switch Ethernet no gestionat industrial, amb 5 ports RJ45 I muntatge per a carril DIN, velocitat mínima 100Mb/s, per ubicar als quadres de les passarel·les de comunicacions Modbus RTU - Modbus TCP Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge I connexió	**U**	**1**
1.5	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa monofàsic model CEM C12c-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits monofàsics a monitoritzar. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU.	**U**	**10**

	Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexió.		
1.6	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa trifàsic model CEM C21-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits trifàsics a monitoritzar. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexió.	**U**	**97**
1.7	Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta trifàsic model CEM C31-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits trifàsics a monitoritzar. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexió. No Inclòs transformadors d'intensitat	**U**	**34**
1.8	Mòdul de comunicacions CEM-M-RS485 de Circutor, per dotar de comunicacions per protocol Modbus RTU a un comptador elèctric model CEM de la marca Circutor que no disposa de port RS485. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexió.	**U**	**1**
1.9	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 100A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta monofàsic. Inclòs muntatge I connexió de 1 transformador per a la mesura de la línia monofàsica	**U**	**1**
1.10	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 100A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta trifàsic. Inclòs muntatge I connexió dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	**U**	**22**
1.11	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 200A i un corrent de secundari	**U**	**5**

	compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge I connexió dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica		
1.12	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 500A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge I connexió dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	**U**	**4**
1.13	Receptor de senyal LoRa amb convertidor a protocol Modbus, model RX Modbus 500-302 de Enless Wireless, o equivalent, per rebre les dades dels totalitzadors de polsos sense fils de les agrupacions WX mitjançant tecnologia LoRa I traduir-les a registres Modbus disponibles per als concentradors de dades. Integra tant el protocol Modbus RTU com Modbus TCP. Alimentació de xarxa. Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexió	**U**	**23**
1.14	Repetidor de senyal LoRa, model RX Repeater 600-301 de Enless Wireless, o equivalent, compatible amb el receptor de senyal LoRa, per amplicar la cobertura en agrupacions on algun comptador queda a una distància superior a 100m. Alimentació de xarxa. Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexió	**U**	**7**
1.15	Totalitzador de polsos amb enviament per LoRa, model TX Pulse 600-036 de Enless Wireless, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos dels comptadors d'aigua de les agrupacions WX. Enviament de les dades de polsos al receptor de senyal LoRa. Alimentat amb piles de 3,6V i autonomia mínima de 5 anys amb enviaments quart-horaris. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexió	**U**	**96**
1.16	Lector de registres Modbus amb enviament per LoRa, model TX Modbus 600-041 de Enless Wireless, o equivalent, per a l'enviament de dades de comptadors elèctrics de les agrupacions WX. Lectura dels registres per Modbus RTU amb bus RS-485. Capaç de llegir 60 registres en 10 dispositius diferents. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexió	**U**	**16**

1.17	Emissor de polsos model HRI de Sensus per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Sensus que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge I connexió	**U**	**8**
1.18	Emissor de polsos model Cyble Sensor de Itron per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Itron que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge I connexió	**U**	**2**
1.19	Emissor de polsos model RD01 de Sensus, per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Sensus compatibles. Inclòs muntatge I connexió	**U**	**4**
1.20	Emissor de polsos model PR7 de Elster per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Elster Iberconta compatibles. Inclòs muntatge I connexió	**U**	**1**
1.21	Emissor de polsos model EDC Pulse de Zenner per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Zenner compatibles. Inclòs muntatge I connexió	**U**	**1**
2.1	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 2,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41201 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent I muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	**U**	**37**
2.2	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 6,3 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41117 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent I muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	**U**	**14**
2.3	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 1,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de	**U**	**36**

	característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41200 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent I muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris		
2.4	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 10 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41118 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent I muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	**U**	**3**
2.5	Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 160 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41153 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent I muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	**U**	**1**
2.6	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 16 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41119 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent I muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	**U**	**2**
2.7	Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 40 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41150 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent I muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	**U**	**2**
3.1	Armari de polièster exterior, dimensions 310x215x160mm, amb protecció mínima IP65 i capacitat	**U**	**18**

	per a 24 mòduls de carril DIN, tipus Thalassa PLM de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre farola o paret, muntatge I fixació		
3.2	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 12 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge I fixació	**U**	**10**
3.3	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 18 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge I fixació	**U**	**7**
3.4	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 36 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge I fixació	**U**	**11**
3.5	Carril DIN per a col·locació d'equips de telegestió I el material elèctric auxiliar corresponent en quadres existents. Inclòs accessoris per a la col·locació del carril muntatge	**m**	**21,32**
4.1	SAI de 500VA de potència, tipus SPS ONE 500 o equivalent, per al subministrament ininterromput en centralitzacions on el node CCTV no en disposa o està situat a una llarga distància. Inclòs accessoris per la seva correcta instal·lació, muntatge I connexió	**U**	**11**
4.2	Interruptor magnetotèrmic automàtic, de corrent nominal de 6A, corba C, 1P+N i 1 mòdul de carril DIN,	**U**	**142**

	tipus A9P54606 de Schneider Electric o equivalent, per a protegir les agrupacions MX. Inclòs muntatge I connexió		
4.3	Base de corrent schuko per a carril DIN amb TTL de 16A. Inclòs muntatge I connexió	**U**	**71**
5.1	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2. Inclòs muntatge	**m**	**1430**
5.2	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums. Inclòs muntatge	**m**	**1054**
5.3	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Inclòs muntatge	**m**	**445**
5.4	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada. Inclòs accessoris per a la correcta instal·lació i muntatge	**m**	**80**
6.1	Plataforma elevadora per a la manipulació I muntatge de tots quadres ubicats en punts elevats de façanes o faroles d'enllumenat. Aquests quadres estan ubicats a les següents agrupacions: 2G: W1, W2, W3, W4 3G: M4, W3 5G: M3, M4, W1, W4 6G: W1 7G: M2, W4	**U**	**1**

7.1	Configuració de tots els equips de telegestió per tal d'integrar-los a la xarxa projectada: comptadors elèctrics existents, comptadors elèctrics nous, totalitzadors de polsos, dispositius LoRa I concentradors de dades. Posta en marxa de tota la instal·lació verificant el correcte enviament de dades a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Configuració i parametrització de tots els dispositius nous generats a la plataforma de gestió energètica, vinculació d'històrics, assignació a les corresponents localitzacions, configuració de relacions de polsos dels comptadors d'aigua	**U**	**1**
8.1	Seguiment i revisió de documentació final d'obra GIS-BIM segons procediment O1.01 Procediment_general_SIG-PGS de Ports de la Generatitat, per a integrar-ho al sistema. Inclòs: - Aixecament 3D i Dibuix CAD 3D de tots els elements nous i modificats dins l'àmbit de les obres, recollint tots els elements indicats i seguint les especificacions tècniques de la Cartografia de Ports de la Generalitat. -Incorporació GPKG a PostGIS. Control de qualitat del contingut dels arxius GPKG amb els elements nous. Esborrat o modificació dels elements originals del servidor PostGIS necessaris per a garantir l'encaix dels nous elements. Incorporació dels elements nous al servidor PostGIS seguint les especificacions tècniques del SIG de Ports de la Generalitat.	**U**	**1**
9.1	Partida per cobrir imprevistos que es puguin originar durant l'execució de l'obra.	**U**	**1**
10.1	Seguretat I salut en obra	**U**	**1**

Lot 2: Zona Portuària Centre:

Nº	Partida	Unitats	Amidament
1.1	Gateway concentrador de dades model line-EDS-Cloud de Circutor, o equivalent, per a la lectura dels comptadors elèctrics I els totalitzadors de polsos; I l'enviament de la informació a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Integra els protocols de comunicació Modbus RTU i Modbus TCP. Inclòs accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexió.	**U**	**12**
1.2	Totalitzador de polsos model LM4I/4O-M de Circutor, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos emeses pels comptadors d'aigua d'agrupacions MX. El totalitzador es comunicarà amb el concentrador de dades mitjançant protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexió	**U**	**4**
1.3	Passarel·la de comunicacions Modbus RTU - Modbus TCP model line-TCPRS1 de Circutor, o equivalent, per a les agrupacions MX que tinguin el concentrador de dades situat al mig de dos trams llargs de bus RS-485, per així evitar una doble passada de cablejat i longituds de bus excessives. Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexió	**U**	**3**
1.4	Switch Ethernet no gestionat industrial, amb 5 ports RJ45 I muntatge per a carril DIN, velocitat mínima 100Mb/s, per ubicar als quadres de les passarel·les de comunicacions Modbus RTU - Modbus TCP Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge I connexió	**U**	**3**
1.5	Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta model CEM C31-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits del port. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexió. No Inclòs transformadors d'intensitat	**U**	**15**
1.6	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un	**U**	**4**

	corrent de primari de 100A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge I connexió dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica		
1.7	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 150A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge I connexió dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	**U**	**1**
1.8	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 200A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge I connexió dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	**U**	**6**
1.9	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 250A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge I connexió dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	**U**	**1**
1.10	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 400A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge I connexió dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	**U**	**1**
1.11	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 500A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge I connexió dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	**U**	**2**
1.12	Receptor de senyal LoRa amb convertidor a protocol Modbus, model RX Modbus 500-302 de Enless Wireless, o equivalent, per rebre les dades dels totalitzadors de polsos sense fils de les agrupacions WX mitjançant tecnologia LoRa I traduir-les a registres Modbus disponibles per als concentradors de dades. Integra tant el protocol Modbus RTU com Modbus TCP. Alimentació de xarxa. Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexió	**U**	**12**
1.13	Repetidor de senyal LoRa, model RX Repeater 600-301 de Enless Wireless, o equivalent, compatible amb el	**U**	**3**

	receptor de senyal LoRa, per amplicar la cobertura en agrupacions on algun comptador queda a una distància superior a 100m. Alimentació de xarxa. Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexió		
1.14	Totalitzador de polsos amb enviament per LoRa, model TX Pulse 600-036 de Enless Wireless, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos dels comptadors d'aigua de les agrupacions WX. Enviament de les dades de polsos al receptor de senyal LoRa. Alimentat amb piles de 3,6V i autonomia mínima de 5 anys amb enviaments quart-horaris. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexió	**U**	**55**
1.15	Emissor de polsos model HRI de Sensus per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Sensus que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge I connexió	**U**	**6**
1.16	Emissor de polsos de Conthidra per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Janz que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge I connexió	**U**	**2**
1.17	Emissor de polsos model Cyble Sensor de Itron per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Itron que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge I connexió	**U**	**1**
1.18	Emissor de polsos compatible amb el comptador model JS4-04, per a l'emissió de polsos proporcionals al consum del mateix. Inclòs muntatge I connexió	**U**	**1**
1.19	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa trifàsic model CEM C21-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits trifàsics a monitoritzar. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexió.	**U**	**53**
2.1	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 2,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de	**U**	**17**

	característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41201 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent I muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris		
2.2	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 6,3 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41117 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent I muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	**U**	**6**
2.3	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 1,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41200 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent I muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	**U**	**18**
2.4	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 10 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41118 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent I muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	**U**	**6**
2.5	Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 160 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41153 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent I muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	**U**	**1**
2.6	Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 250 m3/h de cabal, per un comptador	**U**	**1**

	d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41155 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent I muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris		
2.7	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 16 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41119 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent I muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	**U**	**2**
3.1	Armari de polièster exterior, dimensions 310x215x160mm, amb protecció mínima IP65 i capacitat per a 24 mòduls de carril DIN, tipus Thalassa PLM de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre farola o paret, muntatge I fixació	**U**	**8**
3.2	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 12 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge I fixació	**U**	**1**
3.3	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 18 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge I fixació	**U**	**3**
3.4	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 36 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric,	**U**	**4**

	o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge I fixació		
3.5	Carril DIN per a col·locació d'equips de telegestió I el material elèctric auxiliar corresponent en quadres existents. Inclòs accessoris per a la col·locació del carril muntatge	**m**	**6,83**
4.1	SAI de 500VA de potència, tipus SPS ONE 500 o equivalent, per al subministrament ininterromput en centralitzacions on el node CCTV no en disposa o està situat a una llarga distància. Inclòs accessoris per la seva correcta instal·lació, muntatge I connexió	**U**	**2**
4.2	Interruptor magnetotèrmic automàtic, de corrent nominal de 6A, corba C, 1P+N i 1 mòdul de carril DIN, tipus A9P54606 de Schneider Electric o equivalent, per a protegir les agrupacions MX. Inclòs muntatge I connexió	**U**	**80**
4.3	Base de corrent schuko per a carril DIN amb TTL de 16A. Inclòs muntatge I connexió	**U**	**25**
5.1	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2. Inclòs muntatge. En metres	**m**	**1380**
5.2	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums. Inclòs muntatge. En metres	**m**	**460**
5.3	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre	**m**	**140**

	nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Inclòs muntatge. En metres		
5.4	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada. Inclòs accessoris per a la correcta instal·lació i muntatge. En metres	**m**	**125**
6.1	Subministrament, muntatge I configuració del node de control de lluminària del sistema Helios, o equivalent. Inclòs desmuntar lluminària, muntar node, configurar i proves de funcionament.	**U**	**560**
6.2	Subministrament, muntatge I configuració del sistema de control al quadre del sistema Helios, o equivalent. Inclòs adaptar el quadre, instal·lar el control I fer les proves de funcionament	**U**	**11**
6.3	Subministrament, muntatge I configuració del servidor intermig del sistema Helios, o equivalent. Inclòs adaptar el quadre, instal·lar servidor intermig I fer les proves de funcionament	**U**	**11**
6.4	Servidor al núvol del sistema Helios, o equivalent. Llicència anual	**U**	**2**

7.1	Plataforma elevadora per a la manipulació I muntatge de tots quadres ubicats en punts elevats de façanes o faroles d'enllumenat. Aquests quadres estan ubicats a les següents agrupacions: ARE: M2, W2, W6, W7 VIL: M1	**U**	**1**
8.1	Configuració de tots els equips de telegestió per tal d'integrar-los a la xarxa projectada: comptadors elèctrics existents, comptadors elèctrics nous, totalitzadors de polsos, dispositius LoRa I concentradors de dades. Posta en marxa de tota la instal·lació verificant el correcte enviament de dades a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Configuració i parametrització de tots els dispositius nous generats a la plataforma de gestió energètica, vinculació d'històrics, assignació a les corresponents localitzacions, configuració de relacions de polsos dels comptadors d'aigua	**U**	**1**
9.1	Seguiment i revisió de documentació final d'obra GIS-BIM segons procediment O1.01 Procediment_general_SIG-PGS de Ports de la Generatitat, per a integrar-ho al sistema. Inclòs: - Aixecament 3D i Dibuix CAD 3D de tots els elements nous i modificats dins l'àmbit de les obres, recollint tots els elements indicats i seguint les especificacions tècniques de la Cartografia de Ports de la Generalitat. -Incorporació GPKG a PostGIS. Control de qualitat del contingut dels arxius GPKG amb els elements nous. Esborrat o modificació dels elements originals del servidor PostGIS necessaris per a garantir l'encaix dels nous elements. Incorporació dels elements nous al servidor PostGIS seguint les especificacions tècniques del SIG de Ports de la Generalitat.	**U**	**1**
10.1	Partida per cobrir imprevistos que es puguin originar durant l'execució de l'obra.	**U**	**1**
11.1	Seguretat I salut en obra	**U**	**1**

A l'Annex 6 es presenta un detall de l'amidament per port i per tipus d'agrupació, per tal de conèixer quin és el repartiment de material en el projecte.

5. SERVEIS AFECTATS

S'haurà de fer un tall de subministrament d'aigua en tots els circuits els quals el seu comptador d'aigua hagi de ser substituït. La relació de comptadors d'aigua que es

seran substituïts es troba a l'Annex 1, a la columna de *Comptador Nou*. El temps de tall de cada comptador variarà segons la dificultat del canvi, però estarà entre 1h i 4h. S'haurà d'avisar amb antelació als usuaris als quals se'ls canviï el seu comptador.

També es faran talls de subministrament elèctric en el cas de comptadors elèctrics de mesura directa que s'hagin de substituir. La relació de comptadors elèctrics que es seran substituïts es troba a l'Annex 1, a la columna de *Comptador Nou*.

Finalment, per la instal·lació d'alguns quadres es necessitarà un mitjà elevador, fet que pot interrompre la circulació d'algun carril de carretera durant un temps. De totes maneres, no hauria de tallar els dos sentits de la via.

6. REQUISITS AMBIENTALS

En el desenvolupament de les seves activitats en terrenys i instal·lacions portuàries el contractista haurà d'adoptar totes les mesures necessàries per reduir el risc derivat del desenvolupament de l'activitat, essent responsable dels mals i perjudicis causats conforme a la legislació civil, sempre que no siguin imputables a una ordre directa de l'Autoritat Portuària o a causa de força major; tot això sense perjudici de les conseqüències que puguin derivar-se per a l'infractor si el mal o perjudici té el seu origen en una infracció administrativa.

En cas de subcontractes, el Contractista informarà als sub-contractistes dels requisits de prevenció i medi ambient i les normes del lloc.

En general, les empreses contractistes d'obres que realitzin treballs en la zona de servei del port hauran de complir, durant tot el període d'execució de l'obra, els següents requisits:

- L'obra i els seus límits físics estarà senyalitzada i s'hauran de col·locar els rètols de l'obra, d'acord amb la normativa establerta per la Generalitat de Catalunya.
- Els materials de construcció s'apilaran de forma que es redueixi l'emissió de pols, a cobert si és necessari, en les zones autoritzades per la Direcció de l'obra.
- Es netejaran els vials públics embrutats pels vehicles d'obra.
- Es prohibeix abocar a albellons o embornals qualsevol tipus de residu o material de construcció.
- Es gestionaran els residus generats en l'obra a través de gestors autoritzats. Per això es disposarà de contenidors adequats i identificats per a cada tipus de residu.

7. PLA DE RESIDUS

A l'Annex 9 es troba el Pla de Residus que s'haurà d'aplicar en l'execució del projecte.

En el mateix annex, al capítol 9, es troba més detallat el càlcul de la petjada de CO_2. Per a fer aquest càlcul s'ha utilitzat la calculadora de GEH de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic (OCCC) Versió 2022 i s'han seguit les indicacions extretes de la Guia per la Quantificació d'emissions de GEH en els Contractes Públics, també de l'OCCC.

En total es calculen unes emissions directes i indirectes de 7,26 tCO_2eq.

8. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

A l'Annex 10 es troba el Pla de Control de Qualitat que s'haurà d'aplicar en l'execució del projecte.

9. JUSTIFICACIÓ BIM

En el cas de Ports de la Generalitat, el protocol BIM s'aplica a través d'un sistema d'informació geogràfica (GIS) en 3D en el qual es detalla el posicionament i les propietats de totes les línies, elements, pericons i conduccions de cada una de les instal·lacions dels ports.

Així doncs, seguint el que marca el protocol BIM, es coordinaran totes les parts implicades en la fase d'execució del projecte utilitzant un espai de dades compartit (Sharepoint de Ports de la Generalitat) on es penjaran tots els arxius relacionats amb l'obra: documents de control, fitxes tècniques d'equips, garanties materials, revisió i dades d'execució de plànols... L'ús d'aquesta eina també permetrà realitzar un control de versions de tots els documents que es pengen, de manera que en cas d'actualitzar-se se'n pugui portar una traçabilitat i recuperar versions antigues en cas que sigui necessari.

Un cop executada l'obra, per tal d'actualitzar el GIS dels ports del projecte, s'haurà de realitzar una recollida de dades relativa a tota la informació dels actius i les línies de la xarxa de telegestió en el format que exigeix Ports de la Generalitat, per tal que posteriorment es pugui traslladar a la base de dades del GIS.

10. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini previst per a les obres és de (6) mesos pel Lot 1 i (5) mesos pel Lot 2.

11. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb l'article 25 de la LCAP, es requereix que l'empresa contractista tingui una classificació empresarial I9:

- Grup I: Instal·lacions elèctriques
- Subgrup 9: Instal·lacions elèctriques sense qualificació específica

12. PRESSUPOST DE LES OBRES

Aplicant els preus amb els amidaments obtinguts, pel Lot 1 s'obté un pressupost de 238.993,53 Euros i si apliquessin els coeficients reglamentaris aquest import pujaria a la quantitat de 284.402,30 Euros sense IVA com al pressupost per contracte. Pel Lot 2 s'obté un pressupost de 269.760,50 Euros i si apliquessin els coeficients reglamentaris aquest import pujaria a la quantitat de 321.015,00 Euros sense IVA com al pressupost per contracte.

13. REVISIÓ DE PREUS

Pel temps d'execució no serà procedent una revisió de preus segons la normativa vigent.

14. CODIFICACIÓ CPA-2008

D'acord amb el Reglament 451/2008, de 23 d'abril , la classificació estadística de productes per activitat en la Unió Europea és: 43.29.1. – Altres feines d'instal·lació.

La classificació segons la nomenclatura CPV (Common Procurement Vocabulary) és la següent:

- 45317000-2 – Altres treballs d'instal·lació elèctrica
- 45232150-8 – Treballs relacionats amb conduccions de distribució d'aigua

15. SEGURETAT I SALUT

A l'Annex 11 es troba el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aplicar en l'execució del projecte.

16. CONCLUSIÓ

Tenint en compte el que s'ha exposat, es dona per acabat el present projecte per a la seva aprovació, si s'escau.

Vilanova i la Geltrú, a data de la signatura electrònica

Responsable Territorial
de la Zona Portuària Centre

Esther Blanco Macià

Annex 1 INVENTARI DE COMPTADORS

ÍNDEX

INVENTARI DE COMPTADORS

LOT 1 – ZPN 3

1. PORT DE LA SELVA (1G) 3

ELECTRICITAT 3
AIGUA 4

2. PORT DE ROSES (2G) 6

ELECTRICITAT 6
AIGUA 8

3. PORT DE L'ESCALA (3G) 11

ELECTRICITAT 11
AIGUA 12

4. PORT DE L'ESTARTIT 16

ELECTRICITAT 16
AIGUA 17

5. PORT DE PALAMÓS (5G) 19

ELECTRICITAT 19
AIGUA 21

6. PORT DE SANT FELIU DE GUÍXOLS (6G) 25

ELECTRICITAT 25
AIGUA 26

7. PORT DE BLANES (7G) 27

ELECTRICITAT 27
AIGUA 28

8. PORT DE LLANÇÀ (8G) 31

ELECTRICITAT 31
AIGUA 32

LOT 2 – ZPC 33

1. PORT DE VILANOVA I LA GELTRÚ 33

ELECTRICITAT 33
AIGUA 35

2. PORT D'ARENYS DE MAR 37

ELECTRICITAT 37
AIGUA 39

INVENTARI DE COMPTADORS

LOT 1 – ZPN

1. PORT DE LA SELVA (1G)

Electricitat

CODI	NOM	Marca	Model	Companyia	Directe/Indirecte	Substitució	Tipus comptador nou	Agrupació nova	Node CCTV	Modem	TELEFON MÒDEM
1G1	**General M. comercial - Vivenda**	**Circutor**	**Cirwatt**	**SI**	**I**	**NO**	**CEM C31**	M1	N1R	TG/PS1	**677.291.770**
1.1	Bar Escata	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	N1R	TG/PS1	
1.2	Equipaments	Circutor	Cirwatt	NO	I	SI	CEM C31	M1	N1R	TG/PS1	
1.3	Benzinera	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	N1R	TG/PS1	
1.4	Antena telfonia	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	N1R	TG/PS1	
1.5	Oficina Salvament Marítim	DELTA DORE	TYWATT 30	NO	I	SI	CEM C31	M1	N1R	TG/PS1	
1.6	Enllumenat Moll Gros	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	N1R	TG/PS1	
1.7	Oficina	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	N1R	TG/PS1	
1.8	Bombes impulsió	-	No hi ha comptador	NO	-	SI	CEM C31	M1	N1R	TG/PS1	
1.9	Edifici serveis	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	N1R	TG/PS1	

1G2	**Moll de la Riba**	**Circutor**	**Cirwatt**	**SI**	**D**	**NO**	**CEM C31**	M2	N2	TG/PS2	**617.057.800**
2.1	Xiringuito	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M2	N2	TG/PS2	
2.2	Torreta Moll de la Riba	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M2	N2	TG/PS2	
2.3	Enllumenat públic	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M2	N2	TG/PS2	
1G3	**Moll de la Timba**	**Enel**	**CERT1**	**SI**	**D**	**NO**	**CEM C31**	M3	N3	-	**625.312.964**
3.1	Carregador de cotxe elèctric	Circutor	CEM C21	NO	D	NO	-	M3	N3	-	

Aigua

IDENTIFICACIÓ	NOM	MARCA	MODEL	CABAL	AGRUPACIÓ NOVA	CANVI COMPTADOR	TIPUS COMPTADOR NOU	CANVI EMISSOR	TIPUS EMISSOR NOU
A1G1	**MOLL GROS**	SENSUS	MeiStream 65	63 m3/h	W1	NO	-	SI	Sensus HRI
A1.1	**BAR-RESTAURANT**	SENSUS	DE 12-M/001 PTB013	2,5 m3/h	W1	NO	-	SI	Sensus HRI
A1.2	**TORRETES MOLL GROS**	SENSUS	MeiStream Plus 65	25 m3/h	W1	NO	-	SI	Sensus HRI
A1.3	**WC I MAGATZEM**	Iberconta	-	1,5 m3/h	W1	SI	CO41200	NO	-

A1.4	**OFICINA SALVAMENT**	GENEBRE	TCM 142/11-4854	2,5 m3/h	W1	SI	CO41201	NO	-
A1.5	**ANTIGA LLOTJA DE PEIX BLAU**	CONTAGUA	-	2,5 m3/h	W1	SI	CO41201	NO	-
A1.6	**EQUIPAMENTS**	Iberconta	-	1,5 m3/h	W1	SI	CO41200	NO	-
A1.7	**CAMBRA DE GEL**	Iberconta	-	1,5 m3/h	W1	SI	CO41200	NO	-
A1.8	**CASA GUARDAMOLLS I OFICINA**	-	No hi ha comptador	2,5 m3/h	W1	SI	CO41201	NO	-
A1G2	**MOLL DE LA RIBA**	SENSUS	405 S	6 m3/h	W2	SI	CO41117	NO	-
A2.1	**XIRINGUITO**	Elser iberconta	-	2,5 m3/h	W2	SI	CO41201	NO	-
A2.2	**WC XIRINGUITO**	Elser iberconta	-	1,5 m3/h	W2	SI	CO41200	NO	-
A1G3	**MOLL DE LA TIMBA**	SENSUS	405 S	6 m3/h	W3	SI	CO41117	NO	-

2. PORT DE ROSES (2G)

Electricitat

CODI	NOM	Marca	Model	Companyia	Directe/Indirecte	Substitució	Tipus comptador nou	Agrupació nova	Node CCTV	Modem	TELEFON MÒDEM
2G1	**Entrada port**	**Landis+Gyr**	**E550**	**SI**	**I**	**NO**	**CEM C31**	M2	NR	-	
1.1	Local Salvamento	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	W1	N1	TG/RO2	
1.2	Magatzem de xarxes	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M3	N1	TG/RO2	
1.3	Peixos Miquel SL	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M3	N1	TG/RO2	**625.312.975**
1.4	Peixos Mar Pla	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M3	N1	TG/RO2	
1.5	Aula Gastronòmica	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M3	N1	TG/RO2	
1.6	Magatzem de caixes	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M3	N1	TG/RO2	
1.7	Antonio Curiel	Circutor	Cirwatt	NO	I	SI	CEM C31	W1	N1	TG/RO4	
1.8	Benzinera REPSOL	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	W1	N1	TG/RO4	**625.312.967**
1.10	Comandament de Marina	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M2	NR	TG/RO3	**672.076.480**
1.11	Oficina PDG	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	TG/RO6	**625.312.968**
1.12	Enllumenat del Port	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M2	NR	TG/RO7	
1.13	Moll comercial I	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M2	NR	TG/RO7	**672.076.480**

1.14	Moll comercial II	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M2	NR	TG/RO7	**625.312.911**
1.15	Peixos Mar Pla (Creu Roja)	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	TG/RO5	
1.16	Magatzem 1	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	TG/RO5	
1.17	Magatzem 2	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	TG/RO5	
1.18	Magatzem 3	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	TG/RO5	
1.19	Magatzem 4	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	TG/RO5	
1.20	Magatzem 5	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	TG/RO5	
1.21	Magatzem 6	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	TG/RO5	
1.22	Magatzem 7	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	TG/RO5	
1.23	Magatzem 8	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	TG/RO5	
1.24	Magatzem 9	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	TG/RO5	
1.25	Magatzem 10	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	TG/RO5	
1.26	Magatzem 11	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	TG/RO5	
1.27	Magatzem 12	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	TG/RO5	
1.28	Magatzem 13	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	TG/RO5	
1.29	Magatzem 14	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	TG/RO5	
1.30	Magatzem 15	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	TG/RO5	

1.31	Magatzem 16	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	TG/RO5	
1.32	Magatzem 17	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	TG/RO5	
1.33	Magatzem 18	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	TG/RO5	
1.34	Agents rurals	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	W1	N1	TG/RO4	
1.36	Cotxe elèctric	Circutor	CEMC21	NO	D	NO	-	M2	NR	-	

2G2	**Moll de Ribera**	**Circutor**	**Cirwatt**	**SI**	**I**	**NO**	**CEM C31**	M4	N5	TG/RO1	
2.1	Torretes armari	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M4	N5	TG/RO1	**672.051.916**
2.2	Torretes formigó	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M4	N5	TG/RO1	
2.3	Reserva	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M4	N5	-	

Aigua

IDENTIFICACIÓ	NOM	MARCA	MODEL	CABAL	AGRUPACIÓ NOVA	CANVI COMPTADOR	TIPUS COMPTADOR NOU	CANVI EMISSOR	TIPUS EMISSOR NOU
A2G1	**ENTRADA PORT**	ITRON	MG40	10 m3/h	W1	NO	-	SI	Itron Cyble sensor
A1.1	**PESCADORS DE ROSES**	SENSUS	-	1,5 m3/h	W1	SI	CO41200	NO	

A1.2	**MAGATZEM CONFRARIA**	CONTAGUA	-	1,5 m3/h	W1	SI	CO41200	NO	
A1.3	**PEIXOS MIQUEL**	CONTAGUA	-	1,5 m3/h	W1	SI	CO41200	NO	
A1.4	**PEIXOS MAR PLA (PEIXATERIA BAHIA)**	CONTAGUA	-	1,5 m3/h	W1	SI	CO41200	NO	
A1.5	**MAGATZEM LLOBARROS**	CONTAGUA	-	1,5 m3/h	W1	SI	CO41200	NO	
A1.6	**AULA GASTRONÒMICA**	CONTAGUA	-	1,5 m3/h	W1	SI	CO41200	NO	
A1.7	**LLOTJA**	SENSUS	-	10 m3/h	W2	SI	CO41118	NO	
A1.8	**DIC OEST**	ELSTER	R80-H	16 m3/h	W2	SI	CO41119	NO	
A1.9	**BENZINERA**	WEHRLE	-	1,5 m3/h	W3	SI	CO41200	NO	
A1.10	**PEIXOS MAR PLA (MAGATZEM)**	CONTAGUA	-	1,5 m3/h	W1	SI	CO41200	NO	
A1.11	**COMANDÀNCIA DE MARINA**	CONTAGUA	-	1,5 m3/h	W1	SI	CO41200	NO	
A1.12	**MAGATZEM SALVAMENTO**	CONTAGUA	-	1,5 m3/h	W1	SI	CO41200	NO	

A1.13	**OFICINA PDG**	-	No hi ha comptador	2,5 m3/h	W1	SI	CO41201	NO	
A1.15	**ANTICS WC PÚBLICS - AGENTS RURALS**	SENSUS	-	2,5 m3/h	W1	SI	CO41201	NO	
A1.17	**MOLL DE RIBERA I**	SENSUS	MeiStream 125	160 m3/h	W1	NO	-	SI	Sensus HRI
A1.18	**MOLL DE RIBERA II**	SENSUS	MeiStream 125	160 m3/h	W4	NO	-	SI	Sensus HRI
A1.20	**BAR RESTAURANT**	CONTAGUA	-	1,5 m3/h	W1	SI	CO41200	NO	

3. PORT DE L'ESCALA (3G)

Electricitat

CODI	NOM	Marca	Model	Companyia	Directe/Indirecte	Substitució	Tipus comptador nou	Agrupació nova	Node CCTV	Modem	TELEFON MÒDEM
3G1	**Estació de bombeig**	**Circutor**	**Cirwatt**	**SI**	**I**	**NO**	**CEM C31**	M2	NR2		[redacted]
1.1	Enllumenat general	YTL	DTS353	NO	D	SI	CEM C21	M2	NR2		
1.2	Nàutica El Port			NO	D	SI	CEM C21	W1	NR1		
1.3	Drassanes Sala			NO	D	SI	CEM C21	W1	NR1		
1.4	Dive Paradis	METREGA SA	ST34	NO	D	SI	CEM C21	W2	NR2		
1.5	Barreres	ABB	EE 20	NO	D	SI	CEM C12	W2	NR2		
1.6	Aparcament	DELTA DORE	TYWATT 30	NO	I	SI	CEM C12	W2	NR2		
1.7	General torretes	-		NO	I	SI	CEM C31	M4	N3		
1.9	Escar l'Escala	METREGA SA	ST33	NO	I	SI	CEM C31	W3	N1		
1.10	Subcomptador 1 espatller	Circutor	Cirwatt	NO	I	SI	CEM C31	W3	N1		
1.11	Enllumenat públic espatller	Rvc	1RCETM63D	NO	D	SI	CEM C21	W3	N1		
1.17	Esp. 5	Siemens	7KT1670	NO	D	SI	CEM C21	M5	-		
1.26	Subcomptador 2 espatller	METREGA SA	ST33	NO	I	SI	CEM C31	M5	-		
1.27	Antena telefonica Vodafone	Circutor	CEMC20	NO	D	SI	CEM C21	M5	-		

1.28	Benzinera	Compañía de contadores	T7	NO	I	SI	CEM C31	M3	N2		[redacted]
1.29	Enllumenat edificis	Schneider	IEM3100	NO	D	SI	CEM C21	M3	N2		
1.31	Naus escar l'Escala	MATERGA SA	ST39DT	NO	D	SI	CEM C21	W3	N1		
1.32	Portus 21	Circutor	Cirwatt	NO	I	SI	CEM C31	M2	NR2		
1.33	Oficina port de l'Escala	-		NO	I	SI	CEM C31	M1	NR1		
1.38	Carregador cotxe elèctric	Circutor	CEMC21	NO	D	NO	-	M2	NR2		
1.39	Creu Roja	Eltako	WSZ15DE-32A	NO	D	SI	CEM C12	M7	-		
3G2	**Clota petita**	**Enel**	**CERT1**	**SI**	**D**	**NO**	**CEM C31**	M6	-		

Aigua

IDENTIFICACIÓ	NOM	MARCA	MODEL	CABAL	AGRUPACIÓ NOVA	CANVI COMPTADOR	TIPUS COMPTADOR NOU	CANVI EMISSOR	TIPUS EMISSOR NOU
A1.1	**EDIFICI PDG**	Iberconta		1,5 m3/h	W1	1	CO41200	0	
A1.2	**NÀUTICA EL PORT**	CONTAGUA SA		2,5 m3/h	W1	1	CO41201	0	
A1.3	**DRASSANES SALA**	CONTAGUA SA		2,5 m3/h	W1	1	CO41201	0	

A1.4	**LÍNIA 2 GENERAL PORT NOU**	SENSUS	WP Dynamic 100	60 m3/h	W2	0		0	
A1.5	**VIAL CONTENIDORS**	ZENNER		2,5 m3/h	W1	1	CO41201	0	
A1.6	**REG JARDÍ PINS-BALADRES**	WEHRLE		1,5 m3/h	W2	1	CO41200	0	
A1.7	**PORTUS 21, S.L.**	SENSUS	MeiStream 65	25 m3/h	W2	0		1	Sensus HRI
A1.8	**NAU DIVE PARADIS**	SENSUS		2,5 m3/h	W2	1	CO41201	0	
A1.9	**ESTACIÓ DE BOMBEIG**	ELSTER Iberconta	S150	4 m3/h	W2	0		1	Elster PR6
A1.10	**RESTAURANT LA LLAR DELS PESCADORS**	GENEBRE	RCM 142	2,5 m3/h	W2	1	CO41201	0	
A1.11	**MARAM**	SENSUS		2,5 m3/h	W3	1	CO41201	0	
A1.13	**PALANCA PESCA PA**	SENSUS		3,5 m3/h	W4	1	CO41117	0	
A1.16	**PALANCA PESCA PB**	SENSUS		3,5 m3/h	W4	1	CO41117	0	
A1.18	**PALANCA PESCA PC**	SENSUS		3,5 m3/h	W4	1	CO41117	0	

A1.20	**PALANCA A**	SENSUS		3,5 m3/h	W4	1	CO41117	0	
A1.21	**PALANCA B**	SENSUS		3,5 m3/h	W4	1	CO41117	0	
A1.22	**PALANCA C**	Unimag	TU4	1,5 m3/h	W4	1	CO41200	0	
A1.24	**FONT PLAÇA**	Minol	Minomess ETK-M	2,5 m3/h	W2	1	CO41201	0	
A1.35	**NAU ESCAR L'ESCALA-TALLER**	EBRO	VAL-GE	2,5 m3/h	W3	1	CO41201	0	
A1.36	**NAU ESCAR L'ESCALA-OFICINA**	Unimag	TU4	1,5 m3/h	W3	1	CO41200	0	
A1.37	**ESCAR L'ESCALA**	Honeywell	WT	40 m3/h	W3	1	CO41150	0	
A1.46	**LÍNIA 3 GENERAL RIVERA**	GENEBRE	WP-SDC	100 m3/h	W3	0		1	Genebre 6066
A1.47	**LLOTJA (NAU VENDA PEIX)**	-			W3	1	CO41118	0	
A1.48	**LLOTJA INCENDIS**	Iberconta		10 m3/h	W3	1	CO41118	0	
A1.49	**FONT LLOTJA**	Minol	Minomess ETK-M	2,5 m3/h	W3	1	CO41201	0	

A1.53	**MAGATZEMS PALLOLS**	SENSUS		3,5 m3/h	M3	1	CO41117	0	
A1.54	**GENERAL DE ZONA**	-			W2	1	CO41153	0	
A1.55	**GENERAL DE ZONA**	-			W3	1	CO41153	0	
A1.56	**GENERAL DE ZONA**	-			W4	1	CO41153	0	
A1.58	**GENERAL DE ZONA**	-			W2	1	CO41153	0	
A1.59	**GENERAL DE ZONA**	GENEBRE	WP-SDC	100 m3/h	W3	0		1	Genebre 6066

4. PORT DE L'ESTARTIT (4G)

Electricitat

CODI	NOM	Marca	Model	Companyia	Directe/Indirecte	Substitució	Tipus comptador nou	Agrupació nova	Modem	TELEFON MÒDEM
4G1	**General Moll Central**	**Circutor**	**Cirwatt**	**SI**	**D**	**NO**	**CEM C31**	M3		[redacted]
1.1	Enllumenat públic Moll central	CARLO GAVAZZI	EM210	NO	I	SI	CEM C31	M1		
1.2	Xiringuito	AEG	-	NO	D	SI	CEM C21	W1		
1.3	Lloguers II	MERLIN GERIN	multi9 CE	NO	I	SI	CEM C31	M2		
1.4	Lloguers III	MERLIN GERIN	multi9 CE	NO	I	SI	CEM C31	M2		
1.5	Pescadors I	MERLIN GERIN	multi9 CE	NO	I	SI	CEM C31	M2		
1.6	Lloguers I	Revaico	-	NO	D	SI	CEM C21	M2		
1.7	Benzinera	Circutor	MKD-ITF_C2	NO	D	SI	CEM C21	W3		
1.8	Oficina PdG	Actaris	E2Y9	NO	D	SI	CEM C21	M1		
1.9	Oficina Medes	Actaris	E2Y9	NO	D	SI	CEM C21	M1		
1.10	Club nàutic	Circutor	CEM-C21	NO	D	NO	-	M2		
1.11	Taquilles sector B	Circutor	CEM-C10 212	NO	D	SI	CEM C12	M2		
1.12	Enllumenat public velisses	RVC	-	NO	D	SI	CEM C21	M2		
4G2	**General Zona Llevantina**	**Circutor**	**Cirwatt**	**SI**	**I**	**NO**	**CEM C31**	M4		[redacted]

2.1	Enllumenat públic	Actaris	E2Y9	NO	D	SI	CEM C21	M4		[redacted]
2.2	Llevantina	METREGA SA	-	NO	D	SI	CEM C21	M4		
2.3	Can Pau	METREGA SA	-	NO	D	SI	CEM C21	M4		

Aigua

IDENTIFICACIÓ	NOM	MARCA	MODEL	CABAL	AGRUPACIÓ NOVA	CANVI COMPTADOR	TIPUS COMPTADOR NOU	CANVI EMISSOR	TIPUS EMISSOR NOU
A4G1	**MOLL CENTRAL**	SENSUS	WP-Dynamic 80	40 m3/h	W1	NO	-	SI	Sensus RD01
A1.1	**TORRETES DE T1 A T9**	GENEBRE	MJ-SDC DN25	6,3 m3/h	M2	SI	CO41117	NO	
A1.2	**OFICINA MEDES**	CONTAGUA		2,5 m3/h	M1	SI	CO41201	NO	
A1.3	**JOSEFA ROSALES**	WEHRLE		2,5 m3/h	W1	SI	CO41201	NO	
A1.4	**OFICINA PDG I WC PÚBLICS**	CONTAGUA		2,5 m3/h	M1	SI	CO41201	NO	
A1.5	**REG PDG**	NZR		2,5 m3/h	M2	SI	CO41201	NO	

A1.6	**PESCA JUBILATS**	IBERCONTA	B-H S130	2,5 m3/h	W1	SI	CO41201	NO	
A4G2	**LLEVANTINA**	SENSUS	WP-Dynamic 50	15 m3/h	W2	NO	-	SI	Sensus RD01
A2.1	**RIPOLL PAGÉS, SALVADOR (BAR)**	ROSSWEINER	TCM 142/13-5036	2,5 m3/h	W2	SI	CO41201	NO	
A2.2	**RIPOLL PAGÉS, SALVADOR (WC)**	CONTAGUA		2,5 m3/h	W2	SI	CO41201	NO	
A2.3	**ASSICUIACIÓ NÀUTICA LLEVANTINA**	-	-	15 m3/h	W2	SI	CO41150	NO	

5. PORT DE PALAMÓS (5G)

Electricitat

CODI	NOM	Marca	Model	Companyia	Directe/Indirecte	Substitució	Tipus comptador nou	Agrupació nova	Node CCTV	Modem	TELEFON MÒDEM
5G1	**General Moll pesquer**	**Circutor**	**Cirwatt**	**SI**	**I**	**NO**	**CEM C31**	M1	N1		
1.1	Oficines Palamós	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	N1		
1.2	Oficina Front al Mar	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	N1		
1.3	Oficina General Nàutic	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	W1	N1		
1.4	Grua	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	N1	TG/PA1	**672.077.281**
1.5	Noves oficines Palamós	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	N1		
1.6	Salvament	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	W1	N1		
1.7	Enllumenat pesquer	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	N1		
1.8	Front Mar Passarel·les	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	W1	N1	TG/PA3	**615.341.961**
1.9	Petit Bar	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	W1	N1	TG/PA4	**625.312.928**
1.10	Antic Vaixell Restaurant	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M3	N2	TG/PA6	**625.312.959**
1.11	Moll Nord Palamós	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M4	N3		
1.12	Remolcador	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M4	N3	TG/PA2	**625.312.952**
1.13	Torretes confraria	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M4	N3		

1.14	Punta Deva	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M4	N3		
1.15	Benzinera	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M4	N3		
1.16	Aparcament	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	W1	N1	TG/PA5	**667.061.675**
1.17	Moll Ponent	Circutor	Cirwatt	NO	I	SI	CEM C31	M4	N3	TG/PA2	**625.312.952**
1.18	Torreta punta Deva 1	-	No hi ha comptador	NO	D	SI	CEM C12	M4	N3	-	
1.19	Torreta punta Deva 2	-	No hi ha comptador	NO	D	SI	CEM C12	M4	N3	-	
1.20	Enllumenat parking platja	-	No hi ha comptador	NO	I	SI	CEM C31	M2	-	-	
1.21	Parking platja	DELTA DORE	TYWATT TRI	NO	I	NO	CEM C31	M2	-	-	
1.22	Punt de recàrrega vehicle elèctric	Circutor	CEMC31	NO	I	NO		M1	N1	-	
1.23	Camp de fondeig	AEG	C114Ge	NO	D	SI	CEM C21	M3	N2	-	

5G2	**General Moll Comercial - Sota el pont**	**Circutor**	**Cirwatt**	**SI**	**I**	**NO**	**CEM C31**	M6	-		
2.1	Enllumenat comercial	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M6	-	TG/PA7	**625.312.965**
2.2	Club Nàutic	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M6	-		
2.3	Nau Pedrera	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	W4	N3	TG/PA8	**625.312.908**
2.4	Solar	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	W4	N3		
2.5	Nau xarxes	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	W4	N3	TG/PA9	**625.312.907**
2.6	Pint Fust	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	W4	N3		
2.7	Taller del Port	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	W4	N3	-	

2.8	Estació Marítima	Actaris	SL7000	NO	I	NO		M5	NR2	-	
2.9	Vestidor portuaris	AEG	Tipo A43	0	D	SI	CEM C21	W3	NR2	-	
2.10	Vaixell Cormoran	-	No hi ha comptador	0	D	SI	CEM C21	W3	NR2	-	
2.11	Grua Ribera	Hager	ED 310	0	D	SI	CEM C21	W3	NR2	-	

5G3	**Taller Pedrera**	**Circutor**	**Cirwatt**	**0**	**D**	**SI**	**CEM C21**	W4	N3		

Aigua

IDENTIFICACIÓ	NOM	MARCA	MODEL	CABAL	AGRUPACIÓ NOVA	CANVI COMPTADOR	TIPUS COMPTADOR NOU	CANVI EMISSOR	TIPUS EMISSOR NOU
A1.1	**PETIT BAR**	Iberconta	-	2,5 m3/h	W1	SI	CO41201	NO	
A1.2	**OFICINA PDG**	GENEBRE	EBRO	2,5 m3/h	W1	SI	CO41201	NO	
A1.3	**ASS. FRONT AL MAR (OFICINES)**	CONTAGUA	-	1,5 m3/h	W1	SI	CO41200	NO	
A1.4	**ASS. FRONT AL MAR (PALANQUES)**	Elster	M170	6 m3/h	W1	SI	CO41117	NO	
A1.5	**ASS. FRONT AL MAR (REG PLATGES)**	-	-	2,5 m3/h	W1	SI	CO41201	NO	

A1.6	**MUSEU DE LA PESCA**	Iberconta	-	1,5 m3/h	W1	SI	CO41200	NO	
A1.7	**LLOTJA**	Elster	H4000	15 m3/h	W1	NO		SI	Elster PR7
A1.8	**OFICINA MOSSOS D'ESQUADRA**	GENEBRE	EBRO	1,5 m3/h	W1	SI	CO41200	NO	
A1.9	**REG JARDÍ ROTONDA**	-	-	6 m3/h	W1	SI	CO41117	NO	
A1.10	**COMPTADOR CATIFA**	Elster	R80-H	16 m3/h	W1	SI	CO41119	NO	
A1.11	**ESPAI DEL PEIX**	GENEBRE	EBRO	2,5 m3/h	W1	SI	CO41201	NO	
A1.12	**REMOLCADOR**	-	-	2,5 m3/h	W2	SI	CO41201	NO	
A1.13	**TORRETA GRUA GENERAL NÀUTIC**	Iberconta	-	1,5 m3/h	W2	SI	CO41200	NO	
A1.14	**LAVABOS GENERAL NÀUTIC**	Elster	S100	1,5 m3/h	W1	SI	CO41200	NO	
A1.15	**MOLL NORD**	SENSUS	MeiStream 100	60 m3/h	W2	NO		SI	Sensus HRI
A1.16	**CAMP DE BOIES**	CONTAGUA	-	1,5 m3/h	W2	SI	CO41200	NO	

A1.17	**CONFRARIA TORRETA MOLL NORD**	CONTAGUA	-	1,5 m3/h	W2	SI	CO41200	NO	
A1.18	**TORRETA PUNTA DEVA IOTS**	-	-	1,5 m3/h	W2	SI	CO41200	NO	
A1.19	**TORRETA PUNTA DEVA CONFRARIA**	-	-	1,5 m3/h	W2	SI	CO41200	NO	
A1.22	**MOLL D3 PONENT**	Iberconta	-	3,5 m3/h	W2	SI	CO41117	NO	
A1.23	**REG JARDINS OFICINA**	-	-	2,5 m3/h	W1	SI	CO41201	NO	
A1.25	**VESTUARI PORTUARIS**	-	-	2,5 m3/h	W3	SI	CO41201	NO	
A1.26	**LLANXA DUANES**	GENEBRE	-	2,5 m3/h	W3	SI	CO41201	NO	
A1.27	**LLANXA MOSOS**	ZENNER	-	2,5 m3/h	W3	SI	CO41201	NO	
A1.29	**ESTACIÓ MARÍTIMA**	ACTARIS	-	1,5 m3/h	W3	SI	CO41200	NO	
A1.30	**MOLL COMERCIAL**	-	-	15 m3/h	W4	SI	CO41150	NO	
A1.31	**PINT FUST**	GENEBRE	EBRO	1,5 m3/h	W4	SI	CO41200	NO	

A1.32	**TALLER DEL PORT**	CONTAGUA	-	2,5 m3/h	W4	SI	CO41201	NO	
A1.33	**NAU GENERAL NÀUTIC**	Iberconta	-	1,5 m3/h	W4	SI	CO41200	NO	
A1.34	**PEDRERA FRONT AL MAR**	ELSTER	S100	2,5 m3/h	W4	SI	CO41201	NO	
A1.35	**NAU XARXES**	ELSTER	S100	1,5 m3/h	W4	SI	CO41200	NO	

6. PORT DE SANT FELIU DE GUÍXOLS (6G)

Electricitat

CODI	NOM	Marca	Model	Companyia	Directe/Indirecte	Substitució	Tipus comptador nou	Agrupació nova	Node CCTV
6G1	**Club Nàutic**	**Circutor**	**Criwatt**	**SI**	**D**	**NO**	**CEM C31**	M1	-
1.1	Antena telefonia	hager	EC 050	NO	D	SI	CEM C21	M1	-
1.2	Torreta	METREGA	ST39	NO	D	SI	CEM C21	M1	-
6G2	**Moll pesquer**	**ZIV**	**5CTB-3AB-M**	**SI**		**NO**	**CEM C31**	M2	-
2.1	Punt de recàrrega vehícles elèctrics	Circutor	CEMC21	NO	D	NO		M2	-
6G3	**Oficina PDG**	**Circutor**	**Criwatt**	**SI**	**D**	**NO**	**CEM C31**	M3	-
6G5	**Nàutica Popular**	**Circutor**	**Criwatt**	**SI**	**D**	**NO**	**CEM C31**	M4	-
5.1	Escola de vela	SIEMENS		NO	D	SI	CEM C12	M4	-

Aigua

IDENTIFICACIÓ	NOM	MARCA	MODEL	CABAL	AGRUPACIÓ NOVA	CANVI COMPTADOR	TIPUS COMPTADOR NOU	CANVI EMISSOR	TIPUS EMISSOR NOU
A1.1	**Llotja i oficines**	Lorenz		6 m3/h	W2	SI	CO41117	NO	
A1.2	**Depuradora / magatzem**	CONTAGUA, SA	DNN	1,5 m3/h	W2	SI	CO41200	NO	
A1.4	**Club Nàutic SFG**	SEMI DRY		10 m3/h	W1	SI	CO41118	NO	
A1.5	**Pere Castellà**	IESA		3 m3/h	W1	SI	CO41117	NO	
A1.6	**Portaferrada**	GENBRE		2,5 m3/h	W1	SI	CO41201	NO	
A2.1	**Reg automàtic**	Conthidra Sevilla	C300	1,5 m3/h	M4	SI	CO41200	NO	
A3.1	**Oficina PDG**	-	No hi ha comptador	2,5 m3/h	M3	SI	CO41201	NO	

7. PORT DE BLANES (7G)

Electricitat

CODI	NOM	Marca	Model	Companyia	Directe/Indirecte	Substitució	Tipus comptador nou	Agrupació nova	Node CCTV	Modem	TELEFON MÒDEM
7G1	**Blanes Sub**	**Circutor**	**Cirwatt**	**SI**	**I**	**NO**	**CEM C31**	M3	N3	TG/BL1	**625.313.114**
1.1	Bar marisqueria port	Circutor	Cirwatt	NO	I	SI	CEM C31	M3	N3		
1.6	Antic Taller Mec. Naval Ferm Nou	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M4	N4		
1.12	Grua Blanes	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M4	N4	TG/BL2	**638.687.483**
1.14	Torretes Creuers	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M4	N4		
1.15	Caseta Catamarans	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M4	N4		
1.16	Antic Taller Ferm	Circutor	Cirwatt	NO	I	SI	CEM C31	M3	N3		
1.17	Ports Antiga Cambra Esquer	Circutor	Cirwatt	NO	I	SI	CEM C31	M3	N3	TG/BL1	**625.313.114**
1.18	Enllumenat Públic	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M3	N3		
1.19	Vehícle elèctric	Circutor	CEMC21	NO	D	NO		M3	N3	-	
1.20	Subquadre enllumenat ajuntament	-		NO	I	SI	CEM C31	M3	N3	-	
1.21	Caseta vigilant	-		NO	I	SI	CEM C31	M3	N3	-	
1.23	Magatzems Llotja vella	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M3	N3	-	
7G2	**Garatge oficina**	**Circutor**	**Cirwatt**	**SI**	**D**	**NO**	**CEM C31**	M1	NR	TG/BL4	**625.313.046**

2.2	Mañach oficina	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	TG/BL4	**625.313.046**
2.3	Mañach cablestany	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M2	N1		
2.4	Oficina guardamolls	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR		
2.5	Subquadre grua antiga	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR		
2.6	Passarel·les 1-2-3 TA5	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M2	N1		
2.7	Càmeres de seguretat	Circutor	Cirwatt	NO	D	SI	CEM C21	M2	N1		
2.9	Passarel·la 4	Circutor	MKT-40	NO	D	SI	CEM C21	M3	N3	-	
2.10	Zona gura - passarel·les	Circutor	MKT-40	NO	D	SI	CEM C21	M3	N3	-	

Aigua

IDENTIFICACIÓ	NOM	MARCA	MODEL	CABAL	AGRUPACIÓ NOVA	CANVI COMPTADOR	TIPUS COMPTADOR NOU	CANVI EMISSOR	TIPUS EMISSOR NOU
A1.3	**Taverna del port**	BMETERS	GSD8	2,5 m3/h	W3	SI	CO41201	NO	
A1.4	**Blanes Sub**	JANZ	TAGUS PLUS	2,5 m3/h	W2	SI	CO41201	NO	
A1.5	**Taller Mec. Naval Ferm**	SENSUS		2,5 m3/h	W3	SI	CO41201	NO	
A1.6	**Llotja (edifici)**	SENSUS		6 m3/h	W3	SI	CO41117	NO	

A1.8	**Torretes Espigó Arts majors**	ZENNER		100 m3/h	W3	NO		SI	Zenner EDC Pulse
A1.9	**Passarel·la fusta pesca**	CONTHIDRA SEVILLA	Q12FA002090	1,5 m3/h	W4	SI	CO41200	NO	
A1.10	**Grua Blanes**	SENSUS	405S	10 m3/h	W4	SI	CO41118	NO	
A1.11	**Oficines Confraria**	CONTAGUA		2,5 m3/h	W3	SI	CO41201	NO	
A1.12	**Passarel·la 4**	SENSUS		2,5 m3/h	W2	SI	CO41201	NO	
A1.13	**Passarel·la 1-2-3 TA5**	SJ PLUS		2,5 m3/h	W2	SI	CO41201	NO	
A1.14	**Torretes moll nou creuers**	-			W4	NO		SI	Sensus RD01
A1.15	**Oficina Catamaran Adv. Charters**	Kaltwasser		1,5 m3/h	W4	SI	CO41200	NO	
A1.22	**Bar mirador llotja 1er pis**	CONTAGUA		2,5 m3/h	W3	SI	CO41201	NO	
A7G2	**Edifici PDG**	SENSUS		2,5 m3/h	M1	NO		SI	Sensus HRI
A2.1	**Oficina guardamolls**	-	No hi ha comptador	2,5 m3/h	M1	SI	CO41201	NO	

A2.2	**Oficina Mañach**	SENSUS		1,5 m3/h	M1	SI	CO41200	NO	
A2.4	**Reg jardineria**	-	No hi ha comptador	2,5 m3/h	W1	SI	CO41201	NO	

8. PORT DE LLANÇÀ (8G)

Electricitat

CODI	NOM	Marca	Model	Companyia	Directe/Indirecte	Substitució	Tipus comptador nou	Agrupació nova	Node CCTV	Modem	TELEFON MÒDEM
8G1	**Caseta E.T.**	**Circutor**	**Cirwatt**	**SI**	**I**	**NO**	**CEM C31**	M2	NR	TG/LL1	**638.689.137**
1.2	Magatzem club nàutic	Circutor	MKT-20	NO	D	SI	CEM C21	M2	NR		
1.3	Magatzem vela	Circutor	MK-LCD	NO	D	NO		W1	NR		
1.4	Llotja	Circutor	Cirwatt	SI	I	NO	CEM C31	M1	N2	TG/LL2	**699.820.384**
1.5	Torretes arrastre	Circutor	EDMk-MC	NO	I	NO		M2	NR		
1.6	Torretes palangre	Circutor	MK-M	NO	D	SI	CEM C12	M2	NR		
1.7	Edifici serveis	-	No hi ha comptador	-	D	SI	CEM C12	M2	NR		
1.8	Enllumenat	-	No hi ha comptador	-	I	SI	CEM C31	M2	NR		
1.9	Bombes d'impulsió	-	No hi ha comptador	-	I	SI	CEM C31	M2	NR		
1.10	Càmeres vigilància	-	No hi ha comptador	-	D	SI	CEM C12	M2	NR	-	
1.11	Barreres d'entrada	-	No hi ha comptador	-	D	SI	CEM C12	M3	-	-	
1.12	Carregador cotxe elèctric	Circutor	CEMC21	NO	D	NO		M3	-	-	

Aigua

IDENTIFICACIÓ	NOM	MARCA	MODEL	CABAL	AGRUPACIÓ NOVA	CANVI COMPTADOR	TIPUS COMPTADOR NOU	CANVI EMISSOR	TIPUS EMISSOR NOU
A8G1	**Entrada al port**	Itron	WE 50	40 m3/h	W2	NO		SI	Itron Cyble Sensor
A1.1	**Club Nàutic Llançà**	SENSUS			W2	NO		SI	Sensor RD01
A1.2	**Llotja**	Elster Iberconta	S100	2,5 m3/h	W1	SI	CO41201	NO	
A1.3	**Magatzem CN Llançà**	SENSUS		1,5 m3/h	W1	SI	CO41200	NO	
A1.4	**Torretes arrastre**	SENSUS	MeiStream 100	60 m3/h	W1	NO		SI	Sensor HRI
A1.5	**Torretes palangre I**	Minomess	Kaltwasser	1,5 m3/h	W1	NO		NO	
A1.6	**Torretes plangre II**	Elster Iberconta	S100	1,5 m3/h	W1	SI	CO41200	NO	
A1.7	**Torretes plangre III**	Minomess	Kaltwasser	1,5 m3/h	W1	NO		NO	
A1.8	**Oficina / Casa guardamolls**	CONTAGUA, SA		2,5 m3/h	W1	SI	CO41201	NO	

LOT 2 – ZPC

1. PORT DE VILANOVA I LA GELTRÚ

Electricitat

CODI	NOM	Marca	Model	Companyia	Directe/Indirecte	Substitució	Tipus comptador nou	Agrupació nova	Node CCTV	Modem	TELEFON MÒDEM
VG_571B	**SECTOR DE LLEVANT**	**Circutor**	**Cirwatt 410**	**SI**	**I**	**NO**	**CEM C31**	M1	N7	V05	**615.341.847**
V_627B	Projectors Baixa Mar	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M1	N7	V07	**677.199.581**
V_903	Enllumenat Públic Llevant	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M1	N7	V07	
V_608	Pinturas Hempel SA.	Circutor	Cirwatt 410	NO	I	SI	CEM C31	M1	N7	V08	**672.050.858**
V_613B	Torretes Baixa Mar	Circutor	Cirwatt 410	NO	I	SI	CEM C31	M1	N7	V08	
V_614B	Torretes La Geltrú	Circutor	Cirwatt 410	NO	I	SI	CEM C31	M1	N7	V08	
V_619B	Oficina Pràctic/SPAV	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M1	N7	V08	
V_623BE - V_623BS - V_623BP (ROTACIÓ)	Serveis comuns oficines naus comercial	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M1	N7	V08	
V_624B	General SAMMER	Circutor	Cirwatt 410	NO	I	SI	CEM C31	M1	N7	V08	
V_632	SYM Oficines	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M1	N7	V08	
V_904B	Bàscula	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M1	N7	V08	
V_551B	Nau C	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M1	N7	V09	**617.688.161**

V_631	NAU C SYM Taller	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M1	N7	V09	
V_505B	Pallols pesca Moll Transversal	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M2	N4	V10	**625.313.049**
V_540B	Esticat	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M2	N4	V10	
V_625	Projectors La Geltrú	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M2	N4	V10	
V_626B	Garita accés comercial	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M2	N4	V10	
V_510B	Frigorífics Cofraria	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M3	N3	V11	**625.313.042**
V_535B	Local Confraria/IMET B	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M3	N3	V11	
V_536C	Local Confraria/IMET A	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M3	N3	V11	
V_905	Taller Ports	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M3	N3	V11	

VG_514	**GENERAL ZONA RIBERA**	**Circutor**	**Cirwatt 410**	**SI**	**I**	**NO**	**CEM C31**	M5	N11	V02	**672.077.496**
V_503C	Confraria Pesca	Circutor	Cirwatt 410	NO	I	SI	CEM C31	M5	N11	V02	
V_570	Oficina Ports	Circutor	Cirwatt 410	NO	I	SI	CEM C31	M5	N11	V02	
V_573C	Pantalans Marina Far	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M5	N11	V02	
V_513	Enllumenat Ribera	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M5	N11	V02	
V_549C	Bar El Vaixell	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M5	N11	V02	
V_523B	CCTV	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M5	N11	V02	
V_609C = V525B Antic	Salvamiento Marítimo	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M5	N11	V02	
V_524	Sala Contraincendis	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M4	N2	V03	**672.076.487**

V_901	Sala Aigües Residuals	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M4	N2	V03	

VG_531B	Escomesa General Ponent	Circutor	Cirwatt 410	SI	I	NO	CEM C31	M6	N9	V13	625.313.073
V_906	Enllumenat zona Ponent	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M6	N9	V13	
V_541B	Estació Marítima	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M7	N10	V12	645.932.310

Aigua

Codi	Nom	Marca	Model	Nº sèrie	Cabal	Agrupació nova	Canvi comptador	Tipus comptador nou	Canvi emissor	Tipus emisor nou
569	**COMPTADOR ENTRADA XARXA MUNICIPAL**	ITRON	EVER BLUE CYBLE	19BE0739270	?	-	NO	-	NO	-
638B	**P. CONTRAINCENDIS**	ABB	MOD PAT M150	3811155	10 m^3/h	-	NO	-	NO	-
1001	**OFICINES PORTS**	TCM	JS4-04	59342143	4,0 m^3/h	W3	NO	-	SI	Emissor JS4-04
1002	**REG**	ITRON	FLODIS	120B C02637	6,3 m^3/h	W4	NO	-	SI	Cyble Pulse
509	**MODUL CENTRAL ACCÉS COMERCIAL**	SENSUS	Contador 120 (clase B) con módulo Scout S Longitud 115	E11EA449856H	1,5 m^3/h	M2	SI	CO41200	NO	-

578 B	**TALLERS PORTS**	SENSUS	Contador 120 (clase B) con módulo Scout S Longitud 115	E12EA154405	1,5 m^3/h	W2	SI	CO41200	NO	-
631 C	**NAU ENVASAT PEIX (CONFRARIA)**	SENSUS	Contador MeiStream (Clase B) Woltmann con módulo Scout MB Longitud 200	E12QF019073H	15 m^3/h	M3	SI	CO41119	NO	-
576 C	**ESTICAT**	SENSUS	Contador 405S Chorro Múltiple (Clase B) con módulo Scout S Longitud 260	E12JC165817	3,5 m^3/h	M2	SI	CO41117	NO	-
615 B	**SERVEIS COMUNS NAUS COMERCIAL**	SENSUS	Contador 120 (clase B) con módulo Scout S Longitud 115	E12EA154407	1,5 m^3/h	W1	SI	CO41200	NO	-
633 B	**MOLL BAIX A MAR**	SENSUS	Contador 405S Chorro Múltiple (Clase B) con módulo Scout S Longitud 260	E12JD180307	6 m^3/h	M1	SI	CO41117	NO	-
636 B	**MOLL LA GELTRÚ**	SENSUS	Contador 405S Chorro Múltiple (Clase B) con módulo Scout S Longitud 260	E12JD180305	6 m^3/h	M1	SI	CO41117	NO	-
637 B	**VESTUARI SAMMER**	SENSUS	Contador 120 (clase B) con módulo Scout S Longitud 115	E12EA154406	1,5 m^3/h	M1	SI	CO41200	NO	-
1003	**FONT CUA DE BALENA**	JANZ	MST3525	Q20BC000594V	6,3 m^3/h	M7	NO	-	SI	Emissor Conthidra

2. PORT D'ARENYS DE MAR

Electricitat

CODI	NOM	Marca	Model	Companyia	Directe/Indirecte	Substitució	Tipus comptador nou	Agrupació nova	Node CCTV	Modem	TELEFON MÒDEM
AG_84	**GENERAL DÀRSENA PESQUERA I**	**Itron**	**ACE6000**	**SI**	**I**	**NO**	**CEM C31**	M4	N3	A03	
A_18	Institut Social Marina	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M4	N3	A03	
A_81	ZPC Enllumenat Pesquer I	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M4	N3	A03	
A_119	Secretaria d'acció ciutadana	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M4	N3	A03	**672.076.350**
A_120	Rest. Bar Casa del Mar	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M4	N3	A03	
A_156	Rest. Can Dani	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M4	N3	A03	
A_20	Rest. Punt d'Amura	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M4	N3	A04	**691.877.384**
AG_12	**GENERAL DÀRSENA PESQUERA II**	**E-Distribución**	**?**	**SI**	**I**	**NO**	**CEM C31**	M5	N5	A06	
A_40	ZPC Sanitaris Pesca	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M5	N5	A06	
A_79	ZPC Mag. Bombeig Col·lector	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M5	N5	A06	**677.291.765**
A_99	Activitats Marines Itaca	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M5	N5	A06	
A_141	ZPC Enllumenat Pesquer II	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M5	N5	A06	
AG_76	**ESCOMESA GENERAL RIBERA**	**Circutor**	**Cirwatt 410**	**SI**	**I**	**NO**	**CEM C31**	M3	N2	A08	**653.807.942**

A_37	Tatiana Albert (Loc.nº25)	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M3	N2	A08	
A_38	Vins Fins, SL (Loc.nº26)	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M3	N2	A08	
A_143	ZPC Magatzem RIBA	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M3	N2	A08	
A_42	Coop. Reyes Catolicos (Mag.nº2)	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M2	N2C	A09	
A_43	Nàutica Sinera, SCP (Mag.nº3)	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M2	N2C	A09	
A_45	Andreu Marínez (Mag.nº9)	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M2	N2C	A09	
A_94	Conf.Pesc.Calella (Mag.nº8)	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M2	N2C	A09	
A_97	Creu Roja	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M2	N2C	A09	
A_100	Oriol Gras (Mag.nº7)	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M2	N2C	A09	653.808.167
A_115	ZPC Magtz. Nº5	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M2	N2C	A09	
A_121	Pescaroca SPM, SL (Mag.nº1)	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M2	N2C	A09	
A_148	Tramontana Empresarial, SL (Mag.nº10)	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M2	N2C	A09	
A_153	Rivermar API, SL (Mag.nº4)	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M2	N2C	A09	
AG_75	ENLLUMENAT ESCOMESA RIBERA	E-Distribución	?	NO	I	NO	CEM C31	M2	N2C	-	-
AG_71	ESCOMESA GENERAL LLEVANT	Circutor	Cirwatt 410	SI	I	NO	CEM C31	M1	NR	A12	672.076.925
AG_74	ENLLUMENAT LLEVANT	Circutor	Cirwatt 410	NO	I	NO	CEM C31	M1	NR	A12	
A_68	ZPC Oficina	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	A16	645.932.373
A_69	ZPC Estació de Buit	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	A16	

A_155	Elisabetta Quarteroli (Mag.nº14)	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	A13	
A_160	Club Pesca Mar Sport (Mag.nº17)	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	A13	635.346.396
A_52	Max Rondeau (Mag.nº18)	Circutor	Cirwatt 410	NO	D	SI	CEM C21	M1	NR	A13	

Aigua

Codi	Nom	Marca	Model	Nº sèrie	Cabal	Agrupació nova	Canvi comptador	Tipus comptador nou	Canvi emissor	Tipus emisor nou
4	CONF. PESC. (BAR DELS PESCADORS)	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	G1GEA437663C	2,5 m3/h	W8	SI	CO41201	NO	-
15	CONF. PESC. (EDIFICI DE CONFRARIA)	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E10EA751334V	1,5 m3/h	W8	SI	CO41200	NO	-
16	CONF. PESC. (ESTENEDOR DE XARXES)	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EA154156Q	1,5 m3/h	W4	SI	CO41200	NO	-
17	CONF. PESC. (GENERAL MOLL PESCA)	SENSUS	Contador 405S Chorro Múltiple (Clase C) con módulo Scout S Longitud 300	V2-222	10 m3/h	W7	SI	CO41118	NO	-
29	PUNT D'AMURA	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EB162788S	2,5 m3/h	W7	SI	CO41201	NO	-
26	C.N. (REST. BANYS LLUÍS)	SENSUS	Contador 405S Chorro Múltiple (Clase B) con módulo Scout S Longitud 300	V2-155-05216-11-03274184	10 m3/h	W5	SI	CO41118	NO	-
27	C.N.(PALANQUES I)	SENSUS	Contador 405S Chorro Múltiple (Clase B) con módulo Scout S Longitud 300	V2-144	10 m3/h	W6	SI	CO41118	NO	-

28	C.N. (EDIFICI SOCIAL)	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E16EB431954X	2,5 m3/h	W5	NO	-	SI	Sensus HRI
29	C.N. (OFICINES)	SENSUS	Contador 405S Chorro Múltiple (Clase B) con módulo Scout S Longitud 300	V2-145-05216-11-03274178	10 m3/h	W5	SI	CO41118	NO	-
30	C.N. (VESTUARIS SOCIS)	SENSUS	Contador 405S Chorro Múltiple (Clase B) con módulo Scout S Longitud 300	V2-155-05216-11-03274184	10 m3/h	W5	SI	CO41118	NO	-
31	C.N. (VELA LLEUGERA - SÒL)	SENSUS	Contador 405S Chorro Múltiple (Clase B) con módulo Scout S Longitud 260	V2-129 05216.11.03274194	6 m3/h	W5	SI	CO41117	NO	-
33	C.N. (VELA LLEUGERA - NOU)	SENSUS	Contador 405S Chorro Múltiple (Clase B) con módulo Scout S Longitud 260	V2-240 04960-79-03539282	10 m3/h	W5	NO	-	SI	Sensus HRI
35	C.N. (DÀRSENA DEL PORTINYOL)	SENSUS	Contador 405S Chorro Múltiple (Clase B) con módulo Scout S Longitud 260	E16JD455840Q	6 m3/h	W2	NO	-	SI	Sensus HRI
36	CONSELL COMARCAL DEL MARESME	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EA154168S	1,5 m3/h	W5	SI	CO41200	NO	-
49	CLUB PESCA MAR SPORT	SENSUS	Contador MeiStream 50 (Clase B) Woltmann con módulo Scout MB Longitud 200	G17QF839112S	40 m3/h	W4	NO	-	NO	Sensus HRI
53	MAX RONDEAU (MAGAT. Nº18)	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EA154151L	1,5 m3/h	W3	SI	CO41200	NO	-
62	SOLSALO, SL (F. CONGELATS)	SENSUS	Contador 405S Chorro Múltiple (Clase B) con módulo Scout S Longitud 260	G20TC613586E	3,5 m3/h	W4	NO	-	SI	Sensus HRI
63	ARESA SHIPYARD SL.	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E16EB431962X	2,5 m3/h	W3	NO	CO41201	SI	-

65	VARADOR 2000, SA.	SENSUS	Contador MeiStream (Clase B) Woltmann con módulo Scout MB Longitud 200	G15QF798129D	15 m3/h	W1	SI	CO41119	NO	-
66	ZPC (COMPT. GEN. XARXA AIGUA)	ELSTER	H4000 - DN80 40m3h CIB 16 Bar 30L	08W7353O7	40 m3/h	W7	NO	-	NO	-
80	ZPC (SANITARIS / BOMBEIG COL.LECT)	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EB162754I	2,5 m3/h	W8	SI	CO41201	NO	-
91	C.N. (PRESSA AIGUA MONT CALVARI)	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EA154166O	1,5 m3/h	W5	SI	CO41200	NO	-
93	DIRECCIÓ GENERAL DE MARINA MERCANT	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EB162764K	2,5 m3/h	W8	SI	CO41201	NO	-
96	C.N. (BOTIGUES)	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EA154167P	1,5 m3/h	W5	SI	CO41200	NO	-
98	CREU ROJA	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EB162769P	2,5 m3/h	W4	SI	CO41201	NO	-
101	DRASSANES DALMAU, SA.	SENSUS	Contador 405S Chorro Múltiple (Clase B) con módulo Scout S Longitud 260	V2-120	6 m3/h	W1	SI	CO41117	NO	-
102	PETXINAIRES D'ARENYS DE MAR	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EB162755J	2,5 m3/h	W8	SI	CO41201	NO	-
105	ZPC (OFICINA)	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E10EA751331R	1,5 m3/h	W3	SI	CO41200	NO	-
108	INSTITUTO SOCIAL MARINA	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EB162757L	2,5 m3/h	W7	SI	CO41201	NO	-

109	ZPC REC JARDINS RIBERA (ROTONDA)	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EB162171H	2,5 m3/h	W4	SI	CO41201	NO	-
110	ZPC REC JARDINS LLEVANT (ESTACIÓ BUIT)	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EB162768O	2,5 m3/h	W3	SI	CO41201	NO	-
112	ZPC REC ROTONDA PESCA (TESTOS 2)	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EB162750E	2,5 m3/h	W7	SI	CO41201	NO	-
113	REST. BAR DEL PUERTO-ARENYS, SL.	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EB162760G	2,5 m3/h	W3	SI	CO41201	NO	-
116	ZPC RIBERA (MAGATZEM Nº5)	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EA154158Q	1,5 m3/h	W4	SI	CO41200	NO	-
117	REST. BAR CASA DEL MAR	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EB162756K	2,5 m3/h	W7	SI	CO41201	NO	-
123	CONF. PESC. (EDIFICI NAU VENDES PEIX BLAU)	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EB162762I	2,5 m3/h	W8	SI	CO41201	NO	-
124	ACTIVITATS MARINAS ITACA	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EA154165P	1,5 m3/h	W8	SI	CO41200	NO	-
125	CONF. PESC. (EX - RENTAT CAIXES)	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EB162751F	2,5 m3/h	W8	SI	CO41201	NO	-
126	HUC PUJOL VERDAGUER	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EA154162M	1,5 m3/h	W7	SI	CO41200	NO	-
127	ZPC. CENTRE (MAGATZEM DE RIBERA)	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E10EA751333T	1,5 m3/h	W5	SI	CO41200	NO	-

137	ZPC (COMPT. GEN. CONTRAINCENDIS)	ACTARIS	HF 100L IRRI 150/200 - 250m3 20 Bar	08ACK069475	250 m3/h	W7	SI	CO41155	NO	-
138	ZPC CENTRE (COMPT. CONTROL RIBERA 2)	SENSUS	Contador MeiStream (Clase B) Woltmann con módulo Scout MB Longitud 300	G16QK780875L	150 m3/h	W5	SI	CO41153	NO	-
140	ZPC (COMPT. CONTROL LLEVANT)	SENSUS	Contador MeiStream WP-Dynamic 100 amb módul Scout MB, 100 mm Longitud 250	E16QI785040M	60 m3/h	W3	NO	-	NO	Sensus HRI
145	ARA, SL (MAGATZEM Nº28)	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EA154169T	1,5 m3/h	W5	SI	CO41200	NO	-
146	REST. BEI PEPE	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EB162759N	2,5 m3/h	W3	SI	CO41201	NO	-
151	COMUNITAT PROPIETARIS MONT CALVARI	SENSUS	Contador 405S Chorro Múltiple (Clase B) con módulo Scout S Longitud 260	V2-240 05216.11.03273799	10 m3/h	W5	SI	CO41118	NO	-
159	ZPC REC ROTONDA PESCA (TESTOS 1)	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EA154167R	2,5 m3/h	W7	SI	CO41201	NO	-
162	REST. BTAKORA (LOCAL 4)	RUEDAGUA	Baylan KK-14	6628231	2,5 m3/h	W7	SI	CO41201	NO	-
163	CLUB NÀUTIC (LOCAL 5)	JANZ	MST3525	Q16BC001146X	6,3 m3/h	W7	NO	-	SI	Emissor Conthidra
164	REST. BTAKORA (LOCAL 3)	?	?	2117439	1,5 m3/h	W7	SI	CO41200	NO	-
166	VINS FINS, SL (MAGATZEM Nº26)	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EA154164O	1,5 m3/h	W5	SI	CO41200	NO	-

168	REST. AMARRE (LOCAL 1 i 2)	GENEBRE	Contador Chorro Múltiple (Clase 2)	2018351150	6,3 m3/h	W7	SI	CO41117	NO	-
169	AJUNTAMENT (CENTRE FORMATIU)	SENSUS	Contador 120 con módulo Scout S Longitud 115	E12EA154163N	2,5 m3/h	W7	SI	CO41201	NO	-

Annex 2 FOTOGRAFIES

ÍNDEX

FOTOGRAFIES

LOT 1 – ZPN 4

1. PORT DE LA SELVA (1G) 4

3.1 COMPTADORS ELÈCTRICS 4
3.2 COMPTADORS D'AIGUA 13
1.3. NODES CCTV 20

2. PORT DE ROSES (2G) 21

4.1 COMPTADORS ELÈCTRICS 21
4.2 COMPTADORS AIGUA 42
4.3 NODES CCTV 57

3. PORT DE L'ESCALA (3G) 60

5.1 COMPTADORS ELÈCTRICS 60
5.2 FOTOVOLTAICA 74
5.3 COMPTADORS D'AIGUA 75
5.4 NODES CCTV 94

4. PORT DE L'ESTARTIT (4G) 95

6.1 COMPTADORS ELÈCTRICS 95
6.2 COMPTADORS D'AIGUA 104

5. PORT DE PALAMÓS (5G) 109

7.1 COMPTADORS ELÈCTRICS 109
7.2 COMPTADORS D'AIGUA 133
7.3 NODES CCTV 156

6. PORT DE SANT FELIU DE GUÍXOLS (6G) 159

8.1 COMPTADORS ELÈCTRICS 159
8.2 COMPTADORS D'AIGUA 164

7. PORT DE BLANES (7G) 171

9.1 COMPTADORS ELÈCTRICS 171
9.2 COMPTADORS D'AIGUA 188
9.3 NODES CCTV 201

8. PORT DE LLANÇÀ (8G) 203

10.1 COMPTADORS ELÈCTRICS 203
10.2 COMPTADORS D'AIGUA 210
10.3 NODES CCTV 217

LOT 2 – ZPC 218

1. PORT DE VILANOVA I LA GELTRÚ (4B) 218

1.1 COMPTADORS ELÈCTRICS 218
1.2 COMPTADORS D'AIGUA 234
1.3 NODES CCTV 238

2. PORT D'ARENYS DE MAR (9B) 242

2.1 COMPTADORS ELÈCTRICS 242

2.2 COMPTADORS D'AIGUA 259
2.3 NODES CCTV 291

FOTOGRAFIES

LOT 1 – ZPN

1. PORT DE LA SELVA (1G)

3.1 Comptadors elèctrics

1.1 – Bar Escata

1.2 – Equipaments

1.3 – Benzinera

1.4 – Antena telefonia

1.5 – Oficina Salvament Marítim

1.6 – Enllumenat Moll Gros

1.7 – Oficina

1.8 – Bombes d'impulsió

1.9 – Comandament Marina

1G.1 – General M.Comercial-Vivenda

1G.2 – Moll de la Riba

1G.3 – Moll de la timba

2.1 – Xiringuito

2.2 – Torreta salvamar

2.3 – Enllumenat públic

3.1 – Carregador de cotxe elèctric

3.2 Comptadors d'aigua

A1G1 – Moll Gros

A1.1 – Bar-Restaurant

A1.2 – Torretes Moll Gros

A1.3 – WC i Magatzem

A1.4 – Oficina Salvament

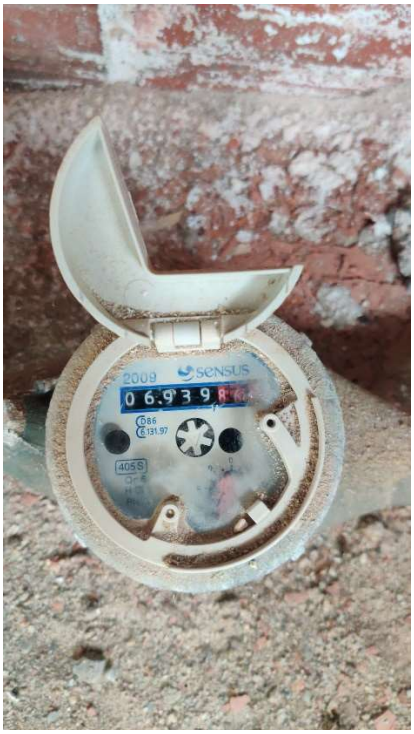
A1.5 – Antiga llotja de peix blau

A1.6 – Equipaments

A1.7 – Cambra de gel

A1.8 – Casa guardamolls i oficina

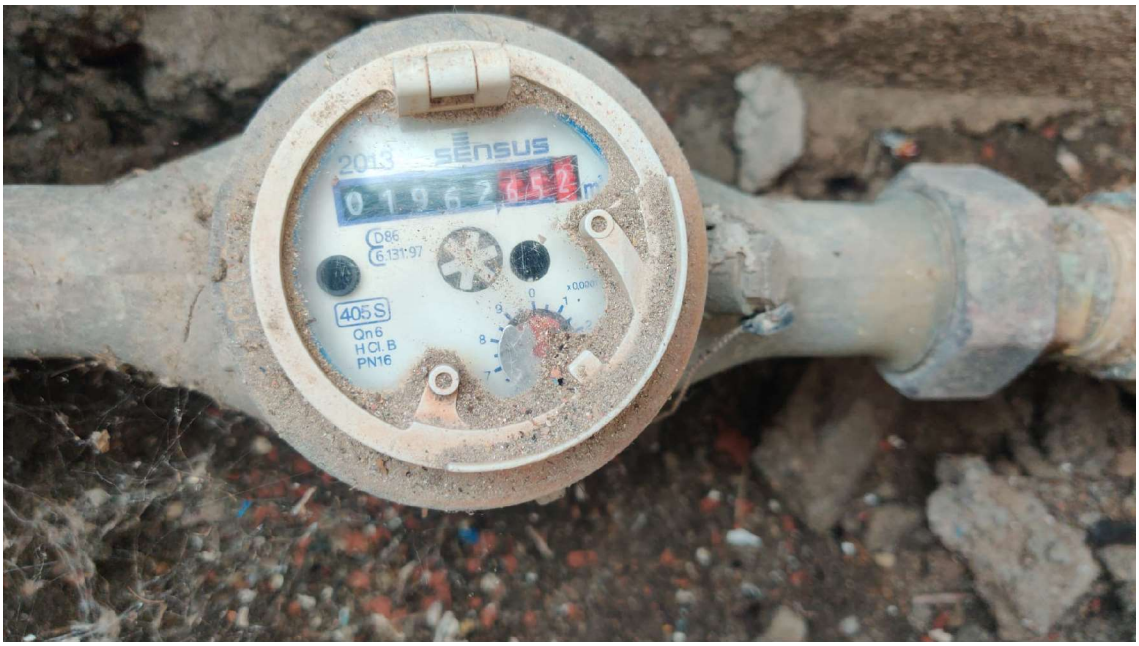
A1G2 – Moll de la Riba

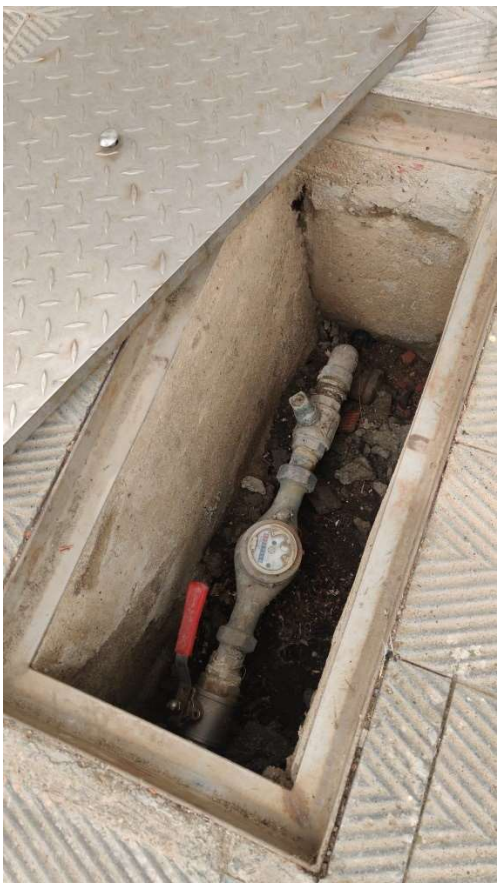


A2.1 – Xiringuito

A2.2 – WC Xiringuito

A1G3 – Moll de la Timba





1.3. Nodes CCTV

N1G2

NPdR

2. PORT DE ROSES (2G)

4.1 Comptadors elèctrics

2G1 – Entrada port

1.1 – Peixos COMAR

1.2 – Magatzem xarxes

1.3 – Peixos Miquel

1.4 – Peixos Mar Pla

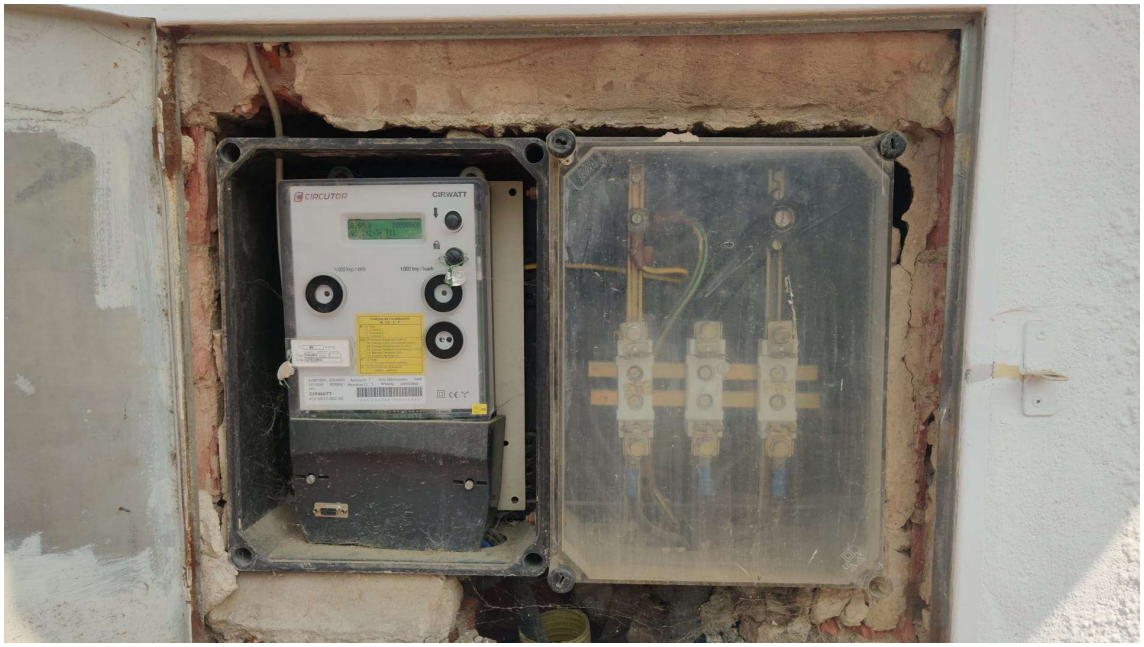
1.5 – Aula gastronòmica

1.6 – Peixos Neptuno

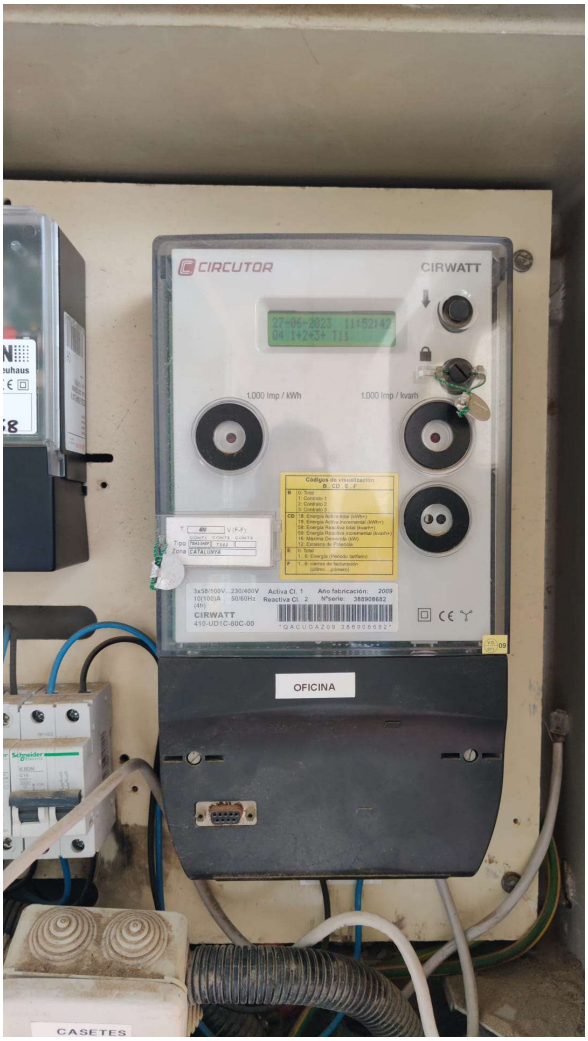
1.7 – Bar Els Pescadors

1.8 – Benzinera

1.10 – Comandància de Marina



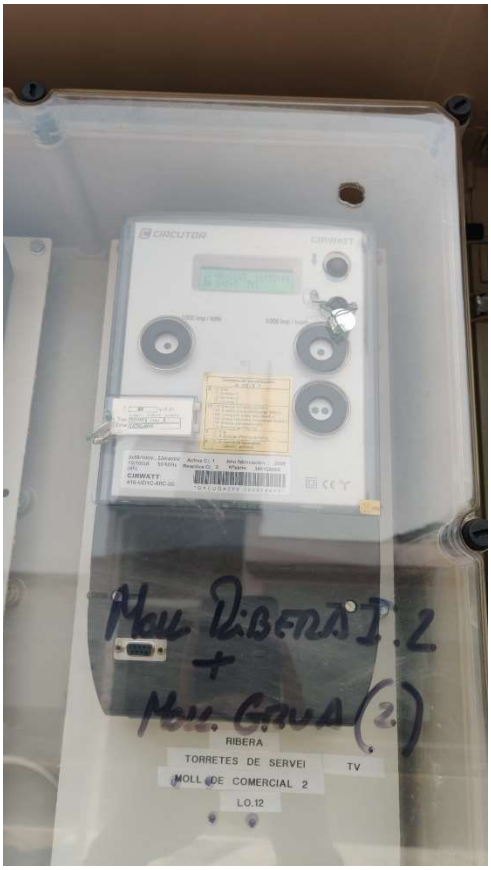
1.11 – Oficina PDG



1.12 – Enllumenat del Port

1.13 – Moll comercial I

1.14 – Moll comercial II



1.15 – Peixos Mar Pla (Creu Roja)

1.16 – Magatzem 1

1.17 – Magatzem 2

1.18 – Magatzem 3

1.19 – Magatzem 4

1.20 – Magatzem 5

1.21 – Magatzem 6

1.22 – Magatzem 7

1.23 – Magatzem 8

1.24 – Magatzem 9

1.25 – Magatzem 10

1.26 – Magatzem 11

1.27 – Magatzem 12

1.28 – Magatzem 13

1.29 – Magatzem 14

1.30 – Magatzem 15

1.31 – Magatzem 16

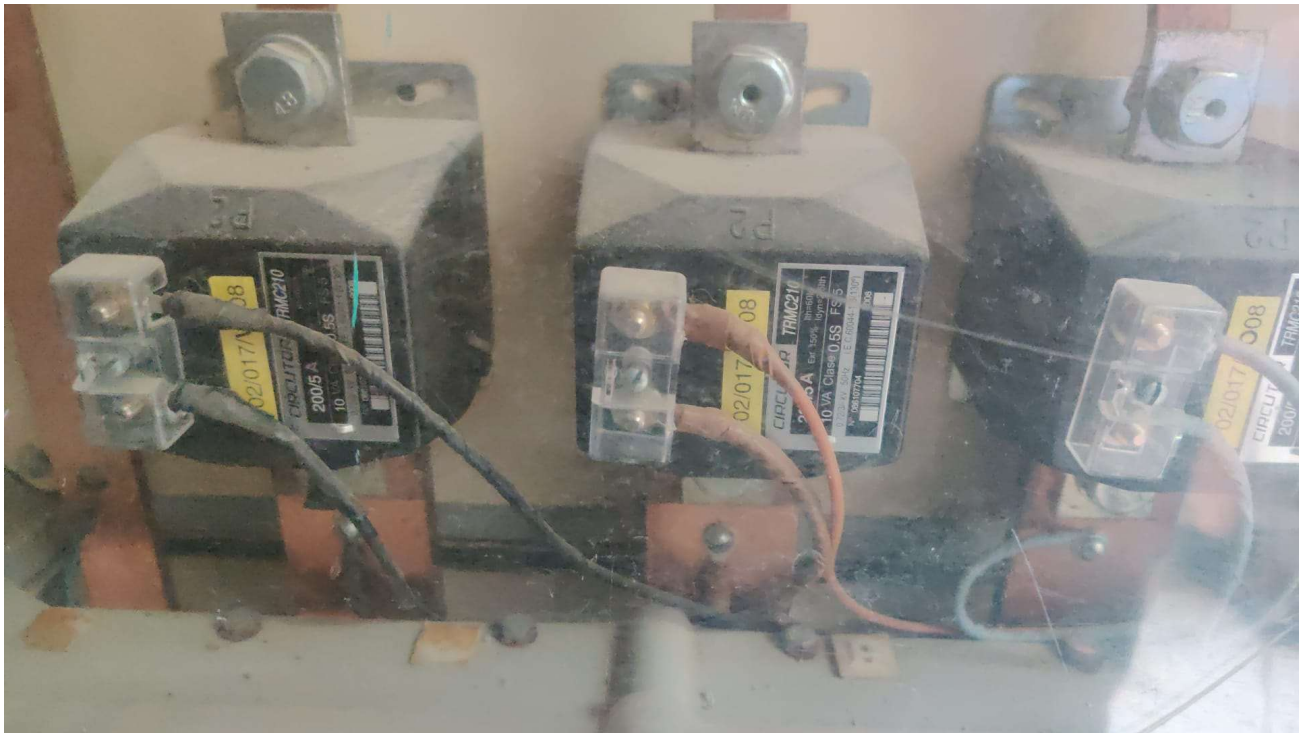
1.32 – Magatzem 17

1.33 – Magatzem 18

1.35 – Grua

1.36 – Cotxe elèctric

2G2 – Moll Ribera



2.1 – Torretes armari

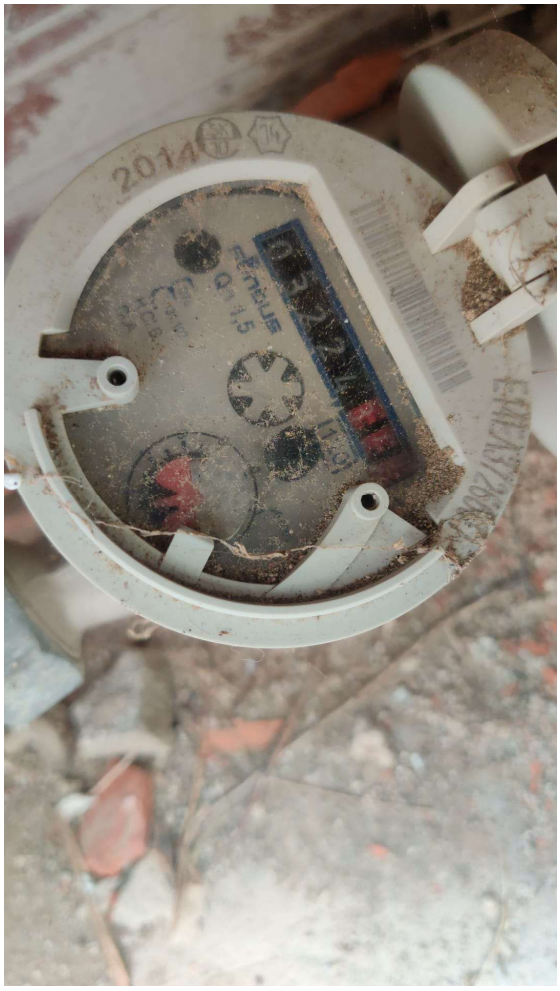
2.2 – Torretes formigó

2.3 - Reserva

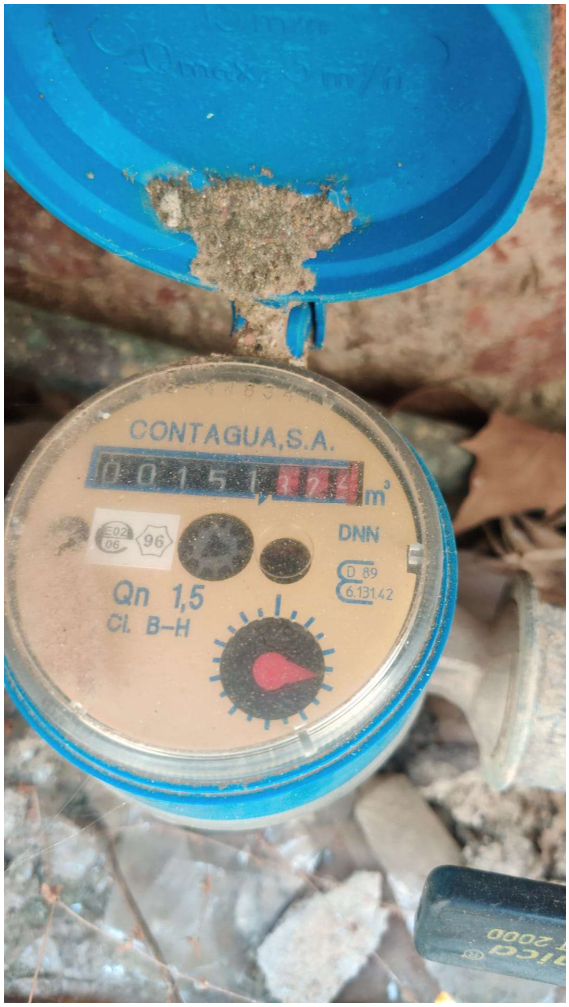
4.2 Comptadors aigua

A2G1 – Entrada port

A1.1 – Pescadors de Roses

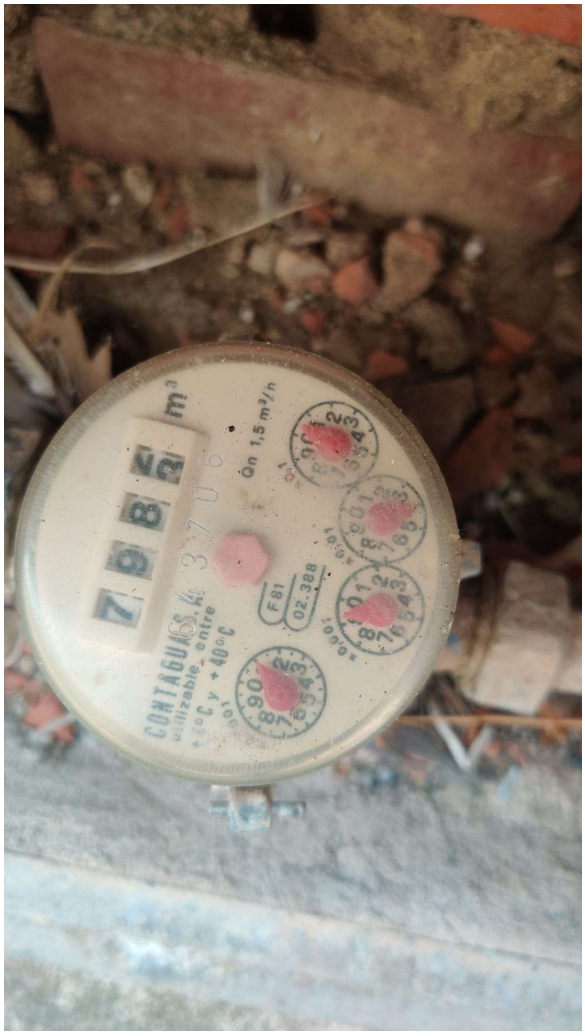


A1.2 – Magatzem Confraria

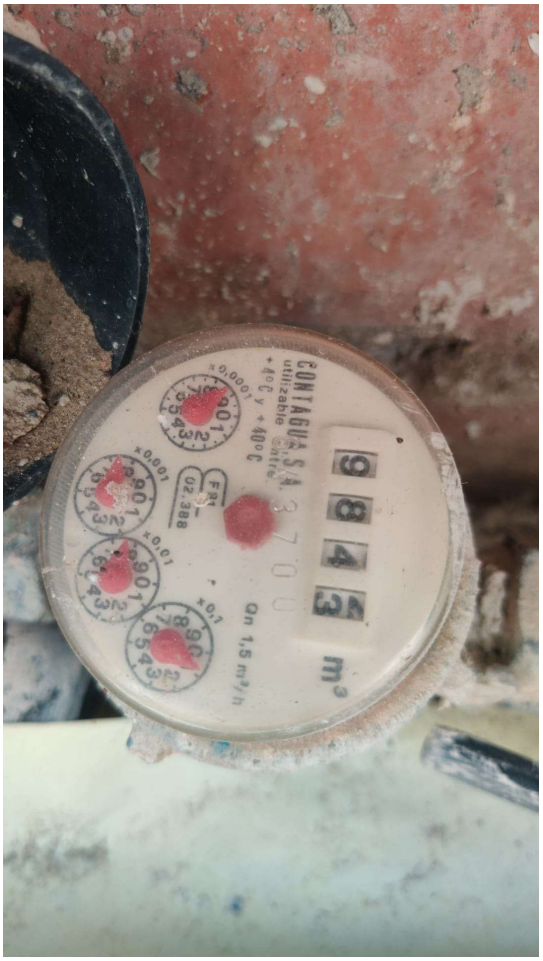


A1.3 – Peixos Miquel

A1.4 – Peixos Mar Pla



A1.5 – Magatzem llobarros



A1.6 – Aula gastronòmica

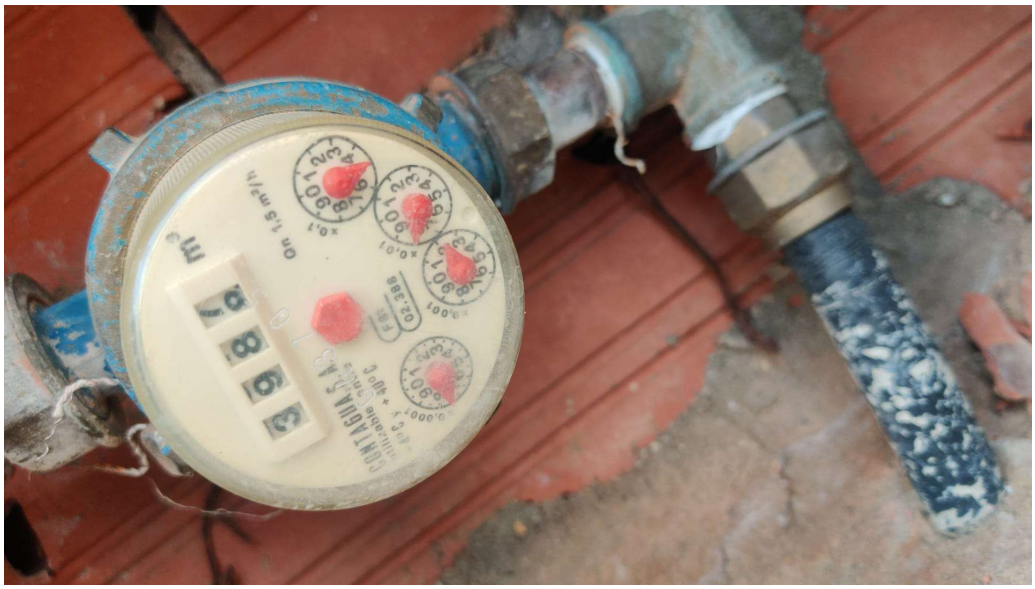
A1.7 – Llotja

A1.8 – Dic Oest

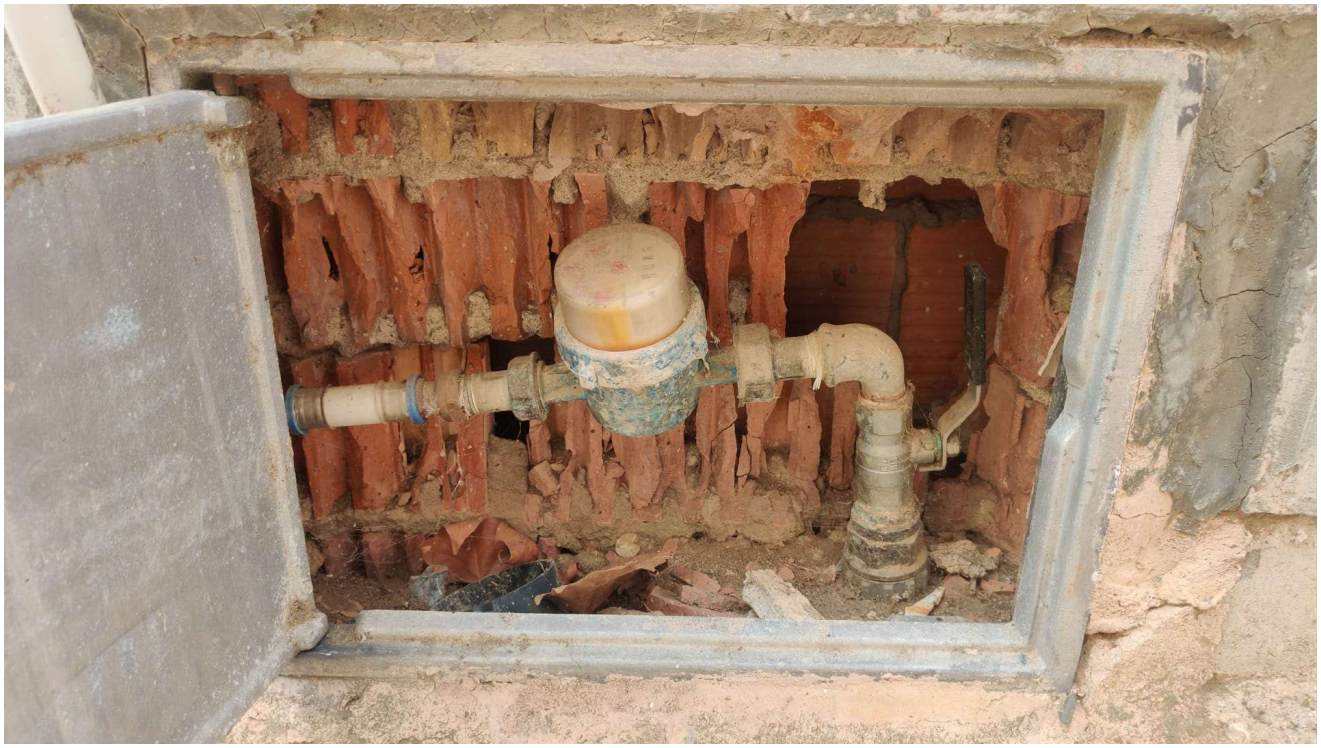
A1.9 – Benzinera

A1.10 – Peixos Mar Pla/ Creu Roja

A1.11 – Comandància de Marina



A1.12 – Magatzem Salvamento



A1.13 – Oficina PDG

A1.15 – Agents rurals

A1.17 – Moll de Ribera I

A1.18 – Moll de Ribera II

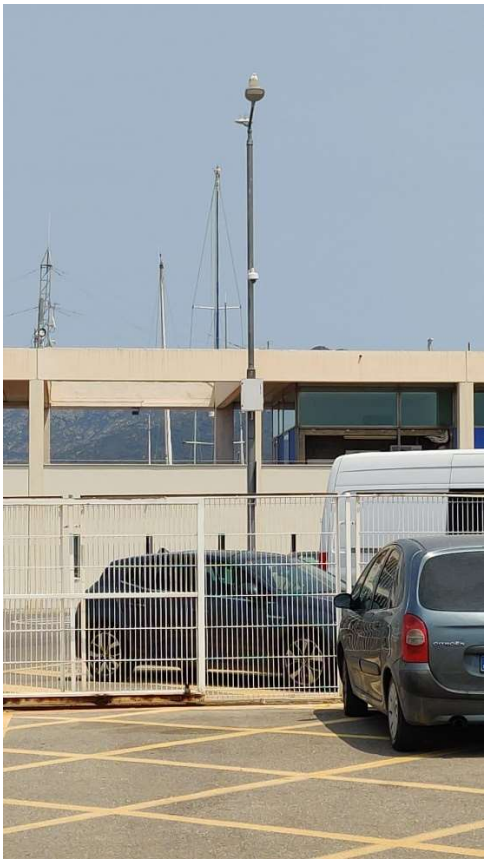
1.20 – Bar Restaurant

4.3 Nodes CCTV

N1

N2

N3



N4

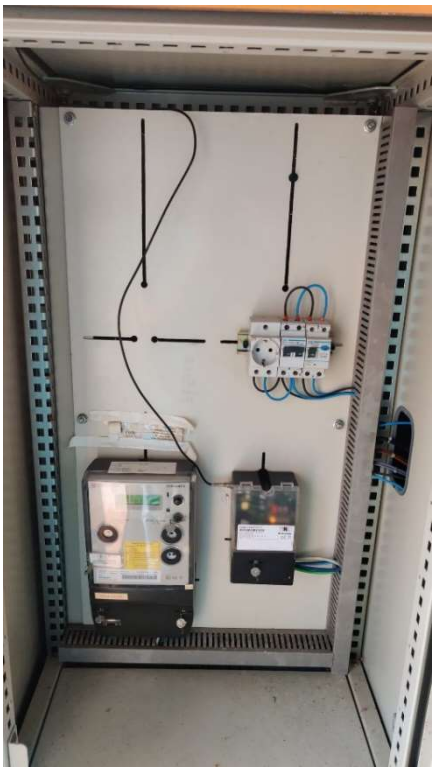
RACK 3G1

RACK OFICINA PDG

3. PORT DE L'ESCALA (3G)

5.1 Comptadors elèctrics

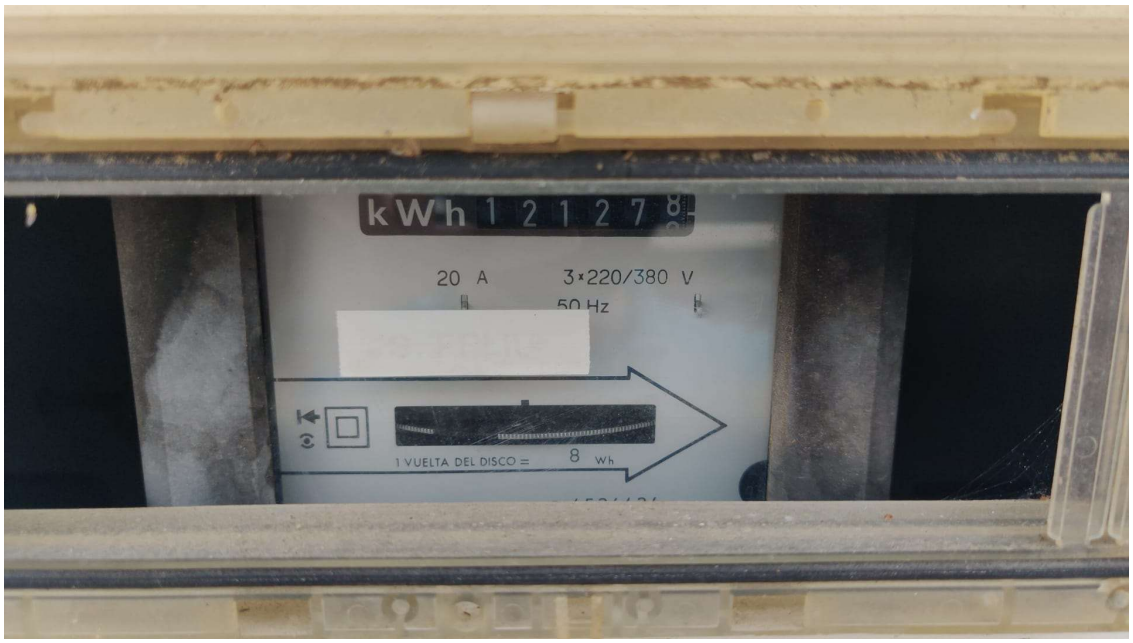
3G1 – Estació de Bombeig



1.1 – Enllumenat general

1.2 – Nàutica El Port

1.3 – Drassanes Sala



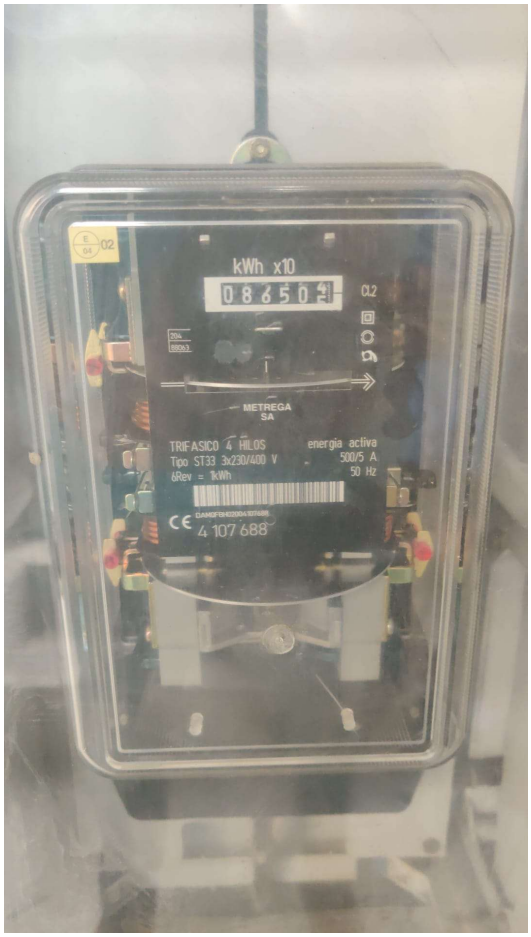
1.4 – Dive Paradis

1.5 – Barreres

1.6 – Aparcament

1.7 – General Torretes

1.9 – Escar l'Escala



1.10 – Subcomptador 1 espatller

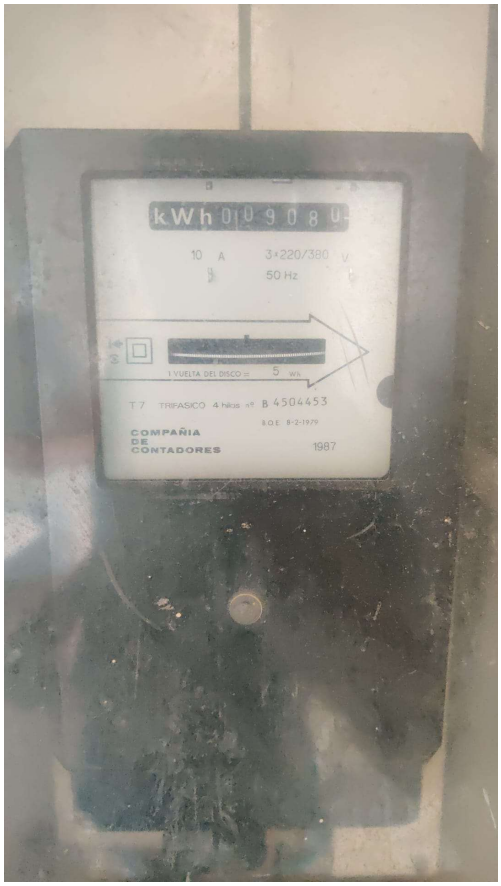
1.11 – Enllumenat públic espatller

1.17 – Esp. 5

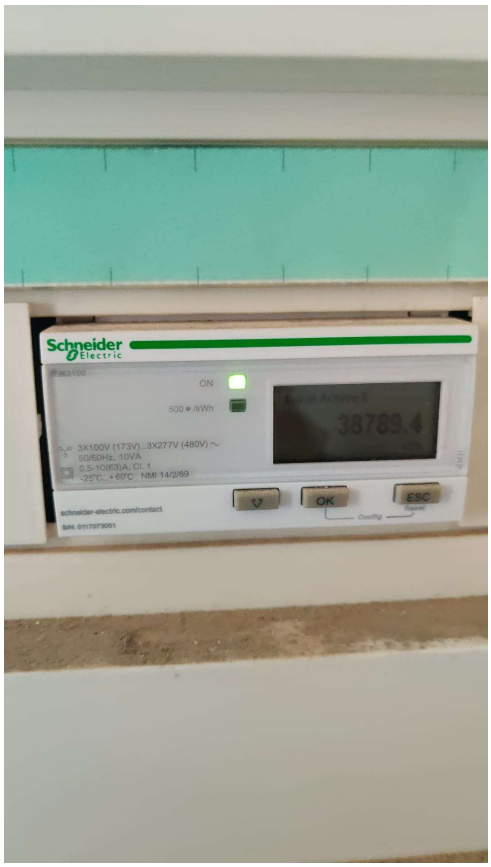
1.26 – Subcomptador 2 espatller

1.27 – Antena telefònica

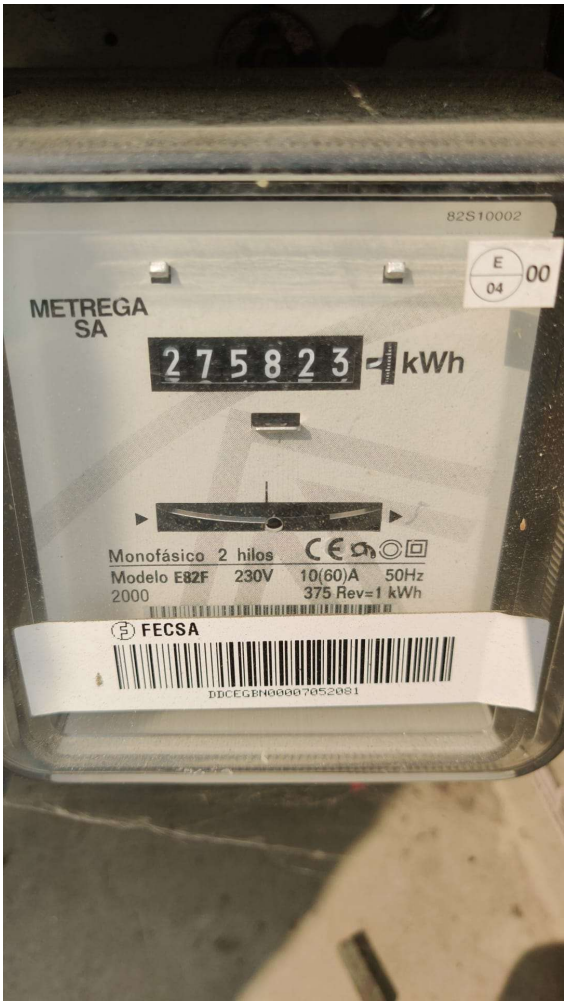
1.28 – Benzinera

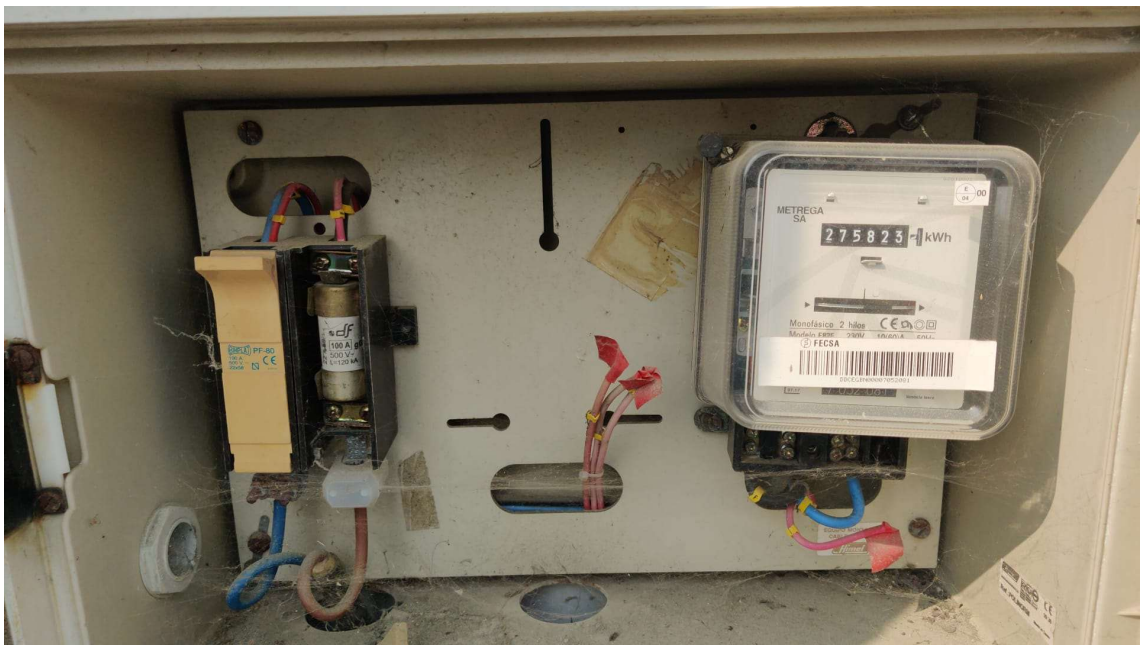


1.29 – Enllumenat edificis



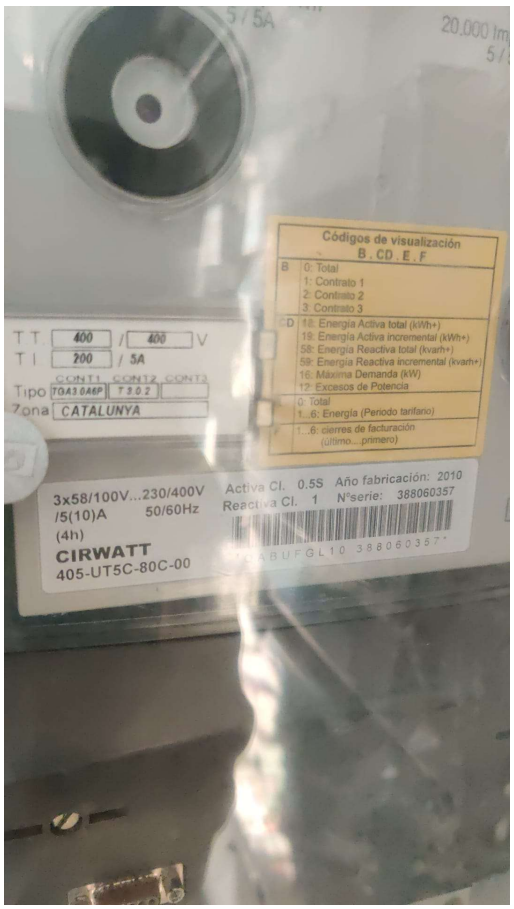
1.30 – Antena telefònica





1.31 – Naus escar l'Escala

1.32 – Portus 21



1.33 – Oficina port de l'Escala

1.38 – Carregador cotxe elèctric

3G2 – Clota petita

5.2 Fotovoltaica

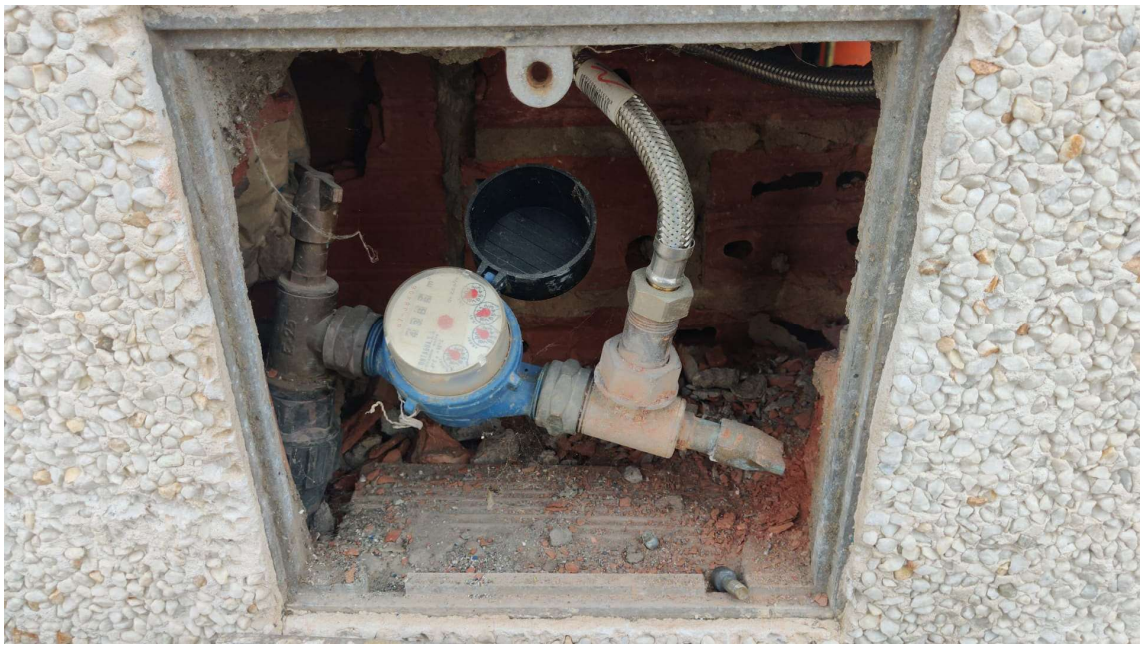
FV

5.3 Comptadors d'aigua

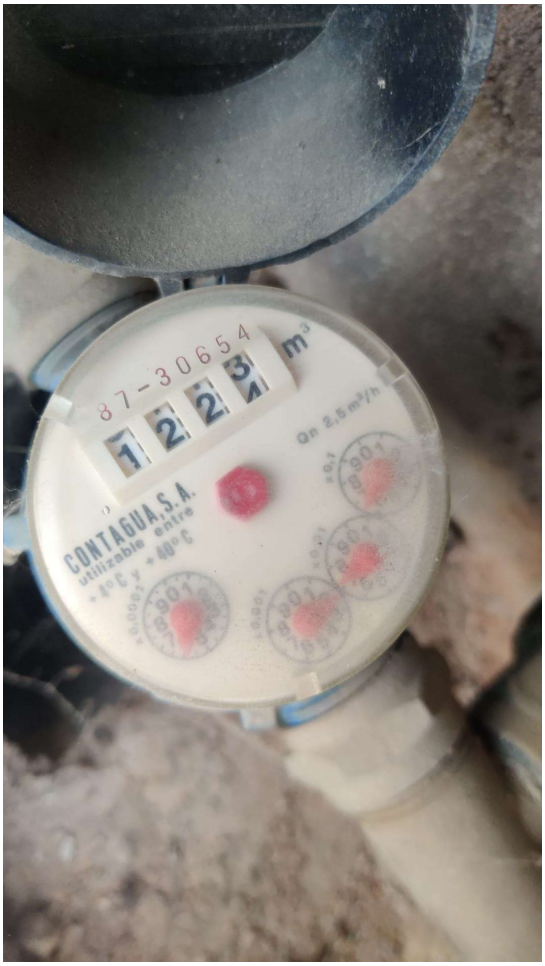
A3G1 – Línia 1 General Port

A1.1.1 – Edifici PDG

A1.1.2 – Nàutica El Port



A1.1.3 – Drassanes Sala

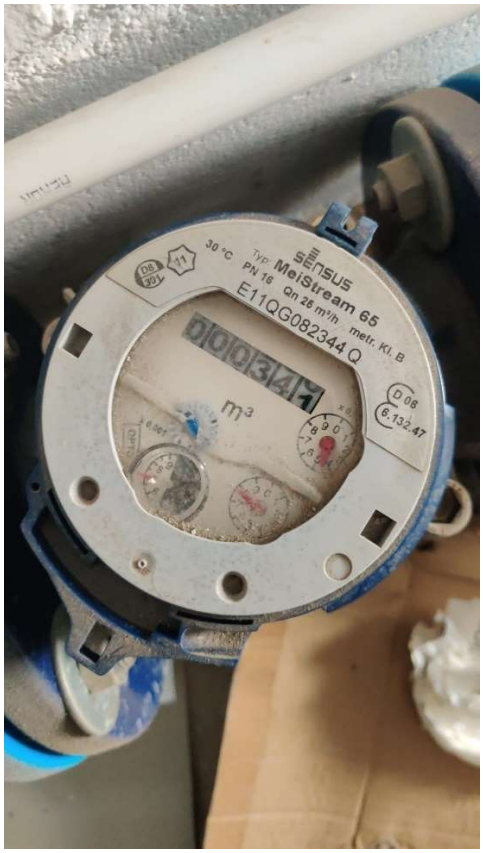


A1.2 – Línia 2 General Port Nou

A1.2.1 – Vial contenidors

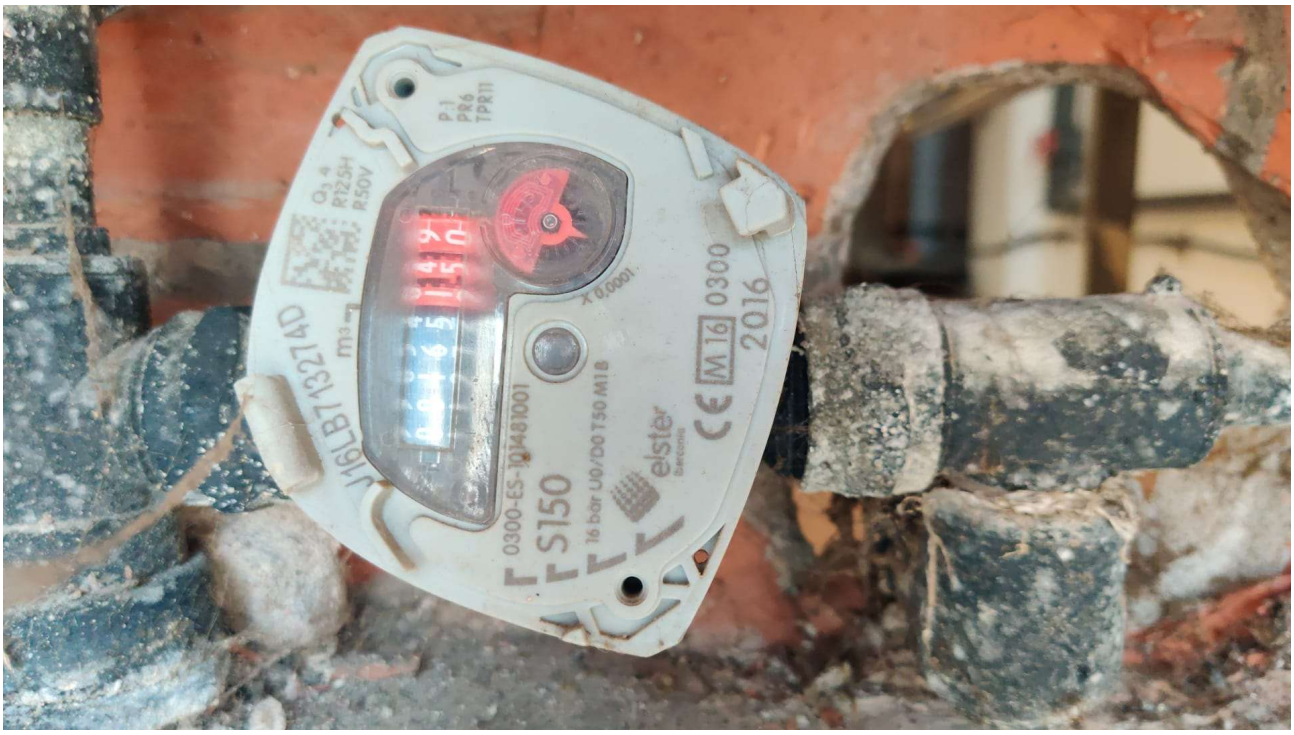
A1.2.3 – Reg jardí pins - baladres

A1.2.4 – Portus 21, S.L.



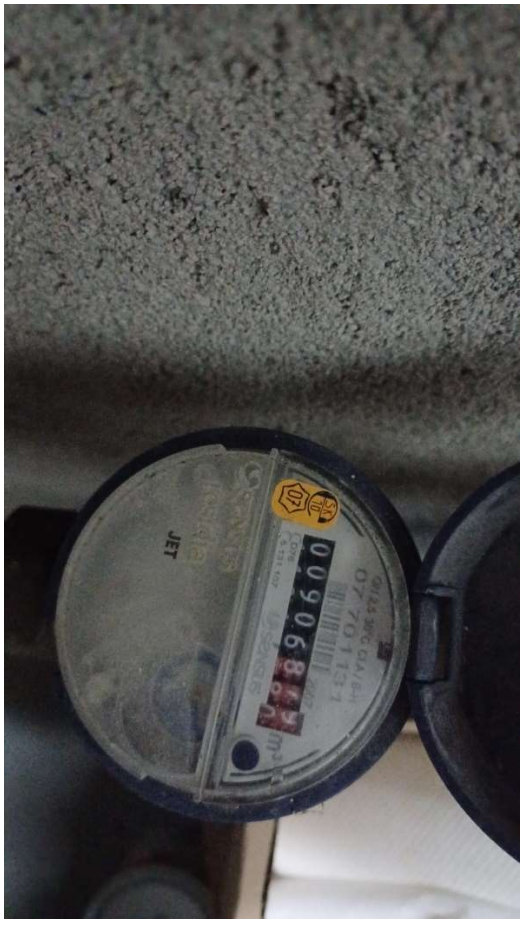
A1.2.5 – Nau Dive Paradis

A1.2.6 – Estació de bombeig

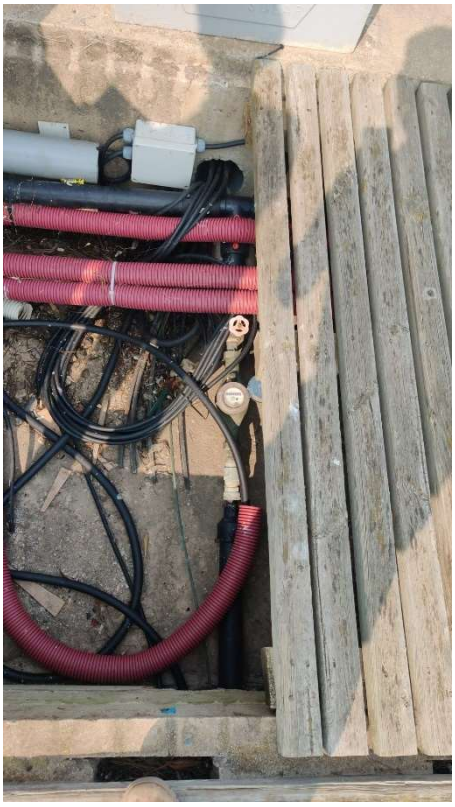


A1.2.7 – Restaurant La Llar dels Pescadors

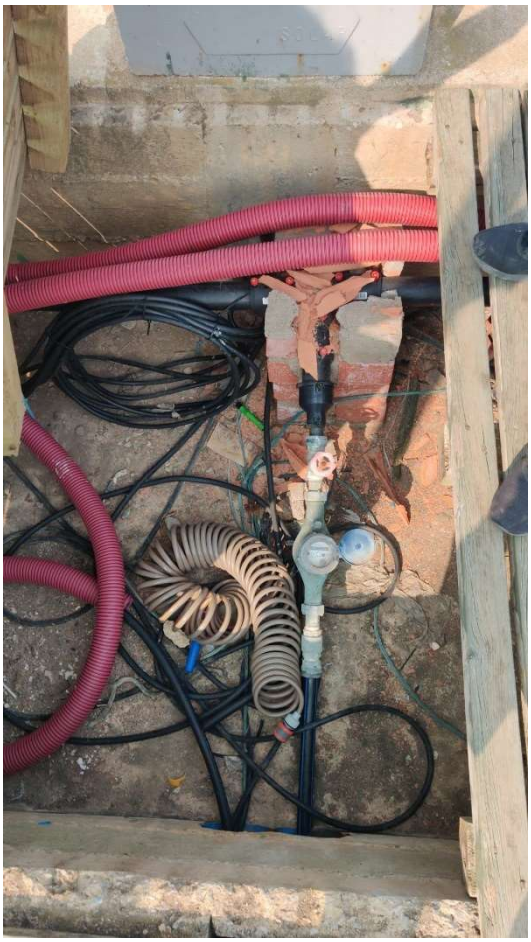
A1.2.8 – Maram



A1.2.10 – Palanca Pesca PA

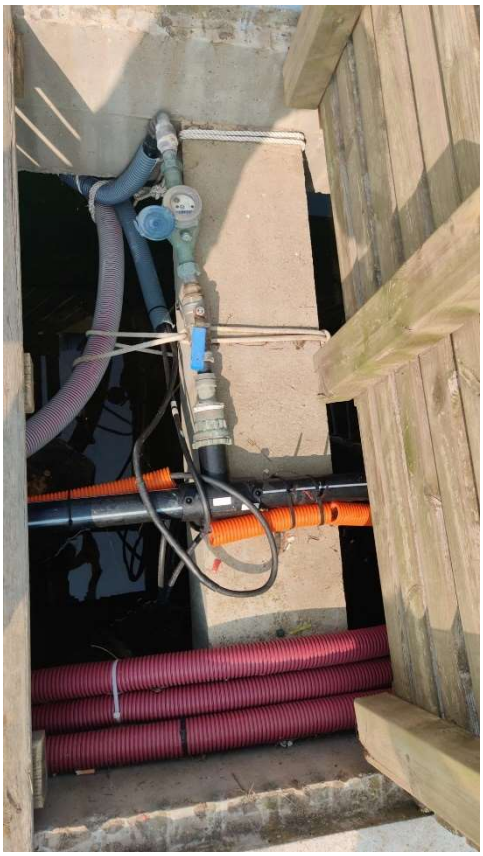


A1.2.13 – Palanca Pesca PB



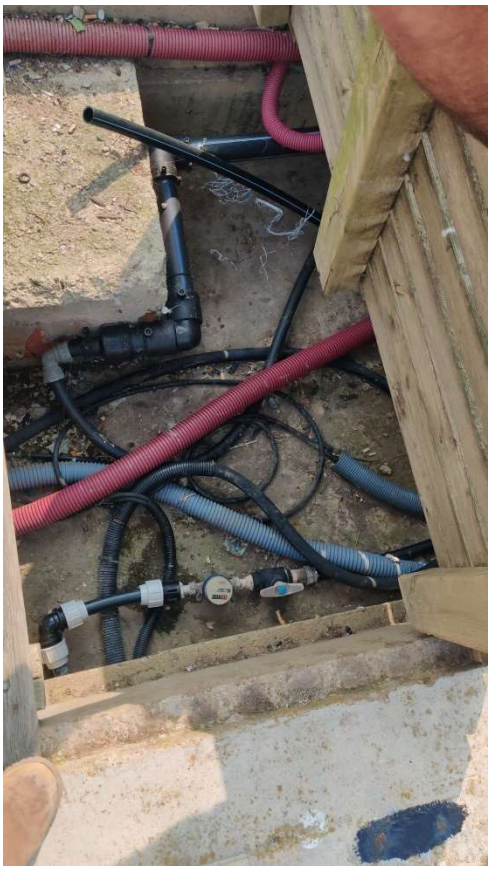
A1.2.14 – Palanca Pesca PC

A1.2.16 – Palanca A



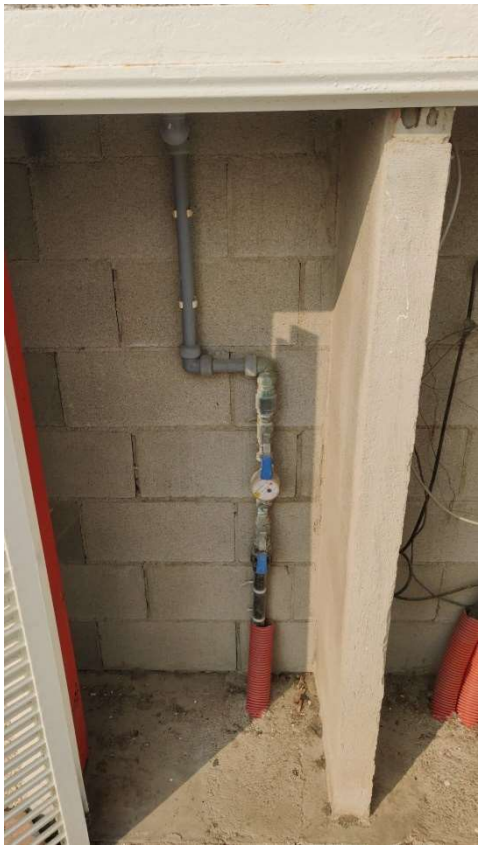
A1.2.17 – Palanca B

A1.2.18 – Palanca C



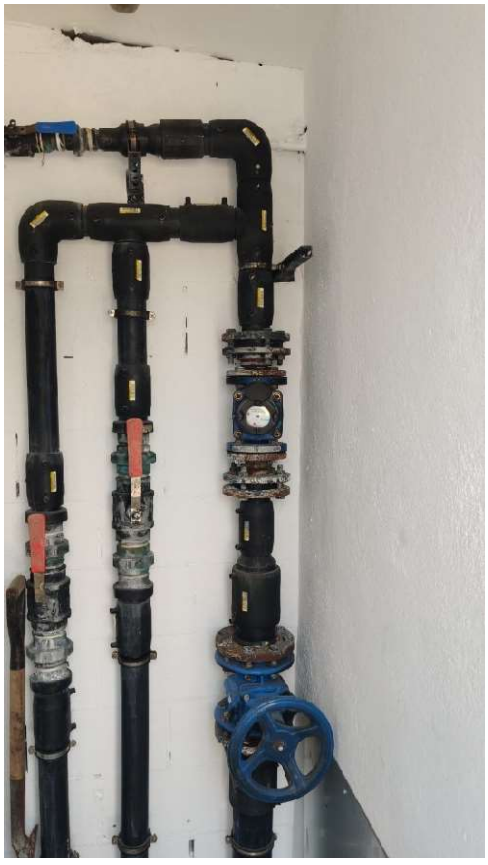
A1.2.20 – Font Plaça

A1.2.31 – Nau Escar l'Escala – Taller

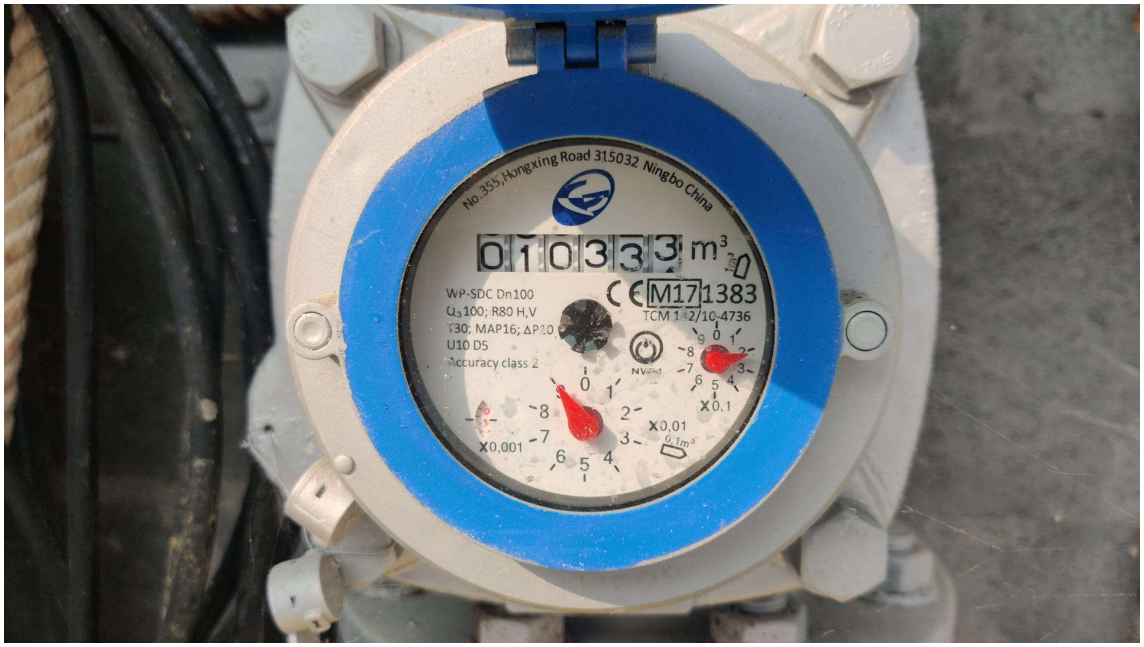


A1.2.32 – Nau Escar l'Escala – Oficina

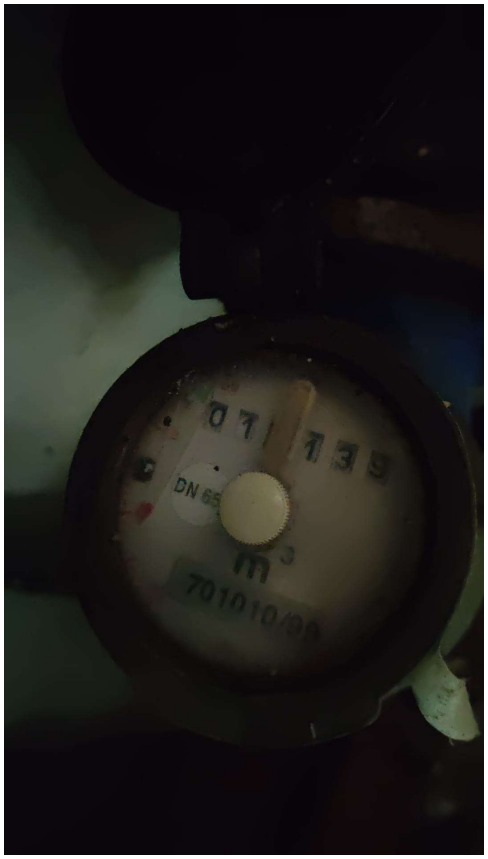
A1.2.33 – Escar l'Escala



A1.3 – Línia 3 General Rivera



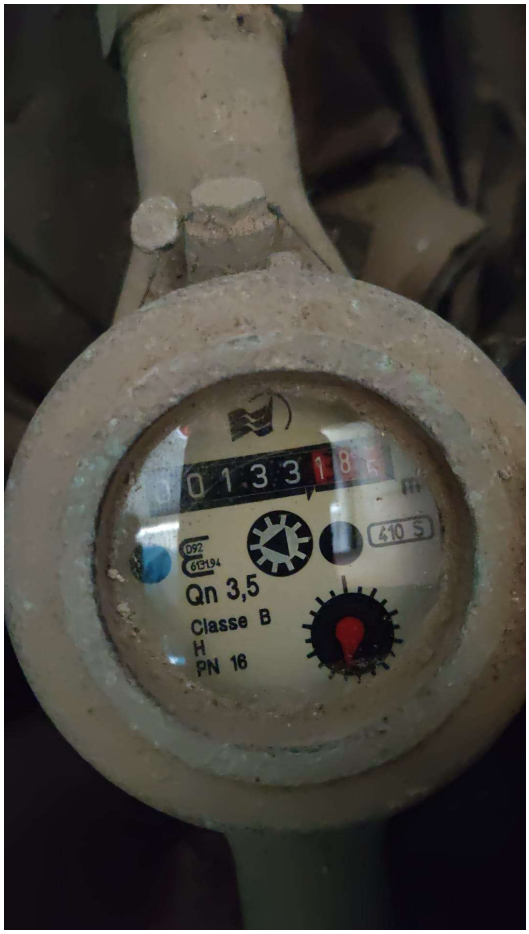
A1.3.1 – Llotja (Nau venda peix)



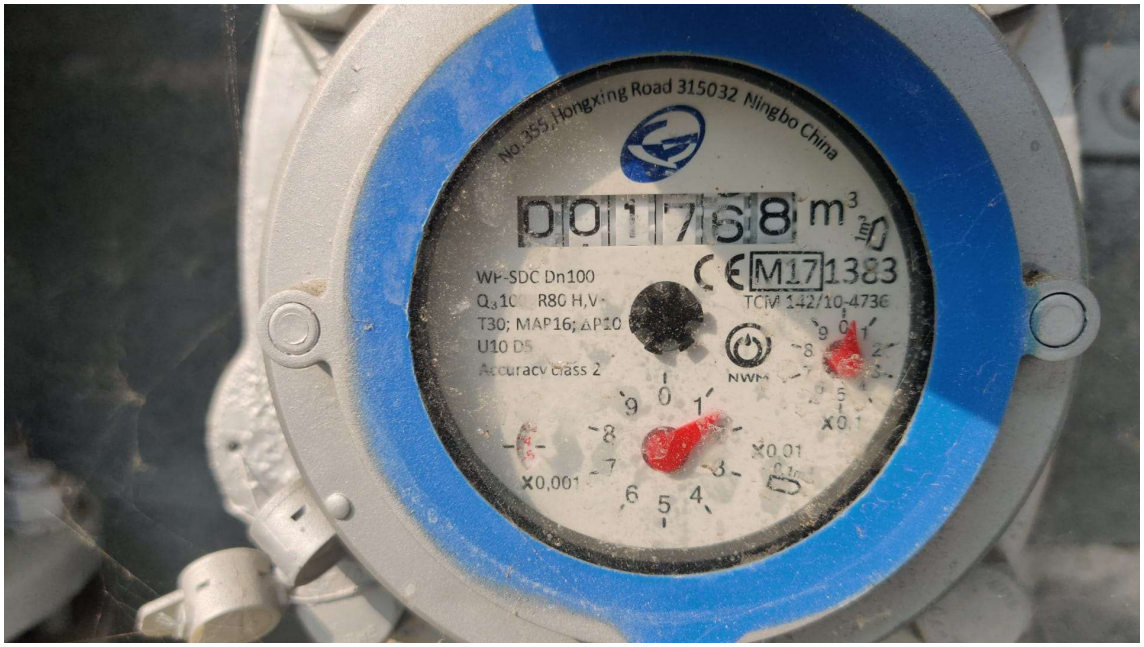
A1.3.2 – Llotja Incendis

A1.3.3 – Font Llotja

A1.3.7 – Magatzems Pallols



A1.4 – Línia 4 Moll espatller



A1.4.13 – General de zona

A1.4.14 – General de zona

A1.4.15 – General de zona

A1.4.16 – General de zona

5.4 Nodes CCTV

N1

N2

N3

4. PORT DE L'ESTARTIT (4G)

6.1 Comptadors elèctrics

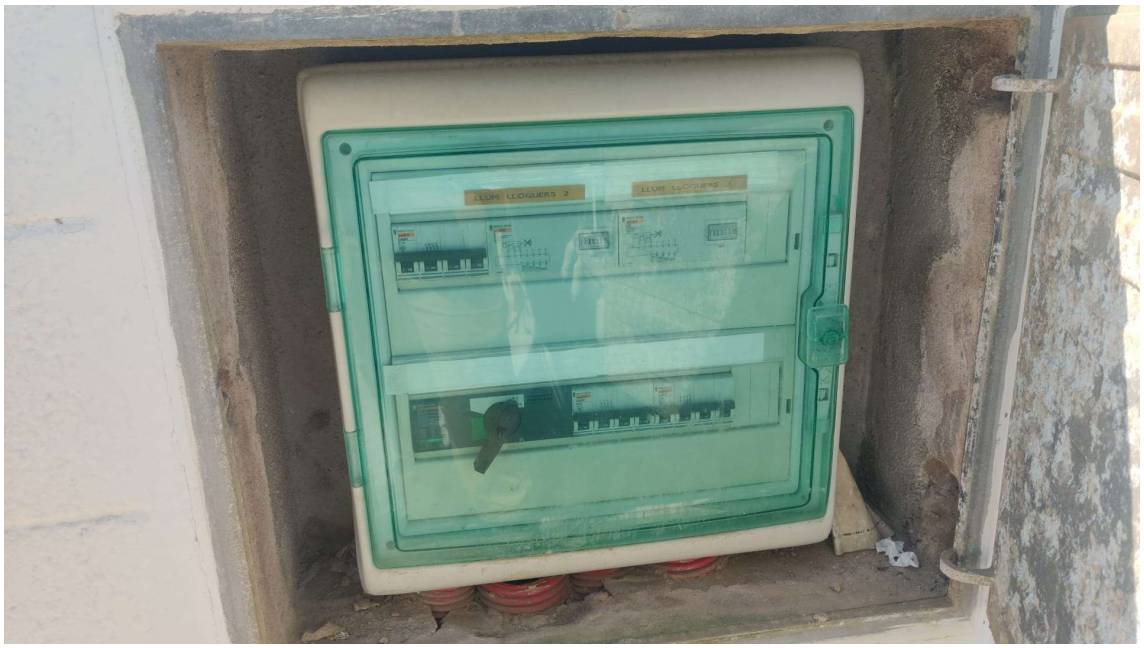
1.1 – Enllumenat públic moll central

1.2 – Xiringuito

1.3/1.4 – Pescadors I/ Lloguers I

LLUM CONFRARIA
LLUM LLOGUERS

1.5/1.6 – Lloguers II/ Lloguers III

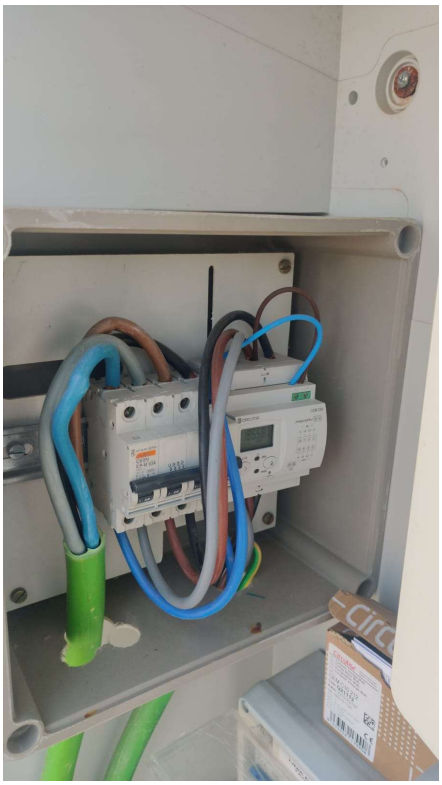


1.7 – Benzinera

1.8 – Oficina PdG

1.9 – Oficina Medes

1.10 – Club nàutic



1.11 – Taquilles sector B

1.12 – Enllumenat públic velises

4G2 – General Zona Llevantina

2.1 – Enllumenat públic

2.2 – Llevantina

6.2 Comptadors d'aigua

A4G1 – Moll central

A1.1 – Torretes de T1 a T9

A1.2 – Oficina Medes

A1.3 – Josefa Rosales Sánchez

A1.4 – Oficina PDG i WC públics

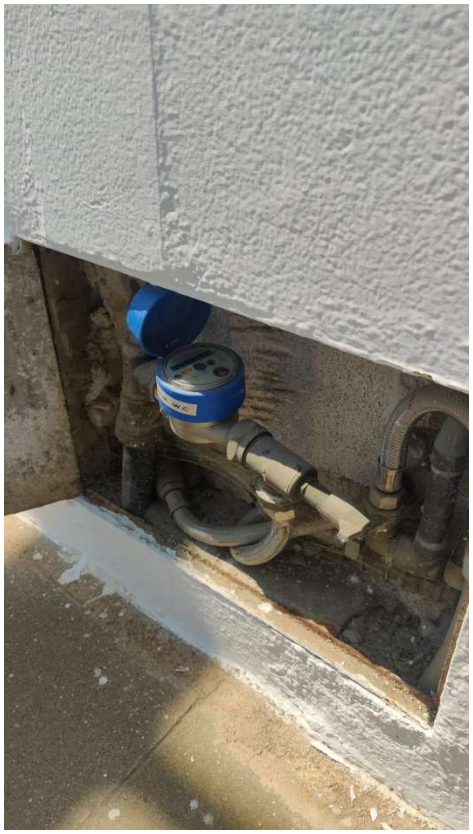
A1.5 – Reg PDG

A1.6 – Pesca jubilats

A4G2 – Llevantina – 4G2

A2.1 – Ripoll Pages, Salvador (Bar)

A2.2 – Ripoll Pages, Salvador (WC)



A2.3 – Associació Nàutica Llevantina

5. PORT DE PALAMÓS (5G)

7.1 Comptadors elèctrics

5G1 – Moll pesquer

1.1 – Oficines Palamós

1.2 – Front Mar Oficina

1.3 – Oficina General Nàutic

1.4 – Grua

1.5 – Noves oficines Palamós

1.6 – Salvament

1.7 – Enllumenat pesquer

1.8 – Front Mar Passarel·les

1.9 – Petit Bar

1.10 – Antic vaixell restaurant

1.11 – Moll Nord Palamós

1.12 – Remolcador

1.13 – Torretes confraria

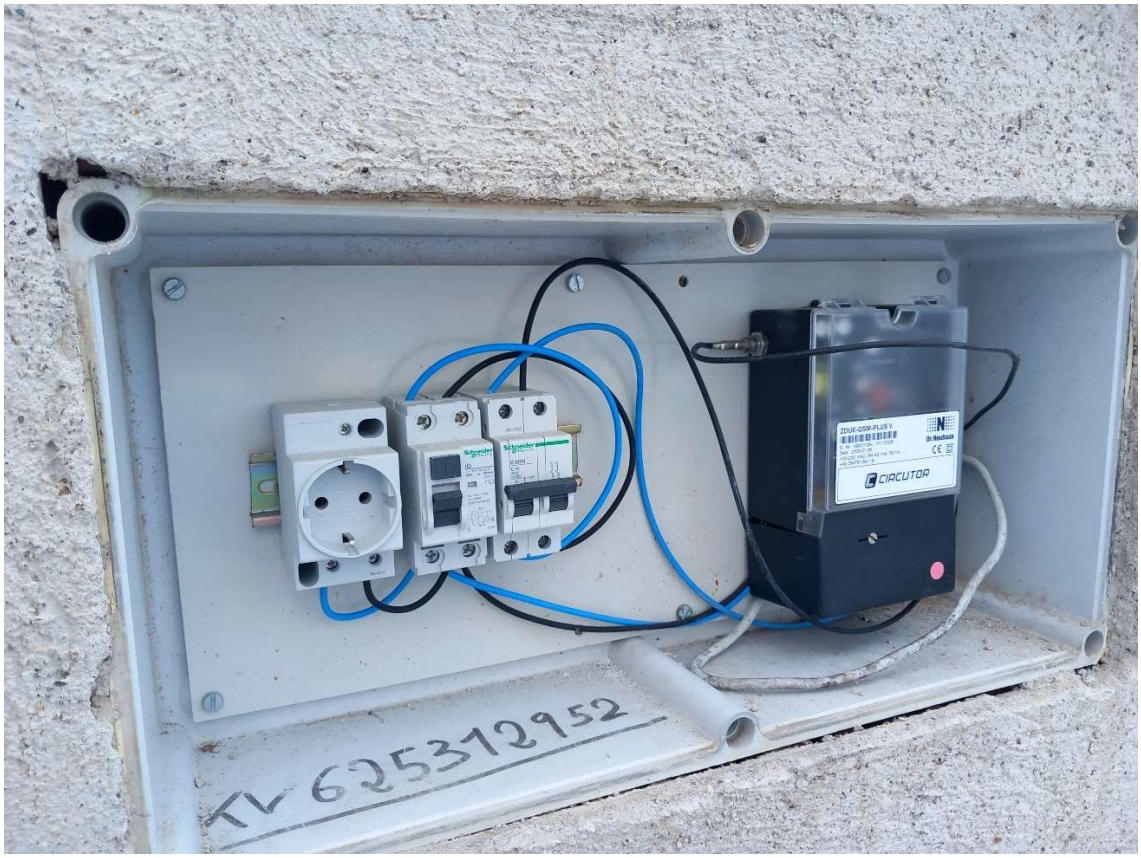
1.14 – Punta Deva

1.15 – Benzinera

1.16 – Aparcament

1.17 – Moll Ponent

1.18 – Punta Deva I


ZDUE-GSM-PLUS V
CIRCUTOR
TV 625312952

1.19 – Punta Deva II

1.20 – Enllumenat parking platja

1.21 – Parking platja

1.22 – Punt de recàrrega vehicle elèctric

1.23 – Camp de fondeig

5G2 – Moll Comercial – Sota el pont

2.1 – Enllumenat comercial

2.2 – Club Nàutic

2.3 – Nau Pedrera

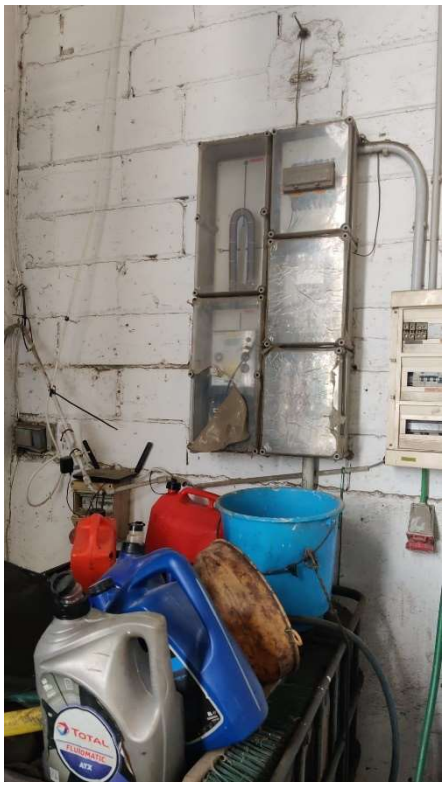
CIRWATT
CIRCUTOR
CIRWATT
M. PEDREÑA
SOL

CIRWATT
CIRCUTOR
CIRWATT
M. PEDREÑA
SOL

2.4 – Solar

2.5 – Nau xarxes

2.6 – Pint Fust

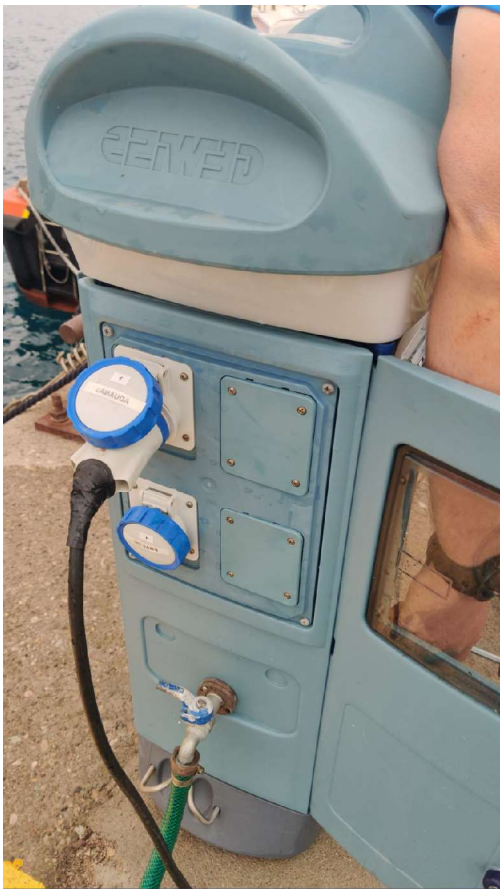


2.7 – Taller del Port

2.8 – Estació Marítima

2.9– Vestidor portuaris

2.10 – Vaixell Cormoran



2.11 – Grua Ribera

7.2 Comptadors d'aigua

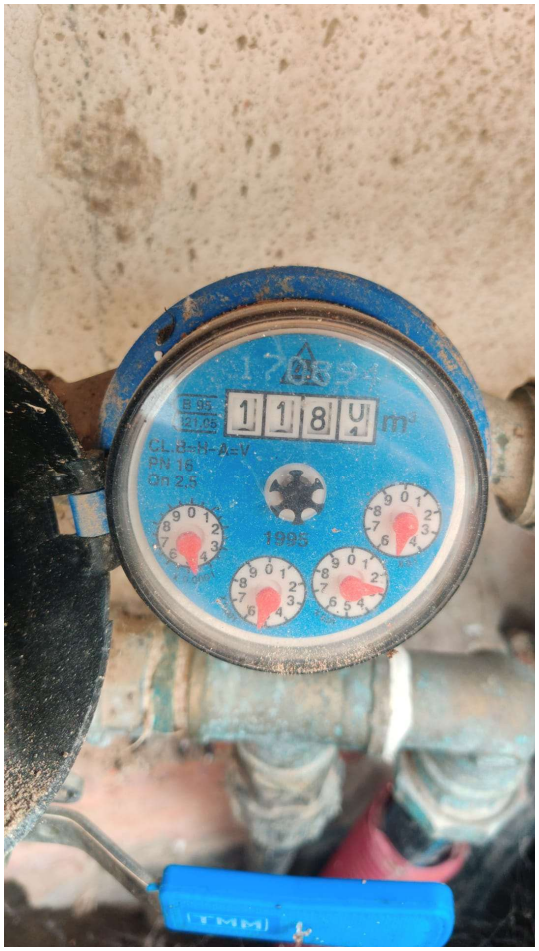
A1.1 – Petit Bar

A1.2 – Oficina PDG

A1.3 – Ass. Front al Mar (oficines)

A1.4 – Ass. Front al Mar (palanques)

A1.5 – Ass. Front al Mar (reg platges)



A1.6 – Museu de la Pesca

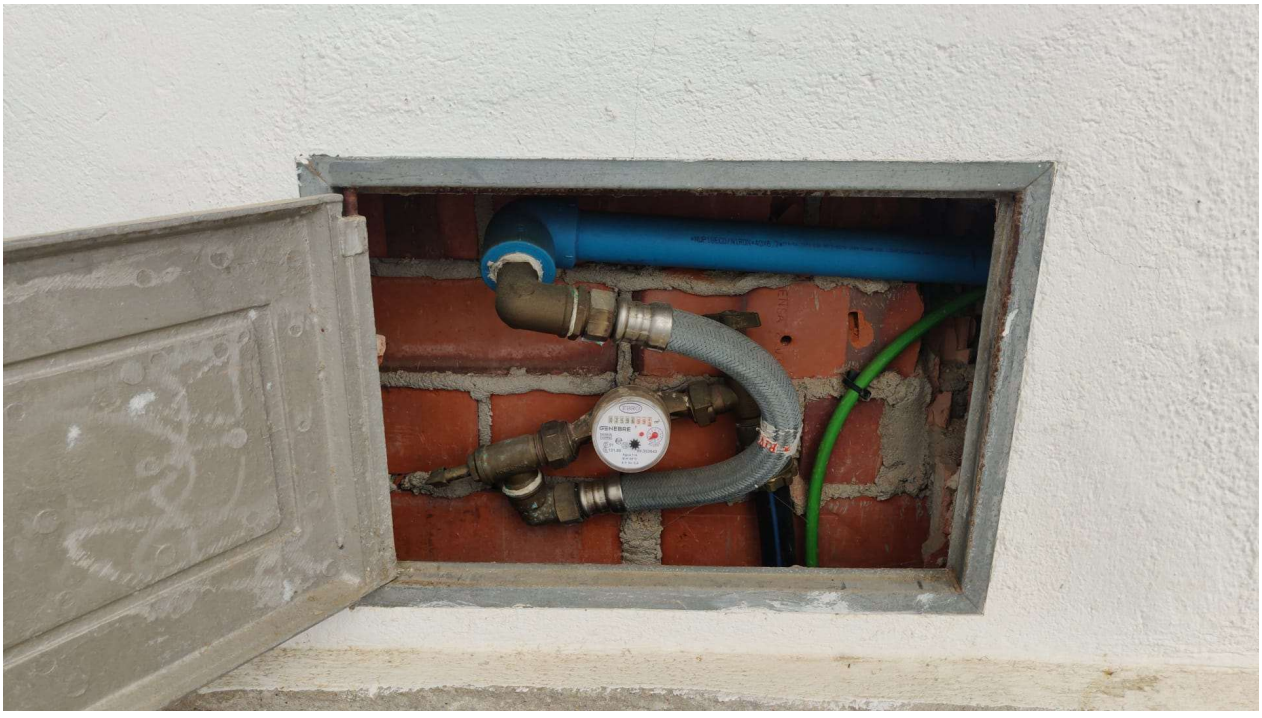
A1.7 – Llotja

A1.8 – Oficina Mossos d'Esquadra

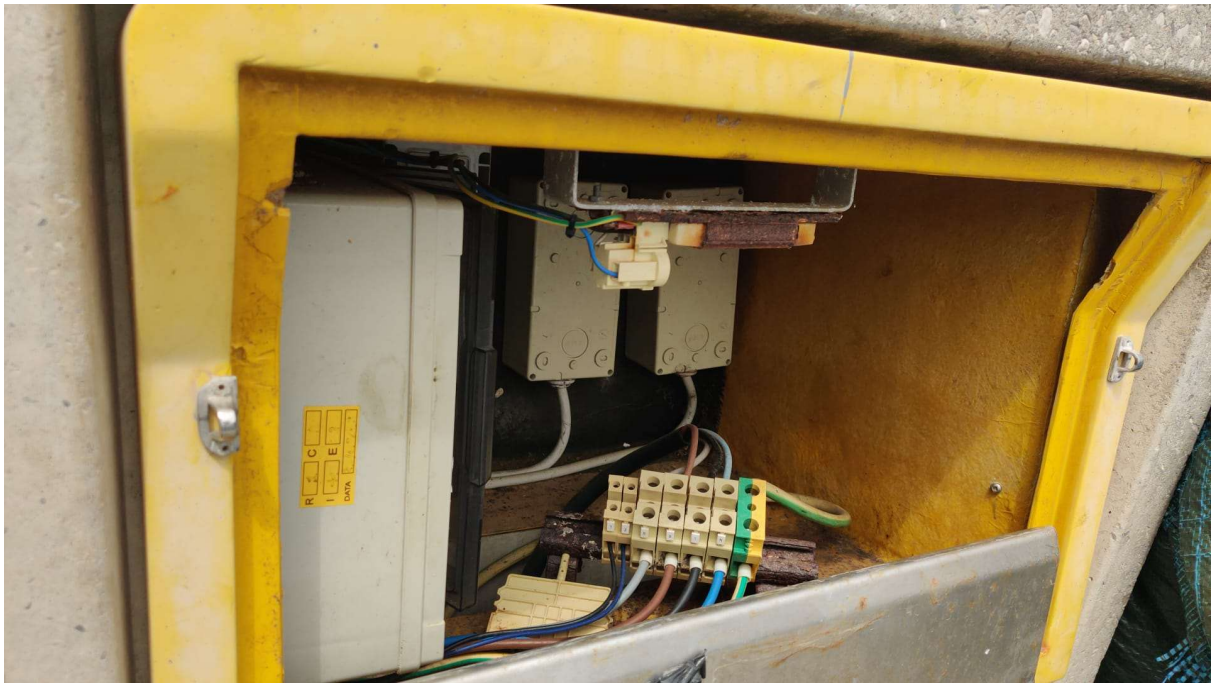
A1.9B – Reg Jardí rotonda

A1.10 – Comptador Catifa

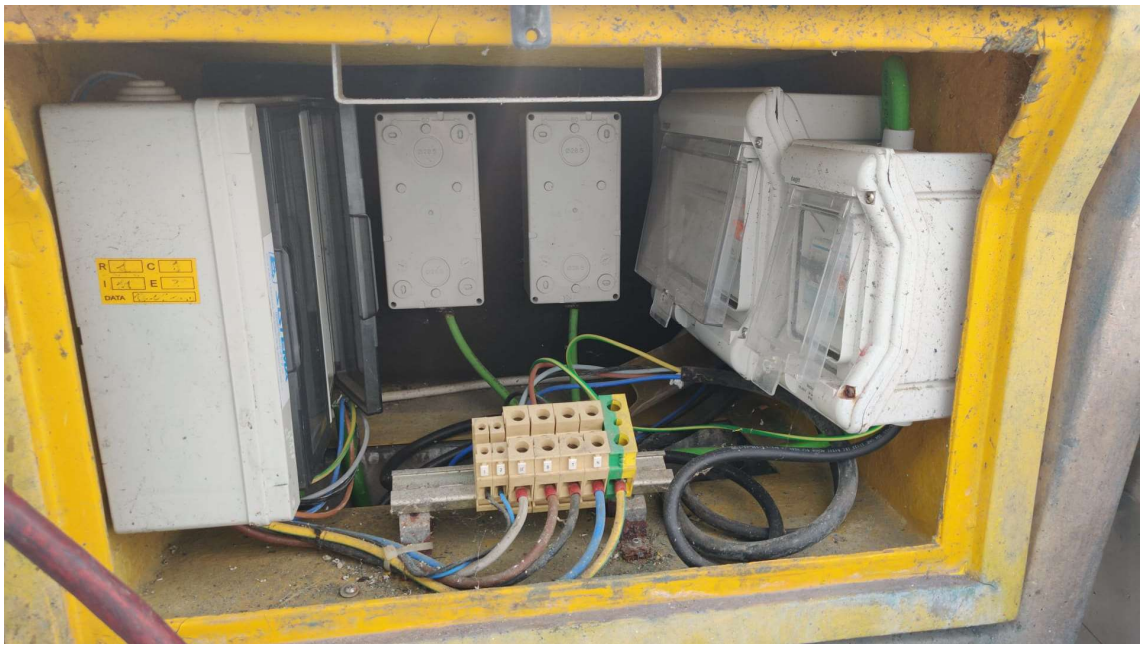
A1.11 – Espai del Peix



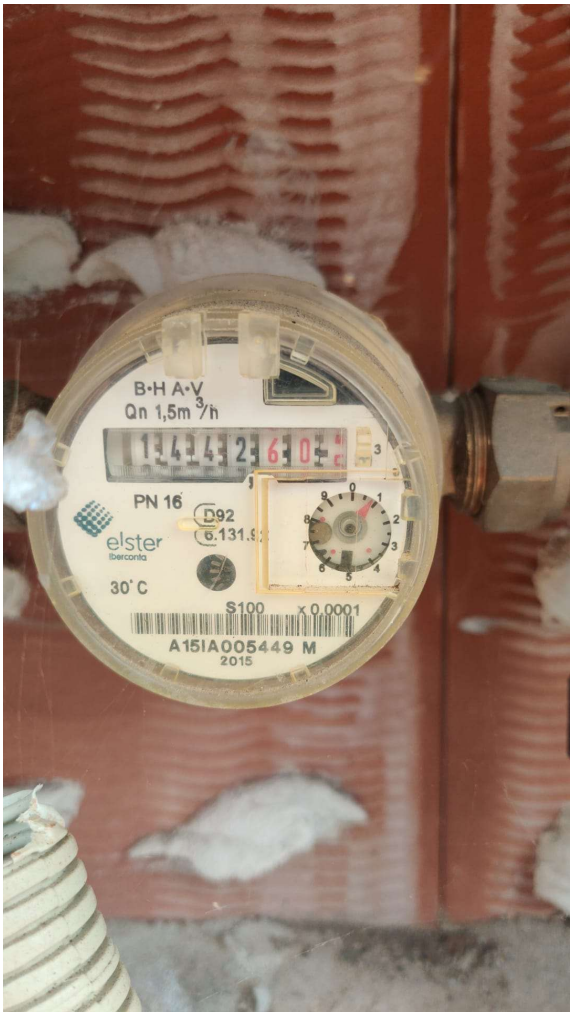
A1.12 – Remolcador



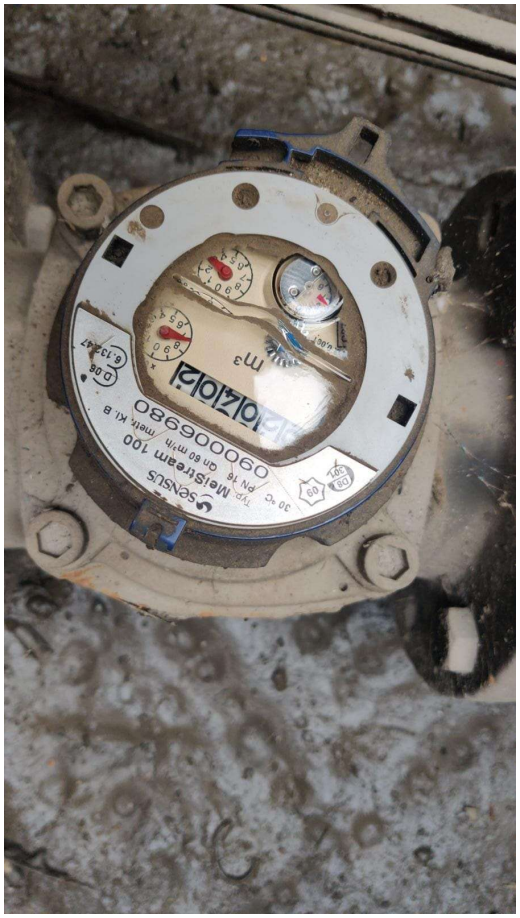
A1.13 – Torreta grua General Nàutic



A1.14 – Lavabos General Nàutic

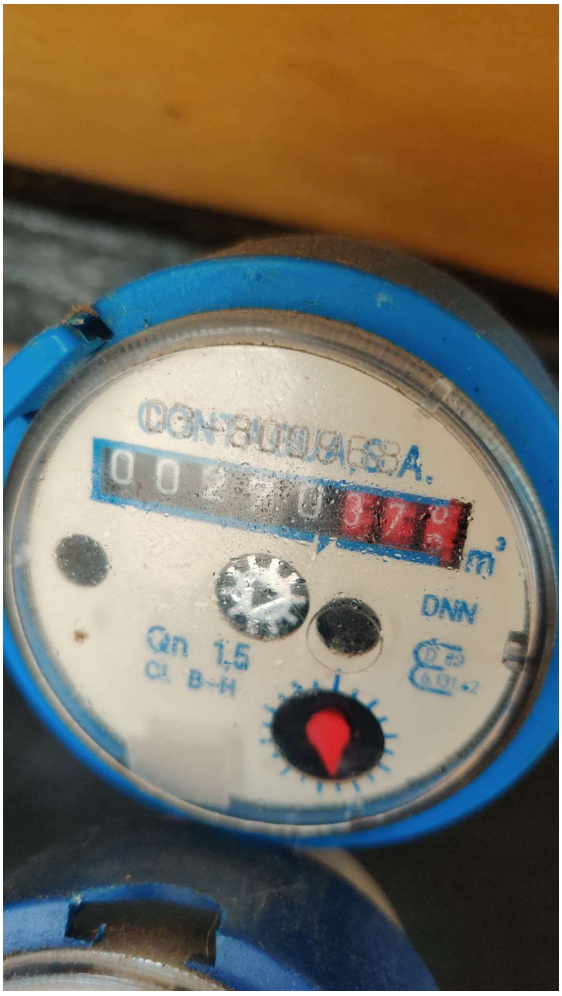


A1.15 – Moll Nord



A1.16 – Camp de boies

A1.17 – Confraria torreta moll nord



A1.18 – Torreta punta Deva iots

PERICOLO

A1.19 – Torreta punta Deva Confraria

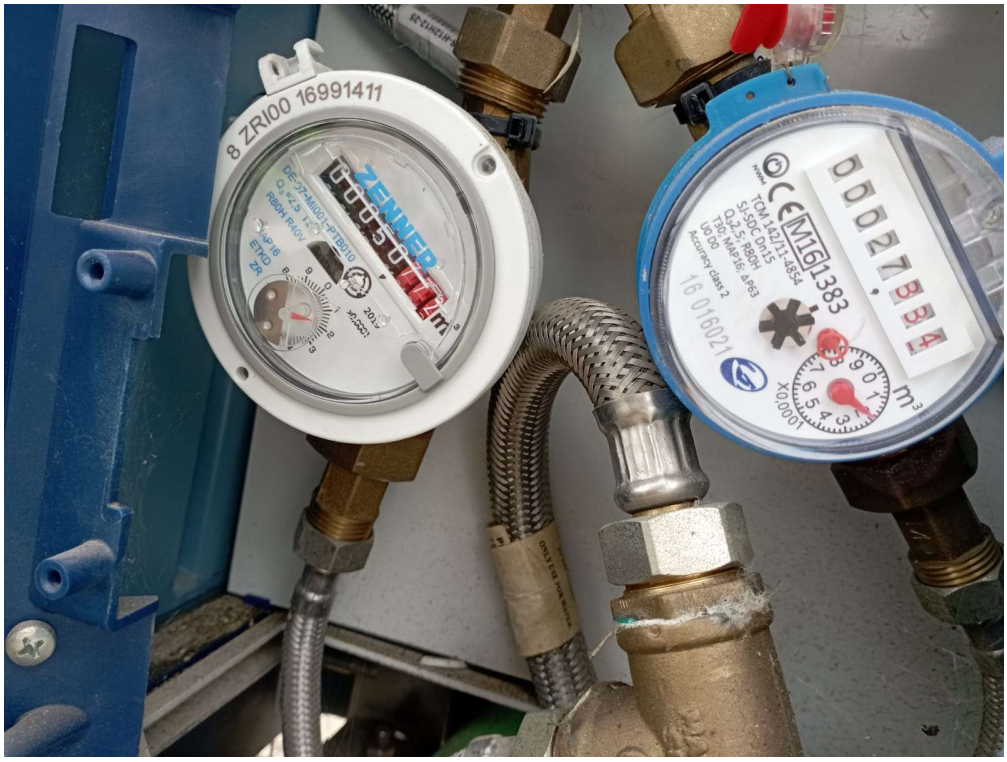
A1.22 – Moll de ponent

A1.23 – Reg jardins oficina

A1.24 – Jardí Mossos

A1.25 – Vestuari Portuari

A1.26 – Llanxa duanes



A1.27 – Llanxa Mossos

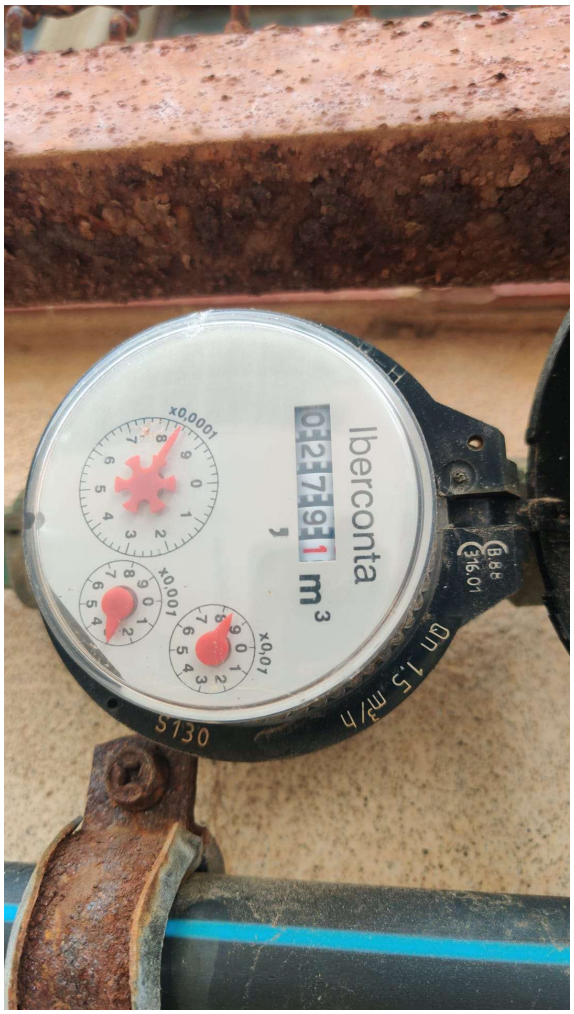
A1.29 – Estació Marítima

A1.30 – Moll comercial

A1.31 – Pint Fust

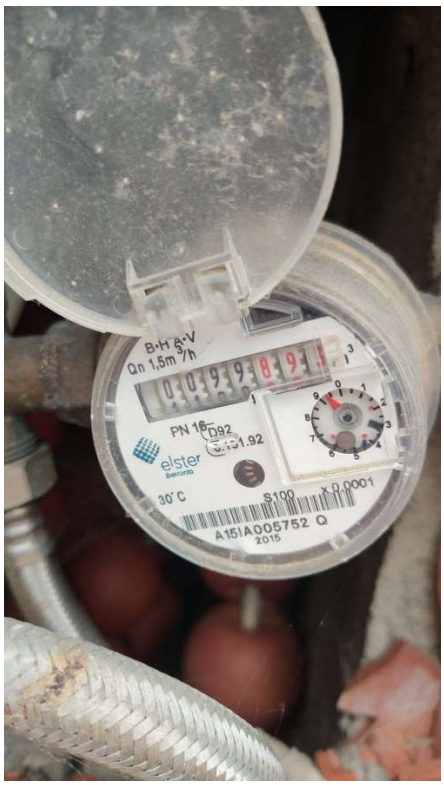
A1.32 – Taller del Port

A1.33 – Nau General Nàutic



A1.34 – Pedrera Front al Mar

A1.35 – Nau xarxes



7.3 Nodes CCTV

N1.8

N Rack Vigilant

N1

N2

N3

N4

6. PORT DE SANT FELIU DE GUÍXOLS (6G)

8.1 Comptadors elèctrics

SG1 – Club Nàutic

1.1 – Antena telefonia

1.2 – Torreta

kWh
048234
TRIFASICO 4 HILOS
Tipo ST39 3x230/400 V 10 (60) A 50 Hz
2004 energía activa 60 Rev=1 kWh
Nº 5267566
METREGA
SA
TORRETES
COMPTADOR ASTARA INTER SL

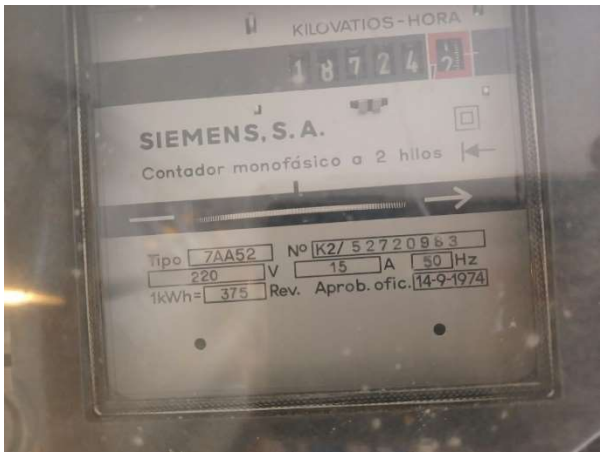
6G2- Moll Pesquer

2.1 – Punt de recàrrega vehicles elèctrics

6G3 – Oficina PDG

6G5 – Nàutica Popular

5.1 – Escola de vela

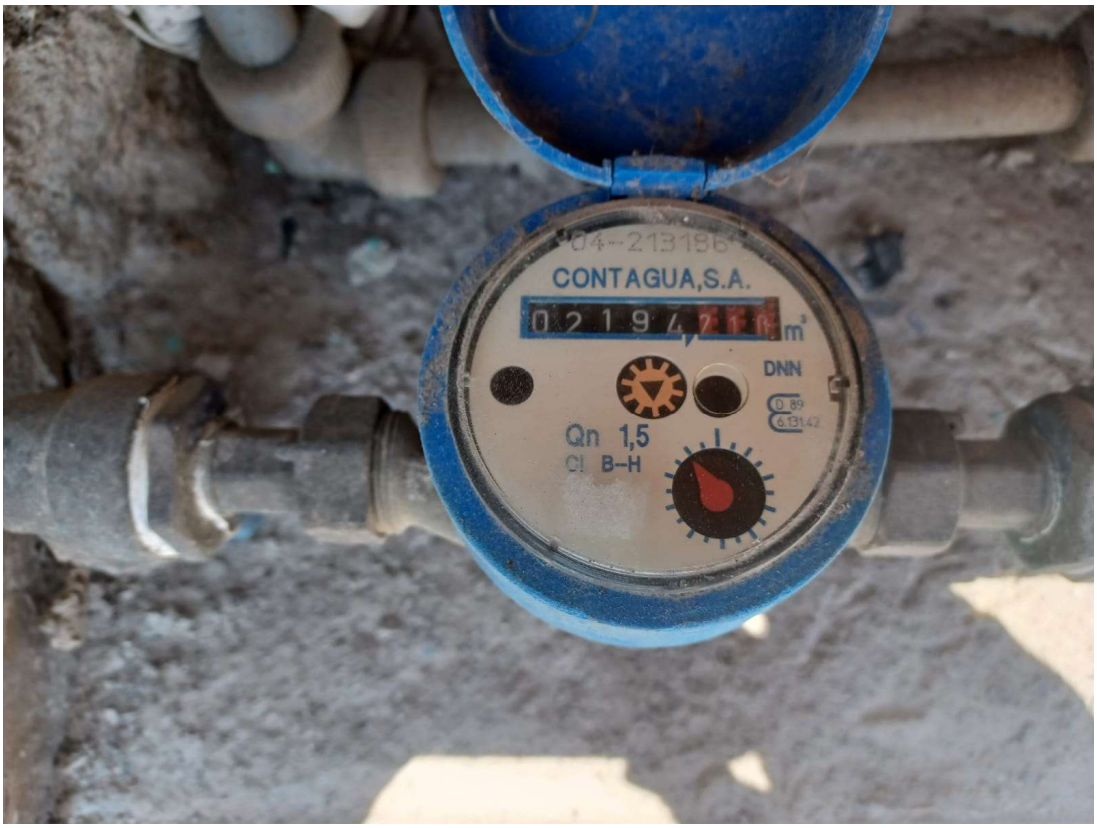


8.2 Comptadors d'aigua

A6G1 – Vorera c/Joan I

A1.1 – Llotja i oficines

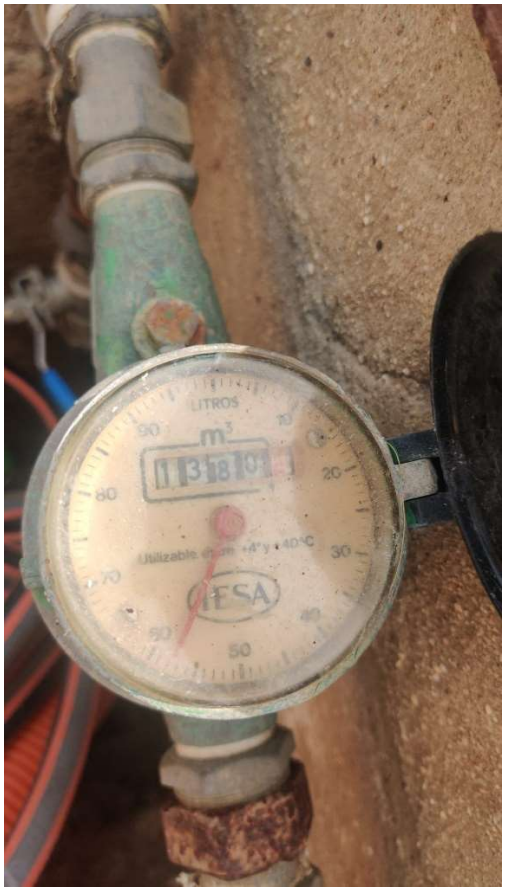
A1.2 – Depuradora / magatzem

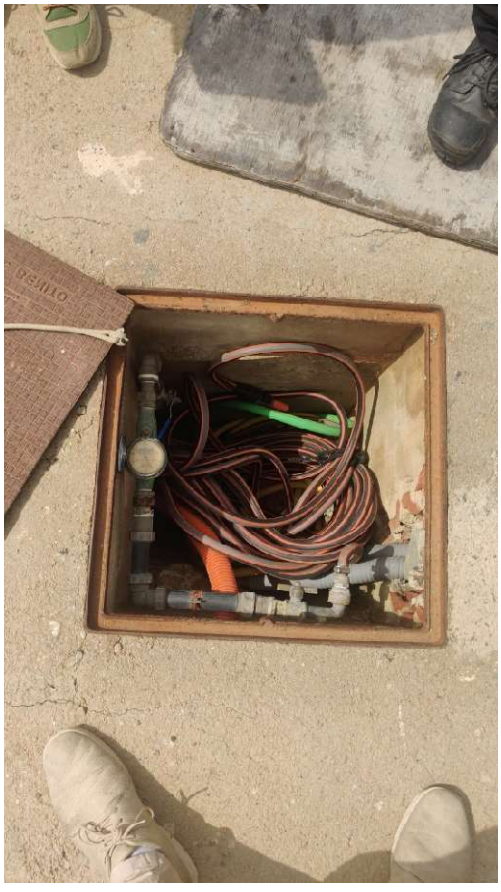


A1.3 – WC i dutxes

A1.4 – Club Nàutic SFG

A1.5 – Pere Castellà

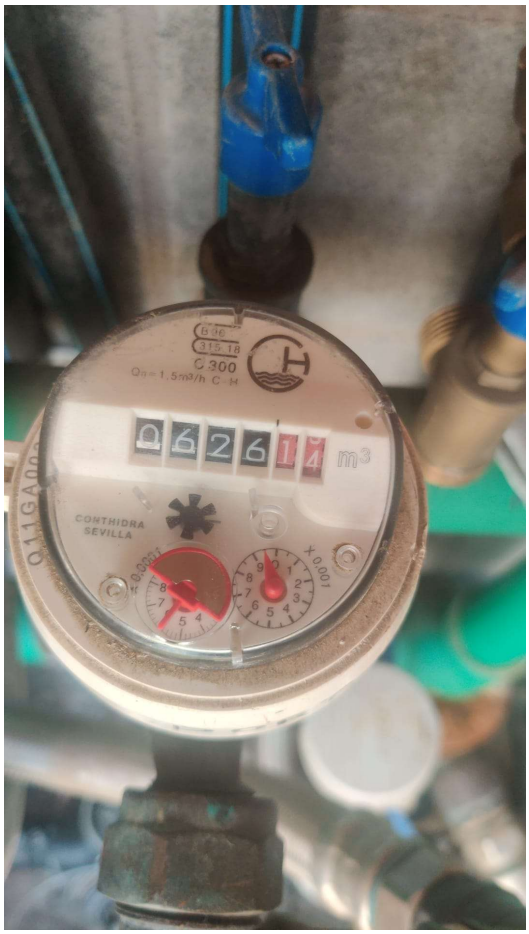


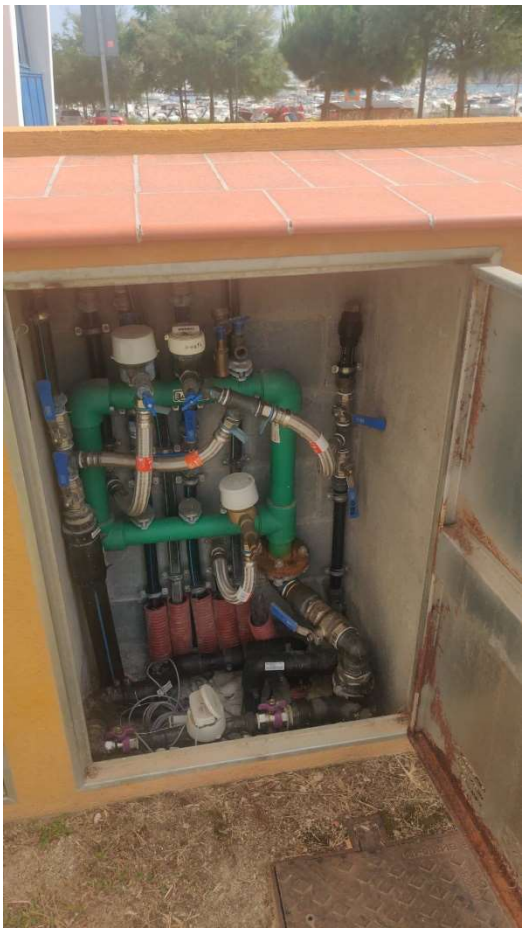


A1.6 – Portaferrada

A1.7 – Oficina PDG

A2.1 – Reg Automàtic

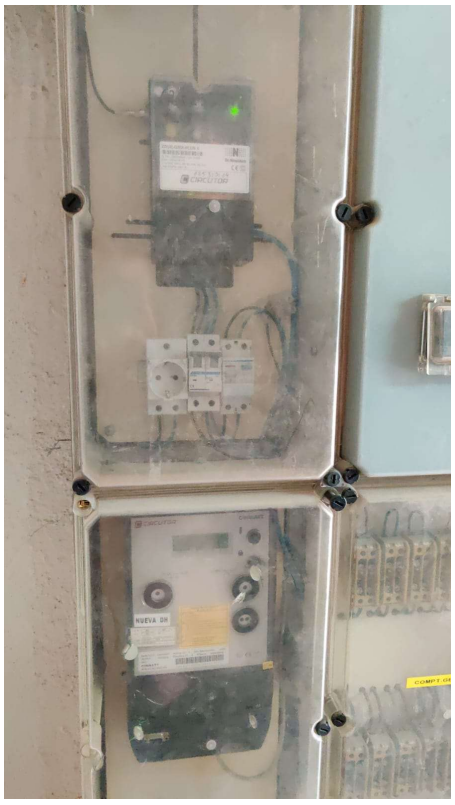




7. PORT DE BLANES (7G)

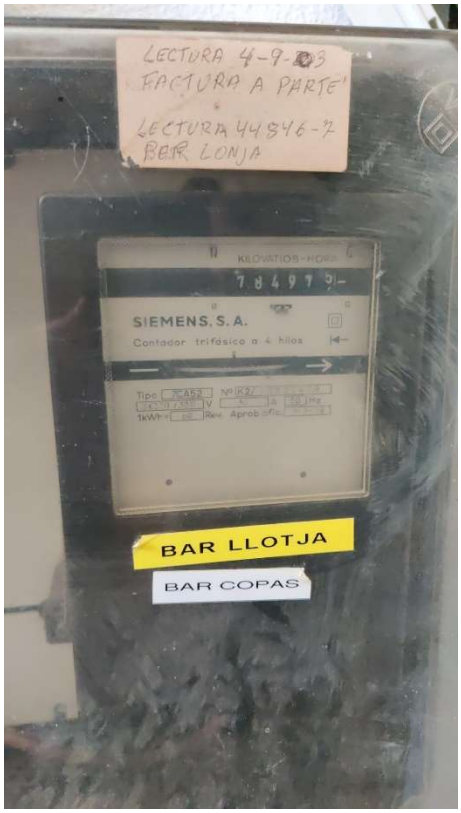
9.1 Comptadors elèctrics

7G1 – Blanes Sub



1.1 – La Taverna del Port

1.2 – Bar mirador llotja 1er pis



1.5 – Antic Taller Mecànic

1.7 – Cambra manipulació peix confraria

1.8 – Torretes Espigó Arts majors

1.9 – Casetes Pescadors

1.10 – Edifici Llotja

1.11 – Benzinera pesca

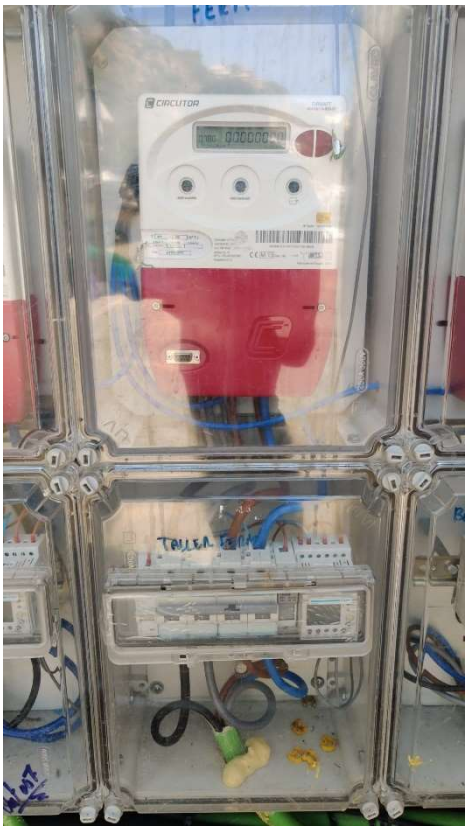
1.12 – Grua Blanes

1.13 – Passarel·la fusta pesca

1.14 – Torretes Creuers

1.15 – Caseta Catamarans

1.16 – Barrera accés



1.17 – Ports Antiga Cambra Esquer

1.18 – Enllumenat Públic

1.19 – Vehicle elèctric

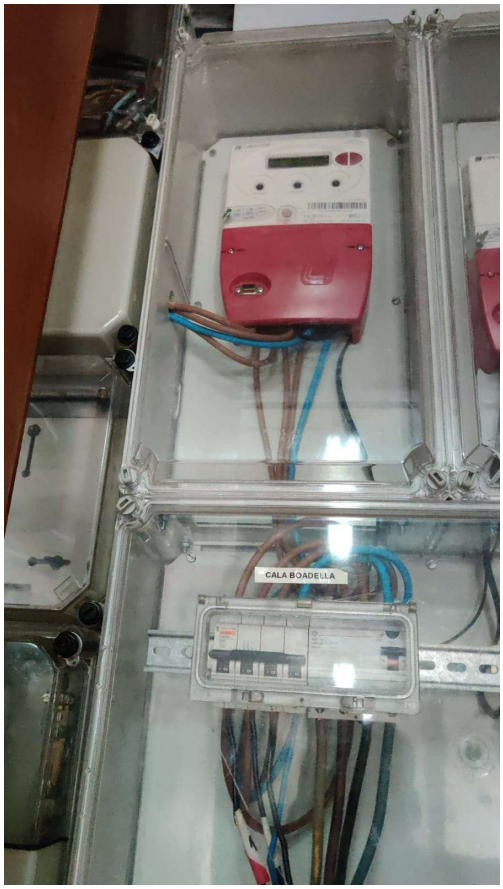
1.20 – Subquadre enllumenat ajuntament

1.22 – Caseta ECOPORT

1.23 – Magatzem Llotja Vella

7G2 – Garatge oficina

2.1 – L'Hivernacle



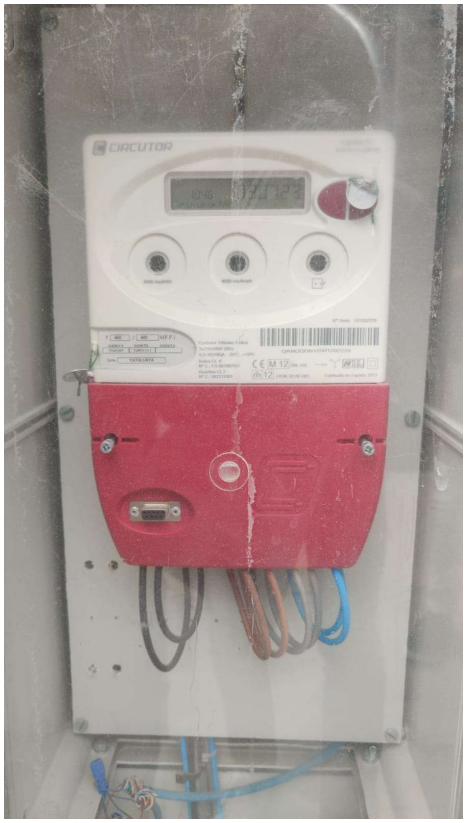
2.2 – Mañach oficina

2.3 – Mañach cablestany

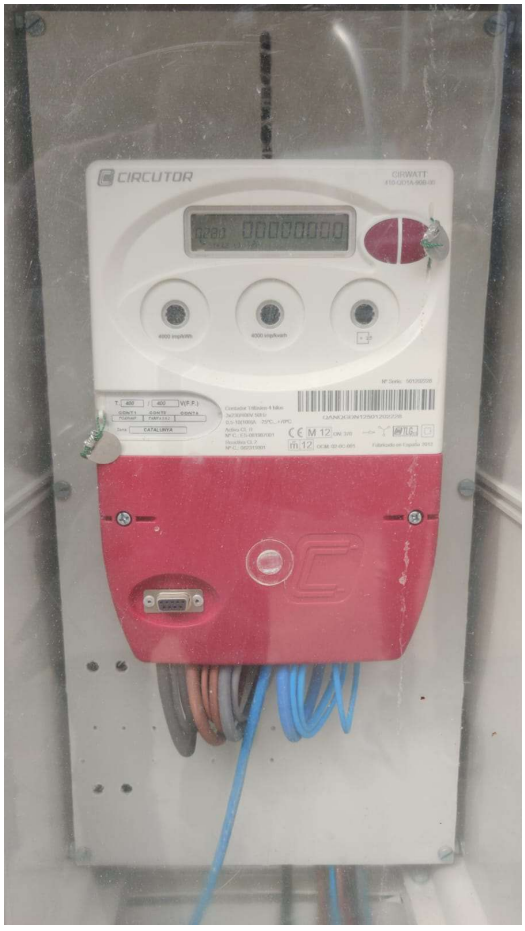
2.4 – Oficina guardamolls

2.5 – Subquadre grua antiga

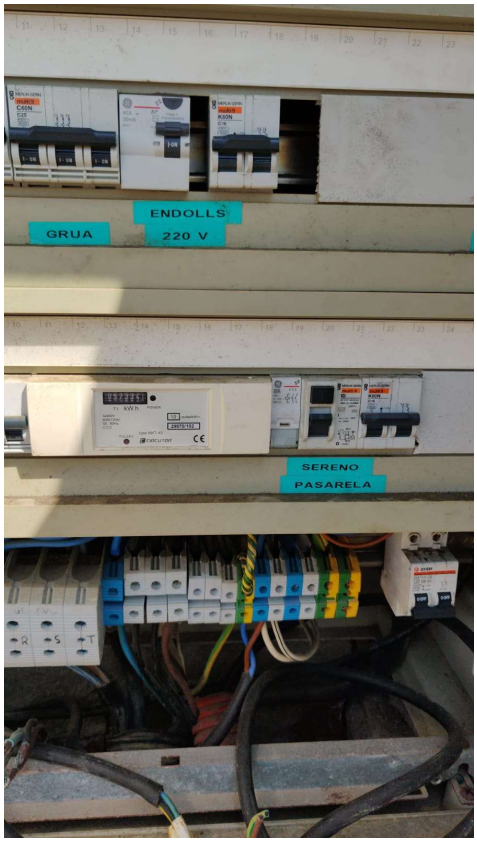
2.6 – Passarel·les 1-2-3 TA5



2.7 – Càmares de seguretat



2.9 – Passarel·la 4

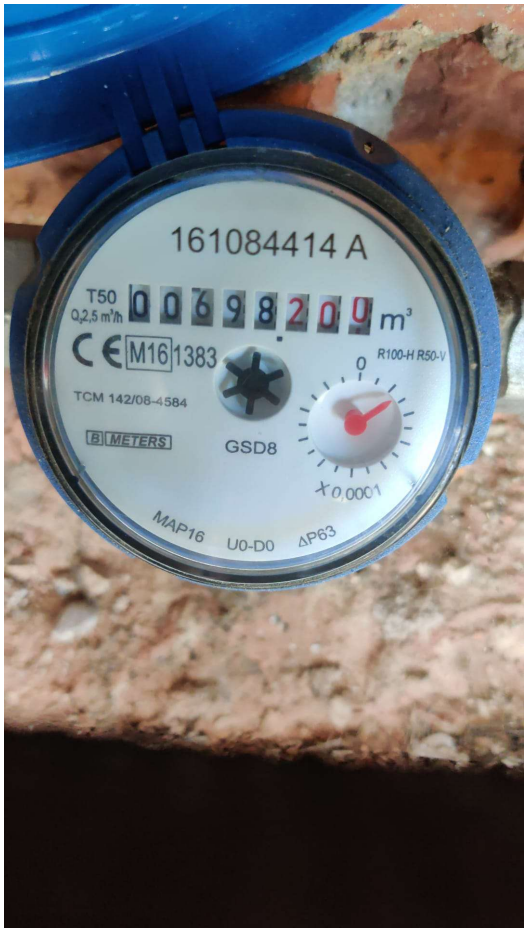


2.10– Zona grua – passarel·les

9.2 Comptadors d'aigua

A7G1 – Font passeig

A1.3 – Taverna del Port



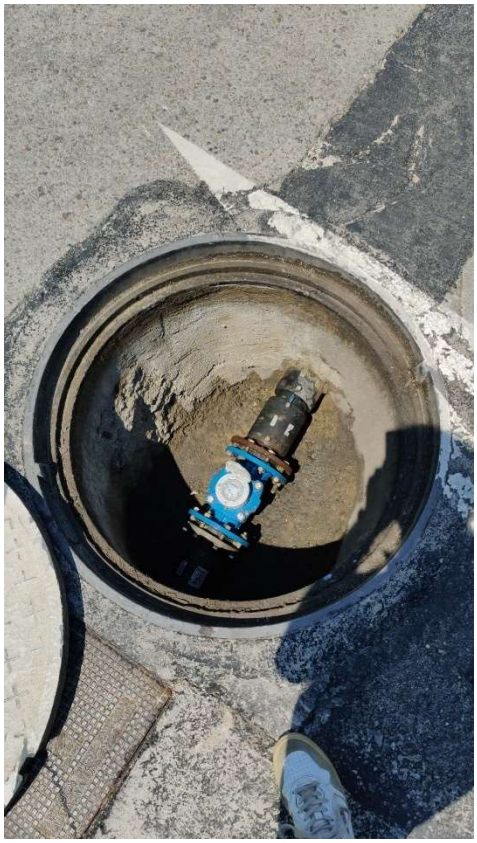
A1.4 – Blanes Sub

A1.5 – Taller Mec. Naval Ferm

A1.6 – Llotja

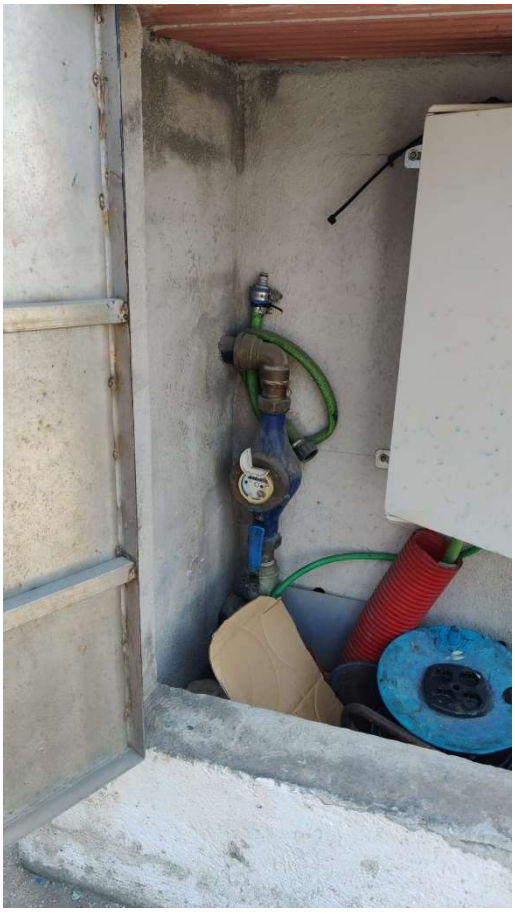
A1.7 – Cambra manipulació peix

A1.8 – Torretes Espigó Arts majors



A1.9 – Passarel·la fusta pesca

A1.10 – Grua Blanes



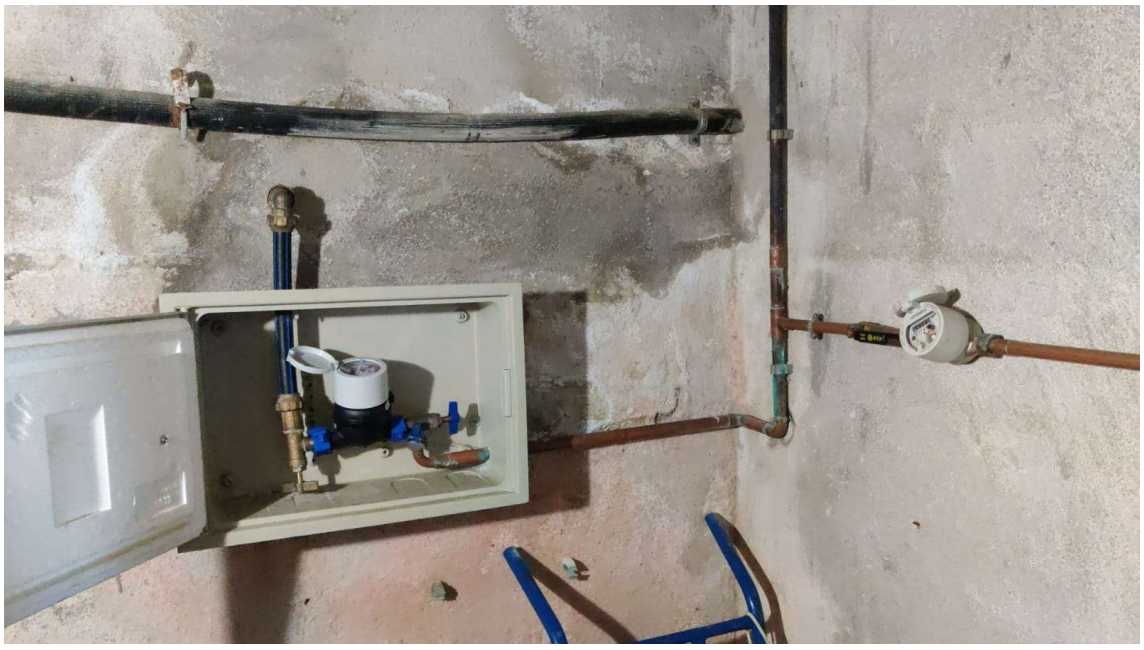
A1.11 – Oficines Confraria

A1.12 – Passarel·la 4

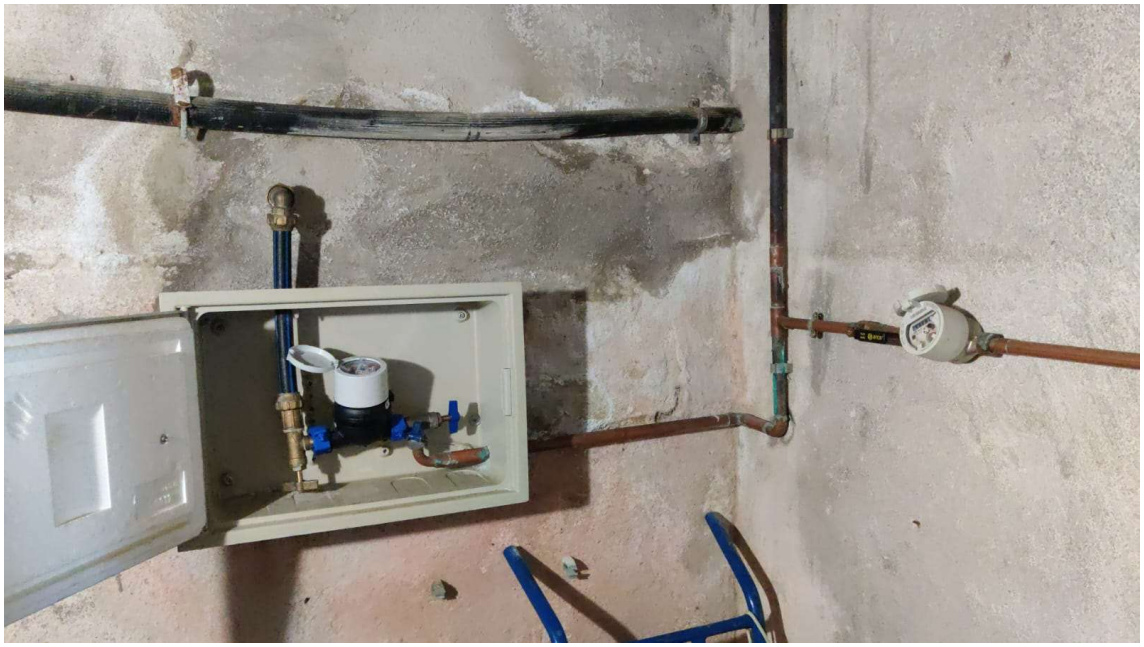
A1.13 – Passarel·les 1-2-3 TA5

A1.14 – Torretes moll nou creuers

A1.15 – Oficina Catamaran Adv. Charters

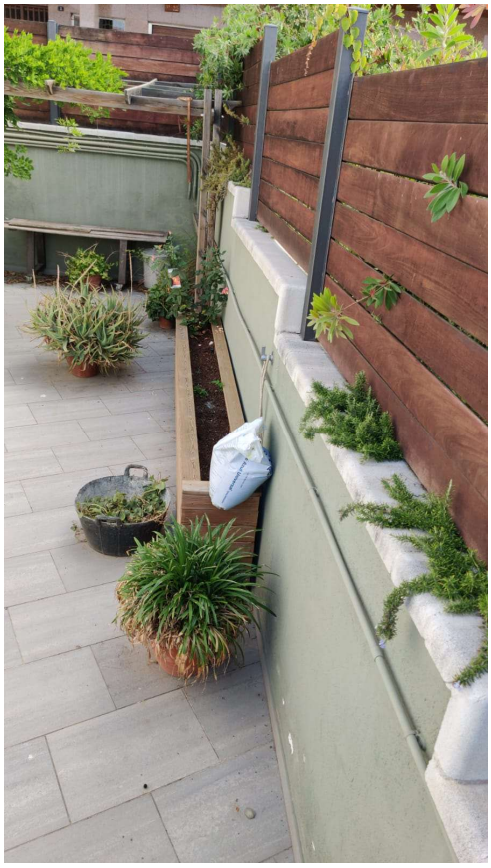


A1.17 – Oficina guardamolls

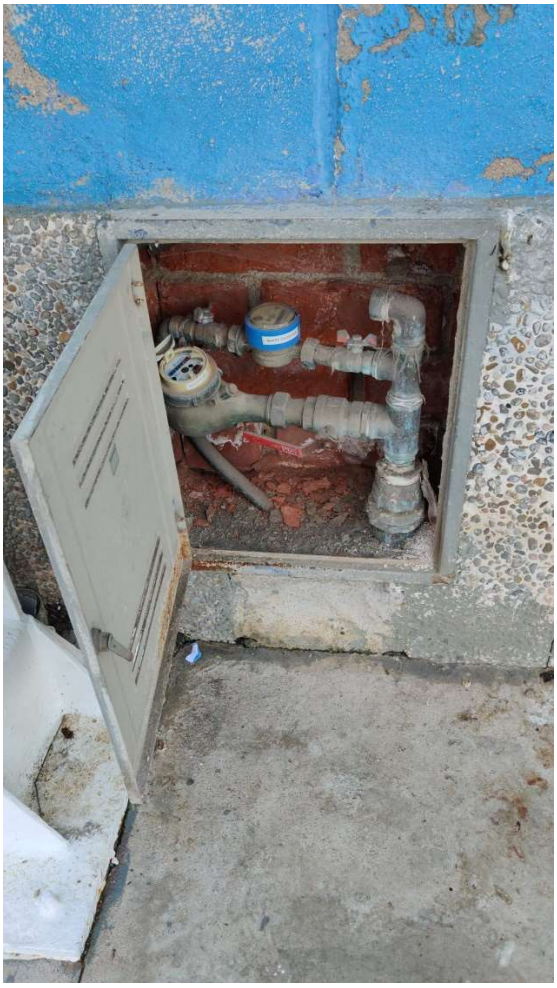


A1.19 – Oficina Mañach

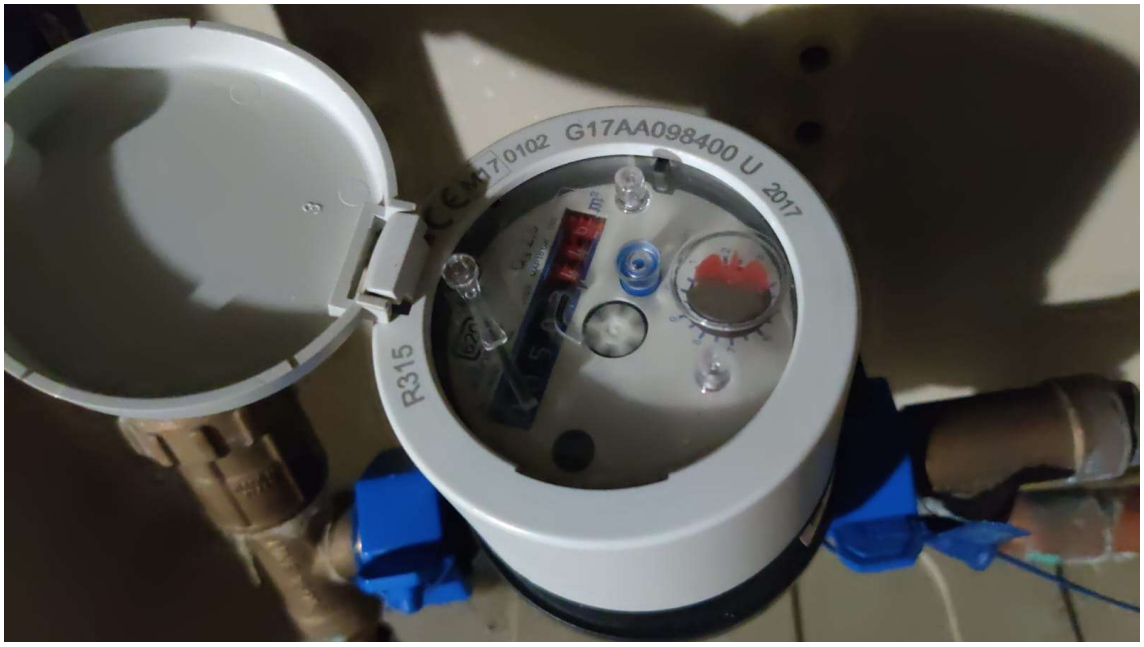
A1.20 – Reg jardineria

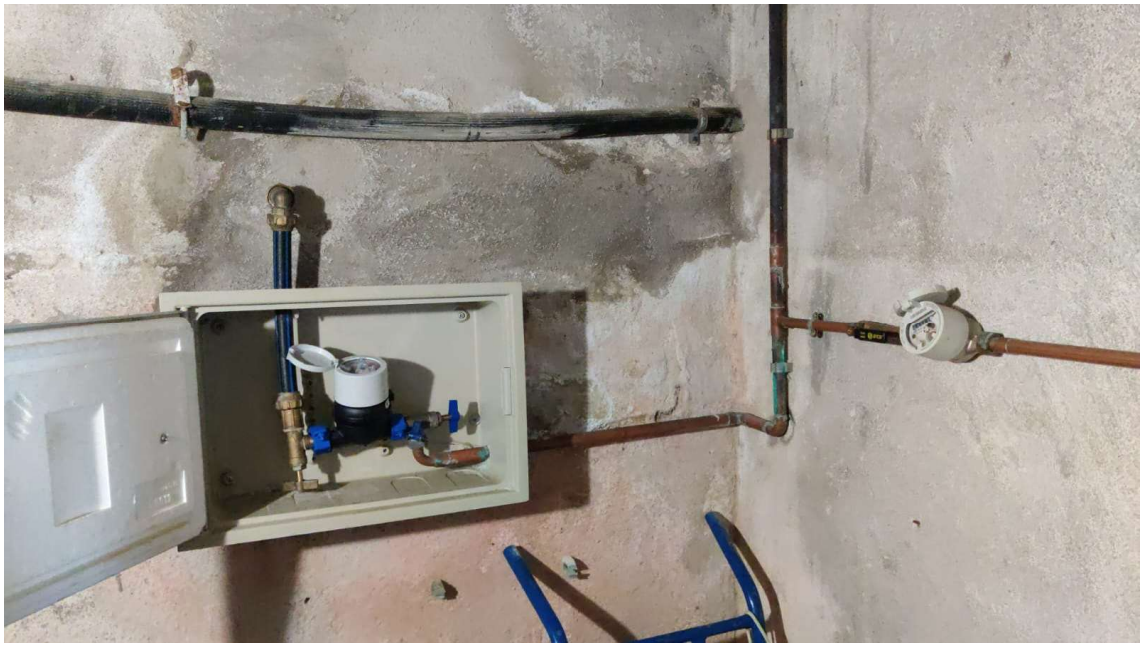


A1.22 – Bar mirador llotja 1er pis



A1.23 – Edifici PDG


R315
G17AA098400 U 2017



9.3 Nodes CCTV

N1

N2

N3

N4

N5

8. PORT DE LLANÇÀ (8G)

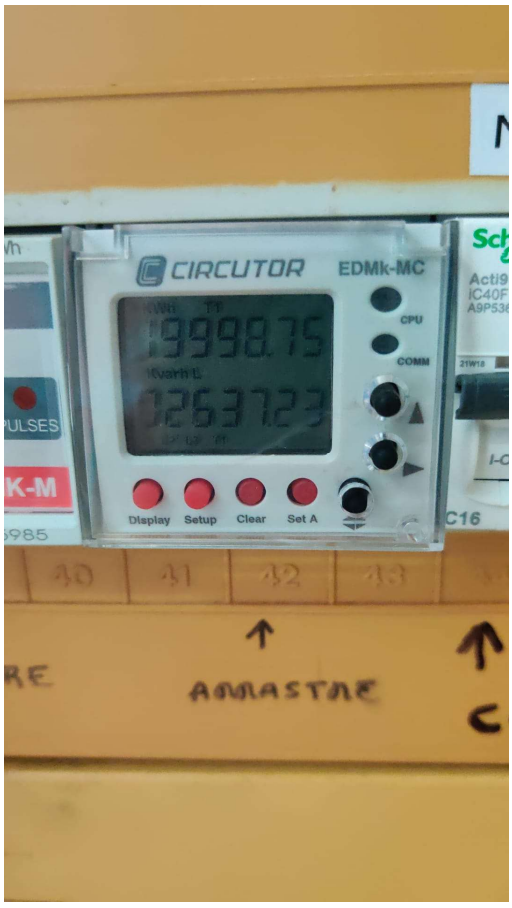
10.1 Comptadors elèctrics

1.2 – Magatzem club nàutic

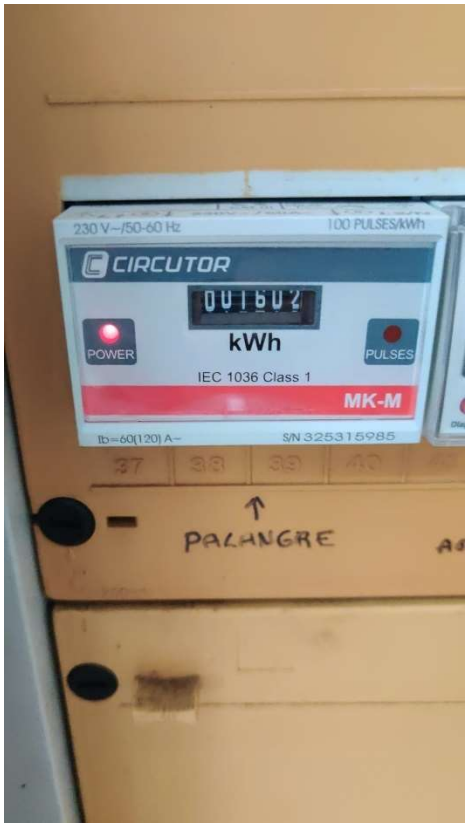
1.3 – Magatzem vela

1.4 – Llotja

1.5 – Torretes arrastre



1.6 – Torretes palangre



1.7 – Edificis de serveis

1.8 – Enllumenat

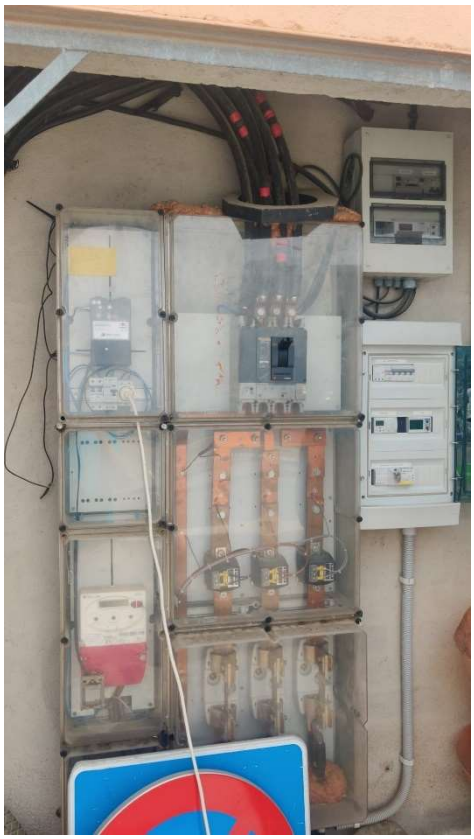
1.9 – Bombes d'impulsió

1.10 – Càmeres vigilància

1.11 – Barreres d'entrada

1.12 – Carregador cotxe elèctric

8G1 – Caseta E.T.



10.2 Comptadors d'aigua

A8G1 – Entrada al port

A1.1 – Club Nàutic Llançà

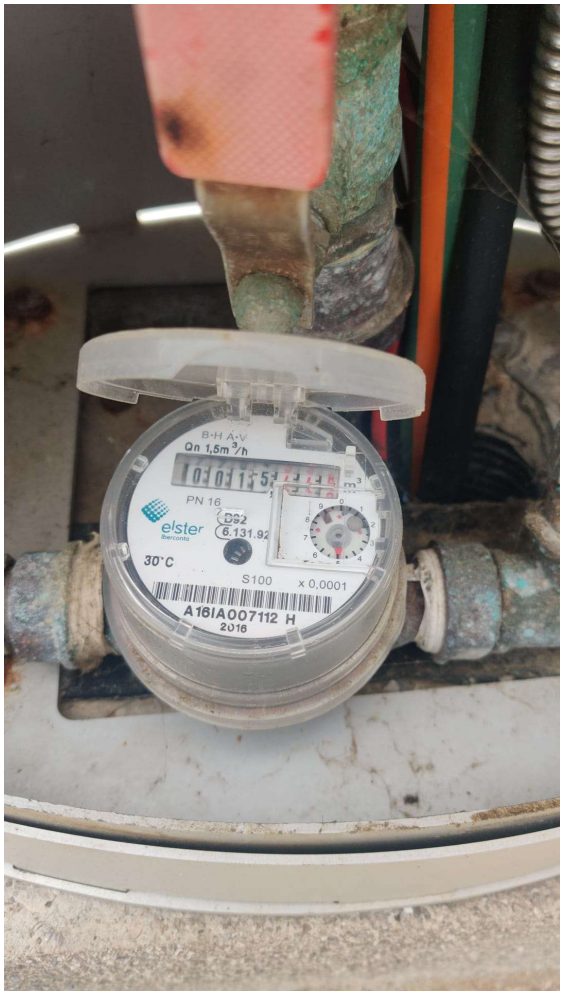
A1.2 – Llotja

A1.3 – Magatzem CN Llançà

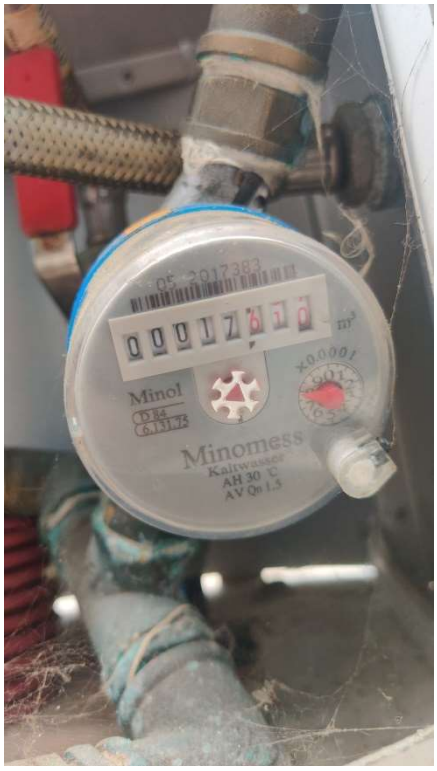
A1.4 – Torretes arrastre

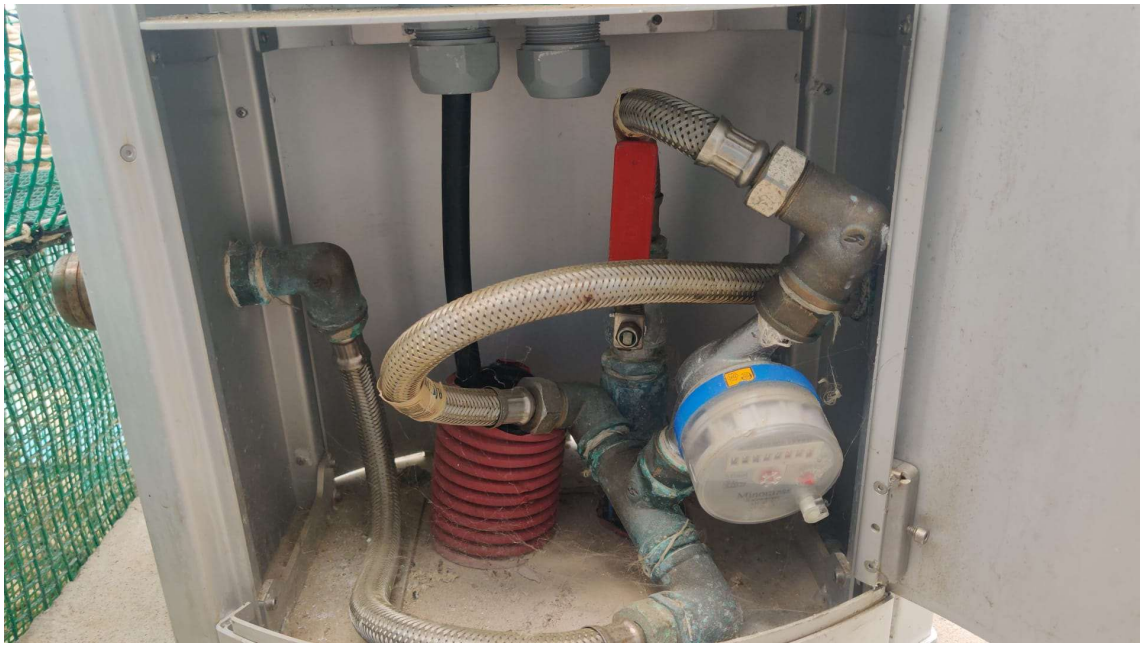
A1.5 – Torretes palangre I

A1.6 – Torretes palangre II

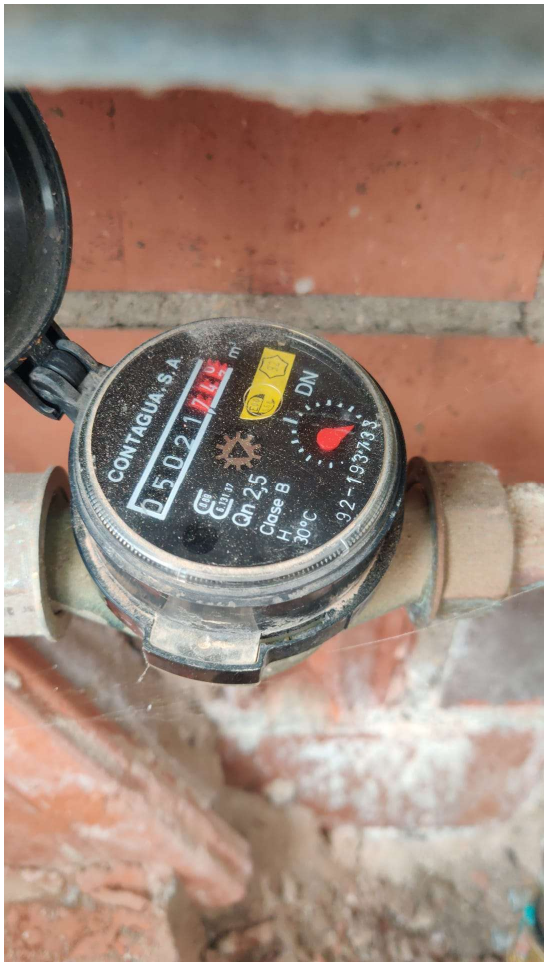


A1.7 – Torretes palangre III





A1.8 – Oficina / Casa guardamolls



10.3 Nodes CCTV

N2

LOT 2 – ZPC

1. PORT DE VILANOVA I LA GELTRÚ (4B)

1.1 Comptadors elèctrics

VG_571B – Sector de Llevant

V_627B – Projectors Baixa Mar

V_903 – Enllumenat Públic Llevant

V_608 – Pintures Hempel S.A.

V_613B – Torretes Baixa Mar

V_614B – Torretes La Geltrú

V_619B – Oficina Pràctic / SPAV

V_623BE / V_623BS / V_623BP – Serveis comuns oficines naus comercial

V_624B – General SAMMER

V_632 – SYM Oficines

V_904B – Bàscula

V_551B – Nau C

V_631 – Nau C SYM Taller

V_505B – Pallols pesca Moll Transversal

V_540B – Esticat

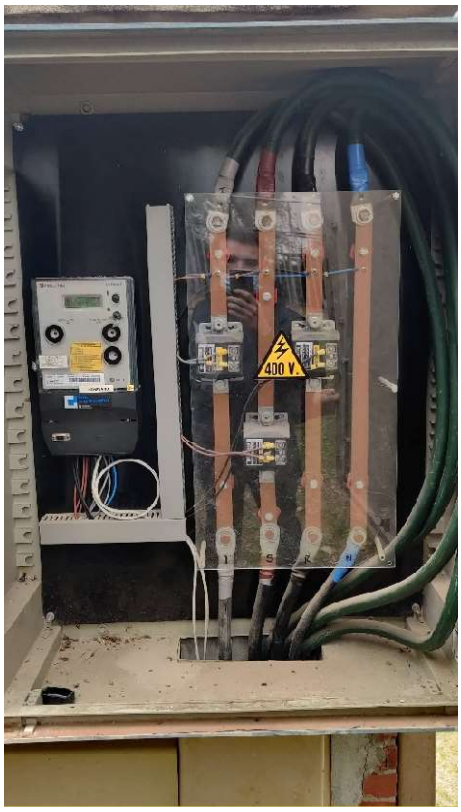
V_625 – Projectors La Geltrú

V_626B – Garita Accés comercial

V_535B – Local Confraria / MET B

VG_514 – General Zona Ribera

V_503C – Confraria Pesca



V_570 – Oficina Ports

V_573C – Pantalans Marina Far

V_513 – Enllumenat Ribera

V_549C – Bar El Vaixell

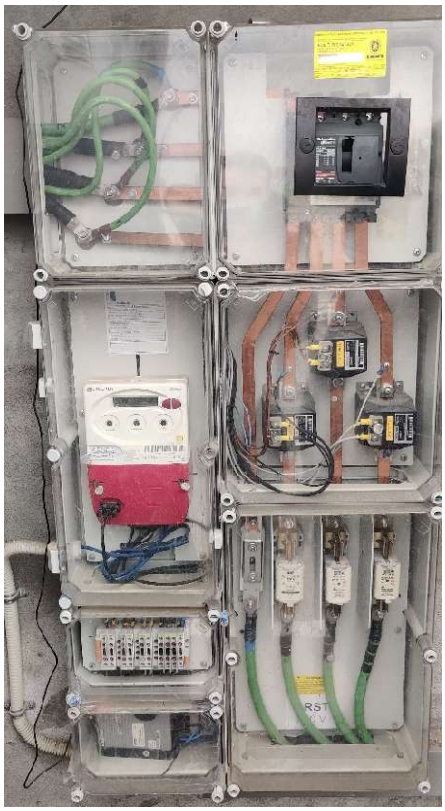
V_523B – CCTV

V_609C – Salvamiento Marítimo

V_524 – Sala Contraincendis

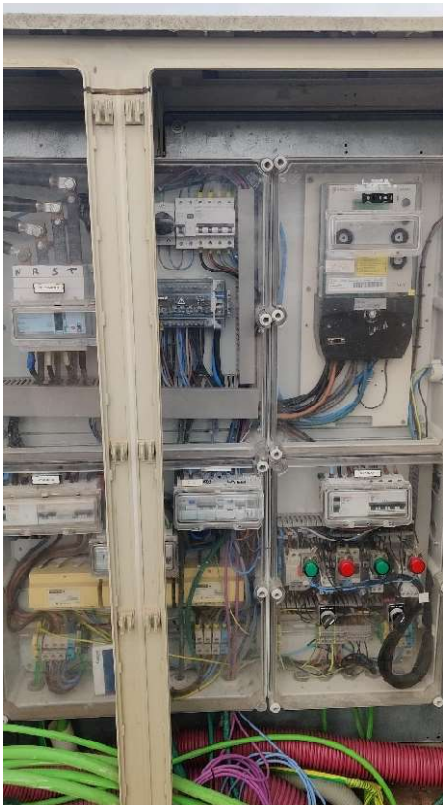
V_901 – Sala Aigües Residuals

VG_531B – Escomesa General Ponent



V_906 – Enllumenat Zona Ponent

V_541B – Estació Marítima



Comptador de punts de recàrrega de VE

1.2 Comptadors d'aigua

569 – Comptador entrada xarxa municipal

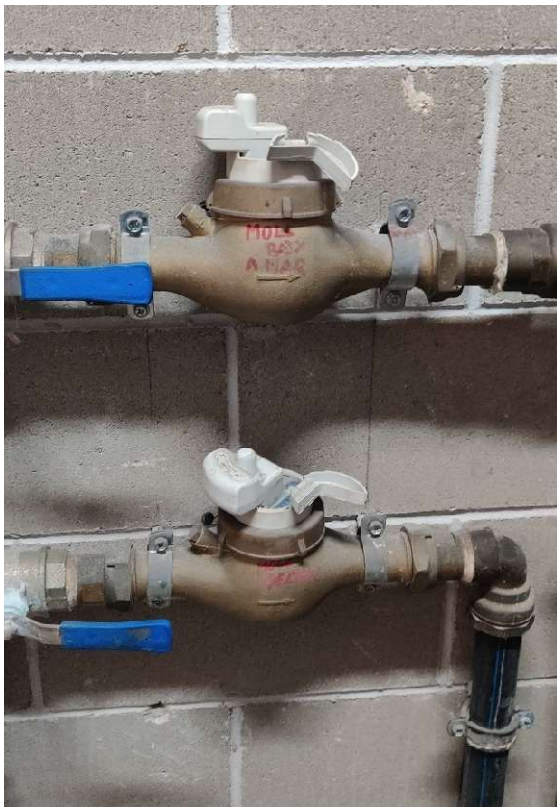
638B – P. Contraincendis

1001 – Oficines Ports

1002 – Reg

509 – Mòdul Central Accés Comercial

633B – Moll Baix a Mar & 636B – Moll La Geltrú



615B – Naus Comercial

1003 – Font Cua de Balena

1.3 Nodes CCTV

N2

N3

N4

N7

N9

N10

N11

2. PORT D'ARENYS DE MAR (9B)

2.1 Comptadors elèctrics

AG_84 – General Dàrsena Pesquera I

A_18 – Institut Social Marina

A_81 – ZPC Enllumenat Pesquer I

A_119 – Secretaria d'Acció Ciutadana

A_120 – Rest. Bar Casa del Mar

A_156 – Rest. Can Dani

A_20 – Rest. Punt d'Amura

AG_12 – General Dàrsena Pesquera II

A_40 – ZPC Sanitaris Pesca

A_79 – ZPC Mag. Bombeig Col·lector

A_99 – Activitats Marines Itaca

A_141 – ZPC Enllumenat Pesquer II

AG_76 – Escomesa General Ribera

A_37 – Tatiana Albert (Loc. nº 25)

A_38 – Vins Fins, SL (Loc. nº 26)

A_42 – Cop. Reyes Católicos (Mag. nº 2)

A_43 – Nàutica Sinera, SCP (Mag. nº 3)

A_45 – Andreu Martínez (Mag. nº 9)

A_94 – Conf. Pesc. Calella (Mag. nº 8)

A_97 – Creu Roja

A_100 – Oriol Gras (Mag. nº 7)

A_121 – Pescaroca SPM, SL (Mag. nº 1)

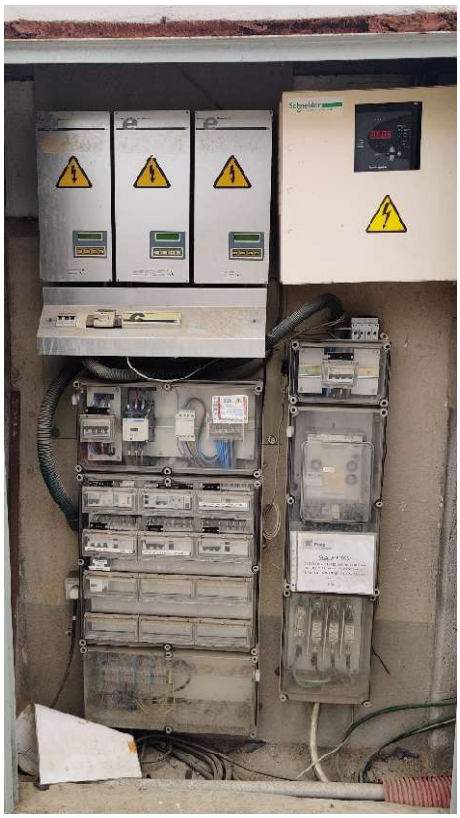
A_148 – Tramontana Empresarial, SL (Mag. nº 10)

A_153 – Rivermar APl, SL (Mag. nº 4)

AG_75 – Enllumenat Escomesa Ribera

AG_71 – Escomesa General Llevant

AG_74 – Enllumenat Llevant



A_68 – ZPC Oficina

A_69 – ZPC Estació de Buit

A_155 – Elisabetta Quarteroli (Mag. nº 14)

A_160 – Club Pesca Mar Sport (Mag. nº 17)

A_52 – Max Rondeau (Mag. nº 18)

2.2 Comptadors d'aigua

4 – Conf. Pesc. (Bar dels Pescadors)

15 – Conf. Pesc. (Edifici de Confraria)

16 – Conf. Pesc. (Estenedor de xarxes)

17 – Conf. Pesc (General Moll Pesca)

21 – Punt d'Amura

26 – C.N. (Rest. Banys Lluís)

27 – C.N. (Palanques)

28 – C.N. (Edifici Social)

29 – C.N. (Oficines)

30 – C.N. (Vestuaris Socis)

31 – C.N. (Vela Lleugera – Sòl)

33 – C.N. (Vela Lleugera – Nou)

35 – C.N. (Dàrsena del Portinyol)

36 – Consell Comarcal del Maresme

49 – Club Pesca Mar Sport

53 – Max Rondeau (Mag. nº 18)

62 – Solsalo, SL (F. Congelats)

63 – Aresa Shipyard SL.

65 – Varador 2000, SA.

66 – ZPC (Compt. General Xarxa Aigua)

80 – ZPC (Sanitaris / Bombeig Col·lectiu)

91 – C.N. (Pressa Aigua Mont Calvari)

93 – Direcció General de Marina Mercant

96 – C.N. (Botigues)

98 – Creu Roja

101 – Drassanes Dalmau, S.A.

102 – Petxinaires d'Arenys de Mar

105 – ZPC (Oficina)

108 – Instituto Social Marina

109 – ZPC Reg Jardins Ribera (Rotonda)

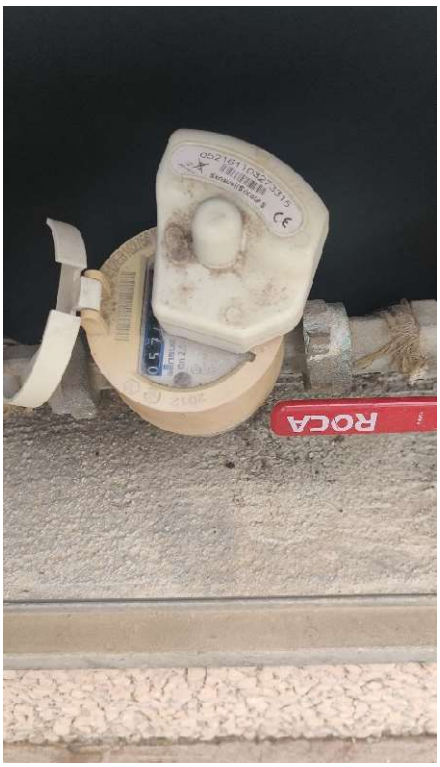
110 – ZPC Reg Jardins Llevant (Estació Buit)

112 – ZPC Reg Rotonda Pesca (Testos 2)

113 – Rest. Bar del Puerto-Arenys, SL.

116 – ZPC Ribera (Mag. nº 5)

117 – Rest. Bar Casa del Mar



123 – Conf. Pesc. (Edifici Nau Vendes Peix Blau)

124 – Activitats Marines Itaca

125 – Conf. Pesc. (Ex-Rentat Caixes)

126 – Huc Pujol Verdager

127 – ZPC (Magatzem de Ribera)

137 – ZPC (Compt. Gen. Contraincendis)

138 – ZPC (Control Ribera 2)

o

140 – ZPC (Control Llevant)

145 – ARA, SL. (Mag. nº 28)

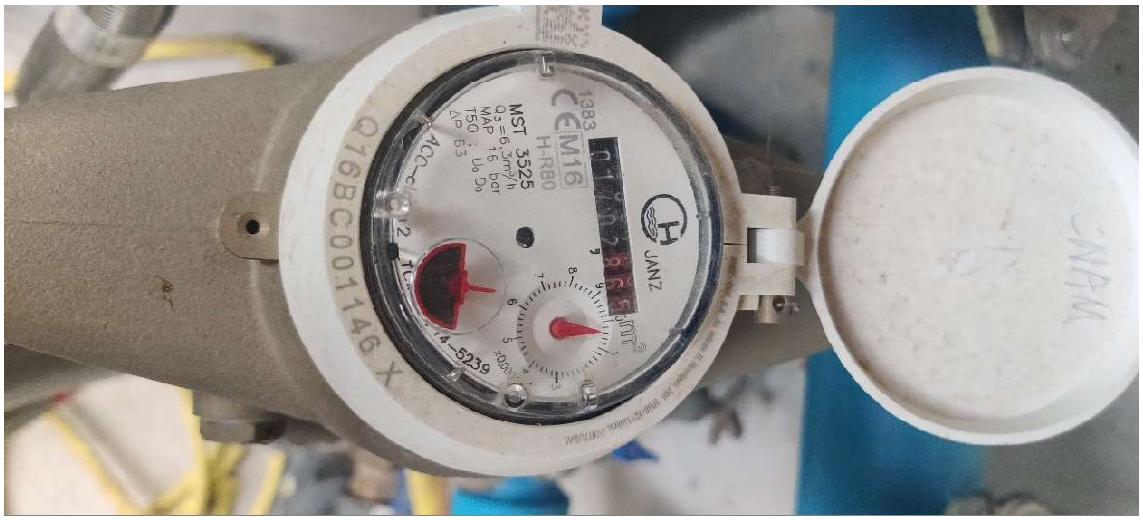
146 – Rest. Bei Pepe

151 – Comunitat Propietaris Mont Calvari

159 – ZPC Reg Rotonda Pesca (Testos 1)

162 – Rest. Btakora (Local nº 4)

163 – Club Nàutic (Local nº 5)

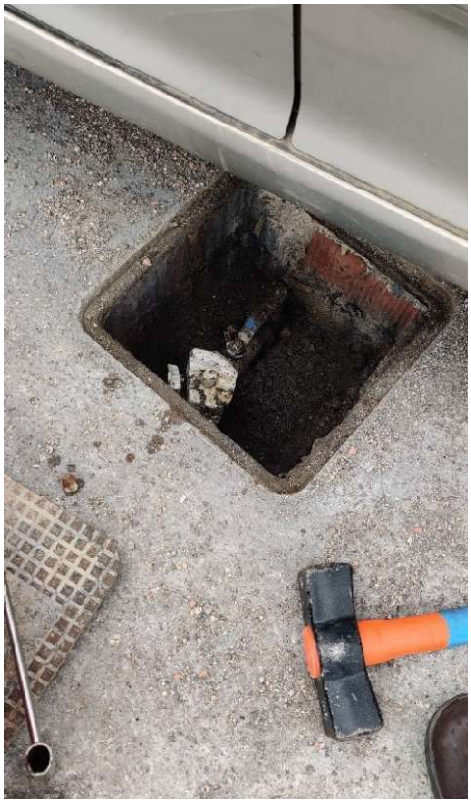


164 – Rest. Btakora (Local nº 3)

166 – Vins Fins, SL. (Mag. nº 26)

168 – Rest. Amarre (Locals nº 1 i 2)

169 – Ajuntament (Centre Formatiu)



2.3 Nodes CCTV

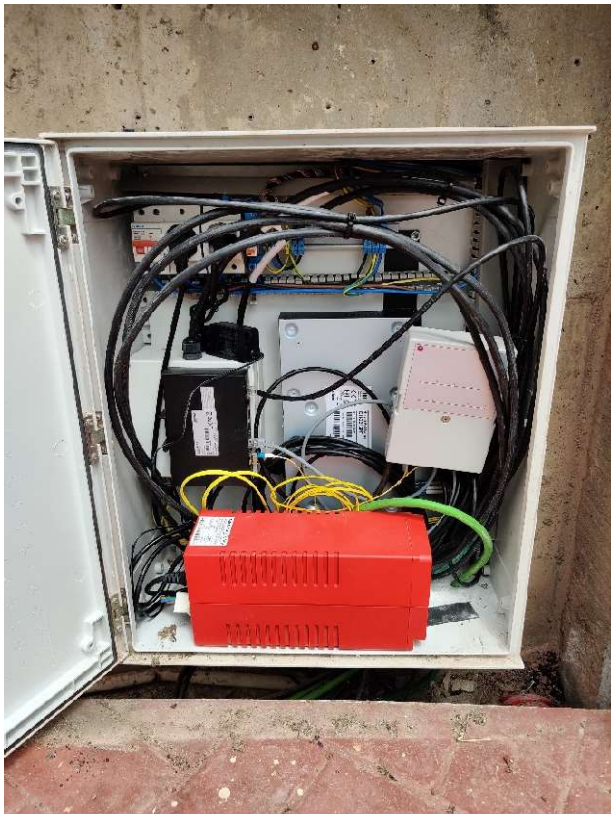
N1

N2

N2b

N2c

N3



N3a

N4

N5

N6

Annex 3 ESPECIFICACIONS BUS RS-485

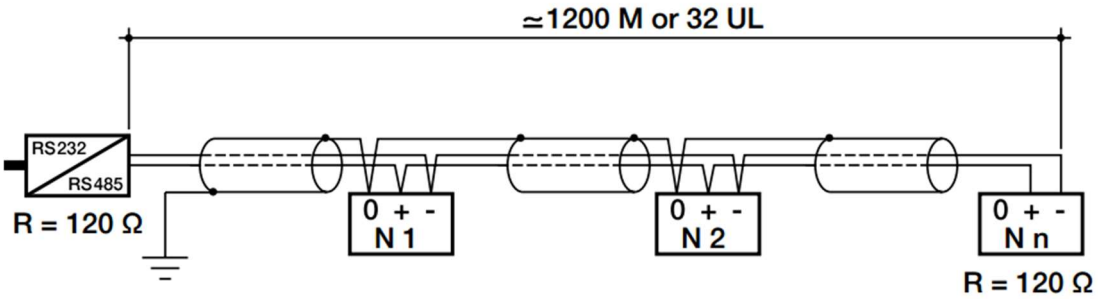
ESPECIFICACIONS BUS RS-485

El cablejat RS-485 és un estàndard de comunicacions digitals balancejat i multipunt. Això vol dir que permet l'enviament i recepció d'informació binària entre diversos equips connectats al bus. Balancejat significa que la senyal s'envia a la vegada en positiu i negatiu pel cable per a augmentar la fiabilitat del sistema.

RS-485 només defineix la forma en que s'envia la informació a nivell físic. Això significa que permet que la informació que viatja dins del bus sigui de qualsevol tipus. En aquest cas, tal i com s'ha explicat als protocols de comunicació, la informació que viatjarà pel cable serà de tipus dades Modbus RTU.

Aquest cablejat constitueix un dels elements de comunicació més importants i crítics del sistema de monitorització que es preveu implementar. És el canal de transmissió de dades que es fa servir entre tots dispositius de monitorització dins d'una mateixa agrupació, per tant es tracta del sistema que s'utilitza amb més freqüència i en molts casos es mantindrà el cablejat preexistent. És per això que es considera oportú aprofundir més en les característiques i recomanacions d'aquest element.

Es considera un estàndard de comunicacions resistent i fiable, ideal per entorns industrials. És capaç d'enviar dades fins a una distancia de bus de 1.200m. La topologia recomanada és un bus sèrie sense ramificacions de cap tipus, i es recomana l'ús de resistències d'acabament als extrems del bus. Un esquema genèric del cablejat és el següent:



També es recomana utilitzar un cable parell trenat i balancejat amb pantalla general F/UTP.

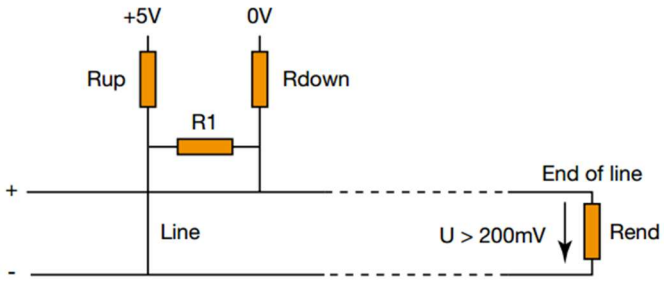
El protocol utilitza 3 cables:

- La senyal, representat pel signe +
- L'invers de la senyal, representat pel signe -
- La referència de voltatge o terra, representat per un 0

En una xarxa de 3 cables, es connecta el tercer terminal al terminal 0V / NC. En una xarxa de dos cables, s'utilitza el tercer terminal com a cable apantallat per evitar soroll i interferències.

L'estàndard RS-485 imposa una diferència de potencial d'almenys 200mV per a detectar la senyal. Si el cable no està polaritzat, aquest nivell no s'assolirà i no

s’assegura comunicació. És per això que s’aplica un corrent extra a una part del bus. La millor opció és aplicar aquest corrent addicional a una part final del bus i verificar el nivell de voltatge a l’altre extrem del bus:

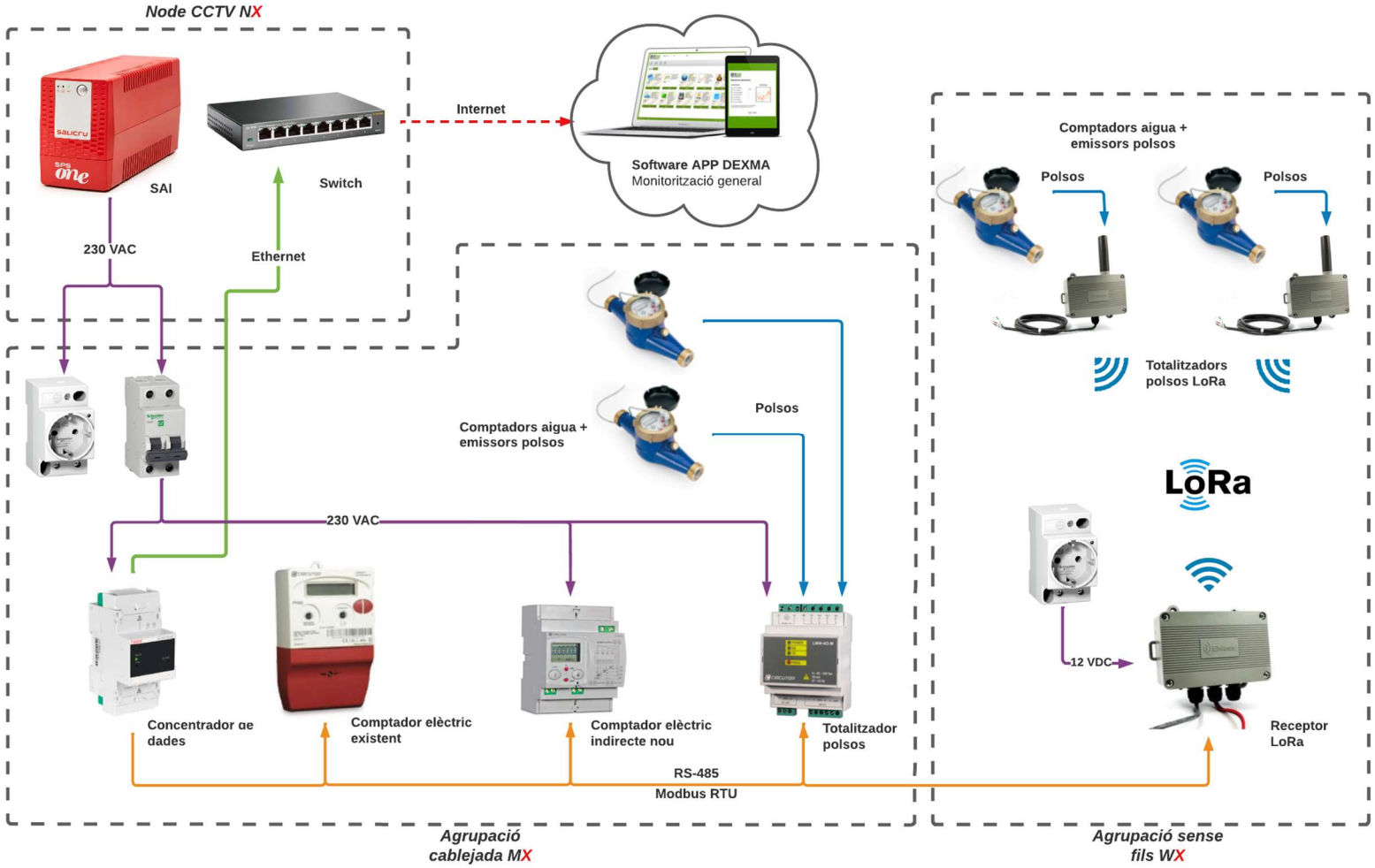


Per tal d’evitar errors de comunicació en una instal·lació RS485, es recomanen els següents procediments a seguir:

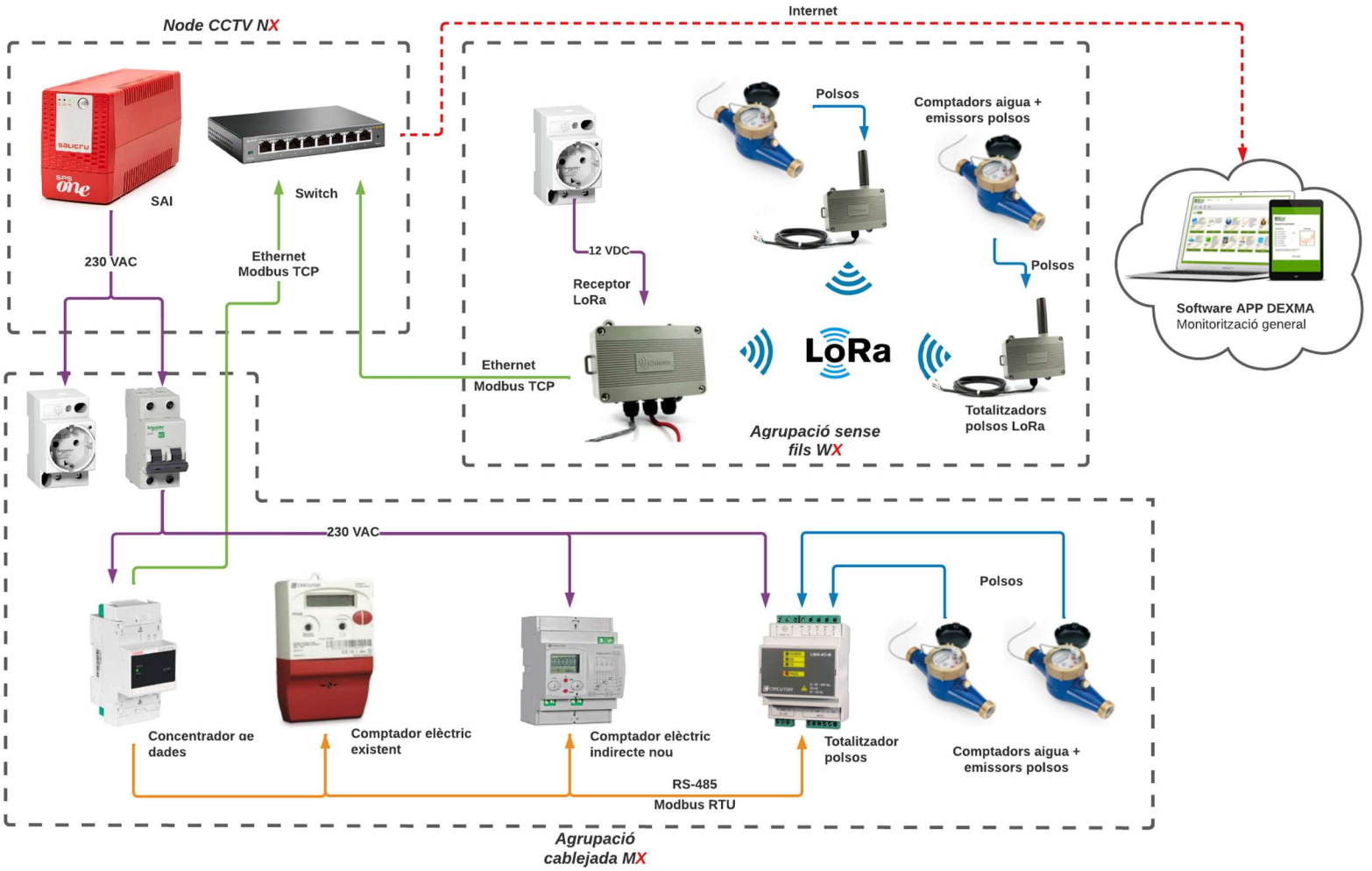
- Utilitzar un color diferent per al cable positiu, un altre pel negatiu i un altre pel terra i mantenir-los durant tot el bus. D’aquesta manera s’eviten els canvis de polaritat que inhabiliten tota la comunicació.
- Deixar un tros de cable extra a cada connexió que permetrà arreglar problemes de cablejat amb major facilitat i facilitarà les operacions de manteniment.
- Utilitzar un parell trenat i apantallat per evitar interferències electromagnètiques.
- Revisar amb un multímetre la instal·lació per a detectar curtcircuits o cables a l’aire.

Annex 4 ESQUEMES TIPUS D'AGRUPACIONS

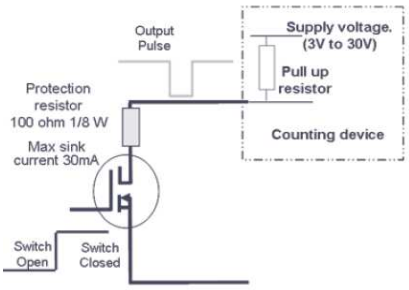
1. RECEPTOR LORA AMB COMUNICACIÓ MODBUS RTU



2. RECEPTOR LORA AMB COMUNICACIÓ MODBUS TCP



Annex 5 FITXES TÈCNIQUES D'EQUIPS PROPOSATS



PR6/PR7

Elster Honeywell Inductive Pulse Communication Modules To Suit Elster (Honeywell) Water Meters

Designed with advanced bi-directional inductive technology helping to enhance the efficiency of network system management, leakage control and reading of water meters remotely.

The inductive pulse modules have two outputs, offering both high and low speed bi-directional pulse capabilities as standard. They are compatible with most Building Management Systems (BMS), Data Loggers, Remote Readers and AMR systems.

Operating Principles

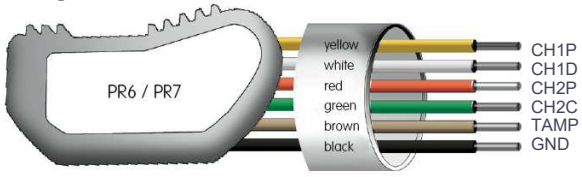
Outputs are all “open drain”. This means a electronic switch transistor is used, it opens and closes just like a reed switch does.

Pulse Communication Module Standard Outputs						
Part No.	Compatible Meters	Output (DN15-DN100)		Output (DN150-DN300)		Cable Length
		Primary	Secondary	Primary	Secondary	
PR6-1:1	V200 V210 C4000*	1 pulse/1 litre (K1)	1 pulse/1 litre (K1)	-	-	2 M
PR6-1:10		1 pulse/1 litre (K1)	1 pulse/10 litres (K10)	-	-	2 M
PR6-1:100		1 pulse/1 litre (K1)	1 pulse/100 litres (K100)	-	-	2 M
PR7-1:10	H4000, S2000 C4000** C4200**	1 pulse/1 litre (K1)	1 pulse/10 litre (K10)	1 pulse/10 litres (K1)	1 pulse/100 litres (K10)	5 M
PR7-10:10		1 pulse/10 litres (K10)	1 pulse/10 litres (K10)	1 pulse/100 litres (K10)	1 pulse/100 litres (K10)	5 M
PR7-10:100		1 pulse/10 litres (K10)	1 pulse/100 litres (K100)	1 pulse/100 litres (K10)	1 pulse/1000 litres (K100)	5 M

* Low flow by-pass meter ** High flow main meter K = K-factor

Additional Data			
Power Source	3.6V Lithium Battery (7-14 years life)	**Output Voltage**	30V max
Environment	Indoor or outdoor use	**Sink Current**	30mA max
IP Class	IP68	**Pulse Rate**	75Hz max (meter dependent)
Operational Temp	-15°C to 65°C	**K1 Pulse Width (PR6)**	80ms
Humidity Range	Up to 100% RH	**K1 Pulse Width (PR7)**	10ms
Pollution Degree	III	**K10 & K100 Pulse Width (All)**	100ms

Wiring Data



•Use the Secondary (**Red**) CH2P compensated output for general data logging, remote displays, or AMR equipment.

•Use the Primary (**Yellow**) CH1P output where reverse flow monitoring is required. Most data loggers support bidirectional monitoring.

For applications such as SCADA, BMS, PLC, the outputs may be connected via pull-up resistor up to 30V.

Yellow (CH1P)	White (CH1D)	Red (CH2P)	Green (CH2C)	Brown (TAMP)	Black (GND)
Primary Pulse Channel 1 Output	**Directional Flag**	**Secondary Pulses Channel 2 Output**	**Compensation Flag**	**Tamper**	**Common**
Outputs all pulses regardless of direction	Gives the direction of the pulses on CH1P The signal is High for Forward Flow and Low for Reverse Flow	Outputs pulses that are compensated for backwards flow. The module counts the backwards flow and stops outputting until the same forward flow has occurred	Indicates when compensation is occurring by going to Low state during backflow compensation	Activates to High state when the PR6/7 is removed from the meter or low battery	Ground 0V

Please Note : Always check compatibility with your equipment supplier

All data is designed as a guide and should not be regarded as wholly accurate in every detail
© G.J. Johnson & Sons Ltd

Cyble™ Sensor

Cyble technology for reliable water and gas meter data transmission

Cyble communication modules have been designed to fulfil requirements of all water and gas management utilities willing to remote read their meters. Since meters are an important investment for utilities, all Itron meters are pre-equipped considering actual or future evolutions towards remote reading technologies. Proven by several millions installed Cyble modules, this patented technology ensures reliable, remote counting.

FEATURES

The Cyble Sensor suits to various remote reading applications for residential, commercial and industrial uses. It provides:

- LF output
  - Remote reading
  - Consumption recording
- HF output
  - Flow analyses (datalogging)
  - Frequency/current conversion
  - Automatic control

Compatibility

The Cyble Sensor is completely compatible with all Itron water and gas meters equipped with the Cyble target.

It can be easily retrofitted and installed on meters already on the field*.

No need to break or dismantle meter seal and protective cap to connect the module.

High Reliability

With the unique patented principle backflow and pulses are detected and compensated so that meter index and remote register are always identical. The integrity and reliability of this data is key for use in billing applications.

- Equipped with anti-tampering features, Cyble modules are resistant to external magnetic influence and send out alarms in the event of unauthorised unclipping or cable cut off.
- As the product is totally waterproof (IP68) and the detection is by change of induction the unit has been designed to withstand harsh environments and can be operate in floaded pits.
- The Cyble Sensor is not sensible to pipe vibrations. Parasitic pulses do not disturb metering.
- The Cyble Sensor complies with E.M.C. standards for protection against electromagnetic disturbances.

Output Signals

- LF (low frequency)
  - The LF output is the compensated output - backflow and pipe vibrations do not generate any pulses.
  - The modules are factory-programmed with a K factor which, when multiplied by the HF signal, enables greater pulse weight values to be transmitted.
- HF (high frequency)
  The HF signal detects the rotation of the Cyble target.
  HF signal = 1 pulse per revolution.
  It represents the smallest pulse weight that can be remotely transmitted.
  It remains active whenever there is a flow, whatever the flow direction is.
- A DIR signal indicates that the HF signal corresponds to a flow of water in either the forward or reverse direction.
- Cable cut; via a ground loop current, the condition of the cable can be monitored.

(*) Cyble sensor can be easily installed on Itron meters equipped with the cyble target.

Version		2-wire	5-wire
LF signal		•	•
Cable cut detection		-	•
HF signal		-	•
Direction signal		-	•
Internal power supply (battery)		•	•
Signal output	Power supply	DC	DC
	Max. Current (mA)	100	
	Max. voltage (V)	30	
	Max. Power (W)	1	
	Polarization	No	Yes
	Type	Open Colector	Open Collector
	Capacitance pF	600 (without cable**)	
Internal battery/Life time(*)		Yes, lithium battery/12 years - Not replaceable	
Length of moulded cable		5	
Number of conductors		2	5
Cable dimensions		6.6 x 2.3 round cable	
Conductor diameter		0.9	
Working temperature		-10/+55	
Storage temperature		-20/+55	
Protection		IP68	
E.M.C. standards		EN 50081-1, EN 50081-2, EN 50082-1, EN 50082-2	
K factor LF = HF multiplied by K		K = 1 / 2.5 / 10 / 25 / 100 / 1000	

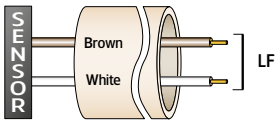
(*) Under normal applications within the specified working temperature range.

(**) Typical value = 100pF / meter

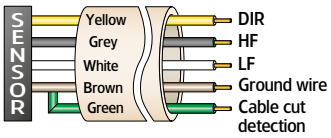
Water meter equipped with cyble sensor module

Gas meter equipped with cyble sensor module

CONNECTIONS



» 2-wires



» 5-wires

Important Note:

The fast duration of the pulse does not allow to connect electro-mechanical relays.

SPECIAL FEATURES

2-wires

- No polarity to be observed.
- The signal is equivalent to a dry contact signal (e.g. reed switch).

5-wires

- Polarities must be observed for eachoutput.
- All signals have a positive value in relation to 0 V (black).
- The HF output signals is present whenever there is flow in the meter, in either direction.
- The DIR output is off when the HF signal corresponds to the forward direction of the water.

Join us in creating a more **resourceful world**.
To learn more visit **itron.com**

While Itron strives to make the content of its marketing materials as timely and accurate as possible, Itron makes no claims, promises, or guarantees about the accuracy, completeness, or adequacy of, and expressly disclaims liability for errors and omissions in, such materials. No warranty of any kind, implied, expressed, or statutory, including but not limited to the warranties of non-infringement of third party rights, title, merchantability, and fitness for a particular purpose, is given with respect to the content of these marketing materials.
© Copyright 2020 Itron. All rights reserved. **SYS-005.3-EN-06.20**

ITRON METERING
9, rue Ampère
71031 Mâcon cedex
France

Phone: +33 3 85 29 39 00
Fax: +33 3 85 29 38 58

CONTHIDRA S.L.

GRUPO JANZ

EMISOR DE IMPULSOS INDUCTIVO

Compatible con toda la gama de contadores CONTHIDRA-JANZ

EMISOR TIPO INDUCTIVO

VALOR K disponibles:
1/10/100

- **Capacidad de detección del sentido del flujo**
- **Garantía de fiabilidad entre lectura mecánica y los datos transmitidos**
- **Inmune a interferencias externas.**

JANZ

CONTHIDRA S.L.

El emisor de pulsos ofrece:

- ✓ **Compatibilidad con toda la gama de contadores JANZ-CONTHIDRA (Combi, C300, MST, JV400, JV600, JT200). En todos los casos y todos los calibres, las opciones disponible es 1/10/100 l/p , excepto en JV400 de DN40 que es 10/100/1000 l/p.**
  La resolución de la aguja inductiva es de 1 litro en todos los modelos y calibres, excepto JV400 DN40 que es de 10.
- ✓ **Capacidad de detección del sentido del flujo de agua, garantizando un perfecto sincronismo entre la lectura mecánica convencional y los datos transmitidos a través de sistemas de lectura remota.**
- ✓ **Tecnología de captación de impulsos por inducción inmune a interferencias externas.**
- ✓ **Compatibilidad con cualquier datalogger o dispositivo con entrada digital de tipo "open collector" que funcione con los regímenes descritos en esta ficha técnica.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CARACTERÍSTICAS SEÑAL

Tipo Señal: DC
Tensión Máxima (V.máx.): 28V
Tensión Mínima (V.min.): 3V
Corriente Máxima (I.min.): ΔP40
Polarización de Línea: Sí

EMISOR DE PULSOS

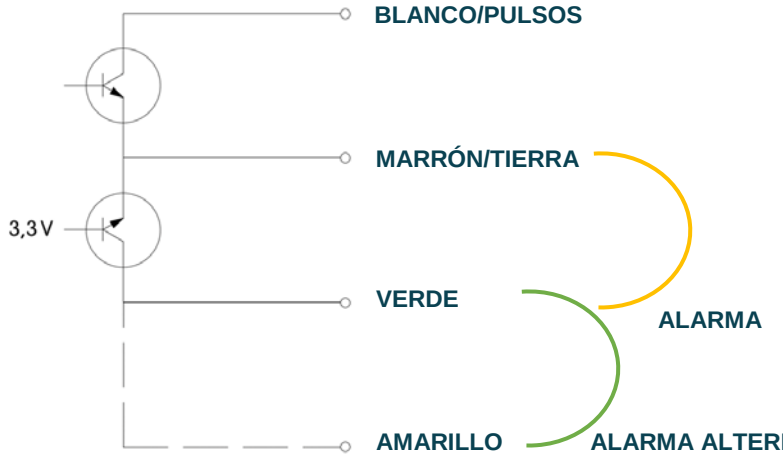
Tipo: Transistor NPN salida a colector abierto
Sentido: Unidirecional / Bidirecional
Configurables: Sí
Ancho pulso: 128 ms
Frecuencia Máxima: 5 Hz

RECOMENDACIONES: Apriete adecuadamente el módulo al contador a través de los tornillos (2) incluidos y coloque sobre ellos las pegatinas antifraude.

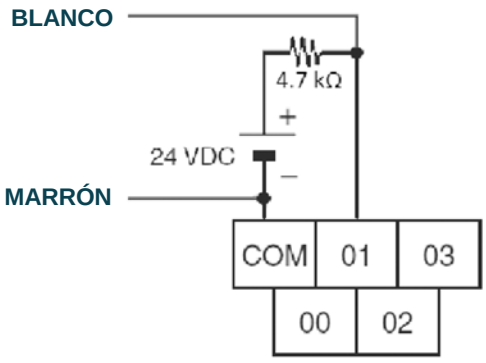
ALIMENTÁCION:

Tipo: Pila de Litio 3V(no sustituible)
Vida útil: 10 años
Grado protección: IP68

ESQUEMA DE CONEXIONES



CONEXIÓN A PLC



ESTÁNDAR

Salida de pulsos: Blanco
Tierra: Marrón
Alarma corte cable: Verde y amarillo

OPCIONES

OPCIÓN A
Salida de pulsos: Blanco
Tierra: marrón
Alarma corte cable: Verde
Dirección de flujo: Amarillo

OPCIÓN B
Salida de pulsos: Blanco
Tierra: Marrón
Alarma corte cable: Verde

Pol. Ind. SERVIALSA C/B, nº25 • 41960 Gines. Sevilla (España) • Tel.: +34 954717190 • Fax: +34 954717736
E-mail: comercial@cohisa.com
http//www.conthidra.com

HRI

(Interface de alta resolución) Un sistema versátil de pulsos y datos

Características Especiales

- Adecuado para una gran variedad de contadores
- Detección de la rotación del puntero sin rozamiento
- Puede ser instalado fácilmente en contadores preequipados
- Reconoce el sentido del flujo
- Sin influencia en el comportamiento metrológico del contador de agua
- Supresión de impulsos de rebote
- Autodiagnóstico
- Larga duración de la batería
- Protección IP68
- Principio de trabajo no magnético

DESCRIPCIÓN

El HRI (Interface de alta resolución) es un sensor universal que es compatible con un amplio rango de contadores, incluyendo chorros únicos, múltiples y volumétricos con totalizador seco y semi-seco, y versiones cobre/vidrio y plástico. El HRI puede ser instalado en todos los contadores de Sensus desde el año 2008.

El HRI está disponible en dos versiones:

El HRI-A PulseUnit es un emisor de alta resolución que detecta la dirección del flujo.

El HRI-B DataUnit es un registrador electrónico con una interface de datos que soporta tanto sistemas M-Bus como MiniBus en sistemas de lectura remota. Puede ser utilizado alternativamente como un emisor de pulsos con salida de pulsos configurable.

El HRI es más que una mejora de un simple emisor. Es una fuente fiable de datos para sistemas de lectura a distancia en contadores.

Es la interface para dar respuesta a los requerimientos de la transmisión remota de datos.

HRI

(Interface de alta resolución) Un sistema versátil de pulsos y datos

HRI-A (PulseUnit)

El HRI-A y HRI-B utilizan el mismo principio de recolección de datos.

El HRI-A4 compensa los pulsos de flujo inverso con su salida de pulsos balanceada.

El HRI-A3 es una versión especial para aplicaciones que requieran detección de sentido como los módulos de radio extenos.

Especificaciones técnicas

Alimentación:
Batería de Litio de 3V con una autonomía esperada de 12 años.

Dimensiones

Max.:	ancho x alto - 66 x 32 mm
Altura adicional del contador:	25,5 mm
Peso:	136 gr
Material externo:	ABS
Color:	gris

Longitud de cable

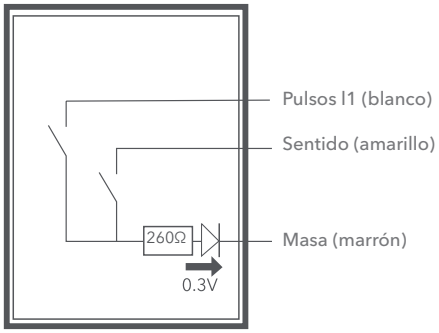
1,5 m - Posibilidad de extenderlo hasta un máximo de 30 m. Se recomienda protección para transitorios de voltaje en cableados exteriores.

Entorno

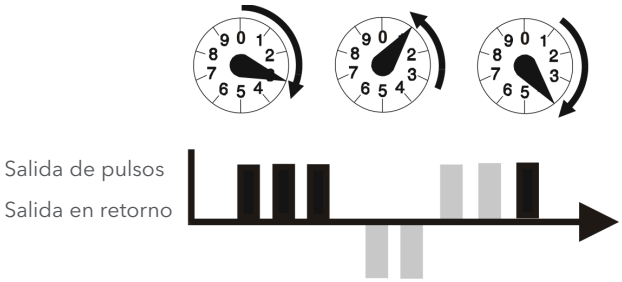
- Temperatura almacenaje: -10 a 65 °C
- Temperatura operación: -10 a 65 °C
- Protección: IP68
- Compatibilidad Electromagnética según directiva 98/34/EEC y EN 61000-6-1

HRI-A3

(únicamente donde la detección de sentido sea necesaria)



Salida pulsos balanceada HRI-A4 (PulseUnit)



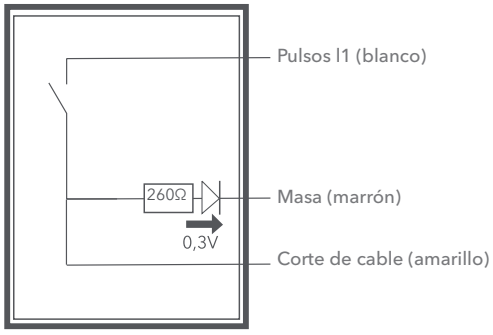
Los pulsos de retorno son compensados con un número idéntico de pulsos hacia adelante antes de continuar dando nuevos pulsos de salida.

Un totalizador de pulsos conectado al HRI-A4 daría exactamente el mismo valor mostrado por el índice del contador.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

El HRI-A4 es un emisor de pulsos exacto

	HRI-A4
Marrón (masa) (-)	Pulsos Balanceados (mirar punto anterior)
Blanco (pulsos) (+)	
Umax	24 V (DC)
Imax	20 mA
Pmax	0.48 VA
Voltaje remanente con contacto cerrado	0,3 V + I * 260 Ω
Longitud de pulso	Ver tabla de variantes
Buffer de pulsos de retorno	Hasta 1.000.000 pulsos
Corte de cable	Cerrado



VARIANTES DISPONIBLES

El HRI-A4 está disponible con las siguientes relaciones de pulsos de salida: D =1 o 10 o 100

	Peso de pulso (longitud del pulso)			
	HRI-A4			HRI-A3
Diámetro nominal del contador	D1 (124 ms)	D10 (500 ms)	D100 (500 ms)	D1 (124 ms)
Qn 1,5 - 10	1L	10L	100L	1L
DN40 – 125[2]	100L	1,000L	10,000L	100L
DN150 – 300[2]	1,000L	10,000L	100,000L	1,000L

[2] sólo para contadores industriales preparados para HRI como MeiTwin con Encoder

HRI

(Interface de alta resolución) Un sistema versátil de pulsos y datos

HRI-B (data unit)

El HRI-B tiene el mismo sistema de recolección de datos que el HRI-A (PulseUnit). La diferencia es que el HRI-B tiene una salida serie y una de pulsos que pueden ser utilizadas indistintamente. La utilización de ambas a la vez no es recomendable.

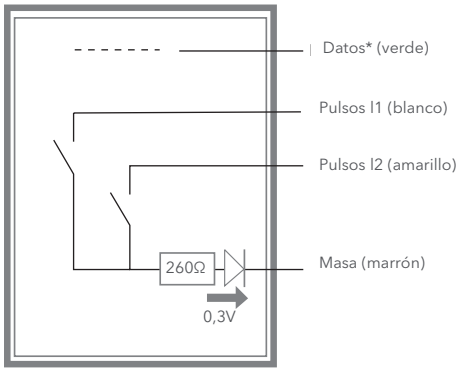
La interface serie se utiliza para configurar la salida de pulsos.

Datos técnicos

Longitud del cable: 1,5 m (5 m opcional)
Longitud de cable de operación: varios Km con protección de transitorios de voltaje

Rango de temperatura
- almacenaje: -20 °C a +65 °C
- operación: -10 °C a +65 °C

Autonomía de la batería: aprox. 12 años



* activo para el HRI DataUnit únicamente
Posibilidad de alimentación via una fuente externa de 5 a 24 VDC via el cable de datos (verde) si éste no se utiliza

HRI-B Salida de pulsos

2 salidas de pulsos (I1, I2) según ISO/TC30/SC7/WG8

- Voltaje: max. 24V
- Corriente: max. 20mA
- Potencia de entrada: max. 0,48 VA
- Longitud del pulso: 124 ms
- Memoria para hasta 1.000.000 pulsos de retorno (B4)

Dependiendo de la aplicación, la salida de pulsos del HRI-B puede ofrecerse en 3 modos: Modo B2, B3 y B4

Mode B2

Salida I1: pulsos de avance
Salida I2: pulsos de retorno

Mode B3

Salida I1: pulsos de avance y retorno
Salida I2: sentido del flujo (abierto= avance)

Mode B4 (modo por defecto)

Salida I1: pulsos balanceados [3]
Salida I2: detección de cable cortado
Salida I2 está permanentemente cerrada. Si se corta el cable, se puede detectar como abierta.

[3] pulsos en retorno son compensados por idéntico número de pulsos de avance. Ver HRI-A

Interface de Datos (DataUnit)

El HRI DataUnit tiene una interface para leer los datos y la configuración, por ejemplo, para programar la salida de pulsos en campo. El índice de lectura y la configuración se mantienen en caso de fallo de alimentación.

Se requiere programación para borrar el buffer de pulsos y para sincronizar la lectura del contador y la ID del contador al que está instalado.

- M-Bus y MiniBus (detección de velocidad automática 2400/300 Baud)
- Protocolo según IEC 870/ EN 1434-3 / EN 13757

Datos de lectura
Índice del totalizador
Número de identificación del contador (ID del contador)

Datos de programación
El HRI DataUnit tiene una interface para leer los datos de configuración. La salida de pulsos es también programable.

Los valores por defecto son:

Modo	B4 (B2, B3)
Divisor[4]	1 (2,5 / 5 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 o 1,000)
Número de contador	número de producción del HRI (número de 8 dígitos)
Índice contador)	00,000.000 m³ (HRI-B8L) (índice del
Dirección primaria	0 (0...255)
Dirección secundaria	número de producción del HRI (número de 8 dígitos)

[4]Divisor:

D = número de litros por pulso de salida dividido por el número de litros por rotación del puntero (Z)
- Valores posibles de D: 1 / 2,5 / 5 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 o 1000

Valor de pulsos de salida = Z x D:

- Ejemplo para contadores residenciales donde normalmente Z=1:
D = 1 significa 1 litro por pulso
D = 100 significa 100 litros por pulso

Para contadores industriales como el MeiTwin Encoder, el número de litros por rotación del puntero es diferente (Z=100 l o 1000l). Para obtener el valor correcto de pulsos:

Número de litros por rotación del puntero Z=100
(por ejemplo MeiTwin Encoder DN 50-100)

Divisor de pulsos D = 10
Valor de pulsos de salida = 100 x 10 = 1000l por pulso!

Variantes y configuración

Todos los modos y variables se establecen en fábrica según especificaciones del cliente.

La configuración se puede modificar a posteriori.

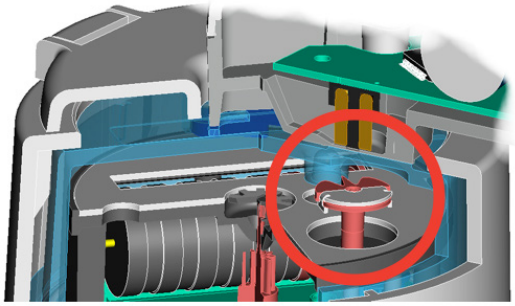
Herramientas para programar el HRI-B

- Software MiniCom para programar el HRI-B utilizando un PC
- Un convertidor de nivel M-Bus

HRI

(Interface de alta resolución) Un sistema versátil de pulsos y datos

Principio funcionamiento del HRI



La tecnología del sistema de detección del HRI permite la detección del puntero de rotación de contadores pre-equipados.

- Sin influencia en el funcionamiento del contador
- Puede ser montado en contadores pre-equipados
- Detecta la dirección del flujo de agua

Información de pedido del HRI-A

Versión standard

HRI-A4/D1
(no puede ser modificado después de instalación)

Información de pedido del HRI-B

Versión standard

HRI-B4 / D1/ 8L
(puede ser modificado después de instalación)

Datos leídos

Número de contador

Índice del contador (en resolución de litros)

Salida de pulsos del HRI-A

Versión estándard (especificar al realizar el pedido)

Modo	A4 (A3)
Divisor	D1 (D10, D100) (A3 D1 sólamente)

Aplicación

Lectura de contadores según una ruta planificada, por ejemplo para sistemas de lectura móviles.

Perfiles de consumo via una red fija M-Bus o Radio, módem telefónico o GSM.

Aplicaciones industriales como por ejemplo, dosificación.

Lectura a distancia del caudal y del consumo utilizando un convertidor de nivel.

Detección de fugas mediante el uso de un Registrador de Datos.

El diseño del HRI permite que éste pueda ser instalado en condiciones extremas, como en arquetas inundadas.

Salida del HRI-B

Versión estándard*

Modo	B4 (B2, B3)
Divisor	1 (2,5 / 5 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 or 1,000)
Número de contador**	número de producción del HRI
Índice de lectura**	00,000.000 m³ (HRI-B8L)
Dirección primaria	0
Dirección secundaria	número de producción del HRI

* Especificar cuando se realice el pedido si los parámetros son diferentes de los mencionados anteriormente

** El HRI que sea montado en un contador de Sensus será programado y sincronizado con el contador

Opción

HRI-B es una opción disponible con certificado ATEX Ex II 3G Ex ic IIC T4 Gc X. Esto es adecuado para atmósferas potencialmente explosivas según zona 2.

Para HRI-B con marcado ATEX, solo los pulsos de salida son configurables y utilizables. No se puede conectar ningún dispositivo M-Bus a la interfaz en serie en áreas peligrosas.

Las instrucciones detalladas están documentadas en el manual.

El HRI-B aparece marcado:

xylem

Xylem.com | Sensus.com

Spain Inquiries | **Sensus España S.A.U.** | Av. dels Vents, 9 Esc. A 3° 4ª | 08917 Badalona | Spain | +34 934601064
info.es@xylem.com

International Inquiries | **Sensus GmbH Hannover** | Meineckestr. 10 | 30880 Laatzen | Germany | +49 5102 743177
info.int@xylem.com

©2020 Sensus. All products purchased and services performed are subject to Sensus' terms of sale, available at sensus.com. Sensus reserves the right to modify these terms and conditions in its own discretion. The Sensus logo and other Sensus products or services referenced are registered trademarks of Sensus.

This document is for informational purposes only, and SENSUS MAKES NO EXPRESS WARRANTIES IN THIS DOCUMENT. FURTHERMORE, THERE ARE NO IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES AS TO FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND MERCHANTABILITY. ANY USE OF THE PRODUCTS THAT IS NOT SPECIFICALLY PERMITTED HEREIN IS PROHIBITED.

qualityaustria
SYSTEM CERTIFIED
ISO 9001:2015 No.03496/0

GENEBRE S.A. · Avda. Joan Carles I, 46-48 · EDIFICIO GENEBRE
Tel. +34 93 298 80 00/01 · Fax +34 93 298 80 06
08908 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT Barcelona (Spain)
e-mail: genebre@genebre.es
internet: http://www.genebre.es

Art: 6066

Emisor de impulsos para Woltmann / Woltmann Pulse transmitter

Características	Features
1. Sensor de contacto "Reed switch" libre de potencial.	1. "Reed switch" sensor potential free.
2. No requiere alimentación propia.	2. Own power supply is not required.
3. Un imán integrado en la relojería del contador lo acciona con frecuencia proporcional al caudal.	3. An integrated magnet in the water meter actuates with a frequency proportional to the flow.
4. Cable de 2 hilos y 1,5 m de longitud.	4. 2 wire cable and 1,5m length.
5. Potencial eléctrico ($V_{max.}$) hasta 24V CC/CA.	5. Electric potential ($V_{max.}$) 24V AC/DC.
6. Intensidad ($I_{max.}$) 0,01A.	6. Intensity ($I_{max.}$) 0,01A.
7. 2 opciones de conexión según valores de impulsos (Ver tabla de valores).	7. 2 options of pulse values (See values table).
8. Sirve para la telelectura de caudales, control proporcional de bombas, conexión de módulos electrónicos para sistemas M-Bus o transmisión de datos a un módulo de lectura vía radio.	8. Allows for remote reading of flow, proportional control of pumps, electronic modules connection to M-Bus or transmission of data to a reader module via radio systems.

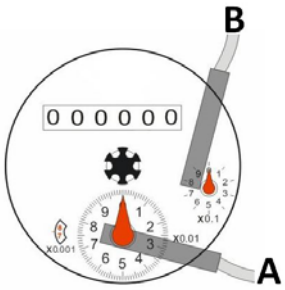
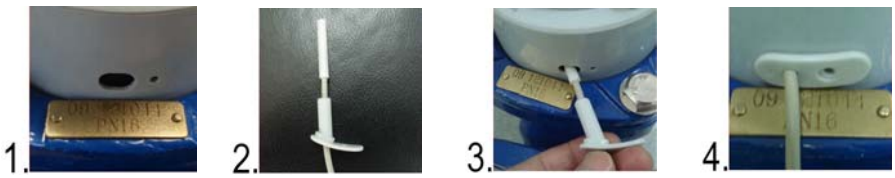


Tabla de valores / Values table

Tamaño / Size	m^3 / puls.	
	A	B
DN 40 - DN 125	0,1	1
DN 150 - DN 200	1	10
DN 250 - DN 300	10	100

Pasos de instalación / Installation steps



Line-M-3G

Line-M-3G, Módem comunicaciones 3G y Bus-Line para comunicar con los equipos Line-EDS,

Código: M58E05.

Especificaciones

Alimentación en alterna

Categoría de la instalación	CAT III 300V
Consumo	2,8 ... 4,1 VA
Modo de alimentación auxiliar	A través del equipo line-EDS

Alimentación en contínua

Consumo	1,9 ... 2,2 W

Características mecánicas

Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	52.5 x 96.95 x 88.75 (mm)
Tornillo tipo	Plano, M2.5
Envolvente	Plástico V0 autoextinguible
Par de apriete	≤ 0,4 Nm
Sección de cable en bornes alimentación	2.5 mm^2
Fijación	Carril DIN (IEC 60715)
Peso Neto (kg)	0,15

Características ambientales

Grado de protección	IP30, Frontal: IP40
Humedad relativa (sin condensación)	5 ... 95%
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +70 °C
Temperatura de trabajo	-10 ... +50 °C

Comunicaciones

Banda	850/900/1700/1800/1900/2100 MHz
Conector	SMA (Ángulo recto)
Tecnología	3G

Normas

Seguridad eléctrica, Altitud máx. (m)	2000
Seguridad eléctrica, Categoría de la instalación	CAT III 300V
Normas	UNE-EN 61010-1, UNE-EN 61000-6-2, UNE-EN 61000-6-4

Interface usuario

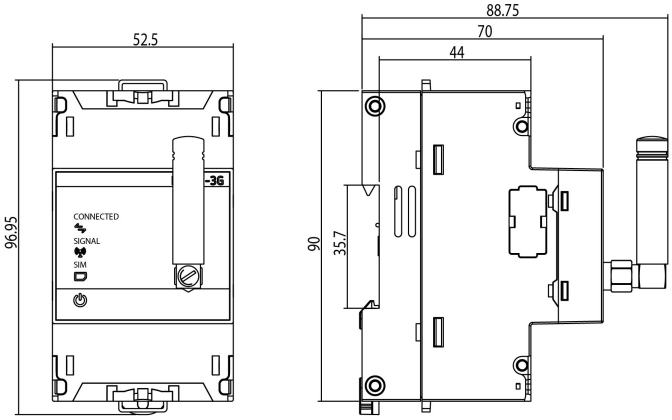
LED	4 LED

Fecha creación: 17/07/2023 - CIRCUTOR, SAU se reserva el derecho de realizar cambios técnicos o modificar el contenido/imágenes de este documento sin previo aviso, para mejorar su fiabilidad, funcionalidad, diseño o por otros motivos.
No acepta responsabilidad alguna por los posibles errores, inexactitud o la posible falta de información en el mismo.

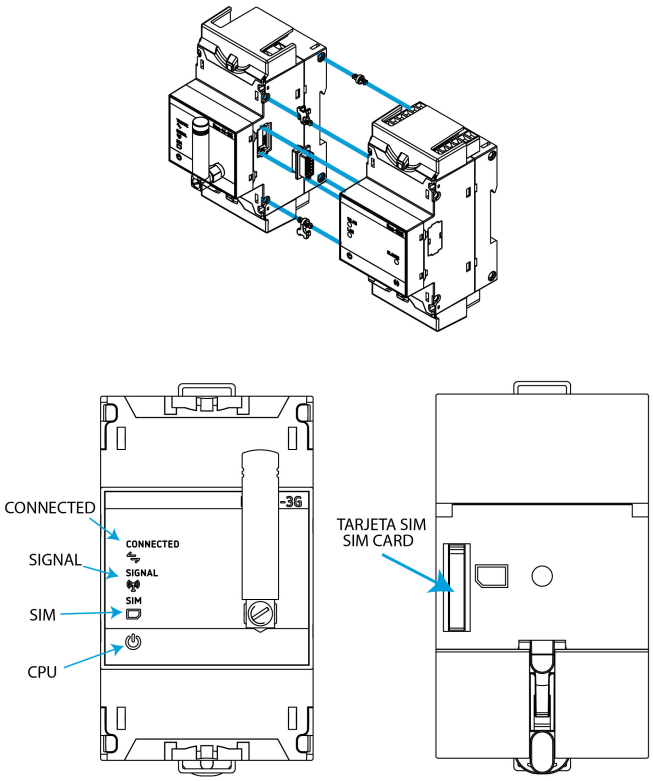
Line-M-3G

Código: M58E05.

Dimensiones



Conexiones



CEM-C31-485-T1-MID

CEM-C31-485-T1-MID, Contador de energía trifásico indirecto con comunicaciones y certificado MID

Código: Q23522.

> Protocolo: Modbus/RTU
> Módulos: 4
> Tarifa: 1
> Certificación: MID
> Comunicaciones: RS-485
> Salida Transistor: 1
> Sistema: Trifásico
> Medida: Indirecta
> Rango medida (V): 3 x 57/100...3 x 230/400
> Rango medida (A): .../ 5 (10) A
> Corriente máx. (A): 10

Descripción

Contador trifásico de energía eléctrica con medida indirecta 5(10)A (CEM-C31), directa 65 A (CEM-C21) o monofásico (CEM-C10).
Dispone de display LCD (7 dígitos) con sistema de pantallas rotativas. Dispone de comunicaciones RS-485 integradas.
Dispone también de 2 botones (1 precintable) para visualizar toda la información medida.

Otras características son:

- Certificación MID módulo B+D (según tipo)
- Clase 1 en energía activa (Clase B según MID), Clase 2 en energía reactiva
- Conforme a las normas EN 50470 (normativa europea MID) o IEC 62052-11 (normativa internacional) según tipo.
- Tamaño reducido (CEM-C10: 2 módulos, 36 mm, CEM-C21 y CEM-C31: 4 módulos, 72 mm)
- Contador parcial reseteable
- 1 Salida impulsos programable según DIN 43864 (Modelo CEM-C10, CEM-C31-T1, CEM-C21-T1)
- 1 Entrada digital para control de tarifa y contaje de impulsos (Modelo CEM-C31-D, CEM-C21-DS)
- Indicación por pantalla de mal conexionado
- Acumulación de energía incluso en caso de mal conexionado

Aplicación

- Contador redundante para verificar la energía imputada por la distribuidora de energía.
- Reporte del consumo energético a un sistema remoto (PLC/BMS).
- Control de costes para obtención de ratio consumo/unidad en procesos industriales.
- Visualización de parámetros eléctricos (V, A, kW, kWh, PF, etc.) por fase y trifásicos.

CEM-C31-485-T1-MID

Contador de energía eléctrica para montaje en carril DIN

Código: Q23522.

Especificaciones

Alimentación en alterna

Categoría de la instalación	CAT III 300 V
Consumo	< 2 W, 10 VA
Frecuencia	50 ... 60 Hz
Tensión nominal	230 V / 400 V ~ (± 20 %)

Características mecánicas

Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	70 x 90 x 64 (mm)
Tornillo tipo	PH-2 (entradas bornes de tensión, corriente, neutro) / Punta plana (3 x 0.5 mm) en bornes de alimentación auxiliar, comunicaciones, salida impulsos.
Envolvente	PC
Par de apriete	≤ 1.2 Nm (bornes de medida) / ≤ 0.6 Nm (bornes salida de impulsos y alimentación)
Sección de cable en bornes alimentación	1.5 mm2 (con puntera)
Sección del cable en bornes de entradas / salidas	1.5 mm2 (con puntera)
Fijación	Montaje estandarizado sobre rieles (IEC 60715) (Carril DIN EN-50022)
Peso Neto (kg)	0,389

Características ambientales

Grado de protección	IP 51 (instalado) IP 40 (zona bornes)
Humedad relativa (sin condensación)	5 ... 95 %
Temperatura de almacenamiento	-35 ... +80 °C
Temperatura de trabajo	-25 ... +70 °C

Circuito de medida de corriente

Consumo	0.3 VA ... 10 A
Corriente de referencia (Iref)	5 A
Corriente máxima	10 A
Corriente mínima de medida	0.050 A
Corriente de transición	0.25 A

Circuito de medida de tensión

Consumo	< 2W , < 10VA (In, Vref)
Frecuencia nominal	50 / 60 Hz
Tensión nominal	3 x 127/220 ... 3 x 230/400 V ~

Características eléctricas

Tensión de aislamiento, circuito	4 kV RMS 50 Hz durante 1 min

Comunicaciones

Bits de datos	8

CEM-C31-485-T1-MID

Contador de energía eléctrica para montaje en carril DIN

Código: Q23522.

Bits Stop (ModBus)	1
Paridad	sin - par - impar
Protocolo	ModBus
Tipo	RS-485
Velocidad	9600 - 19200 -38400

Normas

Seguridad eléctrica, Altitud máx. (m)	2000
Normas	EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21, IEC 62053-23

Interface usuario

LED	2 LED: kWh, 20000 imp/kW, kvarh, 20000 imp/kvarh
Teclado	2 teclas
Tipo display	LCD
Máximo valor	999999.9 kWh

Salidas digitales de transistor

Cantidad	1
Tipo	Optoacoplador
Duración pulso (Ton/Toff)	Ton: 40 ms
Corriente máxima	50 mA
Tensión máxima	24 Vcc

Precisión de medidas

Medida de energía reactiva (kvarh)	Clase 2.0 (IEC 62053-23)
Medida de energía activa (kWh)	Clase B (EN 50470)

CEM-C31-485-T1-MID

Contador de energía eléctrica para montaje en carril DIN

Código: Q23522.

CEM-C
Contador de energía

CóDIGO	TIPO	Rango medida (V)	Rango medida (A)	Comunicaciones	Protocolo	Salida Transistor	Entradas digitales	Tarifa	Certificación
Q21112.	CEM C10 212	1 x 230	5 (65) A	-	-	1	-	1	IEC
Q21114.	CEM C10 212 MID	1 x 230	5 (65) A	-	-	1	-	1	MID
Q22411.	CEM-C21-T1	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	-	-	1	-	1	IEC
Q22421.	CEM-C21-485-T1	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	RS-485	Modbus/RTU	1	-	1	IEC
Q22431.	CEM-C21-485-DS	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	RS-485	Modbus/RTU	0	1	2	IEC
Q22412.	CEM-C21-T1-MID	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	-	-	1	-	1	MID
Q22422.	CEM-C21-485-T1-MID	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	RS-485	Modbus/RTU	1	-	1	MID
Q22432.	CEM-C21-485-DS-MID	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	RS-485	Modbus/RTU	0	1	2	MID
Q23511.	CEM-C31-T1	3 x 57/100...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	-	-	1	-	1	IEC
Q23521.	CEM-C31-485-T1	3 x 57/100...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	RS-485	Modbus/RTU	1	-	1	IEC
Q23531.	CEM-C31-485-DS	3 x 57/100...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	RS-485	Modbus/RTU	0	1	2	IEC
Q23512.	CEM-C31-T1-MID	3 x 57/100...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	-	-	1	-	1	MID
Q23522.	CEM-C31-485-T1-MID	3 x 57/100...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	RS-485	Modbus/RTU	1	-	1	MID
Q23532.	CEM-C31-485-DS-MID	3 x 57/100...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	RS-485	Modbus/RTU	0	1	2	MID

CEM-C10 y CEM-C21/C31 sin comunicaciones RS-485 incorporadas, pueden opcionalmenten comunicar con los módulos CEM-M-ETH y CEM-M-RS485.
Equipos con medidas absolutas (Abs). Para 2 ó 4 cuadrantes consultar tabla codificación
CEM-XXX-TI - Dispositivos con salida pulsos (transistor)
CEM-XXX-DS - Dispositivos con entrada digital para cambio de tarifa y contador de impulsos

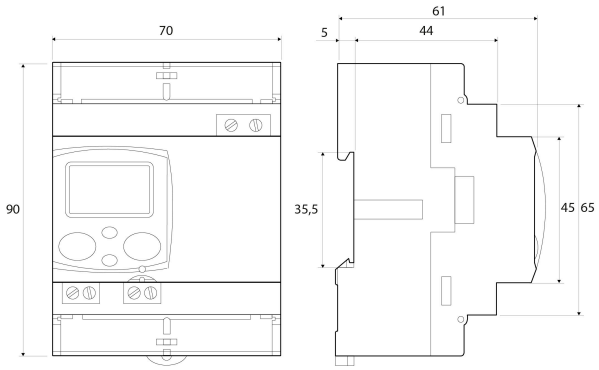
Dimensiones

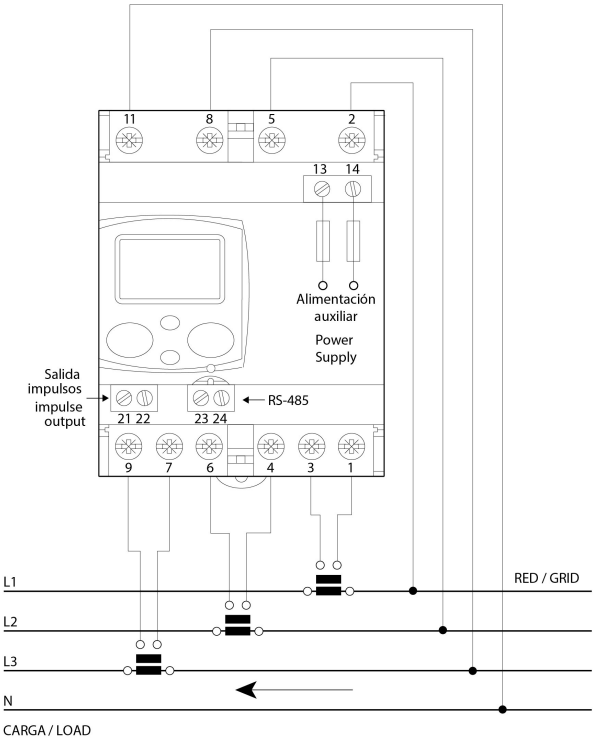
Conexiones

CEM-C31-485-T1-MID

Contador de energía eléctrica para montaje en carril DIN

Código: Q23522.





CEM-C12c-MID

CEM-C12c-MID, Contador de energía monofásico conexión directa

Código: Q27212.

> Protocolo: Modbus/RTU
> Módulos: 1
> Certificación: MID
> Comunicaciones: RS-485
> Sistema: Monofásico
> Medida: Directa
> Rango medida (V): 1 x 230
> Rango medida (A): 0.25 ... 5 (100) A
> Cuadrantes: 4

Descripción

CEM-C12c es un contador monofásico de energía eléctrica de hasta 100 A, conexión directa. Realiza la medida de la energía bidireccionalmente y tiene una precisión de Clase 1. Además, dispone de comunicaciones RS-485 / Modbus-RTU integradas en el mismo equipo.
Otras características son:

- Tamaño reducido (1 módulo de carril DIN, 18 mm).
- Display LCD retroiluminado de (6 dígitos) con sistema de pantallas rotativas.
- Visualización de parámetros eléctricos.

Aplicación

Medida de consumos eléctricos en edificios, maquinaria o sector terciario.
Control del consumo parcial.
Reporte del consumo energético a un sistema remoto.

CEM-C12c-MID

Contador monofásico de energía eléctrica para montaje en carril DIN

Código: Q27212.

Especificaciones

Alimentación en alterna

Tensión nominal	230 V ~

Características mecánicas

Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	18 x 90 x 72 (mm)
Tornillo tipo	Plano, PH2 (RS-485 & N) / Plano, PZ2 (L)
Envolvente	PBT + 15% GF
Sección de cable en bornes alimentación	≤ 1,5 mm2 (Neutro) / ≤ 22 mm2 (Medida, L)
Fijación	carril DIN estándar de 35 mm (IEC 60715)
Peso Neto (kg)	0,1

Características ambientales

Grado de protección	IP 51 (interior)
Humedad relativa (sin condensación)	95 %
Temperatura de almacenamiento	-30 ... +70 °C
Temperatura de trabajo	-25... +70 °C

Circuito de medida de corriente

Corriente máxima	100 A

Circuito de medida de tensión

Frecuencia nominal	50 Hz.
Consumo máx. entrada tensión	≤ 12 VA , ≤ 1 Wh

Comunicaciones

Protocolo	Modbus RTU
Velocidad	9600 - 19200 - 38400 - 115200

Interface usuario

LED	1000 imp / kWh
Teclado	1 tecla
Tipo display	LCD
Máximo valor	99999,9 kWh

Normas

Normas	IEC 62053-21, IEC 62052-11, EN 50470-1, EN 50470-3, EU Directive 2014/32/EU on Measuring instruments Annex II, Module B

CEM-C12c-MID

Contador monofásico de energía eléctrica para montaje en carril DIN

Código: Q27212.

Precisión de medidas

Medida de energía activa (kWh)	Clase B (EN 50470)

CEM-C12c

Contador de energía monofásico directo con parámetros básicos de analizador

CÓDIGO	TIPO	Cuadrantes	Rango medida (V)	Rango medida (A)	Tarifa	Certificación	Módulos	Comunicaciones	Protocolo
Q27211.	CEM-C12c	4	1 x 230	10 (100) A	1	IEC	1	RS-485	Modbus/RTU
Q27212.	CEM-C12c-MID	4	1 x 230	0.25 ... 5 (100) A	1	MID	1	RS-485	Modbus/RTU

Frecuencia: 50/60 Hz. Parámetros: V, A, kW, kVA, kWh, cos phi

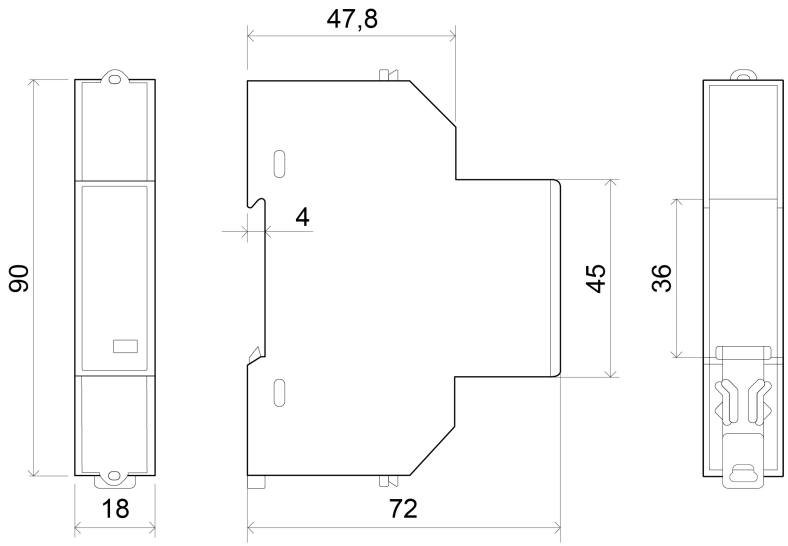
Fecha creación: 17/07/2023 - CIRCUTOR, SAU se reserva el derecho de realizar cambios técnicos o modificar el contenido/imágenes de este documento sin previo aviso, para mejorar su fiabilidad, funcionalidad, diseño o por otros motivos.
No acepta responsabilidad alguna por los posibles errores, inexactitud o la posible falta de información en el mismo.

CEM-C12c-MID

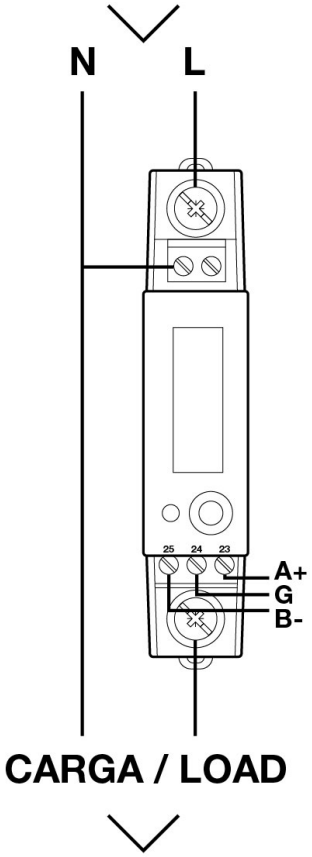
Contador monofásico de energía eléctrica para montaje en carril DIN

Código: Q27212.

Dimensiones



Conexiones



CEM-M-RS485

CEM-M-RS485, Módulo comunicaciones para CEM

Código: Q23100.

> Protocolo: Modbus/RTU

> Comunicaciones: RS-485

Descripción

Los **CEM-M** son módulos de comunicaciones intercambiables para los contadores de energía de carril **CEM-C**. Estos módulos permiten incrementar las prestaciones de los contadores de energía de forma que cualquier contador se puede adaptar a las comunicaciones existentes en la instalación.

Los sistemas de gestión de energía requieren contadores que cumplan las normativas de medición internacional, pero al mismo tiempo, que se puedan integrar en los protocolos de comunicación estándares en edificios. La gama **CEM-M** permite que el usuario pueda instalar el contador **CEM-C** que requiera la instalación (monofásico, trifásico directo o trifásico indirecto) y posteriormente que se le añada el módulo **CEM-M** más adecuado para la instalación en función de su protocolo de comunicaciones.

Este sistema modular permite entre otras cosas:

- Seleccionar el contador de energía y posteriormente añadir las comunicaciones requeridas por el BMS.
- Reducir el stock de referencias, ya que independientemente de que el cliente decida leer remotamente el contador o no, y hacerlo mediante un protocolo u otro, el contador no deberá ser substituido.

Aplicación

- Contador redundante para verificar la energía imputada por la distribuidora de energía.
- Reporte del consumo energético a un sistema remoto (PLC/BMS).
- Control de costes para obtención de ratio consumo/unidad en procesos industriales.
- Visualización de parámetros eléctricos (V, A, kW, kWh, PF, etc.) por fase y trifásicos.

CEM-M-RS485

Módulos de comunicaciones para contadores tipo CEM para montaje en carril DIN

Código: Q23100.

Especificaciones

Alimentación en alterna

Consumo	4 VA
Frecuencia	50 / 60 Hz
Tensión nominal	230 V ~ ±20 %

Características mecánicas

Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	35 x 90 x 61 (mm)
Peso Neto (kg)	0,11

Características ambientales

Grado de protección	IP 51 (instalado) IP 40 (zona bornes)
Humedad relativa (sin condensación)	5 ... 95 %
Temperatura de almacenamiento	-35 ... +80 °C
Temperatura de trabajo	-25 ... +70 °C

Características eléctricas

Tensión de aislamiento, circuito	4 kV RMS 50 Hz durante 1 min

Comunicaciones

Bits Stop (ModBus)	1
Paridad	sin
Protocolo	ModBus
Tipo	RS-485 / Puerto óptico
Velocidad	9600 - 19200 - 38400

Normas

Seguridad eléctrica, Altitud máx. (m)	2000
Normas	IEC 61010-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3

Interface usuario

LED	3 LED: POWER/LINK/COMS

CEM-M
Módulo comunicaciones para CEM

CÓDIGO	TIPO	Comunicaciones	Protocolo
Q23100.	CEM-M-RS485	RS-485	Modbus/RTU

Fecha creación: 17/07/2023 - CIRCUTOR, SAU se reserva el derecho de realizar cambios técnicos o modificar el contenido/imágenes de este documento sin previo aviso, para mejorar su fiabilidad, funcionalidad, diseño o por otros motivos.
No acepta responsabilidad alguna por los posibles errores, inexactitud o la posible falta de información en el mismo.

CEM-M-RS485

Módulos de comunicaciones para contadores tipo CEM para montaje en carril DIN

Código: Q23100.

CÓDIGO	TIPO	Comunicaciones	Protocolo
Q23403.	CEM-M-ETH	Ethernet	Modbus/TCP

Compatibles con contadores CEM-C10 y CEM-C21/C31 sin comunicaciones RS-485 incorporadas

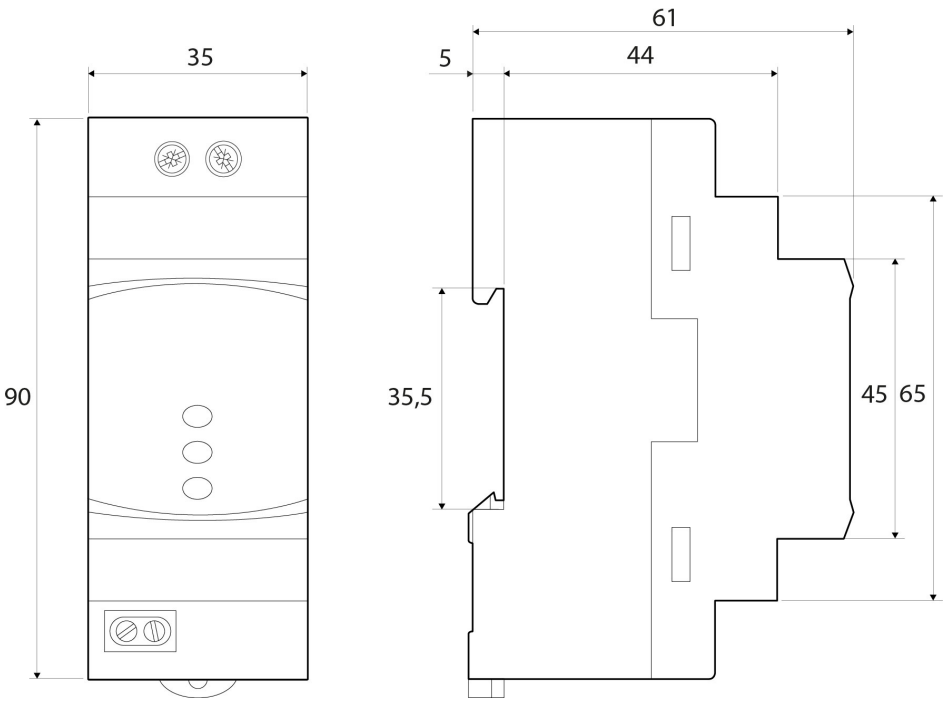
Fecha creación: 17/07/2023 - CIRCUTOR, SAU se reserva el derecho de realizar cambios técnicos o modificar el contenido/imágenes de este documento sin previo aviso, para mejorar su fiabilidad, funcionalidad, diseño o por otros motivos.
No acepta responsabilidad alguna por los posibles errores, inexactitud o la posible falta de información en el mismo.

CEM-M-RS485

Módulos de comunicaciones para contadores tipo CEM para montaje en carril DIN

Código: Q23100.

Dimensiones



Fecha creación: 17/07/2023 - CIRCUTOR, SAU se reserva el derecho de realizar cambios técnicos o modificar el contenido/imágenes de este documento sin previo aviso, para mejorar su fiabilidad, funcionalidad, diseño o por otros motivos.
No acepta responsabilidad alguna por los posibles errores, inexactitud o la posible falta de información en el mismo.

Line-EDS-cloud

Line-EDS-cloud, Gestor energético en la nube (Big Data). Integra página WEB.

Código: M61055.

> Protocolo: Modbus | API's | web
> Modbus genérico: 1
> Software integrado: API's de: AZURE AWS GOOGLE DEXCELL MyCIRCUTOR
> Comunicaciones: Ethernet | Wi-Fi | RS-485 | Bus-Line
> Salida Transistor: 2
> Fijación: Carril DIN

Descripción

El **line-EDS-cloud** es un Gateway pensado para la integrar equipos de campo con sistemas de monitorización y telegestión ubicados en el Cloud. Este módulo permite leer las variables de qualquier equipo Modbus (TCP o RTU) del mercado y subirlas a plataformas Cloud, tales como AmazonWebServices, Google platform o Azure.

Mediante la programación del equipo podremos incorporar cualquier lógica de actuación sobre salidas analógicas o digitales, por lo que podemos crear un sistema automatizado de gestión que realice acciones en función de las señales de entrada.

La conectividad con el equipo se puede realizar mediante redes cableadas (Ethernet) o inalámbricas (Wi-Fi).

Aplicación

Las aplicaciones de este equipo son la medida y el control de cualquier instalación, integrándola en plataformas Cloud:

- Azure
- AWS
- Google Cloud
- Plataformas Cloud API's

Line-EDS-cloud

Efficiency Data Server

Código: M61055.

Especificaciones

Alimentación en alterna

Categoría de la instalación	CAT III 300V
Consumo	11 ... 28 VA
Frecuencia	50 ... 60 Hz
Tensión nominal	120 ... 264 V ~

Alimentación en contínua

Categoría de la instalación	CAT III 300V
Consumo	2.5 ... 7 W
Tensión nominal	190 ... 300 Vcc

Características mecánicas

Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	52.5 x 118 x 70 (mm)
Tornillo tipo	Plano, M2.5
Envolvente	Plástico V0 autoextinguible
Par de apriete	≤ 0.4 Nm
Sección de cable en bornes alimentación	2.5 mm^2
Fijación	Carril DIN
Peso Neto (kg)	0,18

Características ambientales

Grado de protección	IP30, Frontal: IP40
Humedad relativa (sin condensación)	5 ... 95%
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +80 °C
Temperatura de trabajo	-10 ... +50 °C

Normas

Certificaciones	UL 61010-1
Seguridad eléctrica, Altitud máx. (m)	2000
Normas	UNE-EN 61010-1, UNE-EN 61000-6-2, UNE-EN 61000-6-4, UL 61010-1

Comunicaciones

Potencia radiada efectiva (ERP)	11,25 dBm
Dirección IP para comunicaciones locales	100.0.0.1
Modo de conexión a red	DHCP ON/OFF (ON por defecto)
Potencia isotrópica radiada efectiva (EIRP)	13,4 dBm
Banda	2,4 GHZ.
Bus de campo	RS-485
Bits de datos	8
Bits Stop (ModBus)	1-2

Line-EDS-cloud

Efficiency Data Server

Código: M61055.

Conector	RJ-45
Paridad	sin - par - impar (ModBus)
Protocolo	Modbus RTU / Modbus TCP-IP / Web server - MQTT / REST
Velocidad	Ethernet 10 /100 BT (Mbit/s), Modbus: 9600-19200-38400-57600-115200
Estándares	IEEE 802.11 ac / a / b / g / n
Máxima potencia de salida	8,9 dBm
Mecanismo de conexión	Ethernet 10BaseT / 100BaseTX autodetectable Wi-Fi

Interface usuario

LED	5 LED

Salidas digitales de transistor

Anchura pulso	1 ms
Cantidad	2
Tipo	Optoacoplada (Colector abierto)
Frecuencia máxima	500 Hz
Corriente máxima	120 mA
Tensión máxima	48Vcc

Line-EDS-cloud

Efficiency Data Server

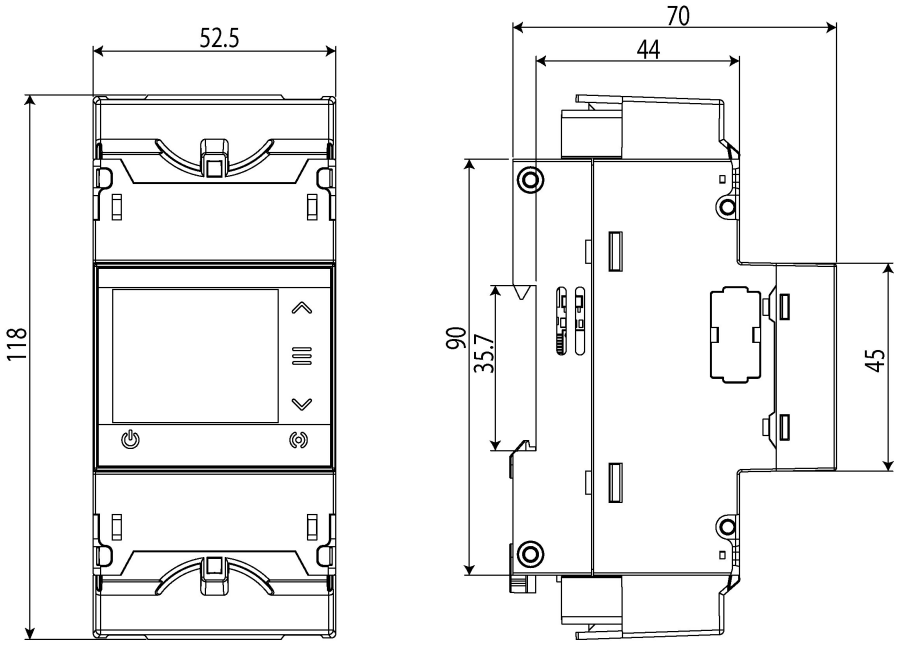
Código: M61055.

Line-EDS-cloud
Gestor energético en la nube (Big Data). Integra página WEB.

CóDIGO	TIPO
M61055.	Line-EDS-cloud

Bus-Line: sistema de comunicación RS-485,con conector lateral entre módulos

Dimensiones



Line-TCPRS1

Line-TCPRS1, Conversor RS-485/RS-232 a Ethernet/Wi-Fi (ModbusTCP/TCP/UDP) Servidor web integrado y App Móvil (MyConfig) para configuración,

Código: M62411.

Descripción

El **line-TCPRS1** es una pasarela orientada a la conversión del medio físico (RS-485 ó RS-232) a Ethernet y/o Wi-Fi. El equipo está dotado de un Servidor Web y de la App MyConfig (Android) usando la conectividad BlueTooth®, desde las cuales el usuario puede modificar íntegramente los parámetros de configuración del equipo.
El equipo se puede conectar por el bus lateral con los equipos de la gama line, sin necesidad de cablear el bus de comunicaciones, haciendo mucho más sencilla su instalación. También dispone de bornes de comunicación RS-485 y RS-232 para poder conectar al mismo tiempo otros equipos ajenos a la gama line simultáneamente.

Aplicación

- La instalación del equipo se realiza dentro de un cuadro eléctrico o envolvente, con fijación en carril DIN (IEC 60715).
- El line-TCPRS1 viene con el DHCP activado por defecto.
- Conecta hasta 8 equipos por el bus line, y hasta 32 equipos por el bus de comunicaciones RS-485.

Line-TCPRS1

Conversor RS-485/RS-232 a TCP/IP

Código: M62411.

Especificaciones

Alimentación en alterna

Categoría de la instalación	CAT III 300V
Consumo	3,5 ... 7,5 VA
Frecuencia	50 ... 60 Hz
Tensión nominal	100 ... 264 V ~

Alimentación en contínua

Consumo	2 ... 2,5 W
Tensión nominal	100 ... 300 Vcc

Características mecánicas

Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	52.5 x 117.85 x 70 (mm)
Tornillo tipo	Plano, M2.5
Envolvente	Plástico V0 autoextinguible
Par de apriete	≤ 0,4 Nm
Sección en cables de comunicaciones	2.5 mm^2
Sección de cable en bornes alimentación	2.5 mm^2
Fijación	Carril DIN (IEC 60715)
Peso Neto (kg)	0,192

Características ambientales

Grado de protección	IP30, Frontal: IP40
Humedad relativa (sin condensación)	5 ... 95%
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +70 °C
Temperatura de trabajo	-10 ... +50 °C

Comunicaciones

Tipo	RS-485 / RS-232 / Ethernet / WiFi / Bluetooth
Tecnología	Ethernet, WiFi, Bluetooth 4.2 + EDR, Bluetooth LE

Normas

Seguridad eléctrica, Altitud máx. (m)	2000
Seguridad eléctrica, Categoría de la instalación	CAT III 300V
Normas	UNE-EN 61010-1, UNE-EN 61000-6-2, UNE-EN 61000-6-4

Interface usuario

LED	7 LED

Line-TCPRS1

Conversor RS-485/RS-232 a TCP/IP

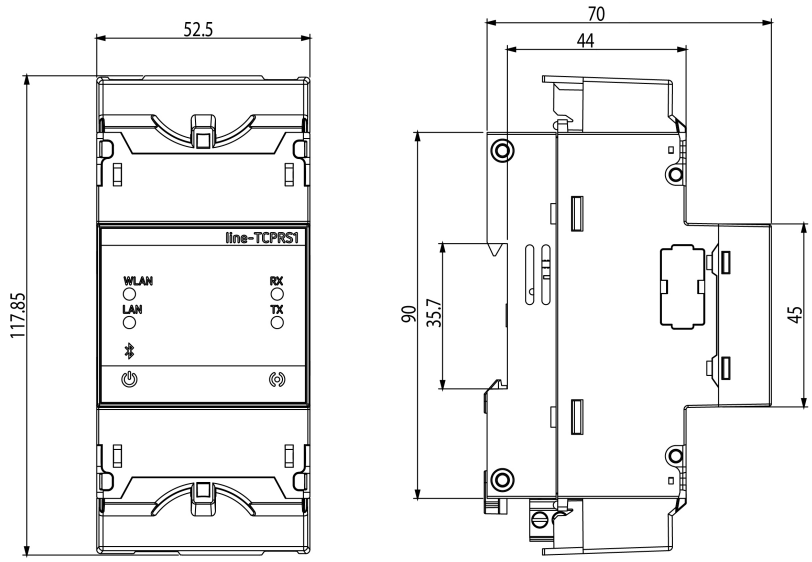
Código: M62411.

Line-TCPRS1
Conversor de RS-485 a Ethernet o Wi-Fi

CóDIGO	TIPO	Descripción
M62411.	Line-TCPRS1	Conversor RS-485/RS-232 a Ethernet/Wi-Fi (ModbusTCP/TCP/UDP) Servidor web integrado y App Móvil (MyConfig) para configuración

Line-TCPRS1: Alimentación 100...264 Vca / 100...300 Vcc

Dimensiones



LM4I-40-M

LM4I-40-M, Centralizador de impulsos y contactos

Código: M31563.

> Protocolo: Modbus/RTU
> Módulos: 4
> Comunicaciones: RS-485
> Nº relés: 4
> Entradas digitales: 4

Descripción

Equipo centralizador de impulsos de 4 entradas (digitales y/o analógicas según tipo). Las entradas son optoacopladas para la lectura de los impulsos y dispone de memoria para almacenar valores de hasta 32 bits.

- Dispone de puerto de comunicaciones RS-485 que con un conversor a RS-232 o a Ethernet nos permite realizar la lectura y escritura remota de los registros del equipo, usando el software de gestión PowerStudio. El bus RS-485 permite conectar hasta 32 equipos que dispongan de este tipo de comunicaciones
- Las salidas que tiene el equipo se pueden programar para generar impulsos o telecomandar remotamente mediante el software PowerStudio

Otras características del LM4A:.

- Telegestión de las 2 salidas digitales
- Supervisión de las 2 entradas digitales
- Monitorización de las 4 entradas analógicas

Aplicación

Lectura de cualquier contador que emita impulsos (hasta 4 equipos). Estos parámetros son útiles para poder generar recibos o para poder definir un coste precio/unidad

- Las salidas que dispone el equipo pueden actuar sobre contactores (gas, agua, vapor etc.), dispositivos sonoros y/o luminosos para realizar una maniobra de protección o de aviso mediante un relé interno.
- Detección de estados lógicos para maniobras eléctricas o alarmas que permiten actuar sobré relés mediante control desde software o comunicaciones modbus.

LM4I-40-M

Centralizador de impulsos

Código: M31563.

Especificaciones

Alimentación en alterna

Categoría de la instalación	CAT III 300 / 520 Vca
Consumo	4,6 VA ac / 2,5 W
Frecuencia	47 ... 63 Hz
Tensión nominal	85...265 Vca / 120 ... 374 Vcc (+/- 15%)

Características mecánicas

Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	71 x 93 x 58 (mm)
Envolvente	Plástico UL 94 - V0 autoextinguible
Sección de cable en bornes alimentación	2,5 mm^2 (mín)
Fijación	Carril DIN
Peso Neto (kg)	0,141

Características ambientales

Grado de protección	IP 31(frontal), IP 20 (sin montar)
Humedad relativa (sin condensación)	5...95%
Temperatura de trabajo	-10 ... +50 °C

Normas

Certificaciones	CE, UL, VDE
Seguridad eléctrica, Altitud máx. (m)	2000
Seguridad eléctrica, Categoría de la instalación	CAT III 300V / 520V, IEC 61010
Seguridad eléctrica, Clase de aislamiento	Protección al choque eléctrico por doble aislamiento clase II (IEC 61010-1)
Normas	IEC 60664, VDE 0110, UL 94, EN-61010-1, EN 55011, EN 61000-4-3, EN 61000-4-11, EN 61000-6-4, EN 61000-4-2, EN 61000-6-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 61000-4-5

Características eléctricas

Tensión de aislamiento, circuito	2,5 kV, 50 Hz durante 1 min

Comunicaciones

Bits de datos	8
Bits Stop (ModBus)	1
Conector	Regleta RS-485
Paridad	Sin paridad
Protocolo	Modbus RTU
Velocidad	9600/19200
Mecanismo de conexión	Ethernet 10BaseT / 100BaseTX autodetectable

Entradas digitales

Fecha creación: 28/06/2022 - CIRCUTOR, SA se reserva el derecho de realizar cambios técnicos o modificar el contenido/imágenes de este documento sin previo aviso, para mejorar su fiabilidad, funcionalidad, diseño o por otros motivos.
No acepta responsabilidad alguna por los posibles errores, inexactitud o la posible falta de información en el mismo.

LM4I-40-M

Centralizador de impulsos

Código: M31563.

Cantidad	4
Tipo	Libre de tensión optoaislada
Corriente máx. en cortocircuito	50 mA

Salidas digitales de relé

Corriente nominal	5 Aca / 250 Vca (con carga resistiva)
Tipo	Relé
Tensión nominal	250 Vca
Vida eléctrica	3×10^4 (250 Vca / 5 A)

LM4I-40-M

Centralizador de impulsos

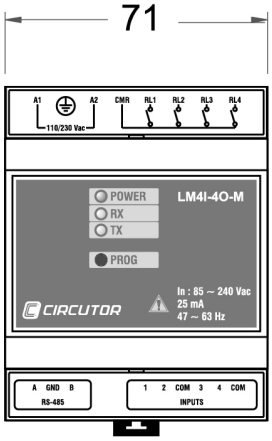
Código: M31563.

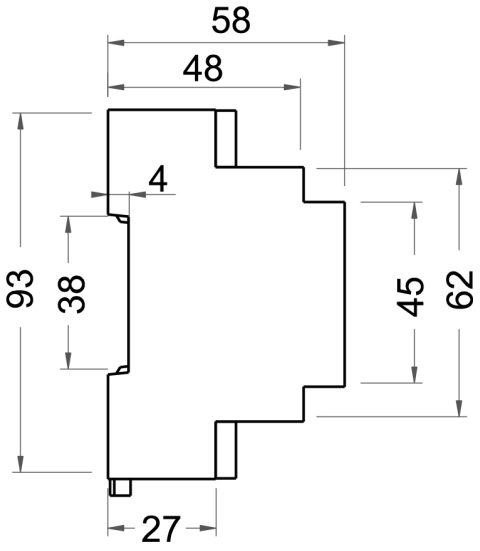
LM4
Centralizador de impulsos y contactos

CóDIGO	TIPO
M31563.	LM4I-40-M
M31565.	LM4A-2I0-M

(*) Entradas digitales (lógica 0 / 1) o impulsos de energía

Dimensiones





STQ-24 100/5A

STQ-24 100/5A, Transformador de corriente núcleo partido

Código: M73715.

> Sistema: Monofásico
> Clase 3 Potencia (VA): 1
> Rango medida (A): 100/5
> Corriente de entrada: 100 A
> Tipo transformador: Núcleo partido

Descripción

Transformadores de corriente de núcleo abierto y dimensiones reducidas que facilitan su montaje. Este tipo de transformador facilita la instalación o desinstalación en cuadros compactos donde el poco espacio disponible hace difícil hacer mediciones de corriente. Además el hecho de ser de nucleo abierto permite hacer mediciones sin cortar el suministro eléctrico. El rango de medida de corriente va desde 100 A hasta 300 A, con un diámetro máximo de cable admisible de 24 mm.

Aplicación

Cuando se desea realizar una medida temporal en una instalación eléctrica, la facilidad y rapidez del montaje es un aspecto fundamental. Los transformadores **STQ-24** permiten realizar medidas energéticas junto con analizadores de redes o contadores de energía **CIRCUTOR** (**CVM-MINI, CVM-NET, CVM-C, CVM-B, EDMk**, etc.) sin necesidad de cortar el suministro eléctrico. El núcleo abierto aporta una gran facilidad en la instalación y facilita al instalador la realización de la medida eléctrica en menor tiempo.

STQ-24 100/5A

Transformadores de corriente núcleo partido

Código: M73715.

Especificaciones

Características eléctricas

Factor de seguridad (FS)	5
Potencia	1 VA (clase 3)
Tensión de aislamiento entre terminales S1-S2	3 kV

Características mecánicas

Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	53 x 70 x 43.2 (mm)
Envolvente	PC LexanTM 940-701
Sección del cable en bornes de entradas / salidas	2 mm2
Peso Neto (kg)	0,2

Características ambientales

Clase térmica	Clase B (+130 °C)
Grado de protección	IP 20
Humedad relativa (sin condensación)	15 ... 85%
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +75 °C
Temperatura de trabajo	-12 ... +75 °C

Características técnicas específicas de los sensores de corriente

Diámetro interior Ø (mm)	24
Tensión de trabajo	0,72 kV~ máx.

Circuito de medida de corriente

Frecuencia nominal	50 / 60 Hz
Corriente primaria medida	100 A
Sobrecarga admisible	1,2 In
Intensidad dinámica (Idyn)	2,5 Ith
Intensidad térmica de cortocircuito (Ith)	60 In
Relación de transformación	... / 5 A

Normas

Seguridad eléctrica, Altitud máx. (m)	1000
Normas	UNE-EN 61869-1, UNE-EN 61869-2

Precisión de medidas

Precisión	Clase 1/3

Fecha creación: 17/07/2023 - CIRCUTOR, SAU se reserva el derecho de realizar cambios técnicos o modificar el contenido/imágenes de este documento sin previo aviso, para mejorar su fiabilidad, funcionalidad, diseño o por otros motivos.
No acepta responsabilidad alguna por los posibles errores, inexactitud o la posible falta de información en el mismo.

STQ-24 100/5A

Transformadores de corriente núcleo partido

Código: M73715.

STQ
Transformadores de corriente núcleo partido

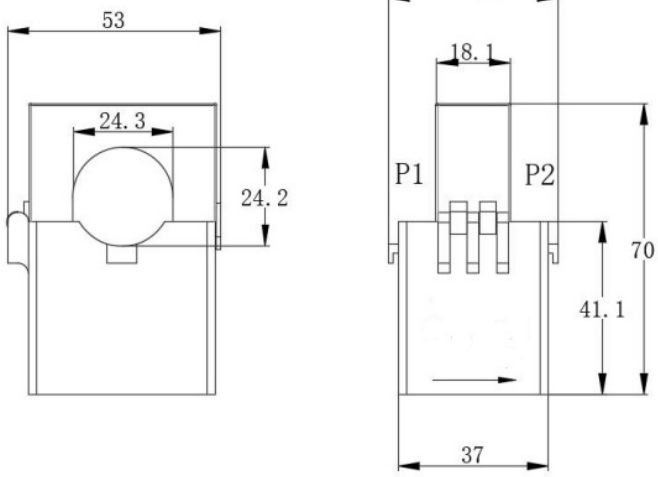
CÓDIGO	TIPO	Rango medida (A)	Clase 1 Potencia (VA)	Clase 3 Potencia (VA)
5A				
M73715.	STQ-24 100/5A	100/5	-	1
M73717.	STQ-24 150/5A	150/5	-	1
M73718.	STQ-24 200/5A	200/5	-	1
M73719.	STQ-24 250/5A	250/5	1	-
M7371A.	STQ-24 300/5A	300/5	1	-
1A				
M737150010000	STQ-24 100/1A	100/1	-	1
M737170010000	STQ-24 150/1A	150/1	-	1
M737180010000	STQ-24 200/1A	200/1	-	1
M737190010000	STQ-24 250/1A	250/1	1	-
M7371A0010000	STQ-24 300/1A	300/1	1	-
250mA				
M7371500A0000	STQ-24 100/250 mA	100/250 mA	-	0,1
M7371700A0000	STQ-24 150/250 mA	150/250 mA	-	0,1
M7371800A0000	STQ-24 200/250 mA	200/250 mA	-	0,1
M7371900A0000	STQ-24 250/250 mA	250/250 mA	0,1	-
M7371A00A0000	STQ-24 300/250 mA	300/250 mA	0,1	-

STQ-24 100/5A

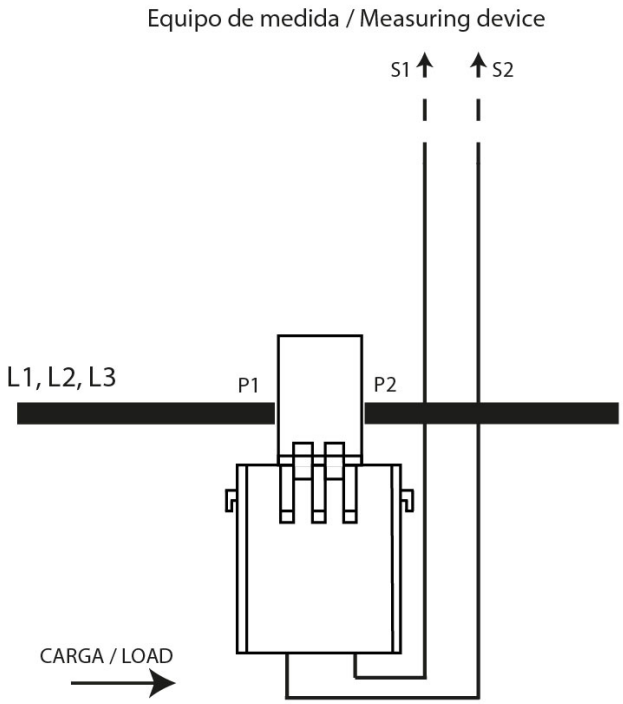
Transformadores de corriente núcleo partido

Código: M73715.

Dimensiones



Conexiones



Fecha creación: 17/07/2023 - CIRCUTOR, SAU se reserva el derecho de realizar cambios técnicos o modificar el contenido/imágenes de este documento sin previo aviso, para mejorar su fiabilidad, funcionalidad, diseño o por otros motivos.
No acepta responsabilidad alguna por los posibles errores, inexactitud o la posible falta de información en el mismo.

TQR-8 400/5A

TQR-8 400/5A, Transformador de corriente de núcleo partido

Código: M76037.

> Diámetro interior (mm): 80
> Sistema: Monofásico
> Clase 1 Potencia (VA): 1,5
> Clase 3 Potencia (VA): 3
> Rango medida (A): 400/5
> Corriente de entrada: 400 A
> Tipo transformador: Núcleo partido

Descripción

La gama de transformadores **TQR** ha sido diseñada para facilitar la instalación mediante su núcleo partido que permite su colocación sin necesidad de interrumpir el suministro, tanto en instalaciones con cable como con pletina. Sus principales características son:

- Tipos hasta 2000 A de corriente
- Tipos codificables de secundario .../5 A , .../1 A , .../250 mA
- Diámetro interior redondo de 80 mm
- Transformadores certificados
- Posibilidad de sujeción de pletina con brida.

Aplicación

Ideal para instalaciones donde no es posible parar el suministro eléctrico para poder instalar los transformadores.

TQR-8 400/5A

Código: M76037.

Especificaciones

Características eléctricas

Sobrecarga permanente	1,2 In
Factor de seguridad (FS)	10
Potencia	1,5(Clase 1) , 3(Clase 3)
Tensión de aislamiento entre terminales S1-S2	3 kV

Características mecánicas

Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	216 x 173 x 43.1 (mm)
Tornillo tipo	PH1
Envolvente	Plástico V0 autoextinguible, UL 94
Par de apriete	≤ 0,5 Nm
Sección del cable en bornes de entradas / salidas	1,5 ... 4 mm^2
Fijación	Mural o carril DIN mediante accesorio
Peso Neto (kg)	0,952

Características ambientales

Clase térmica	Clase B (+130 °C)
Grado de protección	IP 40 / IP 65 con junta de protección
Humedad relativa (sin condensación)	15 ... 85%
Temperatura de almacenamiento	-40 ... +80 °C
Temperatura de trabajo	-10 ... +60 °C

Características técnicas específicas de los sensores de corriente

Diámetro interior Ø (mm)	80
Tensión de trabajo	0,72 kV~ máx.

Circuito de medida de corriente

Frecuencia nominal	50 / 60 Hz
Corriente primaria medida	400 A
Intensidad dinámica (Idyn)	2,5 Ith
Intensidad térmica de cortocircuito (Ith)	60 In
Relación de transformación	... / 5 A

Normas

Seguridad eléctrica, Altitud máx. (m)	1000
Normas	UNE-EN 61869-2, UL 94

Precisión de medidas

Medida de potencia aparente (kVA)	0,0015 ... 0,003

TQR-8 400/5A

Código: M76037.

TQR
Transformador de corriente de núcleo partido

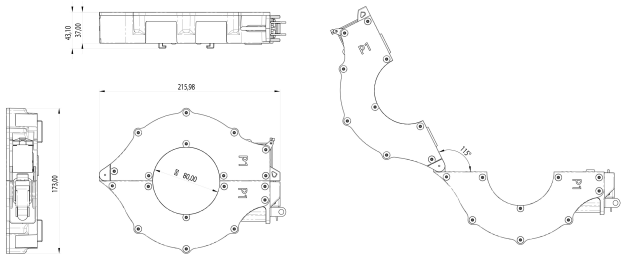
CÓDIGO	TIPO	Rango medida (A)	Diámetro interior (mm)	Clase 0,5 Potencia (VA)	Clase 1 Potencia (VA)	Clase 3 Potencia (VA)
TQR-8						
M76037.	TQR-8 400/5A	400/5	80	-	1,5	3
M76039.	TQR-8 500/5A	500/5	80	1	1,5	3
M7603B.	TQR-8 600/5A	600/5	80	1,5	2	4
M7603D.	TQR-8 700/5A	700/5	80	2	4	8
M7603E.	TQR-8 750/5A	750/5	80	2,5	5	10
M7603F.	TQR-8 800/5A	800/5	80	3	7	15
M7603J.	TQR-8 1000/5A	1000/5	80	5	8	16
M7603L.	TQR-8 1250/5A	1250/5	80	6	10	20
M7603M.	TQR-8 1500/5A	1500/5	80	6	10	20
M7603N.	TQR-8 2000/5A	2000/5	80	8	15	25
TQR-10						
M7604B.	TQR-10 600/5A	600/5	105	1,5	2	4
M7604D.	TQR-10 700/5A	700/5	105	2	4	8
M7604E.	TQR-10 750/5A	750/5	105	2,5	5	10
M7604F.	TQR-10 800/5A	800/5	105	3	7	15
M7604J.	TQR-10 1000/5A	1000/5	105	5	8	16
M7604L.	TQR-10 1250/5A	1250/5	105	6	10	20
M7604M.	TQR-10 1500/5A	1500/5	105	6	10	20
M7604N.	TQR-10 2000/5A	2000/5	105	8	15	25

Para otras configuraciones ver tabla de prestaciones adicionales

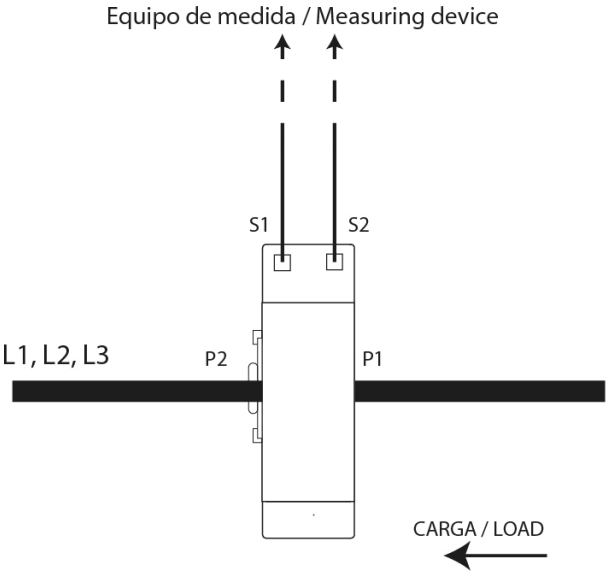
TQR-8 400/5A

Código: M76037.

Dimensiones



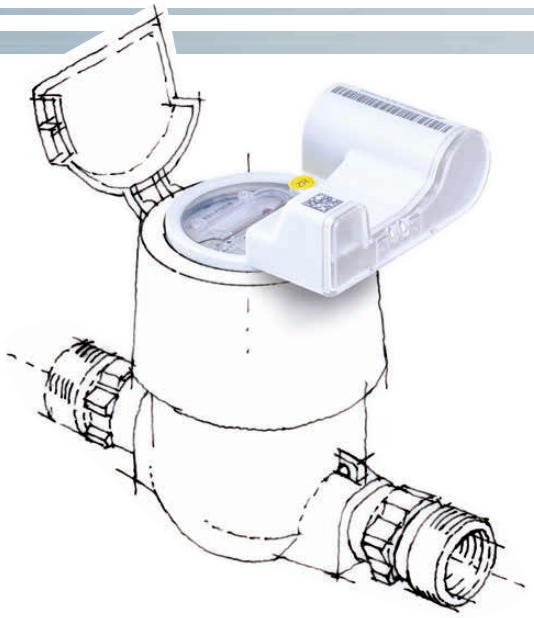
Conexiones



TecnologíaEnergética

Módulo de comunicación EDC

Para contadores de agua preequipados
Lectura a distancia segura
Integración de contadores de agua
en sistemas « Smart-Metering »



ZENNER
Todo lo que cuenta.

Módulo de comunicación EDC

Módulo con sensor inductivo para contadores de agua

Aplicaciones típicas:

- Lectura Via Radio de contadores de agua mediante sistemas walk-by o drive-by
- Lectura via Radio de contadores de agua mediante LPWA-redes (LoRaWAN, SIGFOX)
- Lectura a distancia de contadores mediante sistema M-bus
- Lectura a distancia mediante módulo GSM
- Medición precisa de fluidos en el sector industrial y comercial
- Visualización del caudal, volumen y consumos, mediante un totalizador

El módulo de comunicación EDC (Electronic Data Capture) de escaneo electrónico es válido para todos los contadores ZENNER preequipados con disco modulador –sensor inductivo-, y permite una lectura a distancia segura y la integración de contadores en sistemas de medición « Smart-Metering ».

El módulo EDC ha sido desarrollado para:

- Contadores de chorro único y esfera seca ETKD-M / ETWD-M
- Contadores de chorro múltiple y esfera seca MTKD-M / MTWD-M
- Contadores volumétricos RTKD
- Contadores Woltman WPD / WPHD / WSD

El módulo EDC está disponible en cinco versiones

1. Módulo Via Radio wM-Bus (wireless M-Bus) según OMS (868 MHz), EN 13757-4
2. Módulo via Radio LPWAN (LoRaWAN, SIGFOX)
3. Módulo M-Bus (cableado), EN 13757-3
4. Módulo de pulsos inductivo con detección del sentido de flujo
5. Módulo combinado M-Bus y de pulsos

El contador de agua puede equipar el módulo EDC montado desde fábrica o suministrarlo por separado para montarlo posteriormente.

Características:

- Alimentación por batería, con una duración de hasta 15 años
- Detección de manipulación
- Protección IP68
- Montaje posterior sobre el contador sin romper precintos
- Detección del sentido de flujo
- Toma de datos seguros, por no utilización de contactos Reed
- Puerto óptico para configuración
- Válido para contadores ZENNER con disco modulador (sensor inductivo)

El módulo EDC ofrece todas las funciones importantes de « Smart-Metering »

Funciones « Smart-Metering »:

- Autodiagnóstico
- Detección de fraude
- Detección de desmontaje del módulo/contador
- Detección de flujo inverso
- Detección de fugas
- Detección de contador parado
- Detección de contador sobredimensionado
- Detección de contador subdimensionado / tuberia rota

Configuración:

En caso de montaje posterior del módulo EDC sobre un contador preequipado, la configuración del módulo EDC se realiza mediante el puerto óptico utilizando los equipos ZENNER Minoconnect e IrCombiHead, y el software de configuración GMM. Otras soluciones alternativas de software están disponibles opcionalmente.

Datos técnicos

Características generales:	
Batería de larga duración	hasta 15 años (según modelo)
Monitor de estado de batería	Sí
Temperatura de trabajo	-15 ... +55 °C
Protección:	IP 68
Memoria (Data logger):	
Valores anuales	16
Valores mensuales	18, más 18 quincenales
Valores diarios	96
Valores registrados cada 15 mins.	96

Datos técnicos EDC Módulo de pulsos * *

El módulo EDC de pulsos puede ser suministrado en tres versiones diferentes

Data set tipo	Modo U:	Modo B1:	Modo B2:
Salida 1:	Pulsos compensados*	Pulsos de sentido ida	Pulsos de ida y sentido inverso
Salida 2:	Desmontaje de moduló resp. detección rotura de cable (normal=cerrada)	Pulsos de sentido inverso	Dirección de flujo (abierto=ida)
* Los pulsos de sentido inverso son descontados de los pulsos de ida			
Cable (nº. de hilos)	3		
Longitud de cable	1,5 mts		
Tipo de salida	Open-drain (equivalente a colector abierto)		
Tensión max.	24 VDC		
Corriente max.	50 mA		
Duración de pulso	≥ 50 ms (configurable)		
Resistencia de salida	110 Ω		
Capacidad de salida	1 nF		
Compatibilidad electromagnética	conforme a Directiva Europea 89/336/EWG		
Valor de impulsos para todos los contadores de agua con disco modulador excepto WSD	DN 15 - 40 1 l/Imp		
	DN 50 - 125 10 l/Imp		
	DN 150-300 100 l/Imp		
Valor de impulsos modelo WSD	DN 50-200 10 L/Imp		

**Función de las salidas de módulo de pulsos de acuerdo con ISO 22158
Otras versiones en opción

Datos técnicos EDC-Radio (wM-Bus):	
Modo de transmisión	Wireless M-Bus unidireccional ; T1 (estandar) ; opcional : S1, C1
Protocolo	AES-128 según OMS (específica del dispositivo) ; opcional : especificaciones del cliente
Datos del módulo	Valor actual, fecha de lectura, valor mes actual, histórico de valores mensuales, información de estado
Intervalo de transmisión	estandar 20 seg., otras configuraciones posibles
Potencia de transmisión	25 Mw

Datos técnicos EDC M-Bus:	
Cable (nº. de hilos)	2
Longitud de cable	1,5 mts
Compatibilidad electromagnética	conforme a Directiva Europea 89/336/EWG

Datos técnicos EDC M-Bus y Pulsos:	
Cable (nº. de hilos)	5
Longitud de cable	1,5 mts
Compatibilidad electromagnética	conforme a Directiva Europea 89/336/EWG
Funcion de salida de pulsos	Modo U, pulsos compensados.

Otras versiones en opción

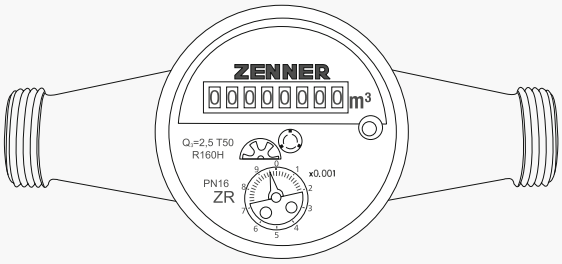
Datos del módulo (Radio, M-Bus)

El módulo EDC puede ser suministrado con diferentes telegramas de datos

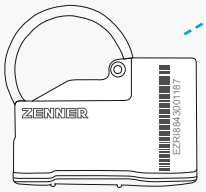
Protocolo de datos	Tipo A*	Tipo B*	Tipo C**
Valor actual	x	x	x
Fecha actual	x	x	
Fecha específica		x	x
Valor mensual, mes previo	x	x	x
Otros 11 valores mensuales	x		
Información de estado 1	x	x	x
Información de estado 2	x	x	x

* Telegrama de datos conforme a OMS, intervalo de transmisión 20 sec.
** wM-Bus, telegrama de datos específico de fabricante, intervalo de transmisión 15 sec.

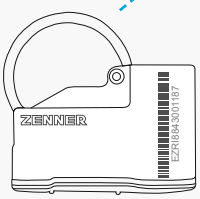
Lectura remota con el módulo EDC



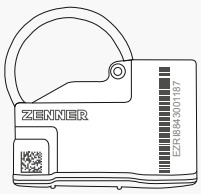
Relojería -D con disco modulador



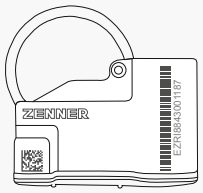
Módulo de pulsos EDC



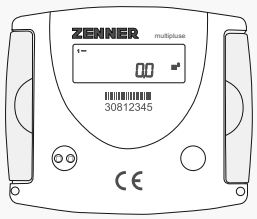
Módulo M-Bus EDC



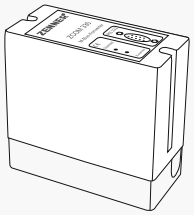
Módulo Vía Radio EDC



Modulo Via radió EDC LoRaWAN™, SIGFOX

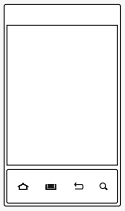


Totalizador de pulsos IZM Multipulse



Convertidor M-Bus

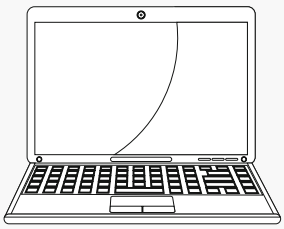
MinoConnect Radio



Smartphone con software de lectura

red LPWAN

servidor de la nube



PC con software de lectura

ZENNER International GmbH & Co. KG
Römerstadt 6
D-66121 Saarbrücken

Teléfono +49 681 99 676-30
Fax +49 681 99 676-3100
E-Mail info@zenner.com
Internet www.zenner.com

Respondemos de posibles equivocaciones y errores de imprenta, salvo modificaciones técnicas. SAP143937_170105_ES

Enless Wireless
M2M & IoT Wireless Expert

Modbus receiver LoRa

RX Modbus receiver - TCP/IP and RTU RS232/RS485 interfaces

COMPATIBLE WITH LORA PROPRIETARY MODE

- FOR USE IN **LORA PROPRIETARY MODE**
- COMPATIBLE WITH MODBUS PLC's
- 7.5 - 24V POWER SUPPLY
- CAN MANAGE UP TO 40 TRANSMITTERS
- TCP/IP and RTU RS232/RS485 MODBUS
- EASY TO INSTALL

SPECIFICATIONS

Enclosure and IP rating	ABS IP 60
Dimensions (l x w x h)	118 x 79 x 43 mm
Mounting	Wall / Collar / Din Rail (option)
Radio antenna	SMA connector (provided without antenna)
Interfaces	RTU RS232/RS485 Modbus TCP/IP Modbus (1 TCP client at a time) Configuration communication interface via embedded IP server
RX working temperature	- 20 / + 55°C
Power supply	Main 7,5 to 24 V DC or 12 V power supply
Radio frequency Protocol	868 MHz bidirectional LoRa. **The use is NOT possible in mode LoRaWAN.**
RSSI signal	Readable via embedded IP server
Options	Din Rail support (code DIN RAIL 1000-005) 12 V power supply (code POWER 1000-002) Long range antenna with 5 metres cable (ANT-REN-SMA-LR 868MHz) 10 metres extension cable (RAL-REN-10M SMA)
LED's	5 LED's and 1 external power LED
Certification	CE
Ordering code	RX MODBUS 500-302

DTM56-e

Enless Wireless
M2M & IoT Wireless Expert

+33 (0)5 56 35 97 47
contact@enless.fr
www.enless-wireless.com

Enless Wireless
M2M & IoT Wireless Expert

Repeater LoRa

RX repeater

LoRa

COMPATIBLE WITH LORA PROPRIETARY MODE

- FOR USE IN **LORA PROPRIETARY MODE**
- NO LIMIT ON NUMBER OF TRANSMITTERS
- 7.5 - 24V POWER SUPPLY
- NO CONFIGURATION REQUIRED
- IMPROVES RECEPTION QUALITY
- EASY TO INSTALL

SPECIFICATIONS

Enclosure and IP rating	ABS IP 60
Dimensions (l x w x h)	118 x 79 x 43 mm
Mounting	Wall / Collar / Din Rail (option)
Radio antenna	Provided with antenna - SMA connector
Output power	25mW (14 dBm)
RX working temperature	- 20 / + 55°C
Power supply	Main 7,5 to 24 V DC or 12 V power supply
Radio frequency Protocol	868 MHz bidirectional LoRa. **The use is NOT possible in mode LoRaWAN.**
RSSI signal	Readable via embedded IP server
Options	Din Rail support (code DIN RAIL 1000-005) 12 V power supply (code POWER 1000-002) Long range antenna with 5 metres cable (ANT-REN-SMA-LR 868MHz) 10 metres extension cable (RAL-REN-10M SMA)
LED's	5 LED's and 1 external power LED
Certification	CE
Ordering code	RX REPEATER 600-301

DTM57-d

Enless Wireless
M2M & IoT Wireless Expert

+33 (0)5 56 35 97 47
contact@enless.fr
www.enless-wireless.com

SPS SOHO+

SAI Line-interactive 500 VA - 2200 VA con doble cargador USB

SPS SOHO+: Óptima protección eléctrica para entornos y sistemas ofimáticos

Los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS) de la serie **SPS SOHO+** de Salicru incorpora, como prestaciones más destacables, la tecnología Line-interactive, la compatibilidad con cargas APFC (Active Power Factor Correction) y un doble cargador USB en la parte frontal; todo ello en un rango de potencias que cubre de 500 a 2.200 VA y en versiones con tomas de salida tipo schuko o IEC.

La tecnología Line-interactive está basado en un regulador automático de tensión AVR (Buck/Boost) que atenúa las posibles fluctuaciones de la tensión de entrada, provocando, al mismo tiempo, un menor uso de las baterías, alargando la vida de las mismas y disponiendo de la autonomía máxima en caso necesario.

Además cuenta con interface USB con protocolo HID para el control, configuración de parámetros y cierre/hibernación del ordenador. También está disponible un paquete de softwares para la gestión y monitorización de los entornos asociados, incluso para sistemas virtualizados.

La gama de modelos está compuesta por las potencias: 500, 650, 850, 1.200, 1.600 y 2.200 VA.

Aplicaciones: Seguridad eléctrica en el desarrollo del negocio

Los SAIs de la serie **SPS SOHO+** de Salicru son idóneos para la protección de entornos informáticos/ofimáticos desde estaciones monopuesto de gestión, diseño o comunicaciones a pequeñas redes compuestas por un servidor, varios puestos de trabajo y todos los periféricos asociados. Al mismo tiempo, permiten la carga de dispositivos móviles mediante los dos puertos USB incorporados. Por tanto, son adecuados para tiendas, profesionales liberales, pequeñas oficinas, franquicias, distribuidores,...

Prestaciones

· Tecnología Line-interactive.
· Doble cargador frontal USB (2 Amp máx).
· Compatible con cargas APFC (Active Power Factor Correction).
· Completo display LCD con toda la información.
· Estabilización permanente (AVR).
· Interface de comunicación USB con protocolo HID.
· Software de monitorización para Windows, Linux y Mac.
· Tomas de salida disponibles schuko o IEC.
· Protección térmica rearmable de entrada.
· Función Cold-start para arranque sin presencia de red.
· Rearranque automático ante restitución del suministro eléctrico.
· Detector automático de frecuencia 50 ó 60 Hz.
· Protección contra sobrecargas y cortocircuitos.
· SLC Greenergy solution.

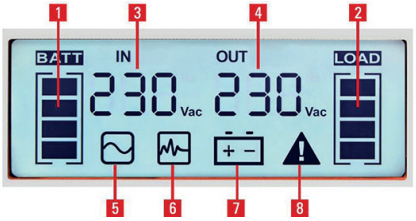
Interface USB con protocolo HID

· Confi guración de parámetros, control del SAI y cierre/hibernación del ordenador a través del puerto USB.
· Disponible para entornos Windows, Linux y Mac.

Mac
Windows
Linux

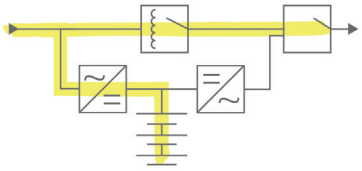
Display

1. Nivel de batería disponible (25-50-75-100% y fin autonomía).
2. Nivel de carga conectada (25-50-75-100% y sobrecarga).
3. Tensión de entrada.
4. Tensión de salida.
5. Funcionamiento normal.
6. Funcionamiento en AVR (estabilización).
7. Funcionamiento en batería (corte en el suministro AC).
8. Fallo en el equipo.



Tecnología Line-interactive

Ideal para entornos de oficina. Combina la tecnología Off-Line con un regulador de tensión interno, para compensar en mayor medida las fluctuaciones de tensión y evitar un mayor uso de las baterías prologando así su vida útil.



Doble cargador frontal USB

Permiten la carga de dispositivos móviles mediante los dos puertos USB incorporados.

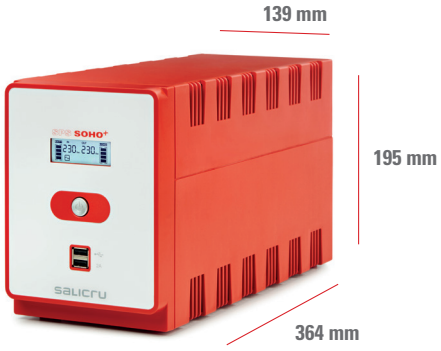
Gama

MODELO SCHUKO	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº SALIDAS	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
SPS 500 SOHO+	647CA000001	500 / 300	2	290 × 100 × 143	4,4
SPS 650 SOHO+	647CA000002	650 / 360	2	290 × 100 × 143	4,4
SPS 850 SOHO+	647CA000003	850 / 480	2	290 × 100 × 143	5,2
SPS 1200 SOHO+	647CA000004	1200 / 720	4	364 × 139 × 195	10,4
SPS 1600 SOHO+	647CA000005	1600 / 960	4	364 × 139 × 195	10,7
SPS 2200 SOHO+	647CA000006	2200 / 1200	4	364 × 139 × 195	11

MODELO IEC	CÓDIGO	POTENCIA (VA / W)	Nº SALIDAS	DIMENSIONES (F × AN × AL mm)	PESO (Kg)
SPS 500 SOHO+ IEC	647CA000007	500 / 300	3 bat + 1 prot	290 × 100 × 143	4,4
SPS 650 SOHO+ IEC	647CA000008	650 / 360	3 bat + 1 prot	290 × 100 × 143	4,4
SPS 850 SOHO+ IEC	647CA000009	850 / 480	3 bat + 1 prot	290 × 100 × 143	5,2
SPS 1200 SOHO+ IEC	647CA000010	1200 / 720	4 bat + 2 prot	364 × 139 × 195	10,4
SPS 1600 SOHO+ IEC	647CA000011	1600 / 960	4 bat + 2 prot	364 × 139 × 195	10,7
SPS 2200 SOHO+ IEC	647CA000012	2200 / 1200	4 bat + 2 prot	364 × 139 × 195	11

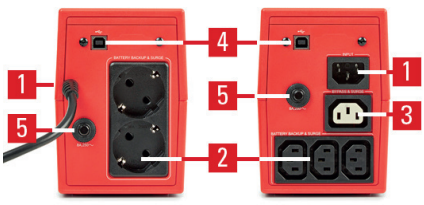
Dimensiones

SPS 500÷850 SOHO+ (IEC)

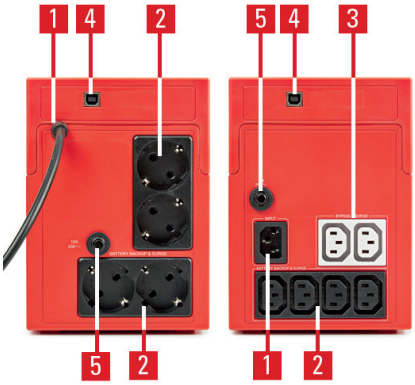


SPS 1200÷2200 SOHO+ (IEC)

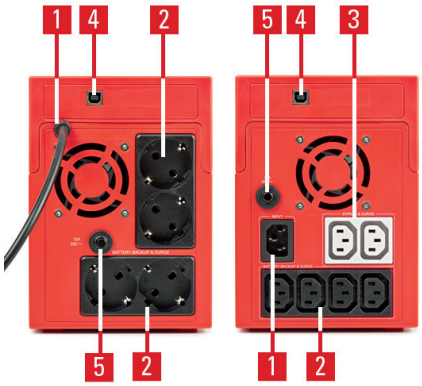
Conexiones



SPS 500÷850 SOHO+ (IEC)



SPS 1200/1600 SOHO+ (IEC)



SPS 2200 SOHO+ (IEC)

1. Entrada AC.
2. Tomas SAI.
3. Tomas con protección contra sobretensiones.
4. Puerto USB.
5. Térmico rearmablede entrada.

Características técnicas

MODELO		SPS SOHO+
TECNOLOGÍA		Line - interactive
FORMATO		Torre
ENTRADA	Tensión nominal	230 V
	Margen de tensión	162 ÷ 290 V
	Estabilizador	AVR (Buck & Boost)
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz (autodetección)
	Protección	Térmico rearmable
SALIDA	Tensión nominal	230 V
	Precisión tensión (modo batería)	±10%
	Forma de onda (modo batería)	Pseudosenoidal
	Frecuencia	50 / 60 Hz (misma que la entrada)
	Precisión frecuencia (modo batería)	±1Hz
	Compatibilidad cargas APFC	Sí
	Tipo de tomas	Schuko o IEC
BATERÍA	Protección	Contra descarga profunda, contra cortocircuito mediante fusible
	Tipo de batería	Pb-Ca selladas, AGM, sin mantenimiento
	Tiempo de recarga	2-4 horas al 90%
COMUNICACIÓN	Puertos	USB (protocolo HID)
	Software de monitorización	Para familia Windows, Linux y Mac
INDICACIONES	Tipo	LCD
	Valores	Tensión entrada y salida / Frecuencia de entrada y salida / Tensión batería / % de carga
	Niveles	Carga conectada / Sobrecarga / Batería / Batería baja
	Modos de funcionamiento	Normal / Estabilización (AVR) / Batería / Fallo
OTRAS FUNCIONES	Cold-start (arranque desde baterías)	Sí
	Rearranque automático	Sí, después de final de autonomía
CARGADOR USB	Cantidad	2 puertos
	Tensión	5 Vdc
	Intensidad máxima	2,0 A
GENERALES	Temperatura de trabajo	0º C ÷ +40º C
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar
	Altitud máxima de trabajo	2400 m.s.n.m.
	Ruido acústico a 1 metro	<40 dB (1)
NORMATIVA	Seguridad	EN-IEC 62040-1
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN-62040-2
	Funcionamiento	EN-62040-3
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 & ISO 14001

(1) <45 dB para modelos 1600 y 2200 VA

Datos sujetos a variación sin previo aviso.

RD

Pulser
for cold and hot water meters Dynamic

Special Features

Simple installation

Pulsers can be fitted without breaking the meter seal

Two different pulse values

Reed RD

Application

RD 01 and RD 011	for cold water meters up to 50 °C
RD 02 and RD 022	for hot water meters up to 130 °C
RD 01 and RD 02	for remote counters and batching systems
RD 011 and RD 022	for heat meters
RD 022 Ex	for use in explosive environment

Available design

Pulser	T emperature	Order No.
RD 01	50 °C	11 78 01
RD 02	130 °C	11 78 02
RD 011	50 °C	11 78 03
RD 022	130 °C	11 78 04
RD 022 Ex	50 / 130 °C	18 20 29

UK & Ireland Enquiries
Sensus Metering Systems
11 The Quadrangle, Abbey Park,
Romsey, Hampshire SO51 9DL UK
T: +44 (0) 1794 526100
F: +44 (0) 1794 526101
Email: info.gb@sensus.com

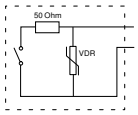
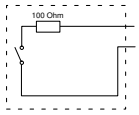
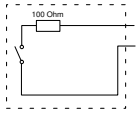
www.sensus.com

International Enquiries
Sensus Metering Systems GmbH Ludwigshafen
Industriestraße 16,
67063 Ludwigshafen Germany
T: +49 (0) 621-6904-0
F: +49 (0) 621-6904-1409
Email: info.int@sensus.com

www.sensus.com

Bermad Water Technologies Ph (03) 9464 5421

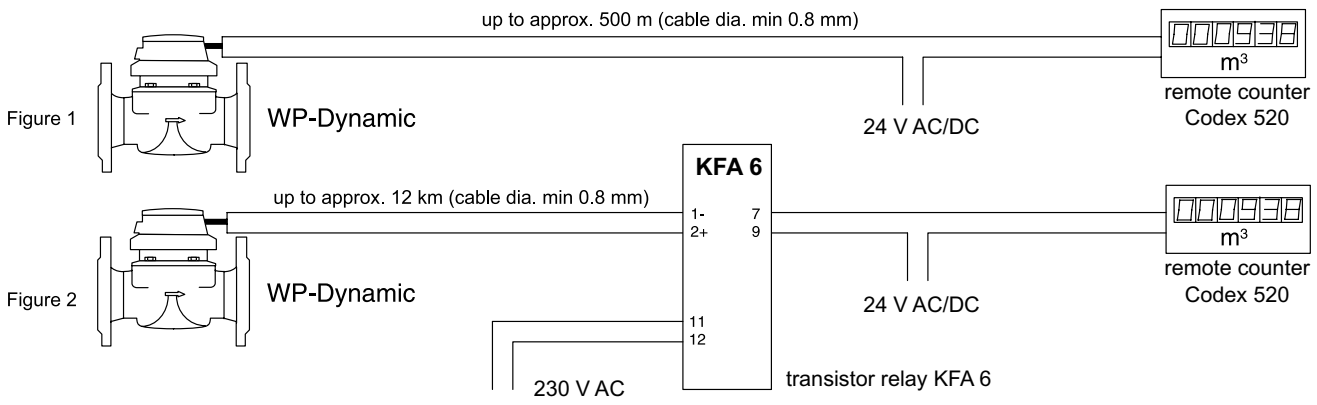
Performance Data

Switching component	Reed switch, plug type	
Switch protection RD 01/02	surge limiting resistor and voltage limiting varistor (VDR) switching voltage U_{max} = 48 V AC/DC switching current I_{max} = 0.2 A switching power P_{max} = 4 W	
Switch protection RD 011/022	surge limiting resistor switching voltage U_{max} = 125 V AC/DC switching current I_{max} = 0.035 A switching power P_{max} = 2 W	
RD 022 Ex	surge limiting resistor switching voltage U_{max} = 28 V AC/DC switching current I_{max} = 0.035 A switching power P_{max} = 0.98 W	
Pulse duration	depending on flow in the meter at meter stop continuous pulse possible	
Protection	IP 68 (DIN 40050)	
Temperature range	RD 01/011: ambient temperature t_{amb} ≤ 70 °C medium temperature t_m ≤ 50 °C	
	RD 02/022: ambient temperature t_{amb} ≤ 70 °C medium temperature t_m ≤ 150 °C	
Connection cable	length 3 m	

Pulse Values

Size of meter	DN	RKD / RPD 1 pulse ≙ ...	40 ... 125 1 pulse ≙ ...	150 ... 300 1 pulse ≙ ...	DN 400 1 pulse ≙ ...
Cold water meter	Standard	0.1 m³ 0.01 m³	1 m³ 0.1 m³	10 m³ 1 m³	100 m³ 10 m³
	with a special register	-	1 m³ 0.01 m³	10 m³ 0.1 m³	100 m³ 10 m³
Hot water meter	Standard	-	0.25 m³ 0.1 m³	2.5 m³ 1 m³	-
	with a special register	-	0.25 m³ 0.025 m³	2.5 m³ 0.25 m³	-

Wiring Examples



L B 8200 INT / 003-0904 • Subject to change without notice

Industrial Ethernet Switch - FL SWITCH SFNB 5TX - 2891001

Please be informed that the data shown in this PDF Document is generated from our Online Catalog. Please find the complete data in the user's documentation. Our General Terms of Use for Downloads are valid (http://phoenixcontact.com/download)

Ethernet switch, 5 TP RJ45 ports, automatic detection of data transmission speed of 10 or 100 Mbps (RJ45), autocrossing function

Your advantages

- Auto negotiation and autocrossing detection simplifies installation and setup
- Local diagnostic indicators with LEDs
- RJ45 ports support a transmission speed of 10/100 Mbps

RoHS

Key Commercial Data

Packing unit	1 pc
GTIN	4 046356 457163
GTIN	4046356457163
Weight per Piece (excluding packing)	263.400 g
Custom tariff number	85176200
Country of origin	Taiwan

Technical data

Note

Utilization restriction	EMC: class A product, see manufacturer's declaration in the download area

Dimensions

Width	28 mm
Height	110 mm
Depth	70 mm

Ambient conditions

Degree of protection	IP20
Ambient temperature (operation)	-10 °C ... 60 °C
Ambient temperature (storage/transport)	-20 °C ... 85 °C

Industrial Ethernet Switch - FL SWITCH SFNB 5TX - 2891001

Technical data

Ambient conditions

Permissible humidity (operation)	5 % ... 95 % (non-condensing)
Permissible humidity (storage/transport)	5 % ... 95 % (non-condensing)
Air pressure (operation)	86 kPa ... 108 kPa (up to 1500 m above sea level)
Air pressure (storage/transport)	66 kPa ... 108 kPa (up to 3500 m above sea level)

Interfaces

Interface	Ethernet (RJ45)
No. of ports	5 (RJ45 ports)
Note on the connection method	Auto negotiation and autocrossing
Transmission physics	Ethernet in RJ45 twisted pair
Transmission speed	10/100 Mbps

Function

Basic functions	Unmanaged switch / auto negotiation, complies with IEEE 802.3, store and forward switching mode
Additional functions	Autonegotiation
Status and diagnostic indicators	LEDs: U_S, link and activity per port

Network expansion parameters

Cascading depth	Network, linear, and star structure: any
Maximum conductor length (twisted pair)	100 m

Supply voltage

Supply voltage	24 V DC
Residual ripple	3.6 V_{PP} (within the permitted voltage range)
Supply voltage range	12 V DC ... 48 V DC
Typical current consumption	185 mA (at U_S = 24 V DC)
Max. current consumption	345 mA (at 12 V DC)

General

Mounting type	DIN rail
Type AX	Block design
Net weight	263.4 g
Housing material	Aluminum

Standards and Regulations

Electromagnetic compatibility	Conformance with EMC Directive 2004/108/EC
Noise emission	EN 61000-6-4
Noise immunity	EN 61000-6-2
UL, USA/Canada	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Environmental Product Compliance

REACh SVHC	Lead 7439-92-1
China RoHS	Environmentally Friendly Use Period = 10;

Industrial Ethernet Switch - FL SWITCH SFNB 5TX - 2891001

Technical data

Environmental Product Compliance

	For details about hazardous substances go to tab “Downloads”, Category “Manufacturer's declaration”

Classifications

eCl@ss

eCl@ss 10.0.1	19170402
eCl@ss 4.0	27250501
eCl@ss 4.1	27250501
eCl@ss 5.0	19030117
eCl@ss 5.1	19030100
eCl@ss 6.0	19170100
eCl@ss 7.0	19170106
eCl@ss 8.0	19170106
eCl@ss 9.0	19170106

ETIM

ETIM 2.0	EC000734
ETIM 3.0	EC000734
ETIM 4.0	EC000734
ETIM 5.0	EC000734
ETIM 6.0	EC000734
ETIM 7.0	EC000734

UNSPSC

UNSPSC 6.01	43172901
UNSPSC 7.0901	43201404
UNSPSC 11	43172015
UNSPSC 12.01	43201410
UNSPSC 13.2	43222612

Approvals

Approvals

Approvals

UL Listed / cUL Listed / EAC / EAC / KC / cULus Listed

Ex Approvals

UL Listed / cUL Listed / cULus Listed

Industrial Ethernet Switch - FL SWITCH SFNB 5TX - 2891001

Approvals

Approval details

UL Listed		http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm	FILE E 140324
cUL Listed		http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm	FILE E 140324
EAC			EAC-Zulassung
EAC			RU *-DE.A*30.B.01735
KC		http://eng.kcc.go.kr/user/ehpMain.do	KCC-REI-PCK-FL289100
cULus Listed			

Accessories

Accessories

End block

End clamp - E/NS 35 N - 0800886

End clamp, width: 9.5 mm, color: gray

Patch cable

Patch cable - FL CAT5 PATCH 0,3 - 2832250

Patch cable, CAT5, assembled, 0.3 m

Industrial Ethernet Switch - FL SWITCH SFNB 5TX - 2891001

Accessories

Patch cable - FL CAT5 PATCH 0,5 - 2832263

Patch cable, CAT5, assembled, 0.5 m

Patch cable - FL CAT5 PATCH 1,0 - 2832276

Patch cable, CAT5, assembled, 1 m

Patch cable - FL CAT5 PATCH 1,5 - 2832221

Patch cable, CAT5, assembled, 1.5 m

Patch cable - FL CAT5 PATCH 2,0 - 2832289

Patch cable, CAT5, assembled, 2 m

Patch cable - FL CAT5 PATCH 3,0 - 2832292

Patch cable, CAT5, assembled, 3 m

Patch cable - FL CAT5 PATCH 5,0 - 2832580

Patch cable, CAT5, assembled, 5 m

Patch cable - FL CAT5 PATCH 7,5 - 2832616

Patch cable, CAT5, assembled, 7.5 m

Patch cable - FL CAT5 PATCH 10,0 - 2832629

Patch cable, CAT5, assembled, 10 m

Protective cap

Industrial Ethernet Switch - FL SWITCH SFNB 5TX - 2891001

Accessories

Dust protection - FL RJ45 PROTECT CAP - 2832991

Dust protection caps for RJ45 socket

Phoenix Contact 2019 © - all rights reserved
http://www.phoenixcontact.com

20 CONTADOR DE AGUA

WATER METER

- Transmisión magnética
  Magnetic transmission
- Lectura directa
  Direct reading
- Esfera seca
  Dry dial
- Presión nominal: 16 bar
  Nominal pressure: 16 bar
- Modelo AF - Agua fría/: 0 a 30° C
  CW Model - Cold water: 0 a 30° C
- Modelo ACS - Agua caliente: 0 a 90° C
  SHW Model - Hot water: 0 a 90° C

DN15/DN20

DN25/30/40/50

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

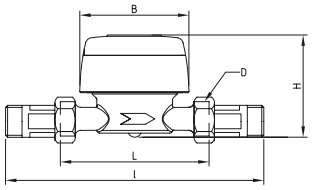
TECHNICAL FEATURES

		CHORRO ÚNICO CABEZAL ORIENTABLE 360° *SINGLE SET - DIAL CAN ROTATE 360°*		CHORRO MÚLTIPLE CABEZAL FIJO *MULTIJET*			
CÓDIGOS *CODES*	**AF 30°C**	AA 20 041	AA 20 042	AA 20 011	AA 20 012	AA 20 013	AA 20 017
	ACS 90°C	AA 20 045	AA 20 046	AA 20 111	AA 20 112	AA 20 113	AA 20 117
MEDIDA *DIMENSIONS*		**DN15 (1/2")**	**DN20 (3/4")**	**DN25 (1")**	**DN30 (1 1/4")**	**DN40 (1 1/2")**	**DN50 (2")**
Caudal nominal *Nominal flow rate*	**(m^3/h)**	1,5	2,5	3,5	6	10	15
Clase metrológica *Metrologic class*		B-H / A-V	B-H / A-V	B-H	B-H	B-H	B-H
Caudal mínimo Qmin *Min. flow rate*	**(l/h)**	30	50	70	120	200	450
Caudal máximo Qmax *Max flow rate*	**(m^3/h)**	3	5	7	12	20	30
Caudal transición Qt *Transitional flow rate*	**(l/h)**	120	200	280	480	800	3000
Lectura mínima *Min. flow rate*	**(l)**	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lectura máxima *Max. flow rate*	**(m^3)**	100.000	100.000	100.000	100.000	1.000.000	1.000.000
Rosca del contador *Meter thread*		3/4" M x 3/4" M	1" M x 1" M	1 1/4" M x 1 1/4" M	1 1/2" M x 1 1/2" M	2" M x 2" M	2 1/2" M x 2 1/2"M
Rosca de los racores *Fittings thread*		3/4" H x 1/2" M	1" H x 3/4" M	1 1/4" H x 1" M	1 1/2" H x 1 1/4" M	2" H x 1 1/2" M	2 1/2" H x 2"M

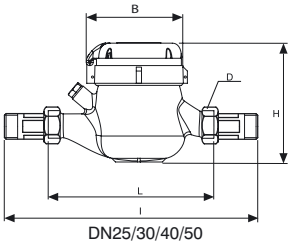
DIMENSIONES Y PESOS

DIMENSIONS AND WEIGHT

Medida *Size*	**mm pulg.** *mm Inch*	**DN15 1/2"**	**DN20 3/4"**	**DN25 1"**	**DN30 1 1/4"**	**DN40 1 1/2"**	**DN50 2"**
L	mm	110	115	260	260	300	300
l	mm	190	213	360	380	440	460
H	mm	73	73	117	117	153	172
B	mm	85	85	104	104	126	160
D	pulg	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
Peso c/racores *Weight with connectors*	Kg	0,60	0,85	2,32	2,71	5,68	9,05



DN15/DN20



DN25/30/40/50

20 CONTADOR DE AGUA C/BRIDAS TIPO WOLTMAN

FLANGED COLD WATER METER - WOLTMAN TYPE

- Transmisión magnética */ Magnetic transmission*
- Lectura directa */ Direct reading*
- Tambor extraible */ Detachable drum*
- Pre-equipado para emisor de impulsos
  Pre-equipment for impulse transmitter
- Presión máx. */ Max. pressure:* 16 bar
- Temperatura */ Temperature*: 0-30°C
- Conexión: bridas taladradas PN16
  Connection: drilled flanges PN16

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

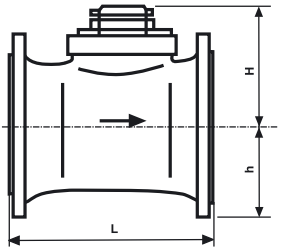
TECHNICAL CHARACTERISTICS

CÓDIGOS *CODES*		AA 20 051	AA 20 052	AA 20 053	AA 20 054	AA 20 055	AA 20 056	AA 20 057
MEDIDA *DIMENSION*		DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
Caudal nominal *Nominal flow rate*	(m^3/h)	15	25	40	60	100	150	200
Clase metrológica *Metrologic class*		B-H	B-H	B-H	B-H	B-H	B-H	B-H
Caudal mínimo Qmin *Min. flow rate*	(m^3/h)	0,45	0,75	1,2	1,8	3	4,5	7,5
Caudal máximo Qmax *Max. flow rate*	(m^3/h)	30	50	80	120	200	300	500
Caudal transición Qt *Transitional flow rate*	(m^3/h)	3	5	8	12	20	30	50
Lectura mínima *Min. reading*	(l)	2	2	2	2	20	20	20
Lectura máxima *Max. reading*	(m^3)	9.999.999	9.999.999	9.999.999	9.999.999	99.999.999	99.999.999	99.999.999

DIMENSIONES Y PESO

DIMENSIONS AND WEIGHT

Medida *Size*		DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
L	mm	200	200	225	250	250	300	350
H	mm	125	126	172	172	172	172	201
h	mm	75	83	95	105	120	135	160
Peso *Weight*	Kg	12,5	14	15	18	20	31,5	46



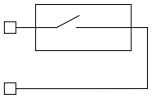
OPCIONAL */ OPTIONAL*

EMISOR DE IMPULSOS - Código: AA 20 155

El emisor de impulsos tipo REED permite conectar el contador a un sistema de tele-lectura, a un plc, a un totalizador, etc...en todas aquellas aplicaciones en que es necesaria una información electrónica acerca del consumo de agua.

IMPULSE EMITTER - Code: AA 20 155

The REED-type impulse emitter allows the connection of a remote meter to a power line communicator (PLC), to an accumulator where an electronic application for water use is needed.



CARACTERÍSTICAS

TECHNICAL CHARACTERISTICS

- 1 impulso */ 1 impulse*: 100 l. (DN50 a DN100)
- 1 impulso */1 impulse*: 1000 l. (DN125 a DN200)
- Tensión máx. */ Max. voltage:* 24V
- Tensión min. */ Min. voltage*: 0,02V
- Poder de ruptura */ Contact rating:* 0,5A
- Intensidad máx. */ Max. intensity:* 1,2A
- Potencia máx. */ Max. power:* 10W/VA
- Longitud cable */ Cable lenghth*: 3 m.

20 CONTADOR DE AGUA C/EMISOR DE IMPULSOS

WATER METER WITH IMPULSE EMITTER

- Transmisión magnética / *Magnetic transmission*
- Lectura directa / *Direct reading*
- Esfera seca / *Dry dial*
- Presión nominal / *Nominal pressure*: 16 bar
- Modelo AF / *CW Model* - Agua fría / *Cold water*: 0 a 30° C
- Modelo ACS / *SHW Model* - Agua caliente / *Hot water*: 0 a 90° C

DN15/DN20

DN25/30/40/50

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

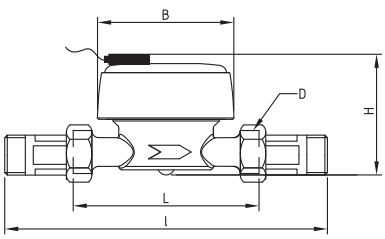
TECHNICAL CHARACTERISTICS

		CHORRO ÚNICO CABEZAL ORIENTABLE 360° *SINGLE SET - DIAL CAN ROTATE 360°*		CHORRO MÚLTIPLE CABEZAL FIJO *MULTIJET*			
CÓDIGOS *CODES*	**AF 30°C**	AA 20 141	AA 20 142	AA 20 143	AA 20 144	AA 20 145	AA 20 146
	ACS 90°C	AA 20 161	AA 20 162	AA 20 163	AA 20 164	AA 20 165	AA 20 166
MEDIDA *SIZE*		**DN15 (1/2")**	**DN20 (3/4")**	**DN25 (1")**	**DN30 (1 1/4")**	**DN40 (1 1/2")**	**DN50 (2")**
Impulsos / litro *Pulses / liter*		1:1	1:1	1:10	1:10	1:10	1:10
Caudal nominal *Nominal flow rate*	**(m³/h)**	1,5	2,5	3,5	6	10	15
Clase metrológica *Metrologic class*		B-H / A-V	B-H / A-V	B-H	B-H	B-H	B-H
Caudal mínimo Qmin *Min. flow rate*	**(l/h)**	30	50	70	120	200	450
Caudal máximo Qmax ***Max. flow rate***	**(m³/h)**	3	5	7	12	20	30
Caudal transición Qt ***Transitional flow rate***	**(l/h)**	120	200	280	480	800	3000
Lectura mínima ***Min. reading***	**(l)**	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lectura máxima ***Max. reading***	**(m³)**	100.000	100.000	100.000	100.000	1.000.000	1.000.000
Rosca del contador ***Counter thread***		3/4" M x 3/4" M	1" M x 1" M	1 1/4" M x 1 1/4" M	1 1/2" M x 1 1/2" M	2" M x 2" M	2 1/2" M x 2 1/2"M
Rosca de los racores ***Raccord thread***		3/4" H x 1/2" M	1" H x 3/4" M	1 1/4" H x 1" M	1 1/2" H x 1 1/4" M	2" H x 1 1/2" M	2 1/2" H x 2"M

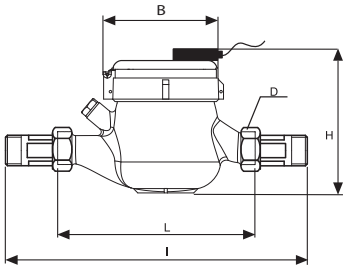
DIMENSIONES Y PESO

DIMENSIONS AND WEIGHT

Medida *Size*	**mm pulg.** / *inch*	**DN15 1/2"**	**DN20 3/4"**	**DN25 1"**	**DN30 1 1/4"**	**DN40 1 1/2"**	**DN50 2"**
L	mm	110	115	260	260	300	300
I	mm	190	213	360	380	440	460
H	mm	73	73	117	117	153	172
B	mm	85	85	104	104	126	160
D	pulg	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
Peso c/racores Weight with connectors	Kg	0,60	0,85	2,32	2,71	5,68	9,05



DN15/DN20



DN25/30/40/50

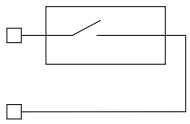
EMISOR DE IMPULSOS

El emisor de impulsos tipo REED permite conectar el contador a un sistema de tele-lectura, a un plc, a un totalizador, etc... en todas aquellas aplicaciones en que es necesaria una información electrónica acerca del consumo de agua.

IMPULSE EMITTER

The REED-type impulse emitter allows the connection of a remote meter to a power line communicator (PLC), to an accumulator where an electronic application for water use is needed.

CARACTERÍSTICAS



- Tensión máx.: 24V
  Max. voltage: 24V
- Tensión min.: 0,02V
  Min. voltage: 0.02V
- Poder de ruptura: 0,5A
  Contact rating: 0.5A
- Intensidad máx. / *Max. intensity:* 1.2A
- Potencia máx./*Max. power*: 10W/VA
- Longitud cable/*Cable length*: 3 m.

Enless Wireless
Smart Building Radio Sensors

Modbus master transmitter LoRa

TX Modbus - reading / writing of Modbus registers

LoRa

COMPATIBLE WITH LORA PROPRIETARY MODE ONLY

- READING / WRITING ON 60 REGISTERS MAX.
- COMMUNICATION POSSIBLE WITH 10 SLAVES
- 7.5 - 24VDC POWER SUPPLY
- VERY LONG RANGE RADIO

SPECIFICATIONS

Enclosure IP rating	ABS IP 60
Dimensions (l x w x h)	118 x 79 x 43 mm
Mounting	Wall / Collar / Din Rail (option)
Radio antenna	SMA connector (provided with antenna)
Interface	RS485
Modbus Communication	Reading - writing on 60 registers maximum 10 slaves maximum
Product operating temperature	- 20 / + 55°C
Power supply	Main 7,5 to 24 V DC or 12 V power supply
Radio frequency Protocol	868 MHz LoRa proprietary
Output power	25mW (14 dBm)
Options	Din Rail support (code DIN RAIL 1000-005) 12 V power supply (code POWER 1000-002) Long range antenna with 5 metres cable (ANT-REN-SMA-LR 868MHz) 10 metres extension cable (RAL-REN-10M SMA)
LED's	5 LEDs and 1 external power LED
Approval	CE
Product reference	TX MODBUS 600-041

DTM82-a

Enless Wireless
Smart Building Radio Sensors

+33 (0)5 56 35 97 47
contact@enless.fr
www.enless-wireless.com

Enless Wireless
M2M & IoT Wireless Expert

Metering transmitter LoRa / LoRaWAN

TX meter reading - pulse meters

LoRa LoRaWAN™

- RUGGED IP65 ENCLOSURE
- EASY TO INSTALL
- VERY LONG RANGE RADIO
- REPLACEABLE BATTERY
- VERY LONG BATTERY LIFE > 20 YEARS

SPECIFICATIONS

Enclosure and IP rating	ABS IP 65
Dimensions (l x w x h)	118 x 79 x 43 mm
Mounting	Wall / Collar / Din Rail (option)
Radio antenna	Embedded
Pulse interfaces	Dry contact & open collector
Inputs	2 pulse inputs (2 dry-contact inputs or 1 dry-contact input & 1 open collector input)
Pulse type	50ms min / 10Hz max
TX working temperature	- 20 / + 55°C
Power supply	Replaceable 3.6 V D Lithium battery - Low battery alert
Radio frequency band Radio protocol	868 MHz bidirectional LoRa – LoRaWAN
Output power	25mW (14 dBm)
Configuration / Installation	Via radio - LoRa mode : Embedded IP server - Mode change via jumper (provided)
Datalogging	Option
Battery autonomy / Periodicity	> 15 years battery life with 5 min periodicity / Configurable periodicity
ID	DEV EUI in LoRaWAN mode ; LoRa ID in private mode
LED	3 LED's
Approval	CE
Ordering code	TX PULSE 600-036

DS EN 600-036-b

Enless Wireless
M2M & IoT Wireless Expert

+33 (0)5 56 35 97 47
contact@enless.fr
www.enless-wireless.com

Annex 6 AMIDAMENT DETALLAT

AMIDAMENT DETALLAT

A continuació es detalla l'amidament de tot el material d'obra per cada agrupació de cada port. Per veure la descripció completa de cada partida s'ha d'anar al capítol 4 de la memòria

LOT 1 - ZPN

1. PORT DE PORT DE LA SELVA (1G)

Nº Partida	M1	M2	M3	W1	W2	W3	TOTAL
1.1	1	1	1				**3**
1.4		1					**1**
4.2	8	4	1	1			**14**
4.3	1	1	1	2	1	1	**7**
1.6	6	3					**9**
1.7	4	1	1				**6**
1.10	3	1	1				**5**
1.9	1						**1**
5.1	30	5	5	5	5	5	**55**
5.2	42	14	5	5	5	5	**76**
5.3	20	5	5	5	5	5	**45**
3.5	49	24	7	7	10	10	**107**
3.3	1	1	1				**3**
3.1				1			**1**
1.15				1	1	1	**3**
1.16				1			**1**
1.17				9	3	1	**13**
2.1				3	1		**4**
2.2					1	1	**2**
2.3				3	1		**4**
1.19				3			**3**

2. PORT DE ROSES (2G)

Nº Partida	M1	M2	M3	M4	W1	W2	W3	W4	TOTAL
1.1	1	1	1	1					**4**
4.2	21	5	6	4	8	1	1	1	**47**
4.3	1	1	1	1	4	1	1	1	**11**
1.6	20	4	5	3	3				**35**
1.7		1		1	1				**3**
1.11					1				**1**
1.12				1					**1**
1.13		1							**1**
5.1	30	35	85	70	5	5	5	5	**240**
5.2	90	47	100	79	17	5	5	5	**348**
5.3	25	10	10	5	5	5	5	5	**70**
3.5	128	32	38	30	31	12	12	12	**295**
3.2			1	1					**2**
3.1	1	1			1	1	1	1	**6**
1.15					1	1	1	1	**4**
1.16					1				**1**
1.17					14	2	1	1	**18**
1.18					3				**3**
2.1					2				**2**
2.3					10		1		**11**
2.4						1			**1**
2.6						1			**1**
1.19					1			1	**2**
1.20					1				**1**

3. PORT DE L'ESCALA (3G)

Nº Partida	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	W1	W2	W3	W4	TOTAL
1.1	1	1	1	1	1	1	1					**7**
1.2					1	1	1					**3**
4.2	1	2	1	1	1	1	1	4	1	4	1	**18**
4.1					1	1						**2**
4.3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	4	1	**16**
1.6		1	1		2			2	1	2		**9**
1.7	1	2	1	1	1	1		1	1	1		**10**
1.5							1		1			**2**
1.10	1			1		1						**3**
1.11			1									**1**
1.12		1						1		1		**3**
1.13					1							**1**
1.14		1										**1**
1.9									1			**1**
5.1	10	15	20	115	20	5	5	5	5	10	5	**215**
5.2	10	13	20	115	5	5	5	8	5	5	5	**196**
5.3	5	5	20	115	5	5	5	5	5	10	5	**185**
5.4	5											**5**
3.5	14	28	12	13	10	14	10	14	15	15	11	**156**
3.3			1				1		1	1		**4**
3.4	1	1										**2**
3.1				1	1	1				1		**4**
1.15								1	1	1	1	**4**
1.17								4	9	8	7	**28**
1.18								2	2	2		**6**
2.1								3	3	3		**9**
2.2			1								5	**6**
2.3								1	1	1	1	**4**
2.4										2		**2**
2.5									2	1	1	**4**
1.19									1			**1**
1.23									1			**1**
1.24										2		**2**
1.3			1									**1**

4. PORT DE L'ESTARTIT (4G)

Nº Partida	M1	M2	M3	M4	W1	W2	W3	TOTAL
1.1	1	1	1	1				**4**
1.2	1	1	1	1				**4**
4.2	1	1	1	1	1		1	**6**
4.1	1	1	1	1				**4**
4.3	1	1	1	1	2		2	**8**
1.6	2	2	1	3	1		1	**10**
1.7	1	3		1				**5**
1.5		1						**1**
1.10	1	3		1				5
5.1	120	210	5	20	5	5	5	**370**
5.2	5	5	5	5	5	5	5	**35**
5.3	20	5	5	20	5	5	5	**65**
3.5	27	15	18	20	15		11	**106**
3.2	1				1		1	**3**
3.3				1				**1**
3.4	1		1					**2**
3.1		1						**1**
1.15					1	1	1	**3**
1.17					3	4		**7**
1.18					1		1	**2**
2.1	2	1			2	2		**7**
2.2		1						**1**
2.7						1		**1**
1.21					1	1		**2**
1.3	1	1						**2**
1.8		1						**1**

5. PORT DE PALAMÓS (5G)

Nº Partida	M1	M2	M3	M4	M5	M6	W1	W2	W3	W4	TOTAL
1.1	1	1	1	1	1	1					**6**
1.2		1				1					**2**
4.2	6	1	2	7	1	3	10	2	3	11	**46**
4.1		1				1					**2**
4.3	1	1		1	1	1	5	2	3	5	**20**
1.6	5		2	5		2	5		2	6	**27**
1.7	1	2		1		1					**5**
1.5				2					1		**3**
1.10		2				1					**3**
1.12	1			1							**2**
5.1	15	5	80	280	20	5	5	5	5	5	**425**
5.2	30	5	83	63	10	11	20	5	5	28	**260**
5.3	5	5	5	5	20	5	5	5	5	10	**70**
5.4			75								**75**
3.5	52	18	13	50	7	26	72	21	18	93	**370**
3.2									1	1	**2**
3.3					1						**1**
3.4	1	1				1					**3**
3.1				1			4	1		1	**7**
1.15							1	1	1	1	**4**
1.16							1	1		1	**3**
1.17							12	6	3	5	**26**
1.18							4		2	4	**10**
2.1							5	1	3	2	**11**
2.2							2	1			**3**
2.3							4	5	1	3	**13**
2.6							1				**1**
2.7										1	**1**
1.19								1			**1**
1.22							1				**1**

6. PORT DE SANT FELIU DE GUÍXOLS (6G)

Nº Partida	M1	M2	M3	M4	W1	W2	TOTAL
1.1	1	1	1	1			**4**
1.2	1	1	1	1			**4**
4.2	1	1	1	1			**4**
4.1	1	1	1	1			**4**
4.3	3	3	2	2			**10**
1.6	1						**1**
1.7	1	1	1	1			**4**
1.5	1			1			**2**
1.10	1	1	1	1			**4**
5.1	5	5	5	5	5	5	**30**
5.2	10	10	5	5	5	5	**40**
5.3	5	5	5	10	5	5	**35**
3.5	19	19	19	19	11	11	**98**
3.4	1	1	1	1			**4**
3.1					1	1	**2**
1.15					1	1	**2**
1.16					1	1	**2**
1.17					3	2	**5**
2.1			1		1		**2**
2.2					1	1	**2**
2.3				1		1	**2**
2.4					1		**1**
1.3			1	1			**2**

7. PORT DE BLANES (7G)

Nº Partida	M1	M2	M3	M4	W1	W2	W3	W4	TOTAL
1.1	1	1	1	1					**4**
4.2	4	4	3	5	1	1	1	1	**20**
4.3	1	1	1	1	1	1	1	1	**8**
1.6	3	3	4	4					**14**
1.7	1		6						**7**
1.10			3						**3**
1.11			1						**1**
1.12			1						**1**
1.13	1		1						**2**
5.1	35	15	115	25	5	5	5	5	**210**
5.2	34	34	70	37	5	5	5	5	**195**
5.3	10	5	10	25	5	5	5	5	**70**
5.4		5							**5**
3.5	27	26	68	44				12	**177**
3.2			1						**1**
3.3	1								**1**
3.4			1						**1**
3.1								1	**1**
1.15					1	1	1	1	**4**
1.17					1	3	4	3	**11**
2.1	1				1	3	4		**9**
2.2							1		**1**
2.3	1							2	**3**
2.4								1	**1**
1.19	1								**1**
1.21								1	**1**
1.25							1		**1**
1.3	1								**1**

8. PORT DE LLANÇÀ (8G)

Nº Partida	M1	M2	M3	W1	W2	TOTAL
1.1	1	1	1			**3**
1.2			1			**1**
4.2	1	1	1	1		**4**
4.1			1			**1**
4.3	1	2	2	1		**6**
1.6		1				**1**
1.7	1	3				**4**
1.5		3	1			**4**
1.10		2				**2**
1.12		1				**1**
1.13	1					**1**
5.1	35	45	5	5	5	**95**
5.2	35	45	5	5	5	**95**
5.3	30	40	5	5	5	**85**
3.5	7	16	20	11		**54**
3.2		1		1		**2**
3.3		1				**1**
3.4			1			**1**
1.15				1	1	**2**
1.17				7	2	**9**
1.18				1		**1**
2.1				2		**2**
2.3				2		**2**
1.19				1		**1**
1.21					1	**1**
1.20					1	**1**

LOT 2 – ZPC

1. PORT DE VILANOVA I LA GELTRÚ

ID	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	W1	W2	W4	W5	TOTAL
1.1	1	1	1	1	1	1	1					**7**
1.2	1	1	1				1					**4**
1.3	1				1							**2**
1.4	1				1							**2**
4.2	14	5	5	3	9	3	3					**42**
4.1					1							**1**
4.3	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	**10**
1.5	5				3	1						**9**
1.8	3				1	1						**5**
1.10					1							**1**
1.11	2											**2**
5.1	320	70	10	120	10	5	120	5	5	5	5	**675**
5.2	41	112	22	11	31	8	13	5	5	5	5	**258**
5.3	5	5	5	5	10	5	10	5	5	5	5	**65**
5.4	5	100										**105**
3.5	78	24	24	12	48	12	6					**204**
3.1						1	1					**2**
3.2			1									**1**
3.3				1								**1**
3.4	1				1		1					**3**
1.12								1	1	1	1	**4**
1.14								1	1	1	1	**4**
2.1												**0**
2.2	1	1						1				**3**
2.3	1	1	1									**3**
2.4												**0**
2.5												**0**
2.6												**0**
2.7									1			**1**
1.17											1	**1**
1.18										1		**1**
1.16							1					**1**
1.19	8	4	4	2	5	1	1					**25**
1.6					1							**1**

2. PORT D'ARENYS DE MAR

ID	M1	M2	M3	M4	M5	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	TOTAL
1.1	1	1	1	1	1									**5**
1.3	1													**1**
1.4	1													**1**
4.2	8	11	5	8	6									**38**
4.1	1													**1**
4.3	1		1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	**15**
1.5	2	1	1	1	1									**6**
1.6	1	1			1									**3**
1.7			1											**1**
1.8				1										**1**
1.9	1													**1**
5.1	320	200	5	120	20	5	5	5	5	5	5	5	5	**705**
5.2	20	70	14	41	17	5	5	5	5	5	5	5	5	**202**
5.3	10	5	5	5	10	5	5	5	5	5	5	5	5	**75**
5.4	20													**20**
3.5	30	60	24	42	30									**186**
3.1						1	1		1		1	1	1	**6**
3.3			1		1									**2**
3.4	1													**1**
1.12						1	1	1	1	1	1	1	1	**8**
1.13									1			1	1	**3**
1.14						2	1	7	6	14	1	13	7	**51**
2.1								4	1			6	6	**17**
2.2						1				1		1		**3**
2.3								2	3	6		2	2	**15**
2.4										4	1	1		**6**
2.5										1				**1**
2.6												1		**1**
2.7						1								**1**
1.15							1	1	2	2				**6**
1.16												1		**1**
1.19	5	10	3	6	4									**28**

Annex 7 DETALL DE LLUMINÀRIES. LOT 2

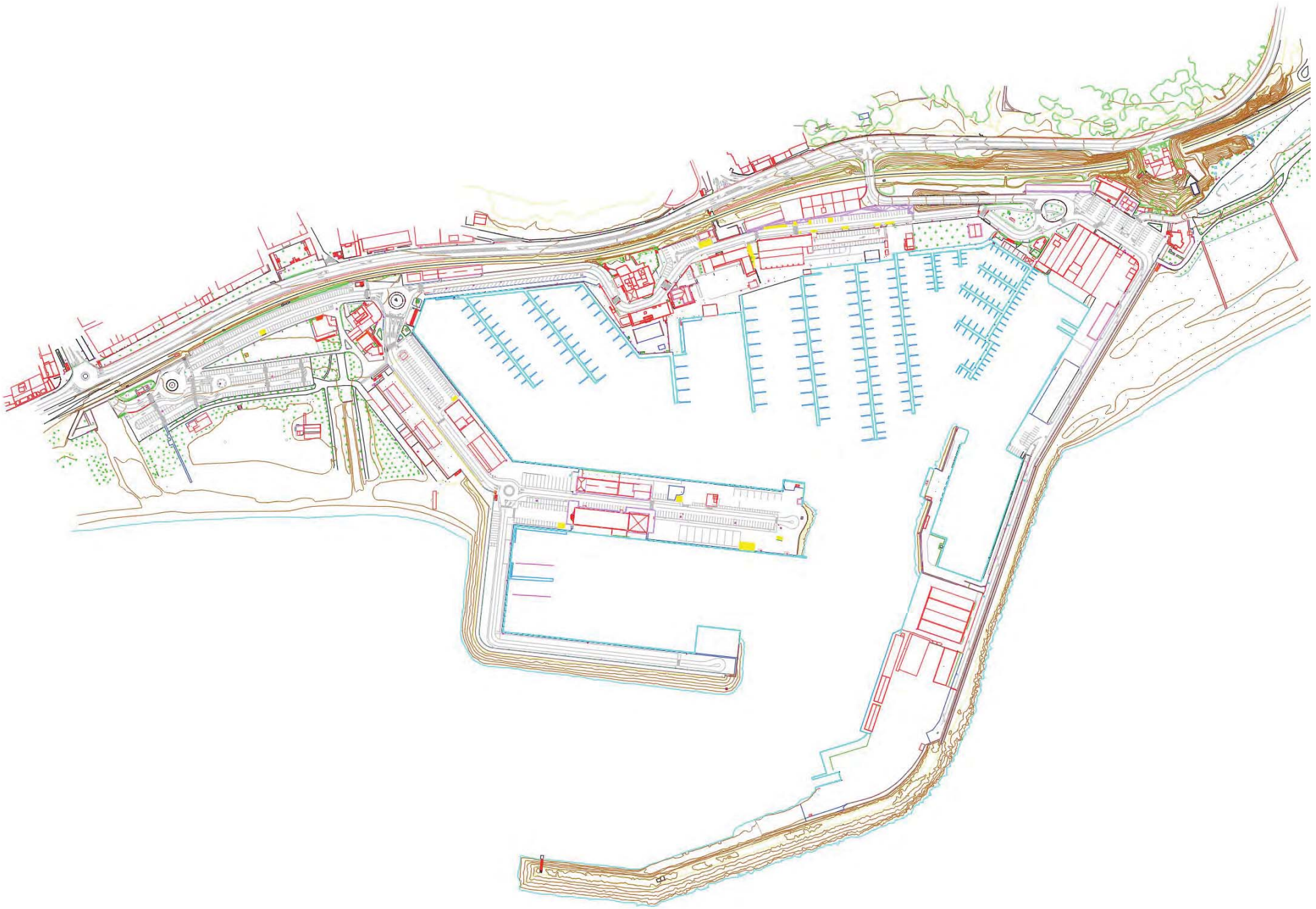
Port	Nom del punt	Ubicació	Usuari	Tipus de suport	Alçada del suport	Tipus de llumenera	Watts instal·lats	Alçada del punt de llum
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L1.01 / 1	Tenyidor	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L1.02 / 1	Maresport	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L1.03 / 1	Maresport	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L1.04 / 1	Maresport	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L1.05 / 1	Zona ARESA	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L1.06 / 1	Zona ARESA	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L2.01 / 1	Tenyidor	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L2.02 / 1	Tenyidor	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L2.03 / 1	Creu Roja	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L2.04 / 1	Vial Ribera	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L2.05 / 1	Vial Ribera	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L2.06 / 1	Vial Ribera	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L2.07 / 1	Vial Ribera	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L2.08 / 1	Vial Ribera	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L2.09 / 1	Vial Ribera	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L2.10 / 1	CN Rest. Mariners	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L2.11 / 1	CN Rest. Mariners	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L2.12 / 1	CN Oficina	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L2.13 / 1	CN Oficina	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L2.14 / 1	CN Seu	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L2.15 / 1	CN Seu	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L2.16 / 1	Portaló	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L2.17 / 1	Portaló	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L2.18 / 1	Portaló	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L3.01 / 1	Accés port llevant	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L3.02 / 1	Accés port llevant	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L3.03 / 1	Accés port llevant	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L3.04 / 1	Accés port llevant	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L3.05 / 1	Accés port llevant	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L3.06 / 1	Accés port llevant	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L3.07 / 1	Accés port llevant	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L3.08 / 1	Accés port llevant	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L3.09 / 1	Accés port llevant	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L3.10 / 1	Accés port llevant	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L3.11 / 1	Rontonda accés llevant	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L3.12 / 1	Rontonda accés llevant	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP1.L3.13 / 1	Rotonda accés llevant	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.01 / 1	Confraria Sant Elm	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	11
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.01 / 2	Confraria Sant Elm	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.01 / 3	Confraria Sant Elm	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.02 / 1	Confraria Sant Elm	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	11
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.02 / 2	Confraria Sant Elm	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.02 / 3	Confraria Sant Elm	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.03 / 1	Confraria Sant Elm	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	11
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.03 / 2	Confraria Sant Elm	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.03 / 3	Confraria Sant Elm	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.04 / 1	Confraria Sant Elm	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	11
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.04 / 2	Confraria Sant Elm	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.04 / 3	Confraria Sant Elm	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.05 / 1	Confraria Sant Elm	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	11
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.05 / 2	Confraria Sant Elm	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.05 / 3	Confraria Sant Elm	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.06 / 1	Confraria Sant Elm	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	11
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.06 / 2	Confraria Sant Elm	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.06 / 3	Confraria Sant Elm	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.07 / 1	Confraria Sant Elm	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	90	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.08 / 1	La llotja	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	60	5
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.09 / 1	La llotja	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	60	5
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.10 / 1	La llotja	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	60	5
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.11 / 1	La llotja	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	60	7
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.12 / 1	La llotja	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	90	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L1.13 / 1	La llotja	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	60	5
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L2.01 / 1	Moll llotja	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	11
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L2.01 / 2	Moll llotja	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	11
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L2.01 / 3	Moll llotja	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L2.02 / 1	Moll llotja	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	11
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L2.02 / 2	Moll llotja	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	11
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L2.02 / 3	Moll llotja	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L2.03 / 1	Moll llotja	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	11
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L2.03 / 2	Moll llotja	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L2.03 / 3	Moll llotja	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L3.01 / 1	Moll de Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L3.02 / 1	Moll de Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L3.03 / 1	Moll de Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L3.04 / 1	Moll de Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L3.05 / 1	Moll de Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L3.06 / 1	Moll de Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L3.07 / 1	Moll de Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L3.08 / 1	Moll de Contradic	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L3.09 / 1	Moll de Contradic	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L3.10 / 1	Moll de Contradic	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L3.11 / 1	Moll de Contradic	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L3.12 / 1	Moll de Contradic	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L3.13 / 1	Moll de Contradic	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L3.14 / 1	Moll de Contradic	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L3.15 / 1	Moll de Contradic	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L3.16 / 1	Moll de Contradic	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L3.17 / 1	Moll de Contradic	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L3.18 / 1	Moll de Contradic	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L3.19 / 1	Moll de Contradic	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L3.20 / 1	Rotonda accés Confraria	Ports de la Generalitat	Troncocònica-5	5	PROJECT	50	5
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L4.01 / 1	Pàrquing Moll de la llotja	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	11
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L4.01 / 2	Pàrquing Moll de la llotja	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L4.01 / 3	Pàrquing Moll de la llotja	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L4.02 / 1	Moll de Ponent	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	11
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L4.02 / 2	Moll de Ponent	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	11
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L4.02 / 3	Moll de Ponent	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L4.03 / 1	Moll de Ponent	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	11
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L4.03 / 2	Moll de Ponent	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP2.L4.03 / 3	Moll de Ponent	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.01 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	11
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.01 / 2	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.01 / 3	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.02 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	11
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.02 / 2	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.02 / 3	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.03 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	60	5
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.04 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	60	5
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.05 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	60	5

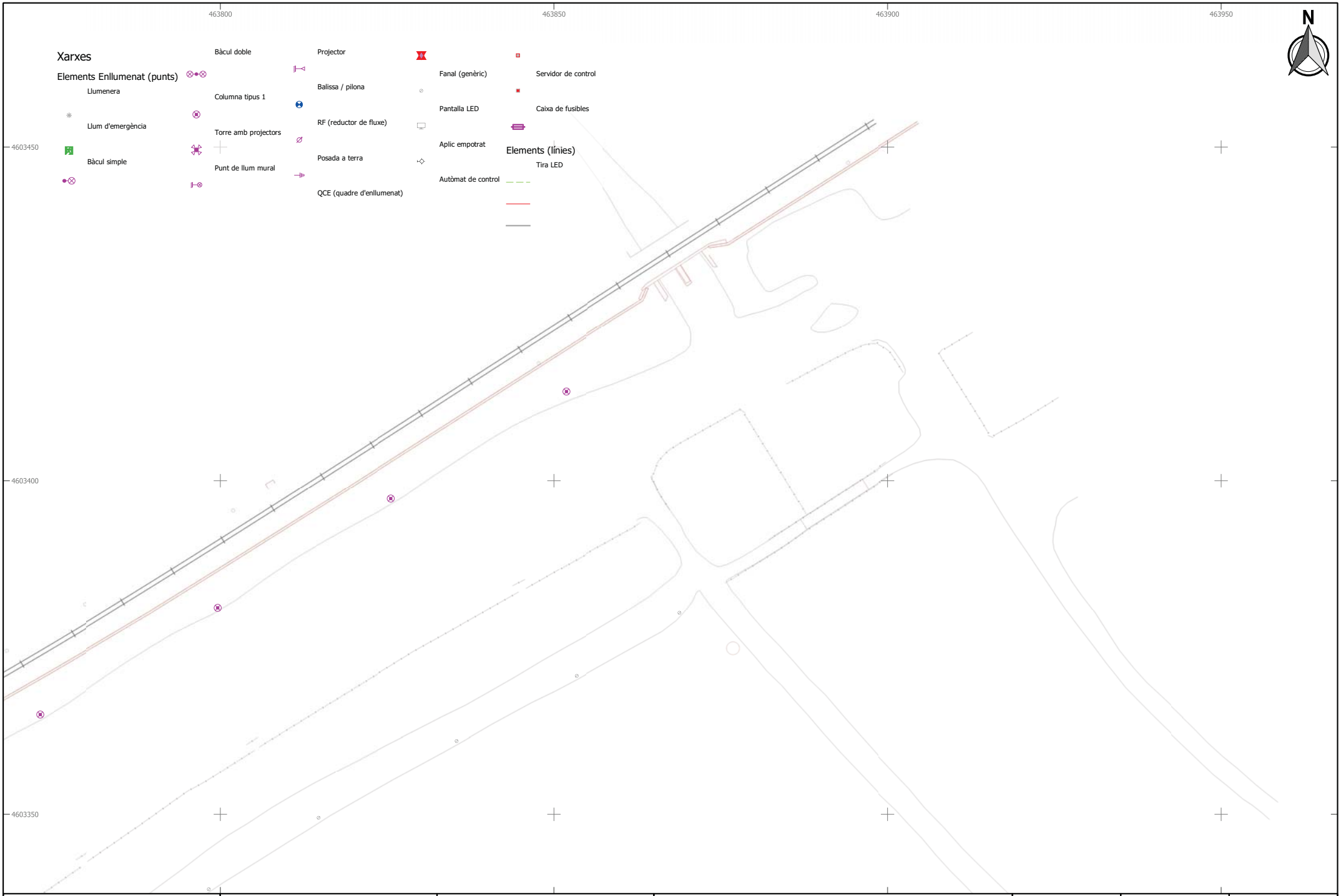
Port	Nom del punt	Ubicació	Usuari	Tipus de suport	Alçada del suport	Tipus de llumenera	Watts instal·lats	Alçada del punt de llum
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.06 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	11
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.06 / 2	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.06 / 3	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.07 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-6	6	NEW STREET	53	6
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.08 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-5	5	NEW STREET	53	5
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.09 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-5	5	NEW STREET	53	5
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.10 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-5	5	NEW STREET	53	5
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.11 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-5	5	NEW STREET	53	5
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.12 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-10	10	PROJECT MAX	90	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.12 / 2	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-10	10	PROJECT MAX	90	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.12 / 3	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-10	10	PROJECT MAX	90	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.12 / 4	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-10	10	PROJECT MAX	90	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.13 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-5	5	NEW STREET	53	5
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.14 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-5	5	NEW STREET	53	5
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.15 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-5	5	NEW STREET	53	5
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.16 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-5	5	NEW STREET	53	5
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.17 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-5	5	NEW STREET	53	5
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.18 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-5	5	NEW STREET	53	5
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.19 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-5	5	PROJECT	40	5
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.19 / 2	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-5	5	PROJECT	40	5
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.20 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	TIRA LED 5W/m	100	6
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.21 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	TIRA LED 5W/m	100	6
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.22 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	TIRA LED 5W/m	100	6
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.23 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	TIRA LED 5W/m	100	6
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.24 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	TIRA LED 5W/m	100	6
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.25 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	TIRA LED 5W/m	100	6
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.26 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	TIRA LED 5W/m	100	6
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.27 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	TIRA LED 5W/m	100	6
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.28 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	TIRA LED 5W/m	100	6
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.29 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	TIRA LED 5W/m	100	6
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.30 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	TIRA LED 5W/m	100	6
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.31 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	TIRA LED 5W/m	100	6
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.32 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	TIRA LED 5W/m	100	6
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L1.33 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	TIRA LED 5W/m	50	6
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.01 / 1	Rotonda Casa del Mar	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.02 / 1	Rotonda Casa del Mar	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.03 / 1	Can Dani	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	90	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.03 / 2	Can Dani	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PROJECT	75	6
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.04 / 1	Can Dani	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	90	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.04 / 2	Can Dani	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PROJECT	75	6
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.05 / 1	Plaça de les palmeres	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	90	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.05 / 2	Plaça de les palmeres	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PROJECT	75	6
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.06 / 1	Plaça de les palmeres	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	90	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.06 / 2	Plaça de les palmeres	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PROJECT	75	6
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.07 / 1	Plaça de les palmeres	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	90	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.08 / 1	Plaça de les palmeres	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	90	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.09 / 1	Rotonda accés municipi	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	100	12
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.09 / 2	Rotonda accés municipi	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	100	11
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.09 / 3	Rotonda accés municipi	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	100	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.09 / 4	Rotonda accés municipi	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	100	9
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.10 / 1	Accés municipi	Ports de la Generalitat	Troncocònica-6	6	PROJECT	75	9
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.10 / 2	Accés municipi	Ports de la Generalitat	Troncocònica-6	6	PROJECT	75	9
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.11 / 1	Rotonda Accés Municipi	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	65	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.12 / 1	C.N. Pantalà 1 i 2	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	50	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.12 / 2	C.N. Pantalà 1 i 2	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	50	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.13 / 1	C.N. Pantalà 1 i 2	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	50	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.13 / 2	C.N. Pantalà 1 i 2	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	50	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.14 / 1	C.N. Pantalà 1 i 2	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	50	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.14 / 2	C.N. Pantalà 1 i 2	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	50	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.15 / 1	C.N. Pantalà 1 i 2	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	50	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.15 / 2	C.N. Pantalà 1 i 2	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	50	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.16 / 1	C.N. Pantalà 1 i 2	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	50	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.16 / 2	C.N. Pantalà 1 i 2	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	50	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.17 / 1	Rotonda Casa del Mar	Ports de la Generalitat	STOLPE C-6	6	ULTIMO IV	150	3.50
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L2.17 / 2	Rotonda Casa del Mar	Ports de la Generalitat	STOLPE C-6	6	ULTIMO IV	150	3.50
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.01 / 1	Casa el mar	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	90	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.01 / 2	Casa el mar	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PROJECT	75	6
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.02 / 1	Pàrking de Ponent	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	90	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.03 / 1	Pàrking de Ponent	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	90	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.04 / 1	Pàrking de Ponent	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	90	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.05 / 1	Pàrking de Ponent	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	90	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.06 / 1	Pàrking de Ponent	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	100	12
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.06 / 2	Pàrking de Ponent	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	100	11
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.06 / 3	Pàrking de Ponent	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	100	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.06 / 4	Pàrking de Ponent	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	100	9
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.07 / 1	Pàrking de Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	PROJECT MAX	100	9
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.07 / 2	Pàrking de Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	PROJECT MAX	100	9
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.07 / 3	Pàrking de Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	PROJECT MAX	100	9
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.07 / 4	Pàrking de Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	PROJECT MAX	100	9
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.08 / 1	Pàrking de Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	PROJECT MAX	100	9
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.08 / 2	Pàrking de Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	PROJECT MAX	100	9
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.08 / 3	Pàrking de Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	PROJECT MAX	100	9
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.08 / 4	Pàrking de Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	PROJECT MAX	100	9
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.09 / 1	Pàrking de Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	PROJECT MAX	100	9
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.09 / 2	Pàrking de Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	PROJECT MAX	100	9
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.09 / 3	Pàrking de Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	PROJECT MAX	100	9
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP3.L3.09 / 4	Pàrking de Ponent	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	PROJECT MAX	100	9
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L1.01 / 1	Oficina portuària	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	90	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L1.01 / 2	Oficina portuària	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	90	9
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L1.01 / 3	Oficina portuària	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	90	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L1.01 / 4	Oficina portuària	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	90	7
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L1.02 / 1	Oficina portuària	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	90	10
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L1.02 / 2	Oficina portuària	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	90	9
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L1.02 / 3	Oficina portuària	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	90	8
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L1.02 / 4	Oficina portuària	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	90	7
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L2.01 / 1	Portinyol	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L2.02 / 1	Portinyol	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L2.03 / 1	Portinyol	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L2.04 / 1	Portinyol	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L2.05 / 1	Aresa	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L2.06 / 1	Aresa	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L2.07 / 1	Aresa	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L2.08 / 1	Aresa	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L2.09 / 1	Aresa	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L2.10 / 1	CN Sibèria	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L2.11 / 1	CN Sibèria	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L2.12 / 1	CN Sibèria	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L2.13 / 1	CN Sibèria	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L2.14 / 1	CN Sibèria	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3

Port	Nom del punt	Ubicació	Usuari	Tipus de suport	Alçada del suport	Tipus de llumenera	Watts instal·lats	Alçada del punt de llum
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L2.15 / 1	Dalmau	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L2.16 / 1	Dalmau	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L2.17 / 1	Dalmau	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L2.18 / 1	Varador	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L2.19 / 1	Varador	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L2.20 / 1	Varador	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L3.01 / 1	Portinyol	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L3.02 / 1	Portinyol	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L3.03 / 1	Portinyol	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L3.04 / 1	Portinyol	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L3.05 / 1	Aresa	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L3.06 / 1	Aresa	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L3.07 / 1	Aresa	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L3.08 / 1	Aresa	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L3.09 / 1	Esplanada Sibèria	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L3.10 / 1	CN Sibèria	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L3.11 / 1	CN Sibèria	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L3.12 / 1	CN Sibèria	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L3.13 / 1	CN Sibèria	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L3.14 / 1	Dalmau	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L3.15 / 1	Dalmau	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L3.16 / 1	Dalmau	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L3.17 / 1	Dalmau	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L3.18 / 1	Varador	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP4.L3.19 / 1	Varador	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP5.L1.01 / 1	Vial accés 3ª platja	Ports de la Generalitat	STOLPE C-6	6	ULTIMO IV	150	6
Port d'Arenys de Mar	ARE-EP5.L1.02 / 1	Vial accés 3ª platja	Ports de la Generalitat	STOLPE C-6	6	ULTIMO IV	150	6
DP del Masnou	DPM01	Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	Troncocònica-6	6	Set Solar STREET LED	40	6
DP del Masnou	DPM02	Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	Troncocònica-6	6	Set Solar STREET LED	40	6
DP del Masnou	DPM03	Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	Troncocònica-6	6	Set Solar STREET LED	40	6
DP del Masnou	DPM04	Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	Troncocònica-6	6	Set Solar STREET LED	40	6
DP del Masnou	DPM05	Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	Troncocònica-6	6	Set Solar STREET LED	40	6
DP del Masnou	DPM06	Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	Troncocònica-6	6	Set Solar STREET LED	40	6
Port del Garraf	GRF-EP1.L1.01 / 1	Vial del Port	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	NEW STREET MAX	90	9
Port del Garraf	GRF-EP1.L1.02 / 1	Vial del Port	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	NEW STREET MAX	90	9
Port del Garraf	GRF-EP1.L1.03 / 1	Vial del Port	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	NEW STREET MAX	90	9
Port del Garraf	GRF-EP1.L1.04 / 1	Vial del Port	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	NEW STREET MAX	90	9
Port del Garraf	GRF-EP1.L1.05 / 1	Vial del Port	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	NEW STREET MAX	90	9
Port del Garraf	GRF-EP1.L1.06 / 1	Vial del Port	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	NEW STREET MAX	90	9
Port del Garraf	GRF-EP1.L2.01 / 1	Vial del Port	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	NEW STREET MAX	90	9
Port del Garraf	GRF-EP1.L2.02 / 1	Vial del Port	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	NEW STREET MAX	90	9
Port del Garraf	GRF-EP1.L2.03 / 1	Vial del Port	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	NEW STREET MAX	90	9
Port del Garraf	GRF-EP1.L2.04 / 1	Vial del Port	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	NEW STREET MAX	90	9
Port del Garraf	GRF-EP1.L2.05 / 1	Vial del Port	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	NEW STREET MAX	90	9
Port del Garraf	GRF-EP1.L2.06 / 1	Vial del Port	Ports de la Generalitat	Troncocònica-9	9	NEW STREET MAX	90	9
Port de Vilanova	VLN-BASEVIVA.L1.01 / 1	Accés del Port	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	IRIDIO	70	6
Port de Vilanova	VLN-BASEVIVA.L1.02 / 1	Vial de Llevant	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECTOR	70	5
Port de Vilanova	VLN-BASEVIVA.L1.03 / 1	Vial de Llevant	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECTOR	70	5
Port de Vilanova	VLN-BASEVIVA.L1.04 / 1	Vial de Llevant	Ports de la Generalitat	Troncocònica-8	8	PROJECTOR	70	8
Port de Vilanova	VLN-BASEVIVA.L1.04 / 2	Vial de Llevant	Ports de la Generalitat	Troncocònica-8	8	PROJECTOR	70	8
Port de Vilanova	VLN-BASEVIVA.L1.04 / 3	Vial de Llevant	Ports de la Generalitat	Troncocònica-8	8	PROJECTOR	70	8
Port de Vilanova	VLN-BASEVIVA.L1.04 / 4	Vial de Llevant	Ports de la Generalitat	Troncocònica-8	8	PROJECTOR	70	8
Port de Vilanova	VLN-BASEVIVA.L1.05 / 1	Vial de Llevant	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECTOR	70	4
Port de Vilanova	VLN-BASEVIVA.L1.06 / 1	Vial de Llevant	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECTOR	70	4
Port de Vilanova	VLN-BASEVIVA.L1.07 / 1	Vial de Llevant	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECTOR	70	4
Port de Vilanova	VLN-BASEVIVA.L1.08 / 1	Vial de Llevant	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECTOR	70	4
Port de Vilanova	VLN-BASEVIVA.L1.09 / 1	Vial de Llevant	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECTOR	70	4
Port de Vilanova	VLN-BASEVIVA.L1.10 / 1	Vial de Llevant	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECTOR	70	4
Port de Vilanova	VLN-BASEVIVA.L1.11 / 1	Vial de Llevant	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECTOR	70	4
Port de Vilanova	VLN-BASEVIVA.L1.12 / 1	Vial de Llevant	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECTOR	70	4
Port de Vilanova	VLN-COMERCIAL.L1.01 / 1	Projectors La Geltrú Nau A	Dàrsena Comercial	Sense columna	-	PROJECTOR	100	3.50
Port de Vilanova	VLN-COMERCIAL.L1.02 / 1	Projectors La Geltrú Nau A	Dàrsena Comercial	Sense columna	-	PROJECTOR	100	3.50
Port de Vilanova	VLN-COMERCIAL.L1.03 / 1	Projectors La Geltrú Nau A	Dàrsena Comercial	Sense columna	-	PROJECTOR	100	3.50
Port de Vilanova	VLN-COMERCIAL.L1.04 / 1	Projectors La Geltrú Nau A	Dàrsena Comercial	Sense columna	-	PROJECTOR	100	3.50
Port de Vilanova	VLN-COMERCIAL.L1.05 / 1	Projectors Baix a Mar Naus A-B	Dàrsena Comercial	Sense columna	-	PROJECTOR	100	3.50
Port de Vilanova	VLN-COMERCIAL.L1.06 / 1	Projectors Baix a Mar Naus A-B	Dàrsena Comercial	Sense columna	-	PROJECTOR	100	3.50
Port de Vilanova	VLN-COMERCIAL.L1.07 / 1	Projectors Baix a Mar Nau B	Dàrsena Comercial	Sense columna	-	PROJECTOR	100	3.50
Port de Vilanova	VLN-COMERCIAL.L1.08 / 1	Projectors Baix a Mar Nau B	Dàrsena Comercial	Sense columna	-	PROJECTOR	100	3.50
Port de Vilanova	VLN-COMERCIAL.L1.09 / 1	Projectors Baix a Mar Nau B	Dàrsena Comercial	Sense columna	-	PROJECTOR	100	3.50
Port de Vilanova	VLN-COMERCIAL.L1.10 / 1	Projectors Baix a Mar Nau B	Dàrsena Comercial	Sense columna	-	PROJECTOR	100	3.50
Port de Vilanova	VLN-COMERCIAL.L1.11 / 1	Projectors Baix a Mar Nau C	Dàrsena Comercial	Sense columna	-	PROJECTOR	100	3.50
Port de Vilanova	VLN-COMERCIAL.L1.12 / 1	Projectors Baix a Mar Nau C	Dàrsena Comercial	Sense columna	-	PROJECTOR	100	3.50
Port de Vilanova	VLN-COMERCIAL.L1.13 / 1	Projectors Baix a Mar Nau C	Dàrsena Comercial	Sense columna	-	PROJECTOR	100	3.50
Port de Vilanova	VLN-CONFRARIA.L1.01 / 1	Bar el vaixell	Ports de la Generalitat	Poste Acer	0	PROJECTOR	60	6
Port de Vilanova	VLN-CONFRARIA.L1.01 / 2	Bar el vaixell	Ports de la Generalitat	Poste Acer	0	PROJECT MAX	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP1.L1.01 / 1	Dàrsena Pesquera - Moll transversal	Ports de la Generalitat	Troncocònica-8	8	PROJECT MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP1.L1.01 / 2	Dàrsena Pesquera - Moll transversal	Ports de la Generalitat	Troncocònica-8	8	PROJECT MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP1.L1.02 / 1	Dàrsena Pesquera - Moll transversal	Ports de la Generalitat	Troncocònica-8	8	PROJECT MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP1.L1.02 / 2	Dàrsena Pesquera - Moll transversal	Ports de la Generalitat	Troncocònica-8	8	PROJECT MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP1.L1.03 / 1	Dàrsena Pesquera - Moll transversal	Ports de la Generalitat	Troncocònica-8	8	PROJECT MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP1.L1.03 / 2	Dàrsena Pesquera - Moll transversal	Ports de la Generalitat	Troncocònica-8	8	PROJECT MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP1.L2.01 / 1	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L2.02 / 1	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L2.03 / 1	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L2.04 / 1	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L2.05 / 1	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L2.06 / 1	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L2.07 / 1	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L2.08 / 1	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L2.09 / 1	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.01 / 1	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.02 / 1	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.03 / 1	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.04 / 1	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.05 / 1	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.06 / 1	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.07 / 1	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.08 / 1	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.09 / 1	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	70	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.09 / 2	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	30	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.10 / 1	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	70	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.10 / 2	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	30	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.11 / 1	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	70	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.11 / 2	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	30	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.12 / 1	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	70	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.12 / 2	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	30	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.13 / 1	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	70	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.13 / 2	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	30	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.14 / 1	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	70	6

Port	Nom del punt	Ubicació	Usuari	Tipus de suport	Alçada del suport	Tipus de llumenera	Watts instal·lats	Alçada del punt de llum
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.14 / 2	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	30	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.15 / 1	Vial Llevant - Accés Port	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	70	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.15 / 2	Vial Llevant - Accés Port	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	30	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.16 / 1	Vial Llevant - Accés Port	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	70	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L3.16 / 2	Vial Llevant - Accés Port	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	30	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L4.01 / 1	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L4.02 / 1	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L4.03 / 1	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L4.04 / 1	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L4.05 / 1	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L4.06 / 1	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L4.07 / 1	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L4.08 / 1	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.01 / 1	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.02 / 1	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.03 / 1	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.04 / 1	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.05 / 1	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.06 / 1	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT	35	3
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.07 / 1	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	70	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.07 / 2	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	30	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.08 / 1	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	70	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.08 / 2	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	30	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.09 / 1	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	70	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.09 / 2	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	30	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.10 / 1	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	70	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.10 / 2	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	30	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.11 / 1	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	70	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.11 / 2	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	30	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.12 / 1	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	70	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.12 / 2	Vial Llevant - Dàrsena Pesquera	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	30	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.13 / 1	Vial Llevant - Accés Port	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	70	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.13 / 2	Vial Llevant - Accés Port	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	30	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.14 / 1	Vial Llevant - Accés Port	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	70	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L5.14 / 2	Vial Llevant - Accés Port	Ports de la Generalitat	MDL-6	6	PECHINA - PCN	30	6
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.01 / 1	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.01 / 2	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.01 / 3	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.01 / 4	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.01 / 5	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.01 / 6	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.01 / 7	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.01 / 8	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.02 / 1	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.02 / 2	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.02 / 3	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.02 / 4	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.02 / 5	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.02 / 6	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.02 / 7	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.02 / 8	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.03 / 1	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	Troncocònica-10	10	PROJECT MAX	120	10
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.04 / 1	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	180	12
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.04 / 2	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	180	12
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.04 / 3	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	180	12
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.05 / 1	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	180	12
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.05 / 2	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	180	12
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.05 / 3	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	180	12
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.06 / 1	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	180	12
Port de Vilanova	VLN-EP1.L6.06 / 2	Dàrsena Comercial - La Geltrú	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	180	12
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.01 / 1	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.01 / 2	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.01 / 3	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.01 / 4	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.01 / 5	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.01 / 6	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.01 / 7	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.01 / 8	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.02 / 1	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.02 / 2	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.02 / 3	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.02 / 4	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.02 / 5	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.02 / 6	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.02 / 7	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.02 / 8	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	Troncocònica-20	20	PROJECT MAX	180	20
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.03 / 1	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	180	12
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.03 / 2	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	180	12
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.03 / 3	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	180	12
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.03 / 4	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	180	12
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.03 / 5	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	180	11
Port de Vilanova	VLN-EP1.L7.03 / 6	Dàrsena Comercial - Baix a Mar	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	180	11
Port de Vilanova	VLN-EP1.L8.15 / 1	Vial Llevant - Caseta Accés	Ports de la Generalitat	Poste Acer	0	PROJECT	35	4.50
Port de Vilanova	VLN-EP1.L8.16 / 1	Vial Llevant - Caseta Accés	Ports de la Generalitat	Poste Acer	0	PROJECT	35	4.50
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.01 / 1	Vial Ponent - Club Nàutic	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.02 / 1	Vial Ponent - Club Nàutic	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.03 / 1	Vial Ponent - Club Nàutic	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.04 / 1	Vial Ponent - Club Nàutic	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.05 / 1	Vial Ponent - Club Nàutic	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.06 / 1	Vial Ponent - Club Nàutic	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.07 / 1	Vial Ponent - Club Nàutic	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.08 / 1	Vial Ponent - Club Nàutic	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.09 / 1	Vial Ponent - Club Nàutic	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.10 / 1	Vial Ponent - Club Nàutic	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.11 / 1	Vial Ponent - Marina Far	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.12 / 1	Vial Ponent - Marina Far	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.13 / 1	Vial Ponent - Marina Far	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.14 / 1	Vial Ponent - Marina Far	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.15 / 1	Vial Ponent - Marina Far	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.16 / 1	Vial Ponent - Marina Far	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.17 / 1	Vial Ponent - Marina Far	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.18 / 1	Vial Ponent - Marina Far	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.19 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.20 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.21 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.22 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.23 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.24 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.25 / 1	Passeig Ponent	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8

Port	Nom del punt	Ubicació	Usuari	Tipus de suport	Alçada del suport	Tipus de llumenera	Watts instal·lats	Alçada del punt de llum
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.26 / 1	Plaça Trajo	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.27 / 1	Plaça Trajo	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.27 / 2	Plaça Trajo	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.28 / 1	Plaça Trajo	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.28 / 2	Plaça Trajo	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.29 / 1	Plaça Trajo	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.29 / 2	Plaça Trajo	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.30 / 1	Plaça Trajo	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.31 / 1	Plaça Trajo	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.32 / 1	Plaça Trajo	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.33 / 1	Vial Ribera - Rotonda	Ports de la Generalitat	Troncocònica-10	10	PROJECTOR	100	10
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.33 / 2	Vial Ribera - Rotonda	Ports de la Generalitat	Troncocònica-10	10	PROJECTOR	100	10
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.33 / 3	Vial Ribera - Rotonda	Ports de la Generalitat	Troncocònica-10	10	PROJECTOR	100	10
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.33 / 4	Vial Ribera - Rotonda	Ports de la Generalitat	Troncocònica-10	10	PROJECTOR	100	10
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.34 / 1	Plaça Trajo	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.35 / 1	Plaça Trajo	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.36 / 1	Plaça Trajo	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.37 / 1	Plaça Trajo	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.38 / 1	Plaça Trajo	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP2.L1.39 / 1	Plaça Trajo	Ports de la Generalitat	FVE-10	10	URBANA-R	60	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L1.01 / 1	Vial Ribera - Oficina	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L1.02 / 1	Vial Ribera - Oficina	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L1.03 / 1	Vial Ribera - Oficina	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L1.04 / 1	Vial Ribera - Plaça del Port	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L1.05 / 1	Vial Ribera - Plaça del Port	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L1.06 / 1	Vial Ribera - Plaça del Port	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L1.07 / 1	Vial Ribera - Plaça del Port	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L1.08 / 1	Vial Ribera - Club Nàutic	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L1.09 / 1	Vial Ribera - Club Nàutic	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L1.10 / 1	Vial Ribera - Club Nàutic	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L1.11 / 1	Vial Ribera - Club Nàutic	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L1.12 / 1	Vial Ribera - Club Nàutic	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L1.13 / 1	Vial Ribera - Club Nàutic	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L1.14 / 1	Vial Ribera - Club Nàutic	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L1.15 / 1	Vial Ribera - Club Nàutic	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L1.16 / 1	Vial Ponent - Club Nàutic	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L1.17 / 1	MAGATZEM	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	80	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L1.18 / 1	MAGATZEM	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	80	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L1.19 / 1	MAGATZEM	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	80	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L1.19 / 2	MAGATZEM	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PROJECT MAX	80	6
Port de Vilanova	VLN-EP3.L2.01 / 1	Aparcament oficines	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L2.02 / 1	Aparcament oficines	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L2.03 / 1	Vial Ribera - Esplanada Xarxaires	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L2.04 / 1	Aparcament oficines	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L2.05 / 1	Vial Ribera - Esplanada Xarxaires	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L2.06 / 1	Vial Ribera - Esplanada Xarxaires	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L2.07 / 1	Vial Ribera - Esplanada Xarxaires	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L2.08 / 1	Vial Ribera - Esplanada Xarxaires	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L2.09 / 1	Vial Ribera - Esplanada Xarxaires	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L2.10 / 1	Vial Ribera - Esplanada Xarxaires	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L2.11 / 1	Vial Ribera - Esplanada Xarxaires	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L2.12 / 1	Vial Ribera - Esplanada Xarxaires	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L3.01 / 1	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	Bàcul-8/1	8	NEW STREET MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L3.02 / 1	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	Bàcul-8/1	8	NEW STREET MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L3.03 / 1	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	Bàcul-8/1	8	NEW STREET MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L3.04 / 1	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	Bàcul-8/1	8	NEW STREET MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L3.05 / 1	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	Bàcul-8/1	8	NEW STREET MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L4.01 / 1	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	Bàcul-8/1	8	NEW STREET MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L4.02 / 1	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	Bàcul-8/1	8	NEW STREET MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L4.03 / 1	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	Bàcul-8/1	8	NEW STREET MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L4.04 / 1	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	Bàcul-8/1x2	8	NEW STREET MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L4.04 / 2	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	Bàcul-8/1x2	8	NEW STREET MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L4.05 / 1	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	Bàcul-8/1	8	NEW STREET MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L4.06 / 1	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	Bàcul-8/1	8	NEW STREET MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L4.07 / 1	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L4.07 / 2	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	70	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L4.08 / 1	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	Bàcul-8/1.5x2	8	NEW STREET MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L4.08 / 2	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	Bàcul-8/1.5x2	8	NEW STREET MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L4.09 / 1	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	Bàcul-8/1.5x2	8	NEW STREET MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L4.09 / 2	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	Bàcul-8/1.5x2	8	NEW STREET MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L4.10 / 1	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	Bàcul-8/1.5x2	8	NEW STREET MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L4.10 / 2	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	Bàcul-8/1.5x2	8	NEW STREET MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L4.11 / 1	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	Bàcul-8/1.5x2	8	NEW STREET MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L4.11 / 2	Dàrsena Pesquera - Aparcament	Ports de la Generalitat	Bàcul-8/1.5x2	8	NEW STREET MAX	90	8
Port de Vilanova	VLN-EP3.L5.01 / 1	Dàrsena Pesquera - Moll Xarxaire	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port de Vilanova	VLN-EP3.L5.01 / 2	Dàrsena Pesquera - Moll Xarxaire	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port de Vilanova	VLN-EP3.L5.02 / 1	Dàrsena Pesquera - Moll Xarxaire	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port de Vilanova	VLN-EP3.L5.02 / 2	Dàrsena Pesquera - Moll Xarxaire	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port de Vilanova	VLN-EP3.L5.03 / 1	Dàrsena Pesquera - Moll Xarxaire	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port de Vilanova	VLN-EP3.L5.03 / 2	Dàrsena Pesquera - Moll Xarxaire	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port de Vilanova	VLN-EP3.L5.04 / 1	Dàrsena Pesquera - Moll Xarxaire	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port de Vilanova	VLN-EP3.L5.04 / 2	Dàrsena Pesquera - Moll Xarxaire	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port de Vilanova	VLN-EP3.L5.05 / 1	Dàrsena Pesquera - Moll Xarxaire	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port de Vilanova	VLN-EP3.L5.05 / 2	Dàrsena Pesquera - Moll Xarxaire	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port de Vilanova	VLN-EP3.L5.06 / 1	Dàrsena Pesquera - Moll Xarxaire	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port de Vilanova	VLN-EP3.L5.06 / 2	Dàrsena Pesquera - Moll Xarxaire	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port de Vilanova	VLN-EP3.L5.07 / 1	Dàrsena Pesquera - Moll Xarxaire	Ports de la Generalitat	Troncocònica-10	10	PROJECT MAX	100	10
Port de Vilanova	VLN-EP3.L5.08 / 1	Dàrsena Pesquera - Moll Xarxaire	Ports de la Generalitat	Troncocònica-10	10	PROJECT MAX	100	10
Port de Vilanova	VLN-EP3.L5.09 / 1	Dàrsena Pesquera - Moll Xarxaire	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port de Vilanova	VLN-EP3.L5.09 / 2	Dàrsena Pesquera - Moll Xarxaire	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port de Vilanova	VLN-EP3.L5.10 / 1	Dàrsena Pesquera - Moll Xarxaire	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port de Vilanova	VLN-EP3.L5.10 / 2	Dàrsena Pesquera - Moll Xarxaire	Ports de la Generalitat	PRIM-12	12	PROJECT MAX	120	10
Port de Vilanova	VLN-OFICINES.L2.16 / 1	Façana oficines	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECTOR	70	4
Port de Vilanova	VLN-OFICINES.L2.17 / 1	Façana oficines	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECTOR	70	4
Port de Vilanova	VLN-OFICINES.L2.18 / 1	Façana oficines	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECTOR	70	4
Port de Vilanova	VLN-OFICINES.L2.19 / 1	Façana oficines	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECTOR	70	4
Port de Vilanova	VLN-OFICINES.L2.20 / 1	Plaça del port	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	80	8
Port de Vilanova	VLN-OFICINES.L2.21 / 1	Plaça del port	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	80	8
Port de Vilanova	VLN-OFICINES.L2.22 / 1	Plaça del port	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	80	8
Port de Vilanova	VLN-OFICINES.L2.23 / 1	Plaça del port	Ports de la Generalitat	MDL-8	8	PECHINA - PCN	80	8
Port de Vilanova	VLN-OFICINES.L2.24 / 1	Dradisa	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT MAX	80	6
Port de Vilanova	VLN-OFICINES.L2.25 / 1	Dradisa	Ports de la Generalitat	Sense columna	-	PROJECT MAX	80	6





Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 7 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023

462800 462850 462900 462950

N

Xarxes

Elements Enllumenat (punts)

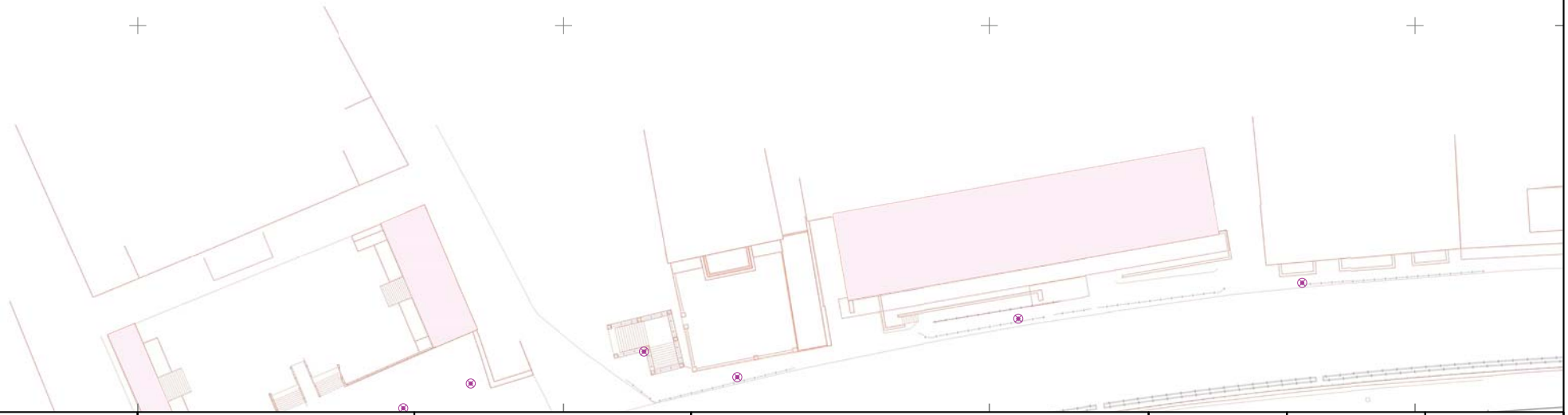
- Llumenera
- Llum d'emergència
- Bàcul simple
- Bàcul doble
- Columna tipus 1
- Torre amb projectors
- Punt de llum mural
- Projector
- Balissa / pilona
- RF (reductor de fluxe)
- Posada a terra
- QCE (quadre d'enllumenat)
- Fanal (genèric)
- Pantalla LED
- Aplic empotrat
- Autòmat de control
- Servidor de control
- Caixa de fusibles

Elements (línies)

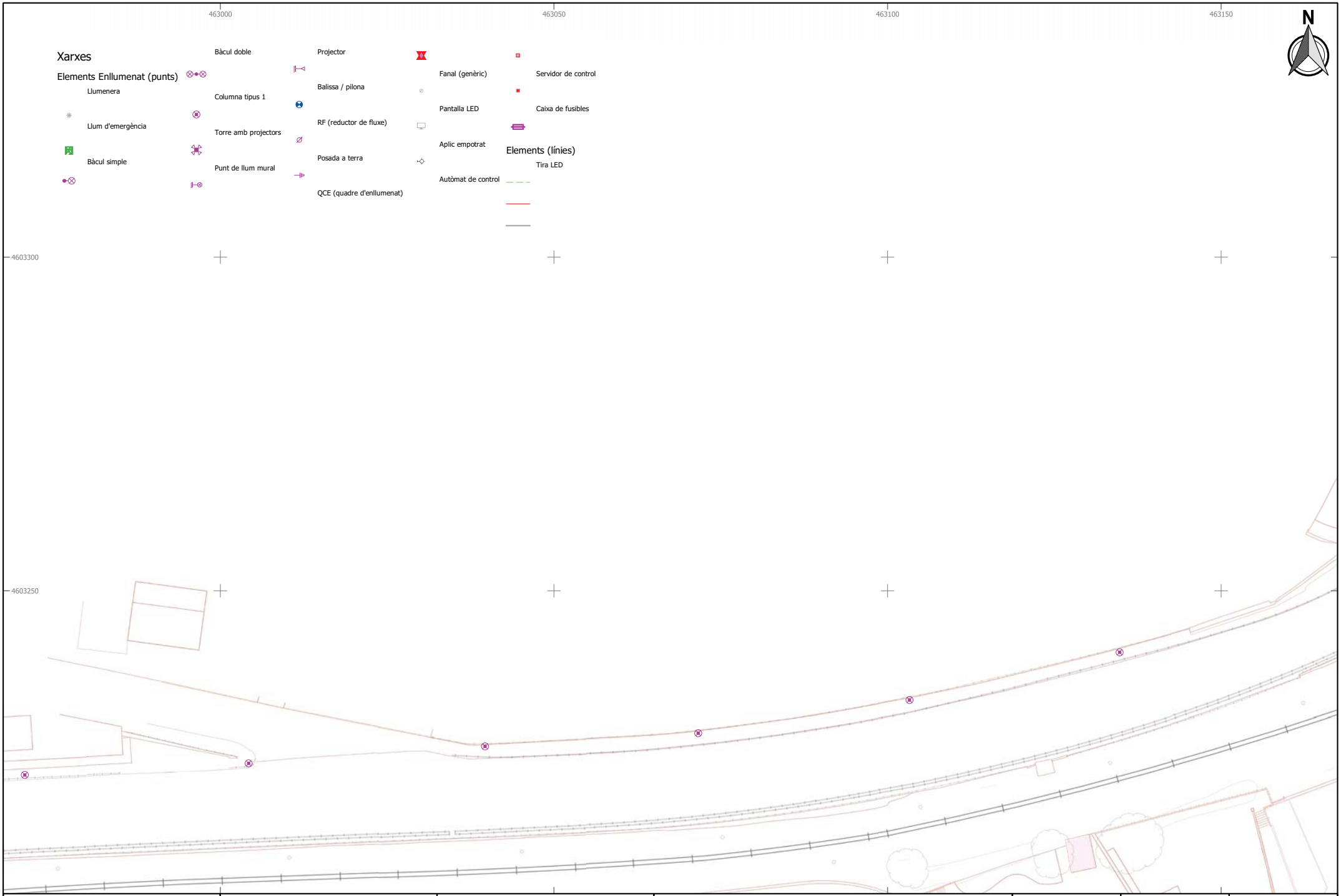
- Tira LED

4603300

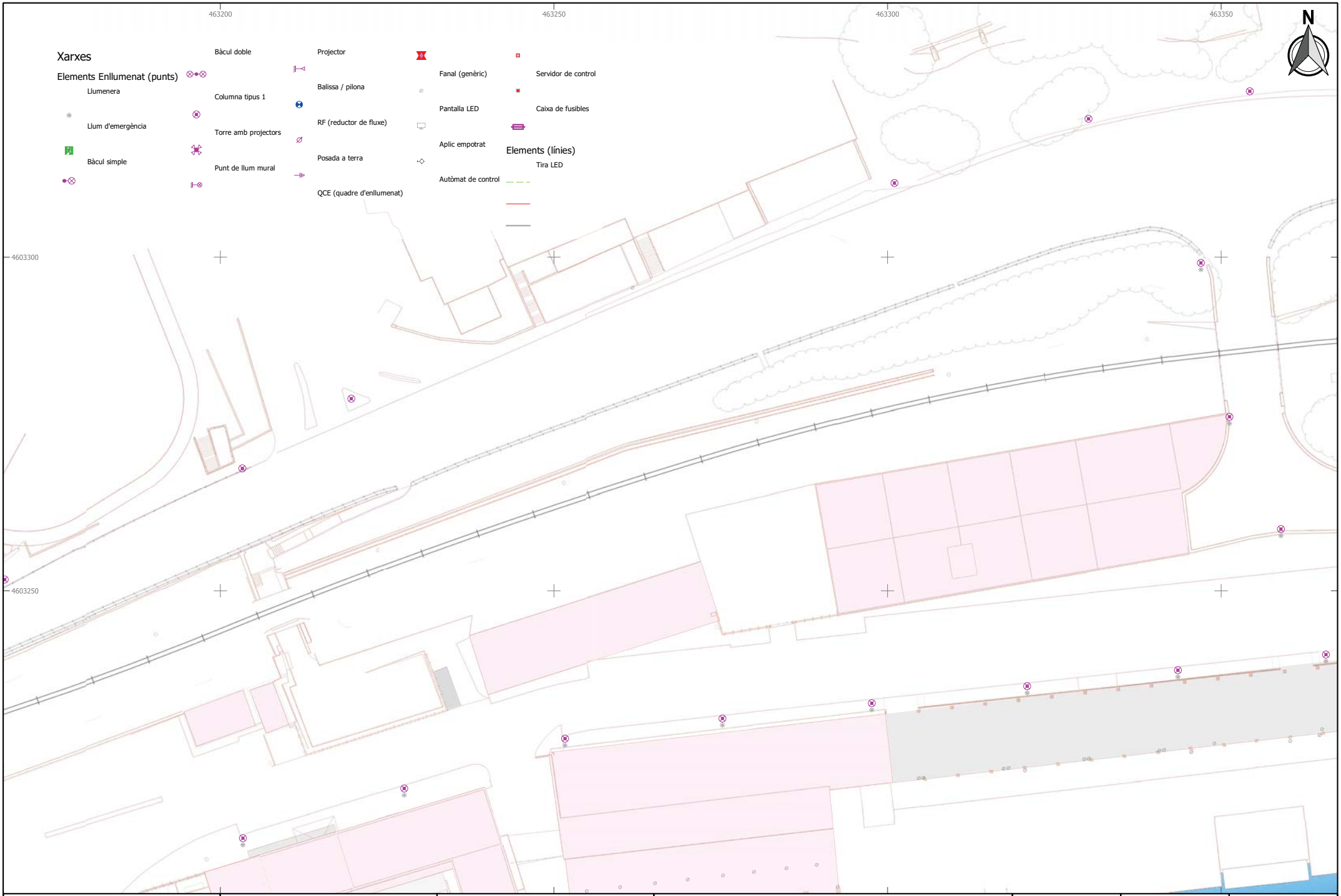
4603250



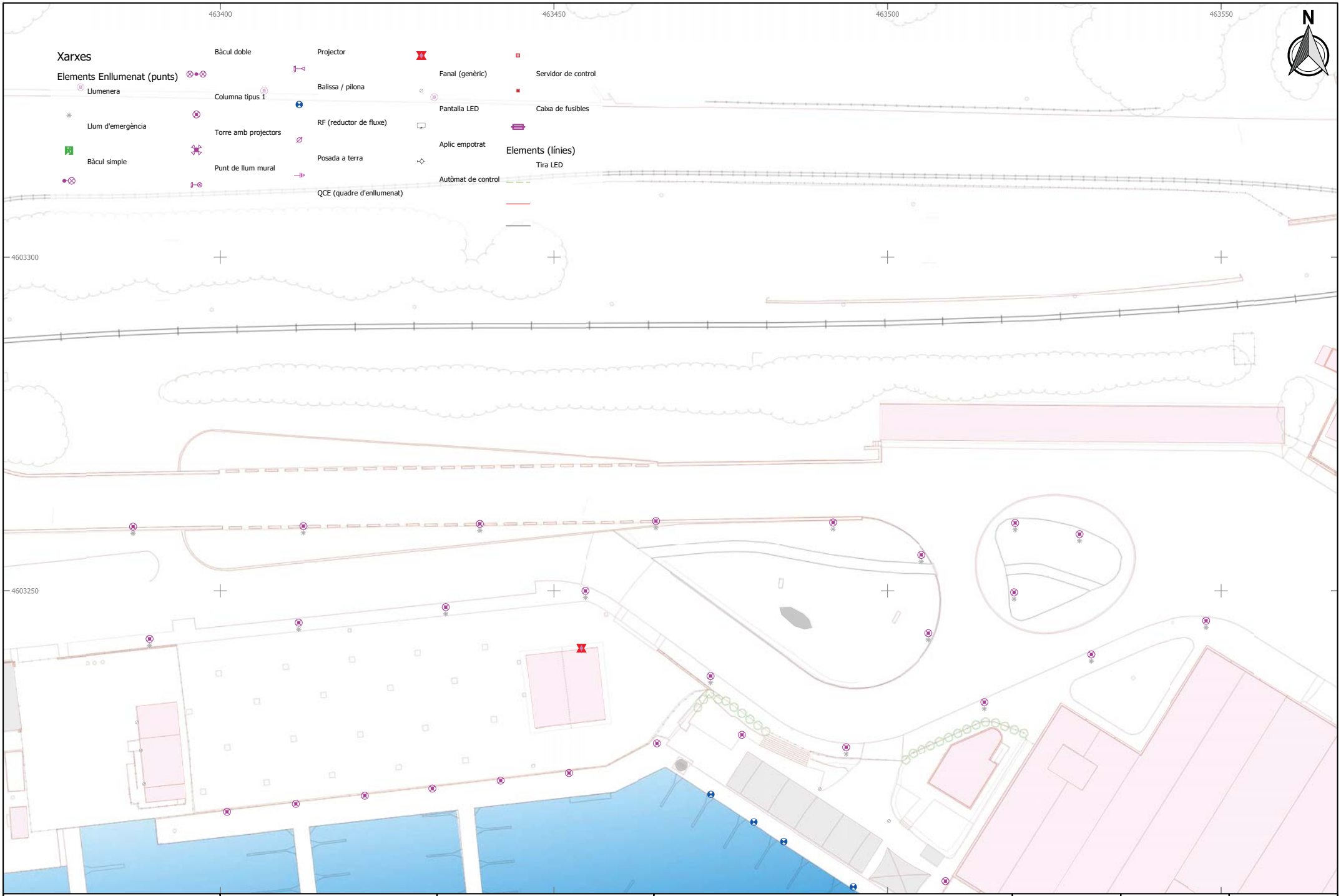
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 9 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023



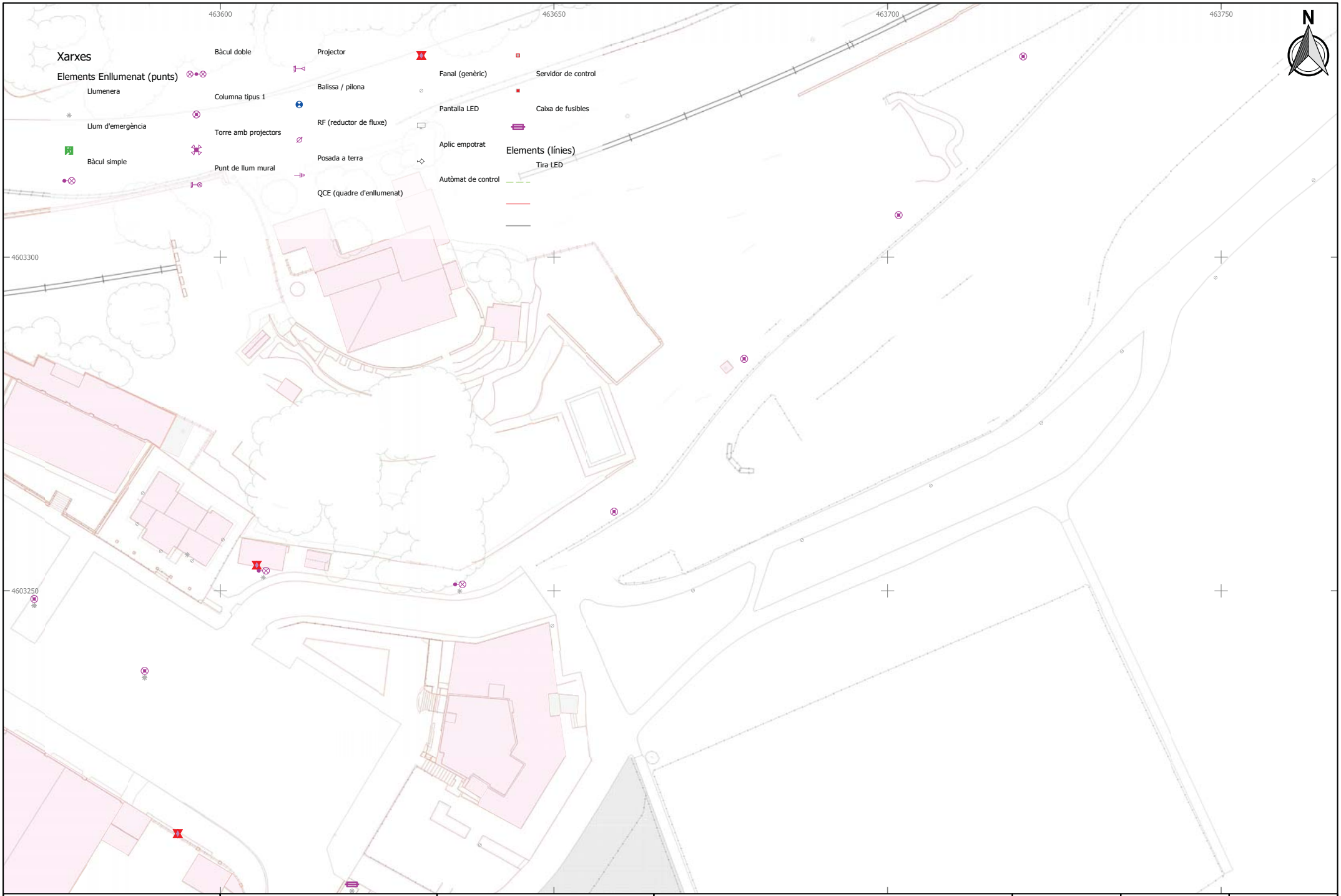
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 10 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023



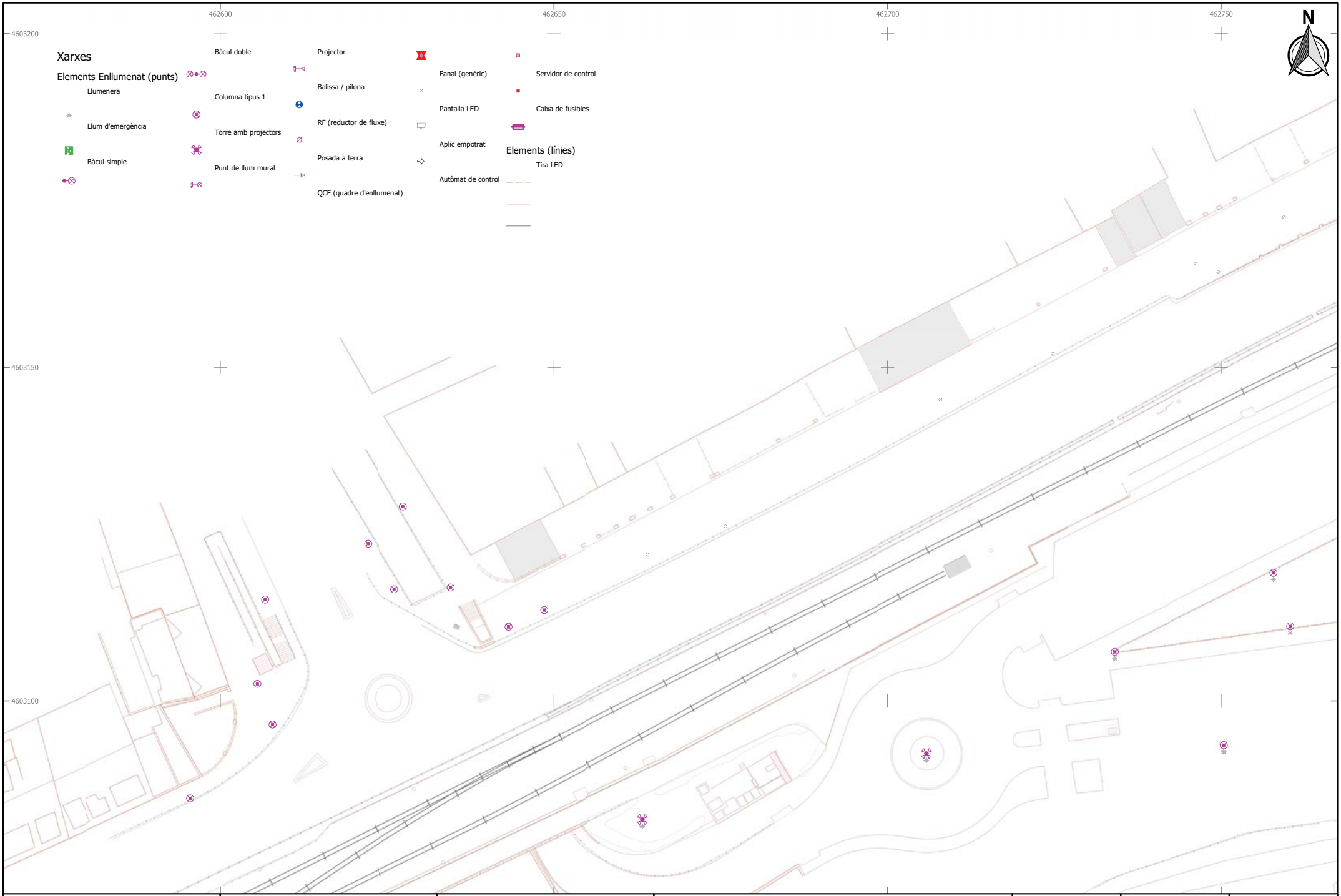
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 11 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023



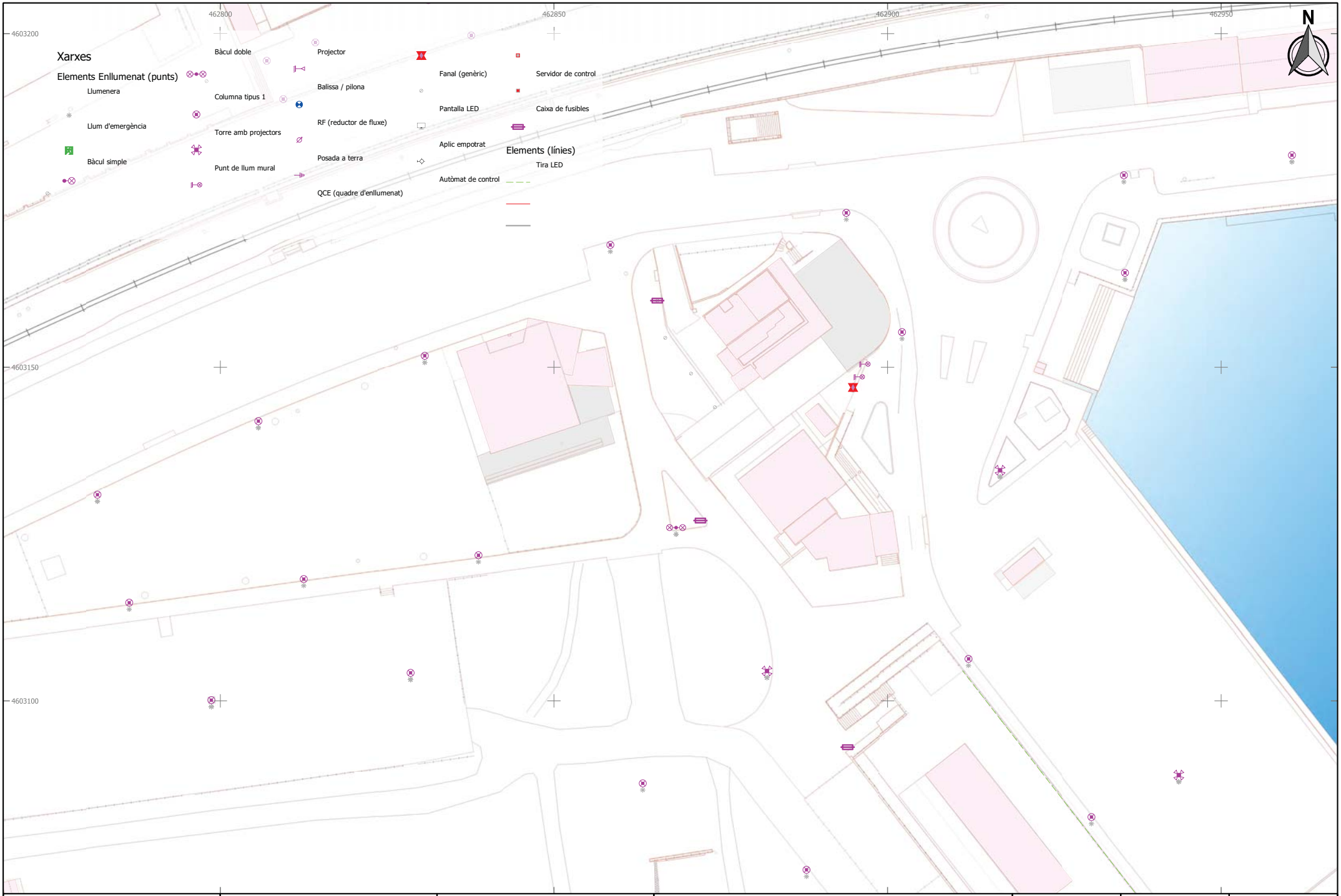
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 12 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023



Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 13 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023

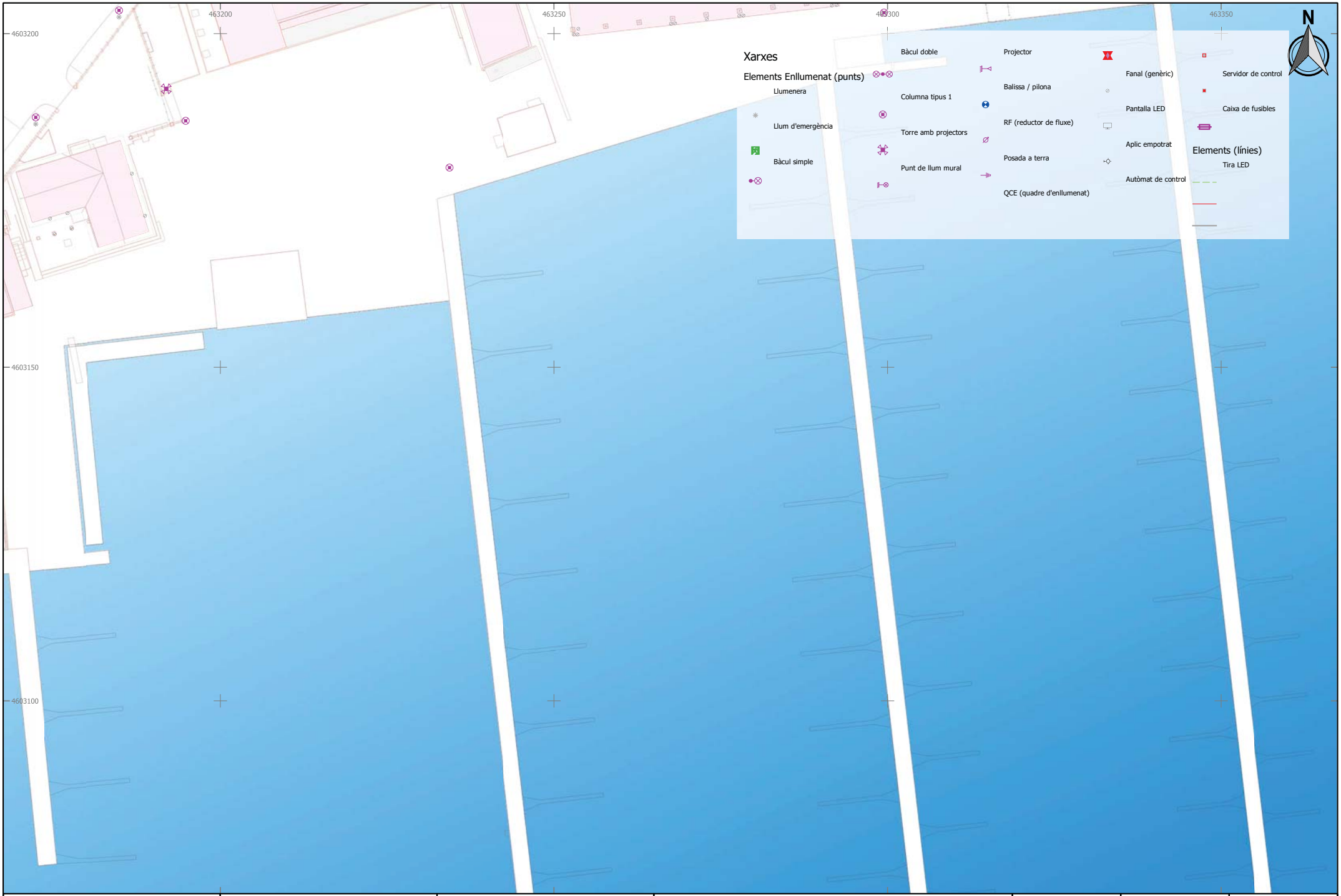


Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 15 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023

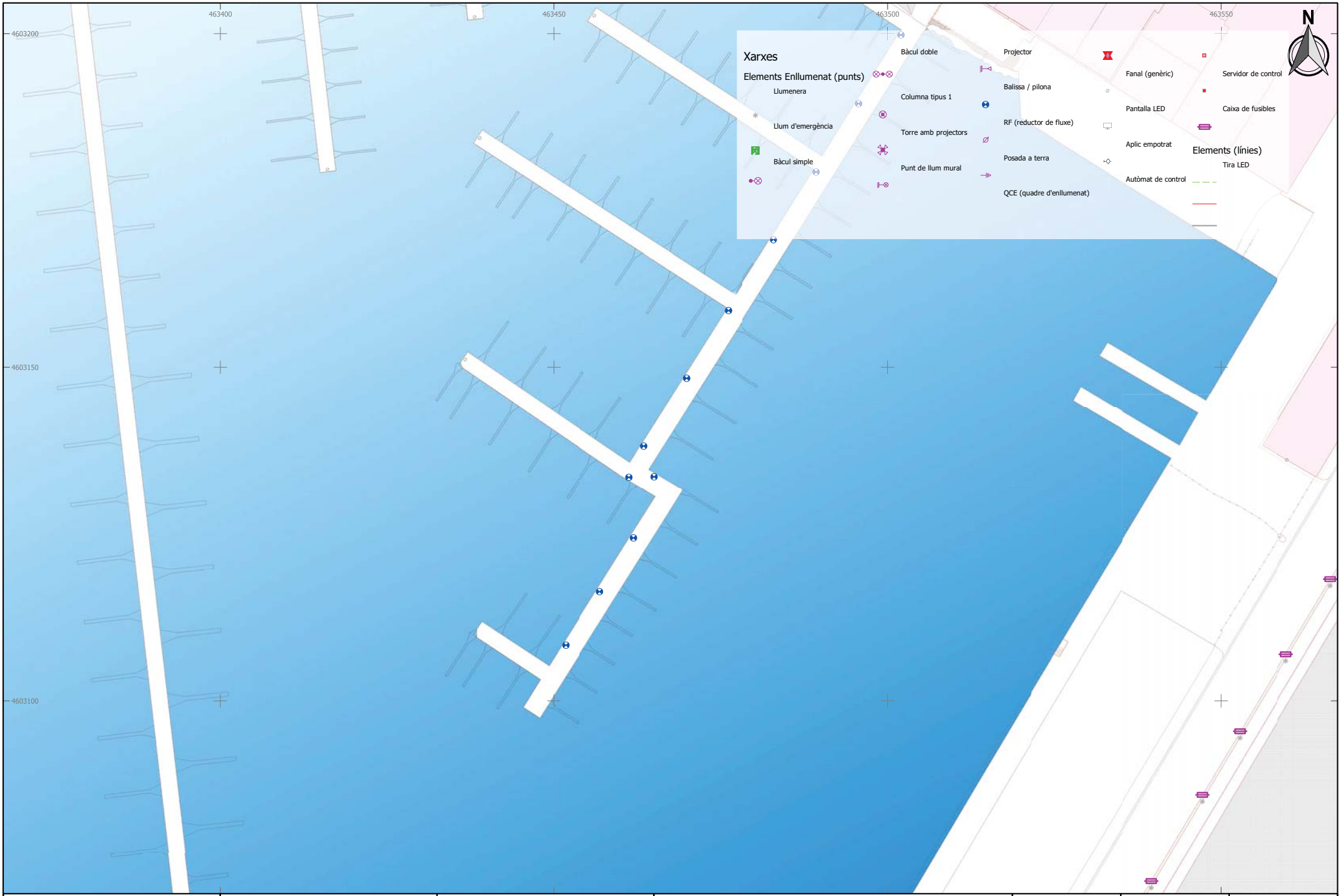


Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 16 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023

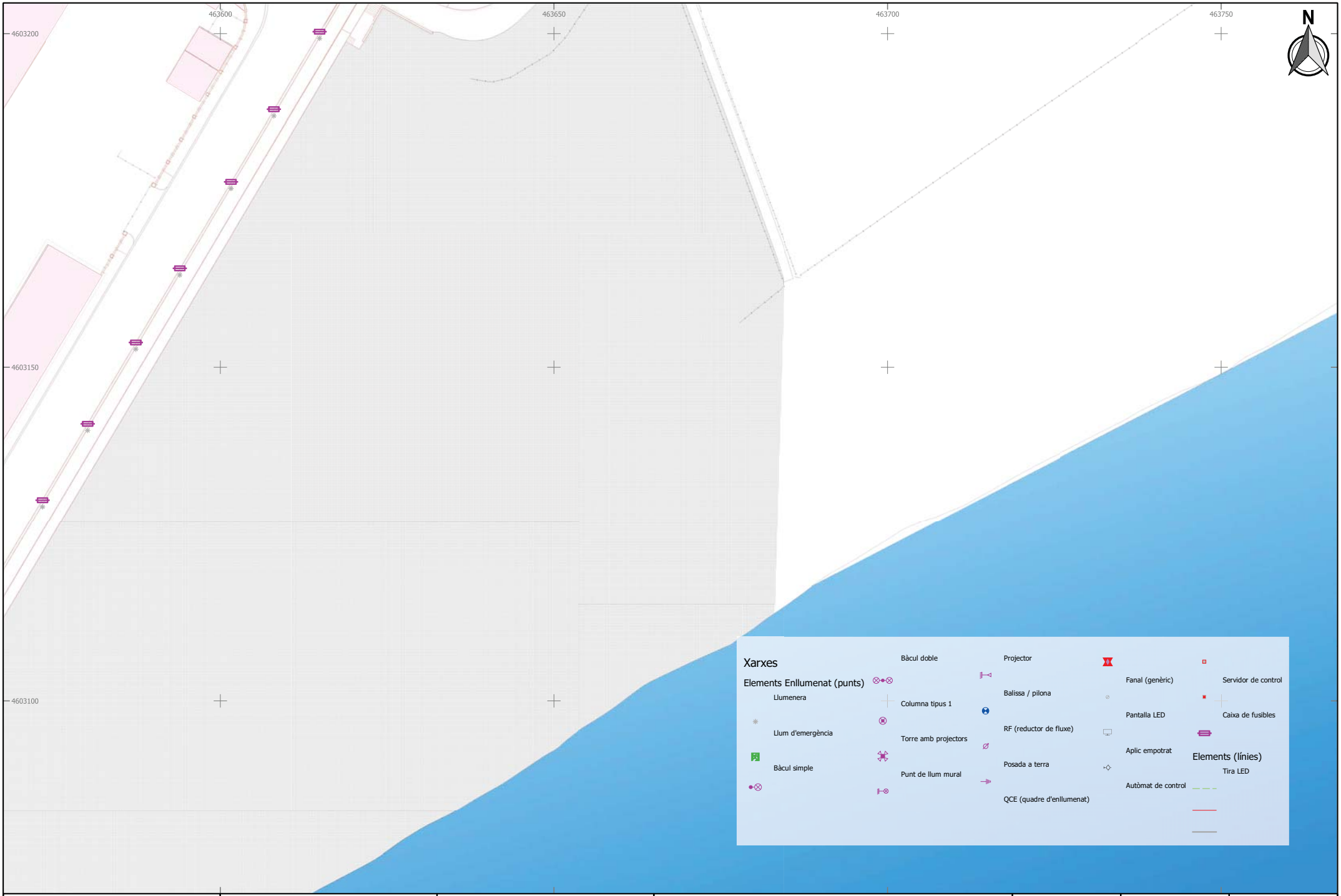
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 17 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023



Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 18 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023

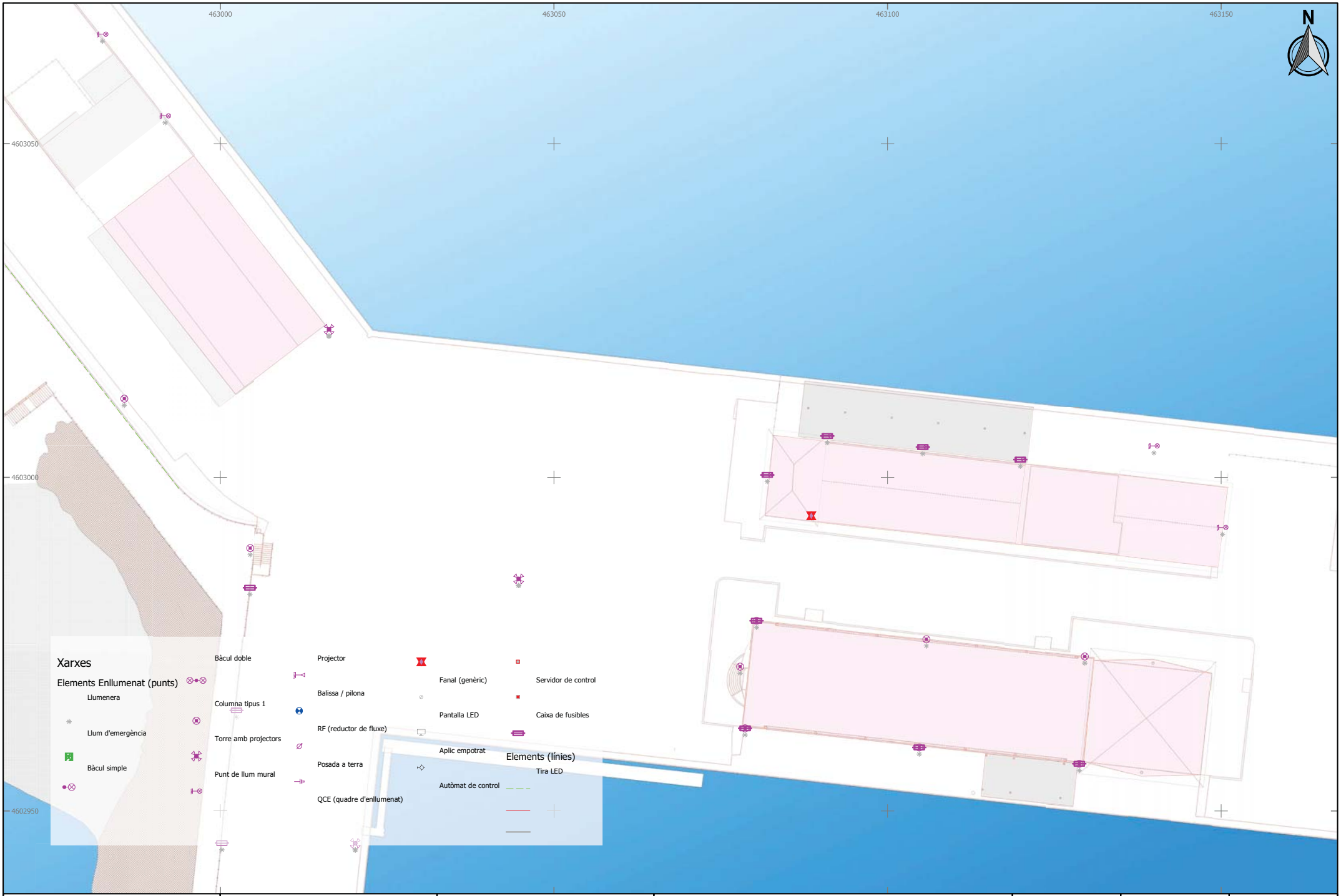


Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 19 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023

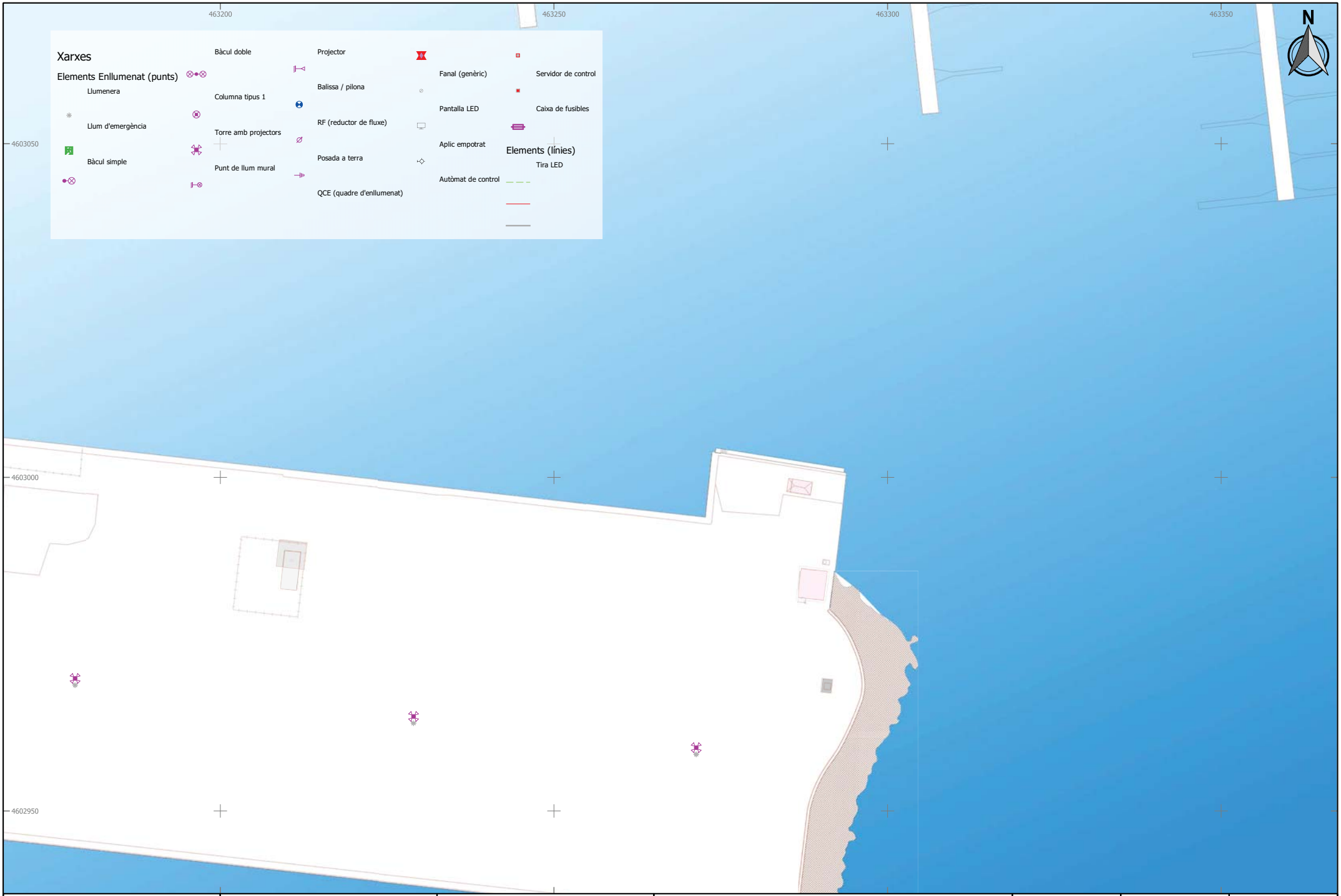


Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 20 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023

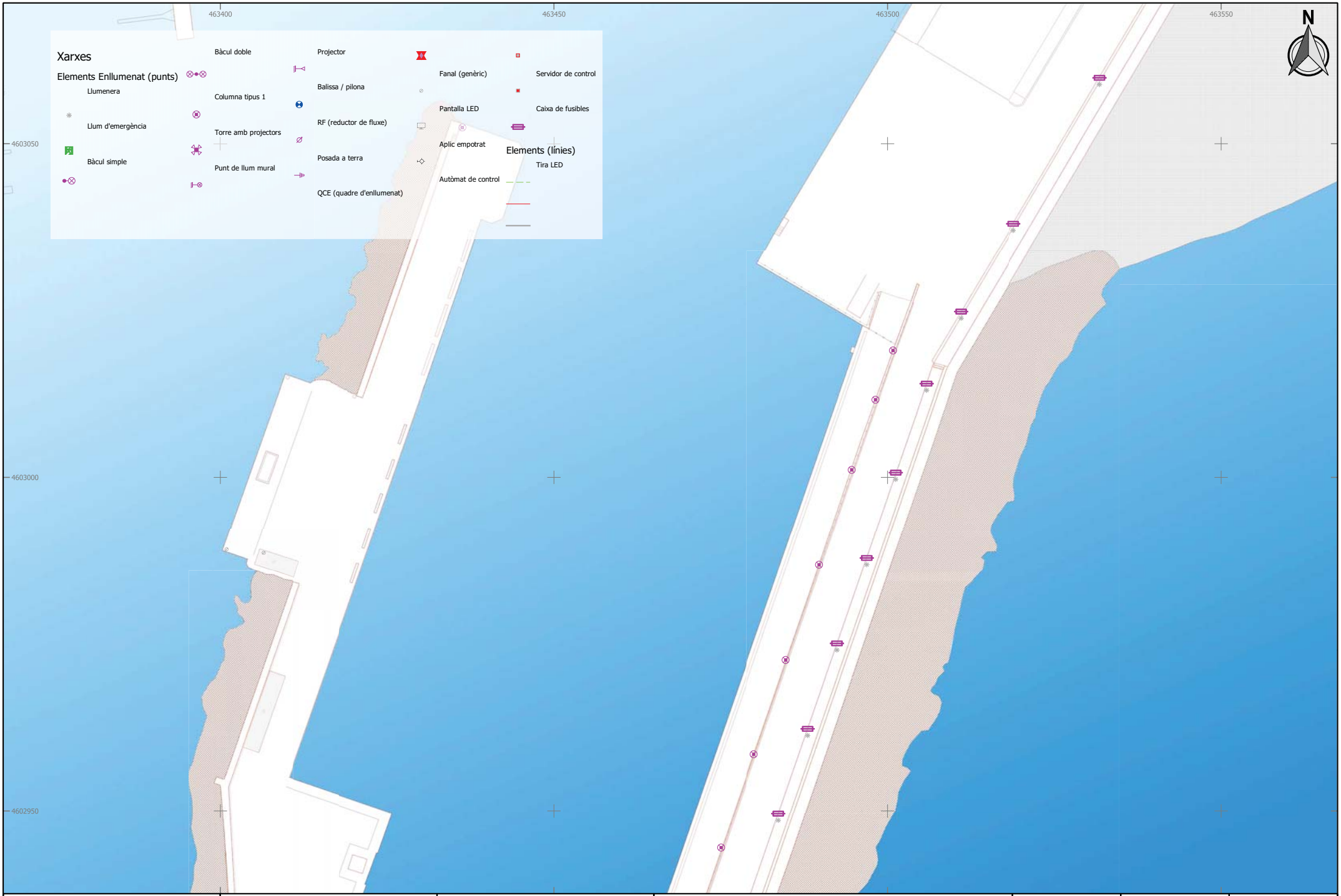
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 23 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023



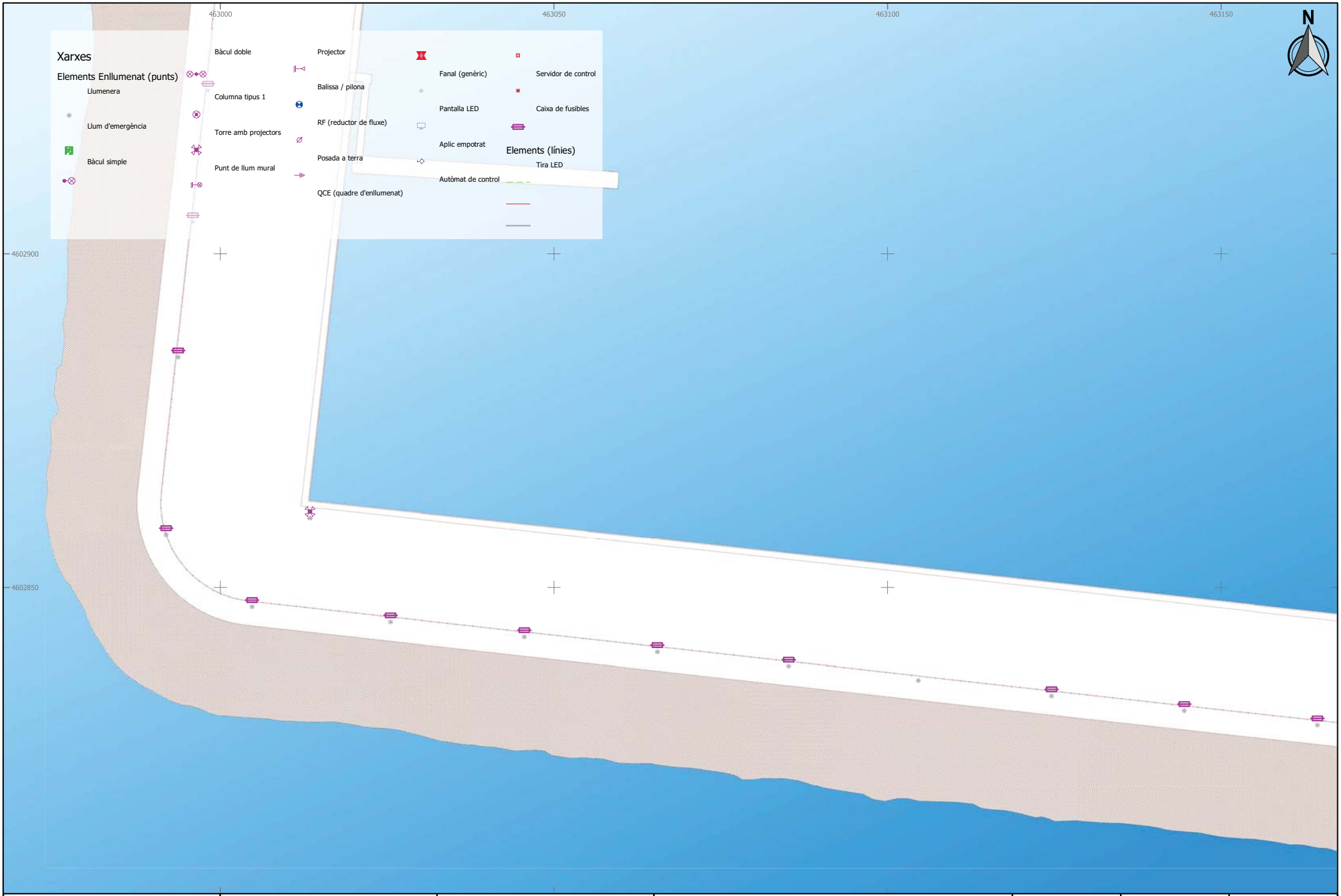
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 24 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023



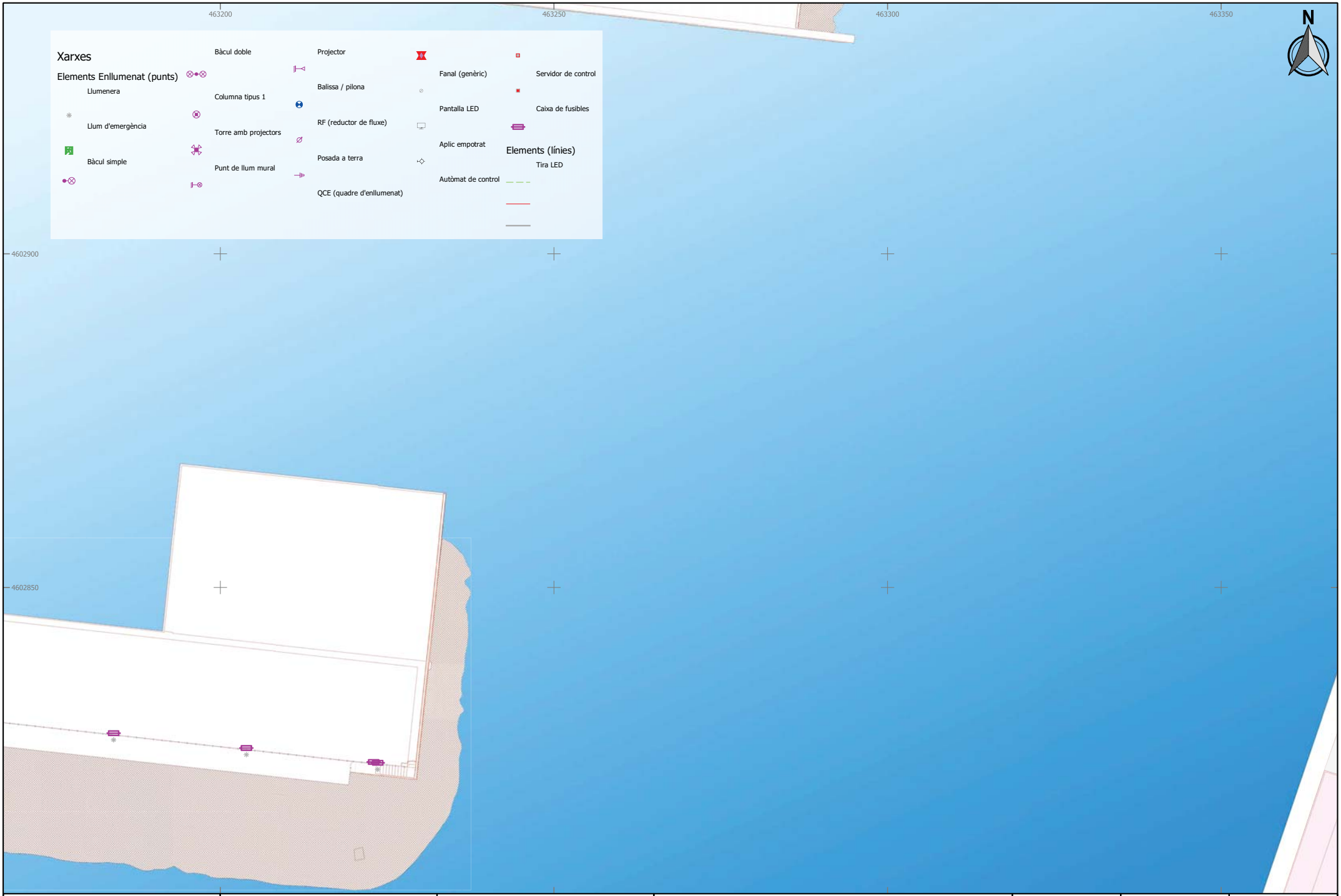
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 25 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023



Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 26 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023

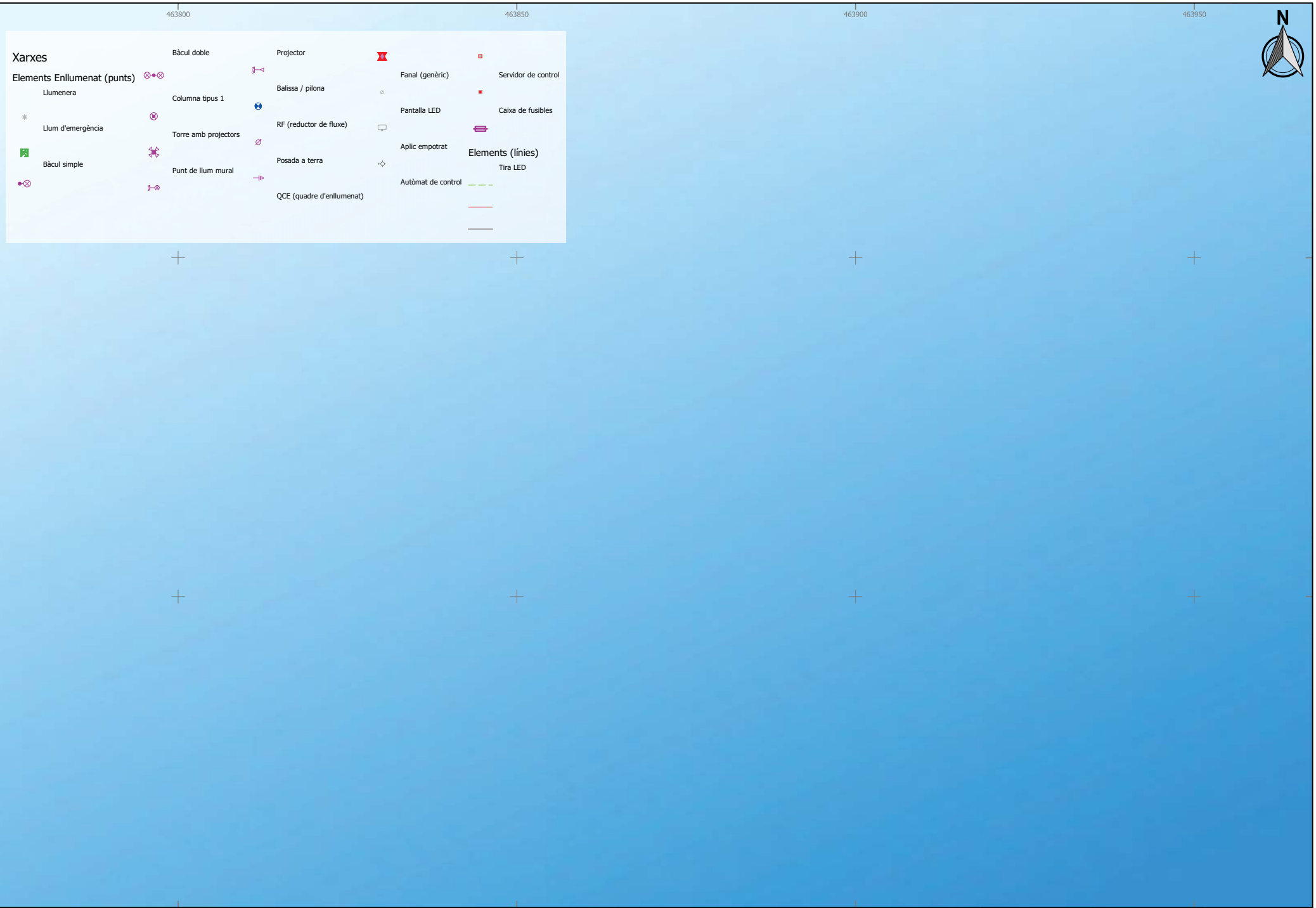


Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 31 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023

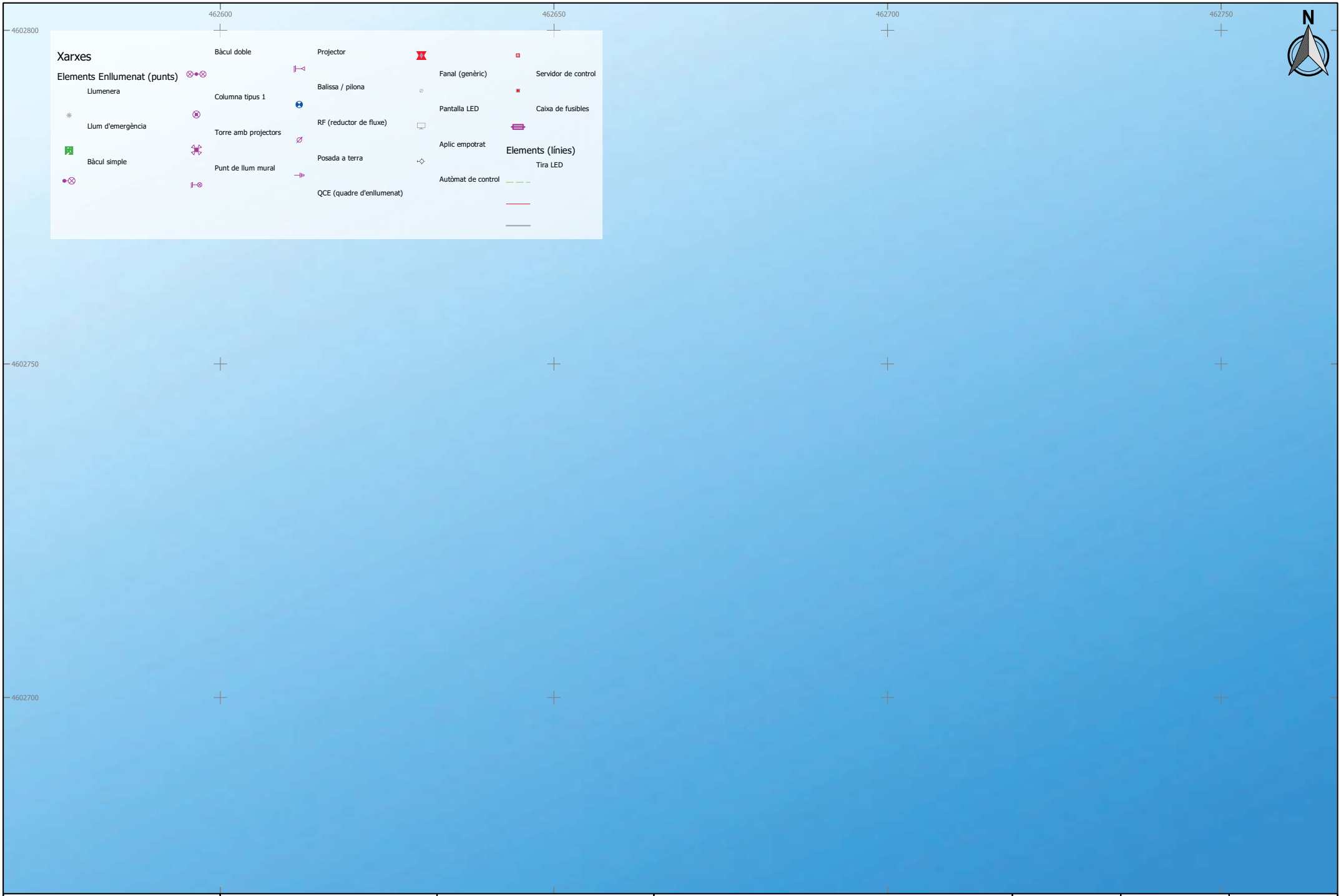


Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 32 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023

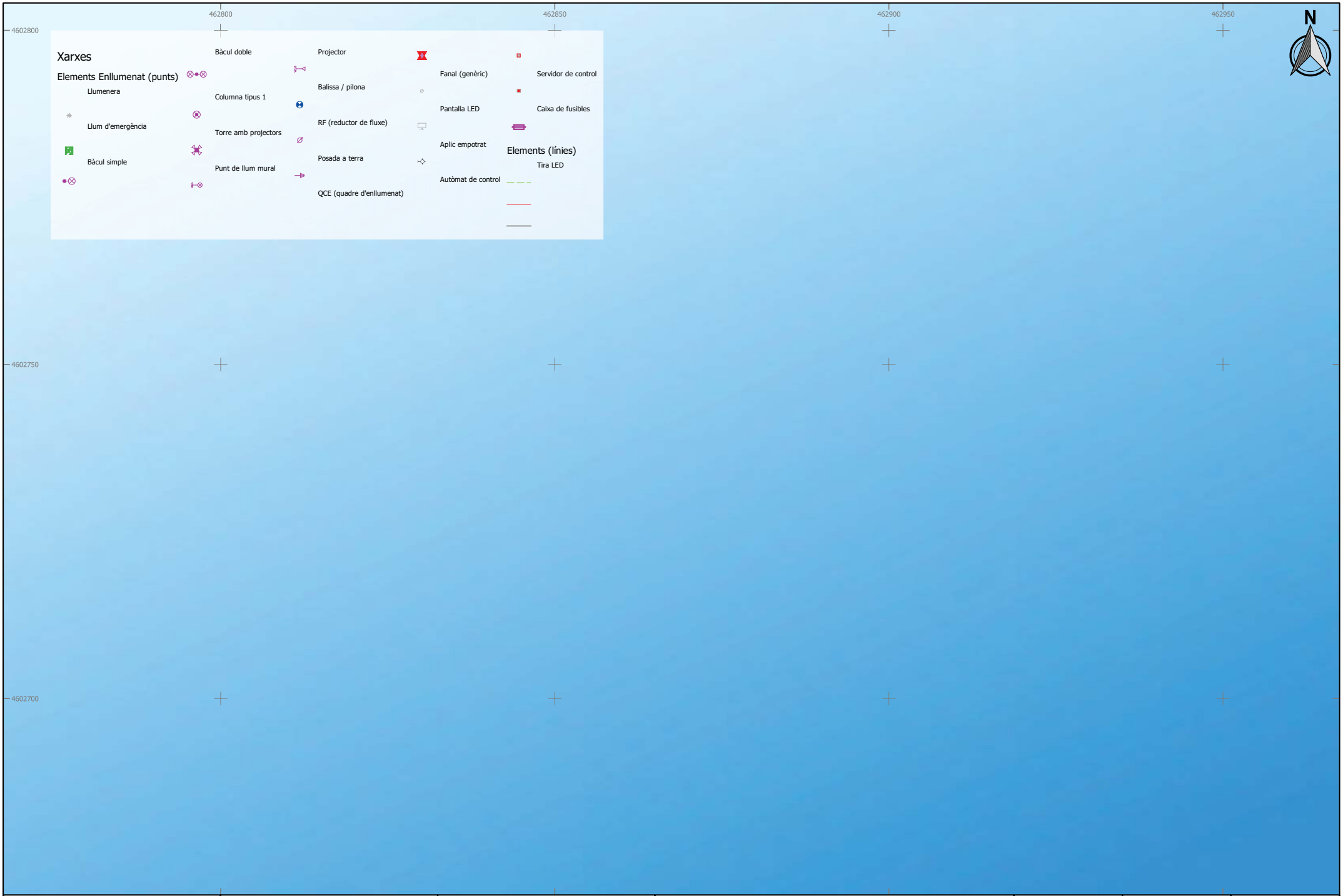
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 33 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023



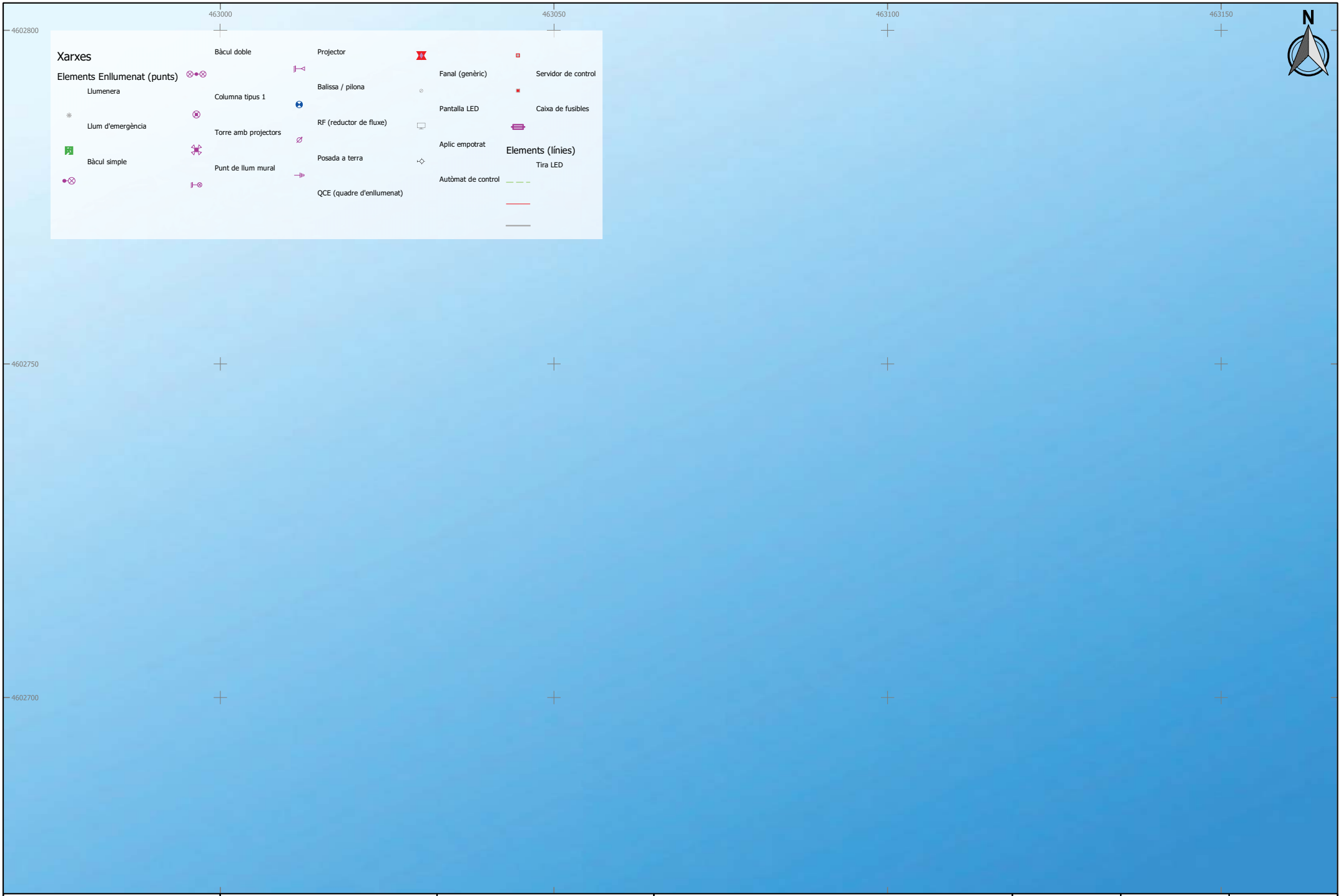
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 35 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023



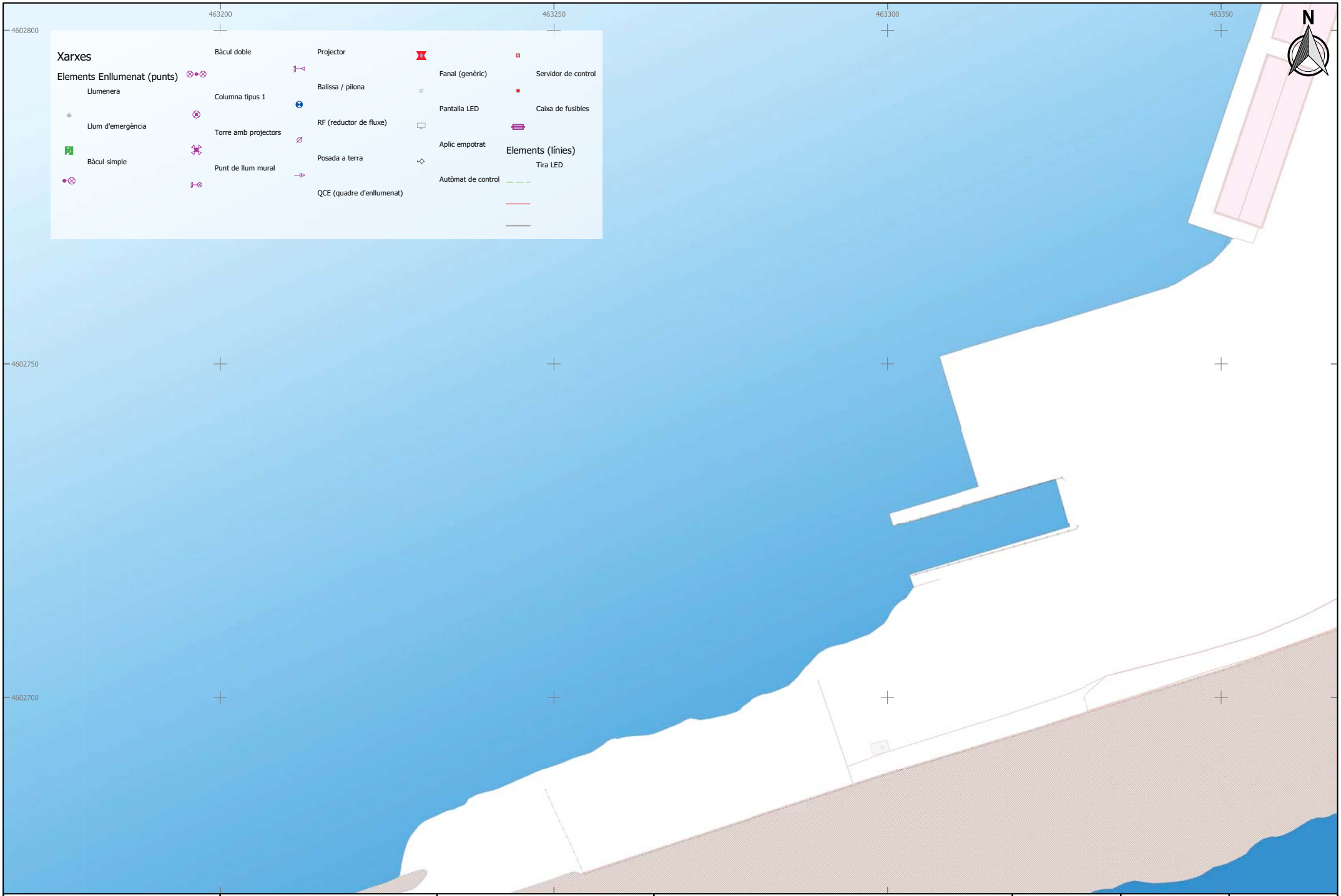
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 36 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023



Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 37 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023

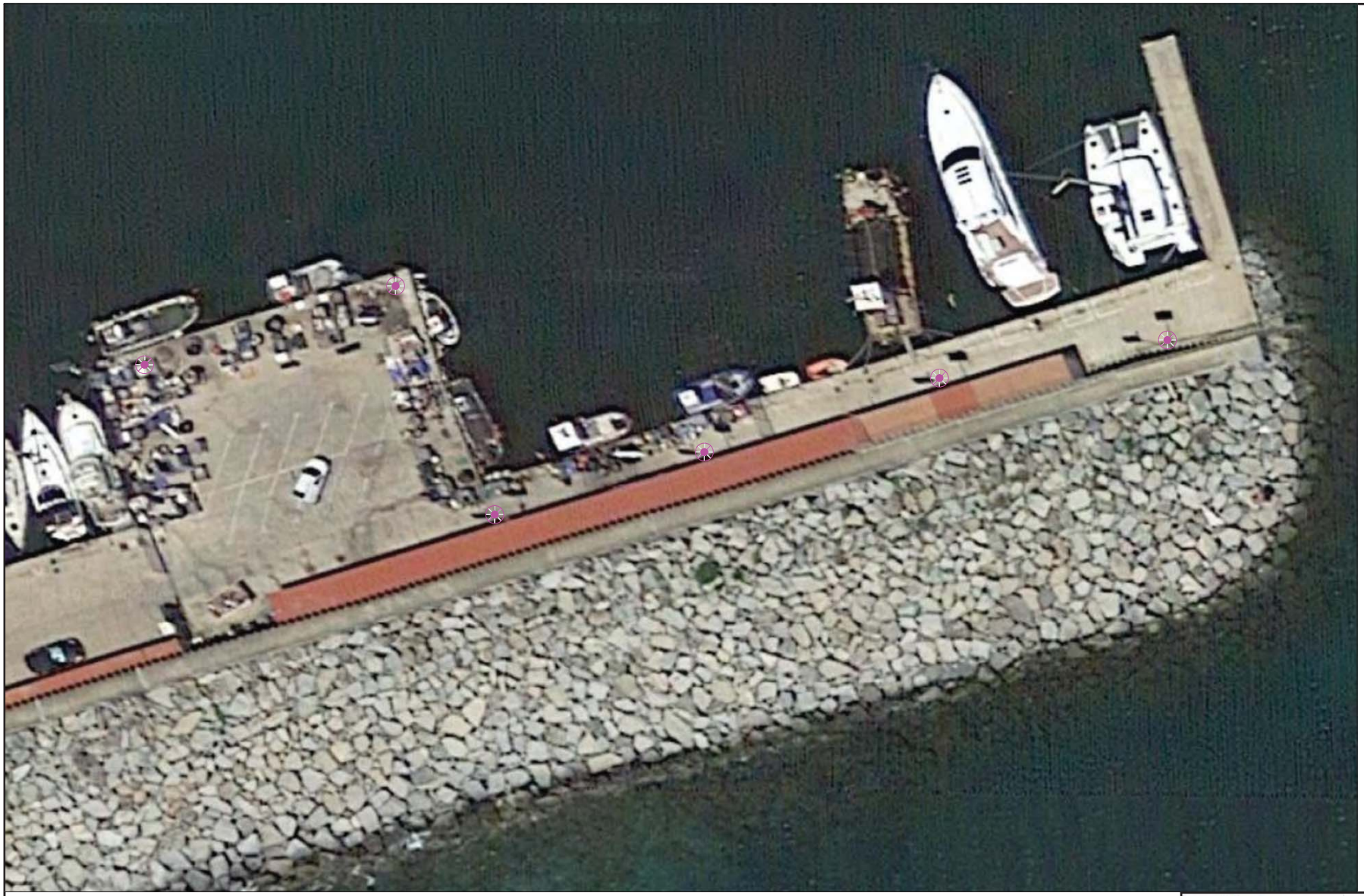


Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 38 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023



Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 39 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023

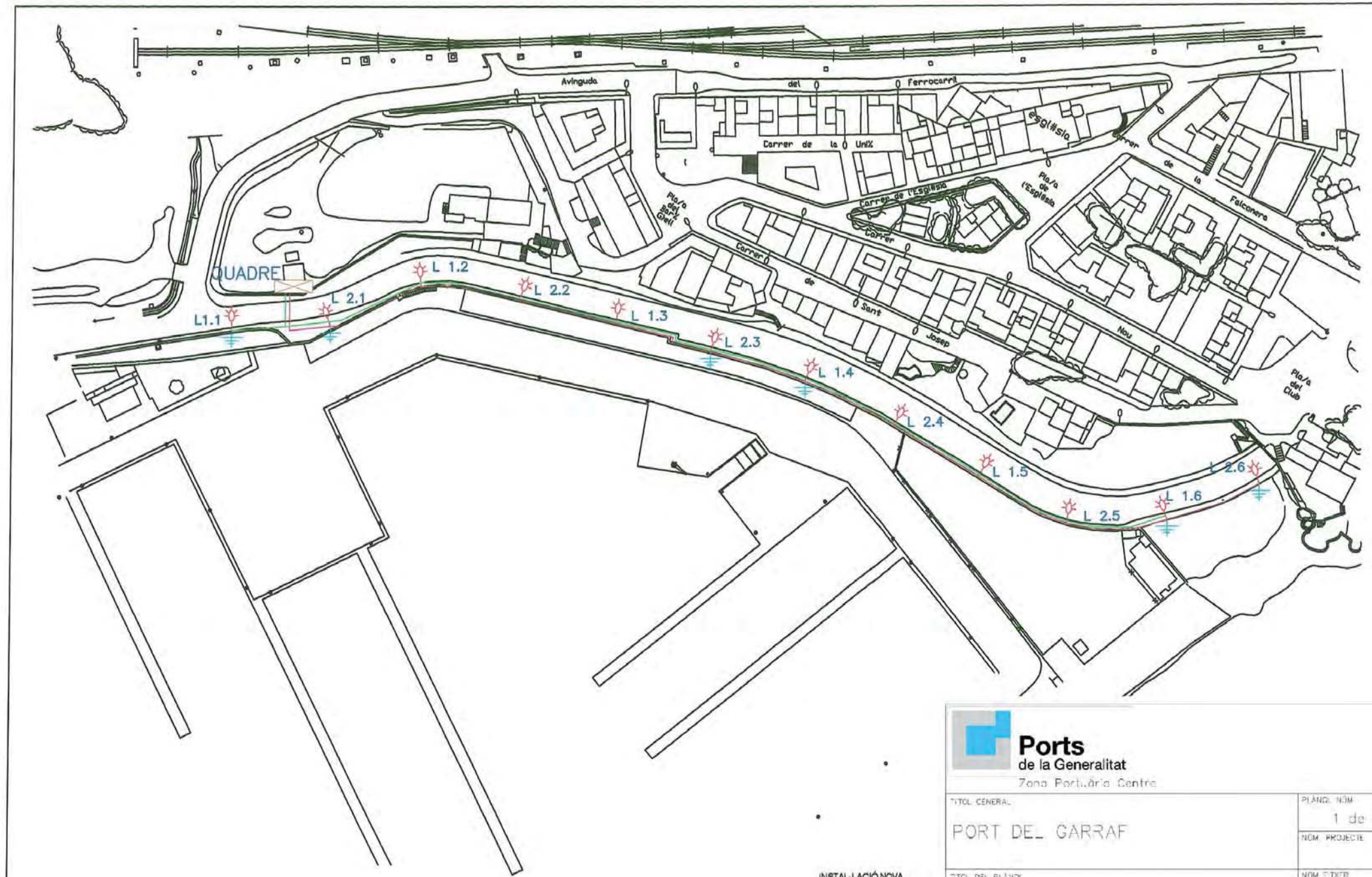
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 40 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-AdM.pdf Data març - 2023



Subministrament i instal·lació de punt de llum solar fotovoltaic, modelSet Sola STREET LED de Ledinbox, per a una potencia de fins a 40W

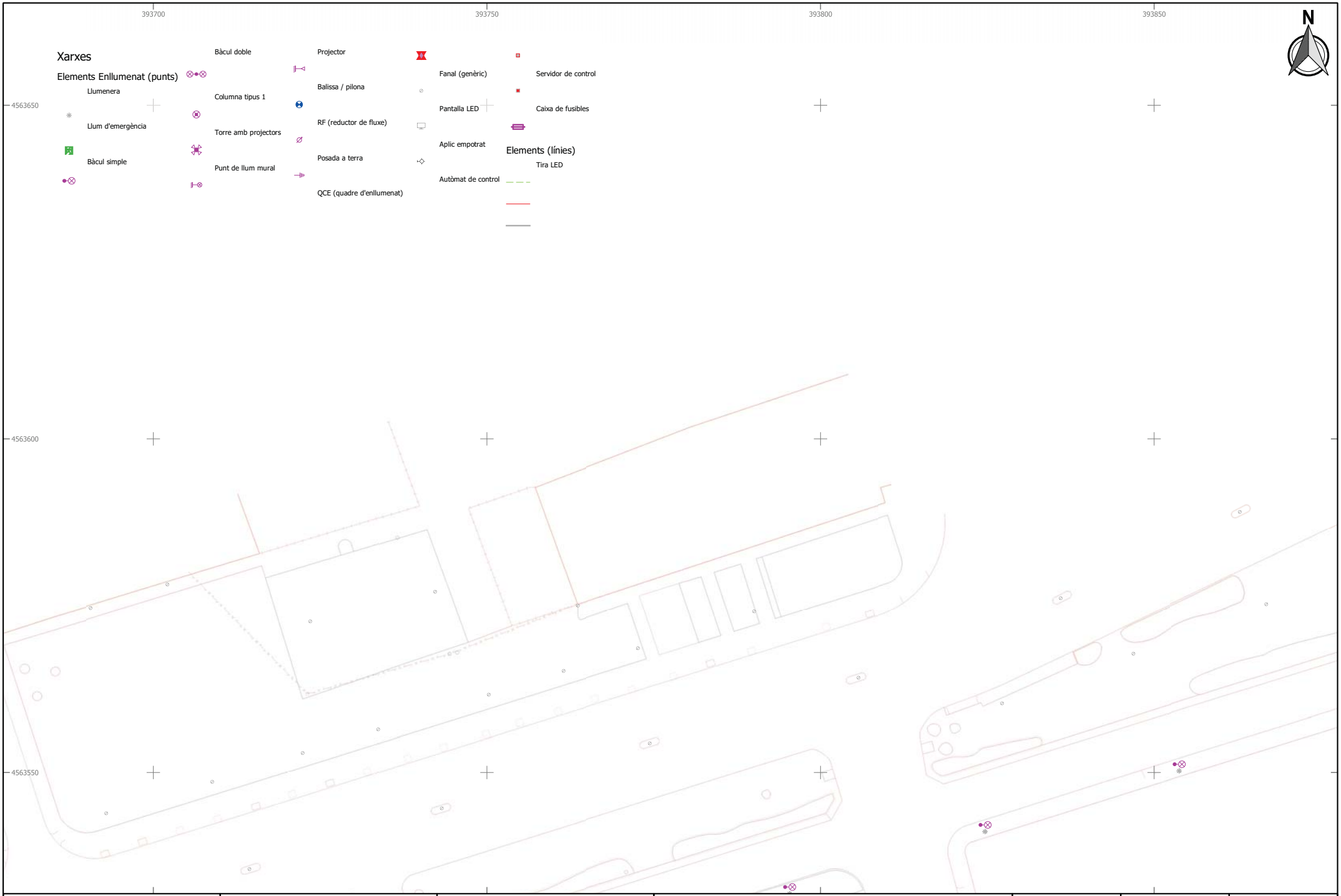
Ports de la Generalitat
Zona Portuària Centre

TITOL GENERAL: Dàrsena Pesquera del Masnou	PLÀNOL NÚM.: 1 de 1
	NÚM. PROJECTE:
TITOL DEL PLÀNOL: Xarxa d'enllumenat públic	NOM FITXER:
	DATA: Vilanova i la Geltrú Març de 2023
La Directora de la Zona Portuària ESTHER BLANCO MACIÀ Enginyer de Camins, Canals i Ports	Responsable d'obres i manteniment: XAVIER BORDALLO VILADRGA Tècnic Manteniment: JAVIER MANZANAS GARCÍA
	ESCALA: VÀRIES

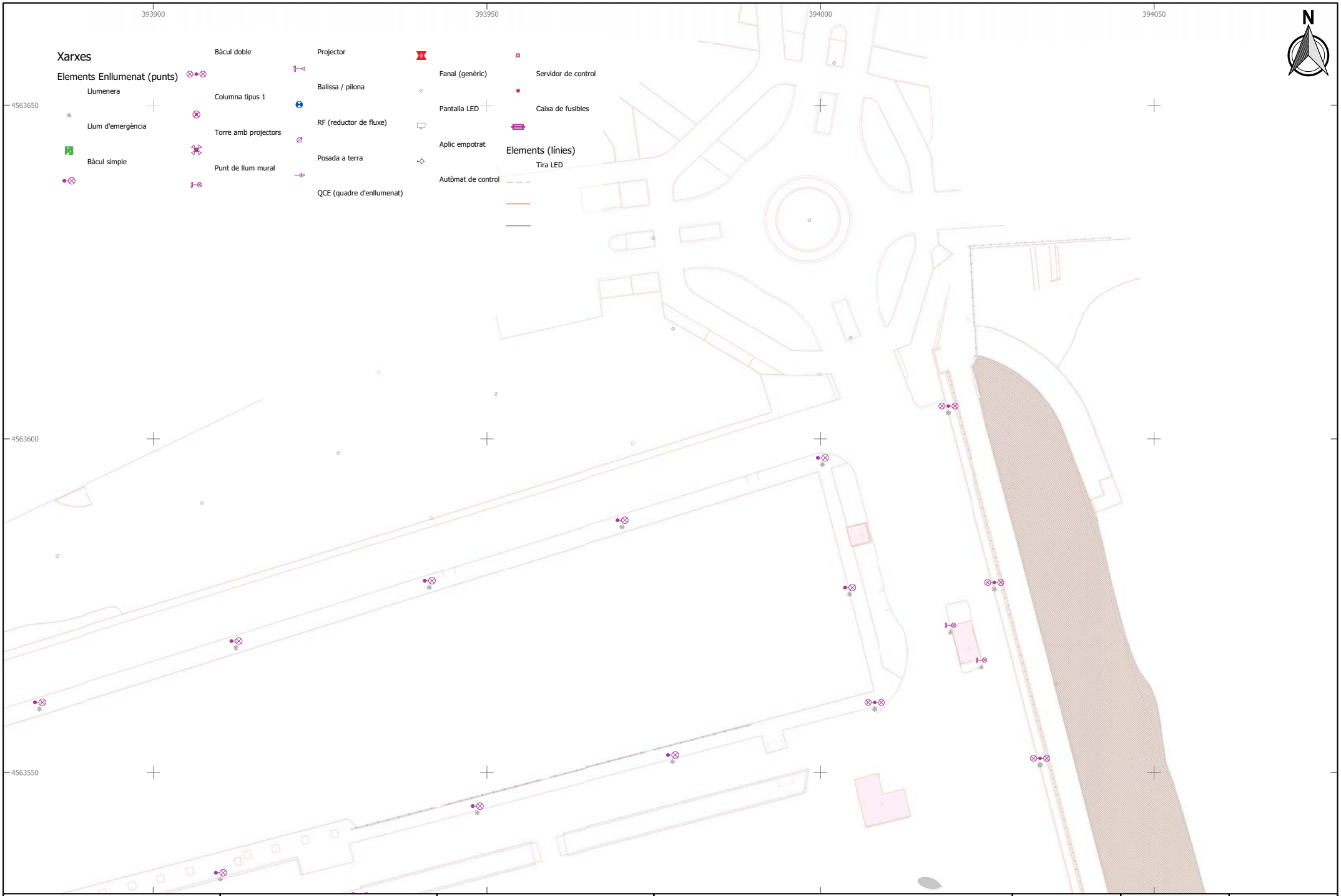


Ports
de la Generalitat
Zona Portuària Centre

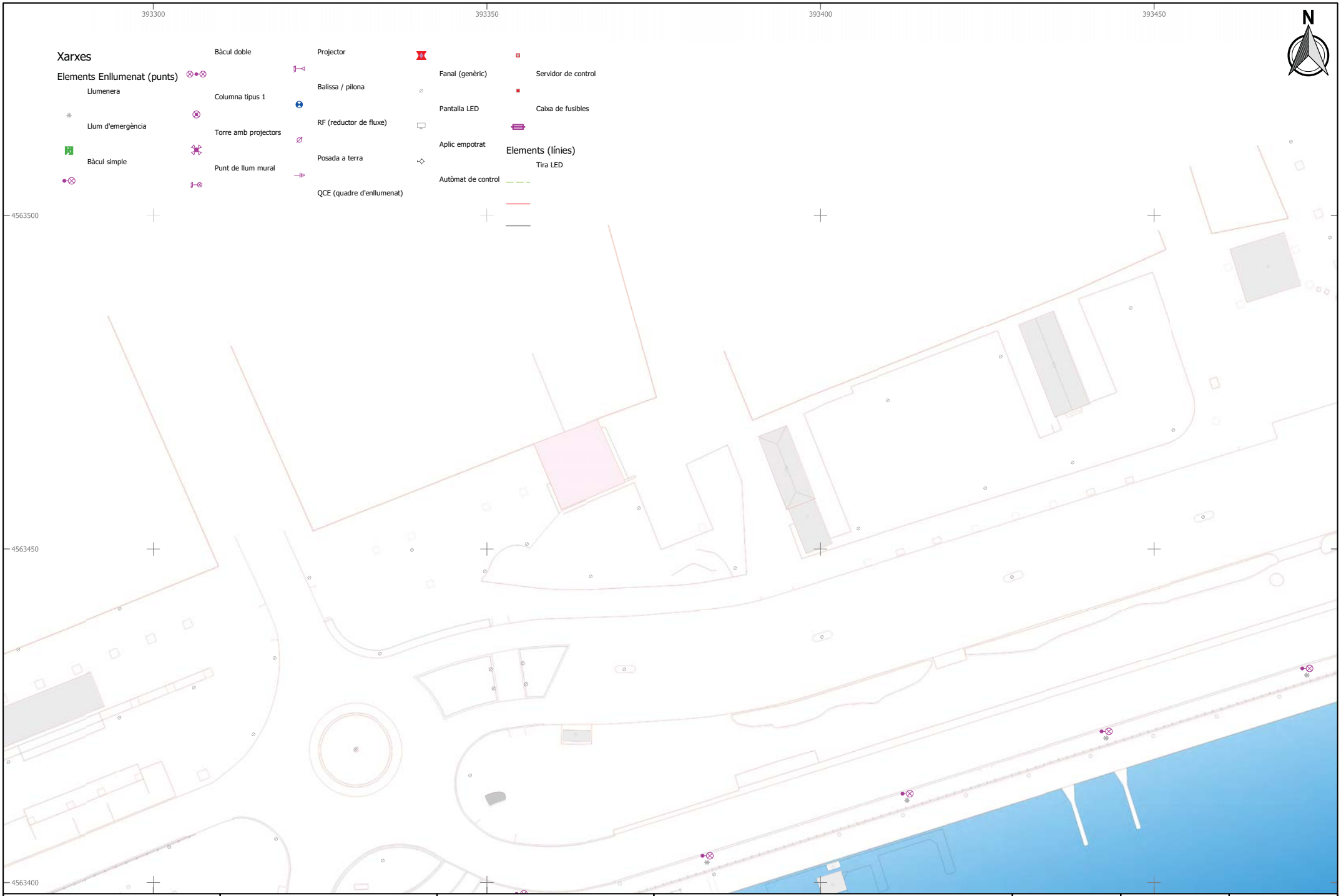
TÍTOL GENERAL PORT DEL GARRAF	PLÀNOL NÚM 1 de 2
	NÚM. PROJECTE
TÍTOL DEL PLÀNOL Xarxa d'enllumenat públic	NOM FITXER
	DATA Vilanova i la Geltrú Març de 2023
La Directora de la Zona Portuària ESTHER BLANCO VIADA Enginyer de Camins, Canals i Ports	Responsable d'obres i manteniment: XAVIER BORDALLO VILADRICH Tècnic Manteniment: JAVIER MANZANAS GARCIA
	ESCALA VÀRIES



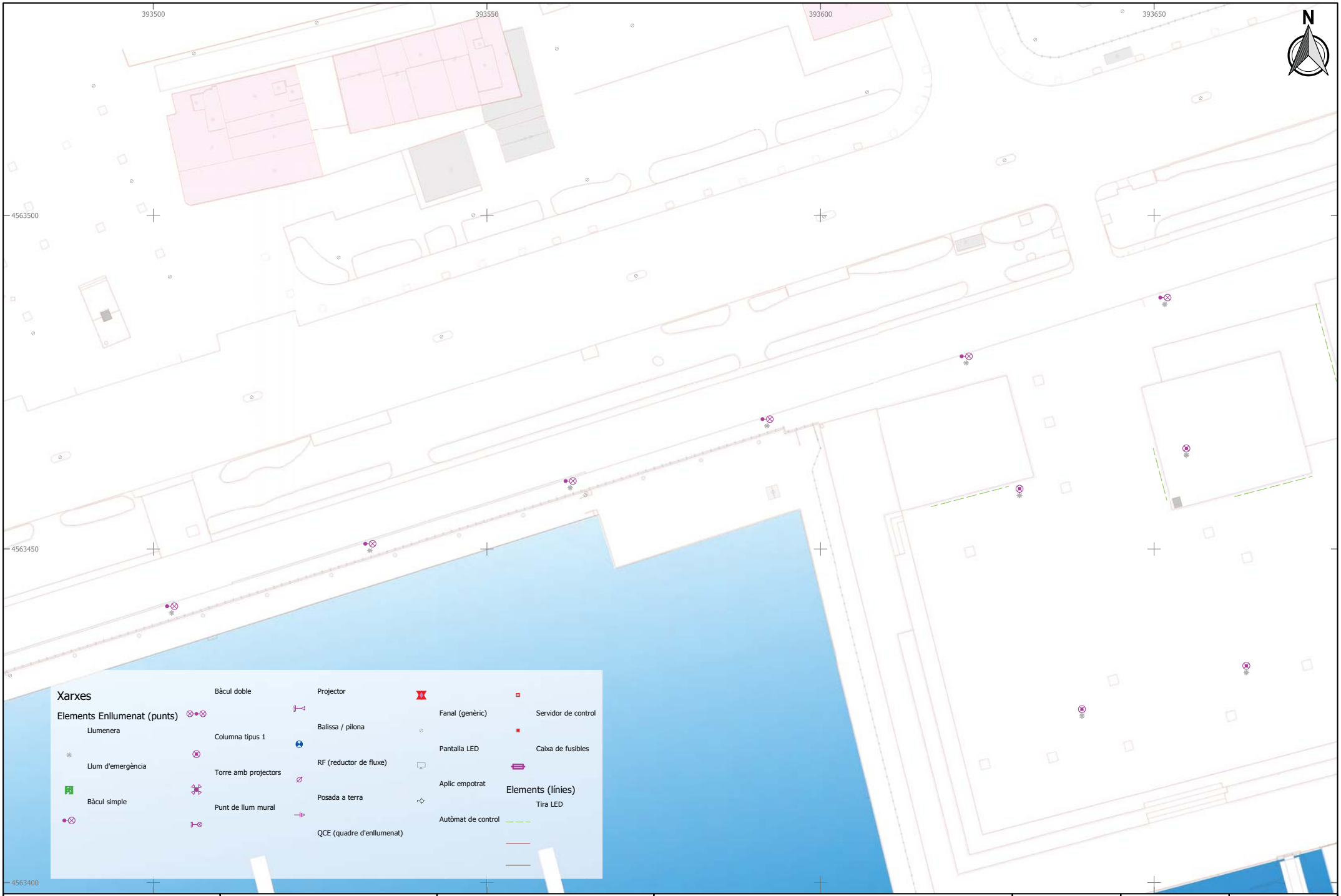
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 4 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-ViG.pdf Data març - 2023



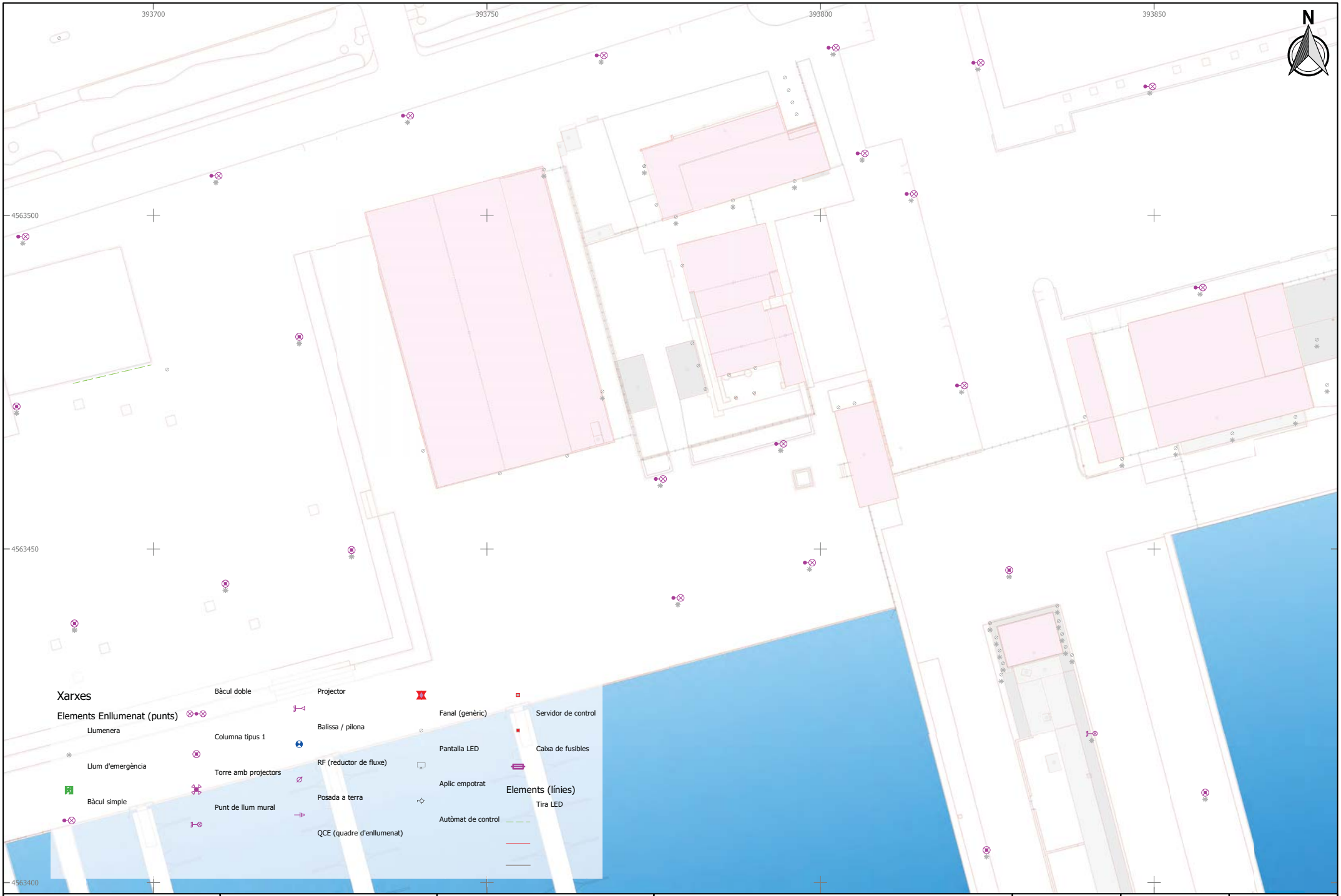
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 5 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-ViG.pdf Data març - 2023



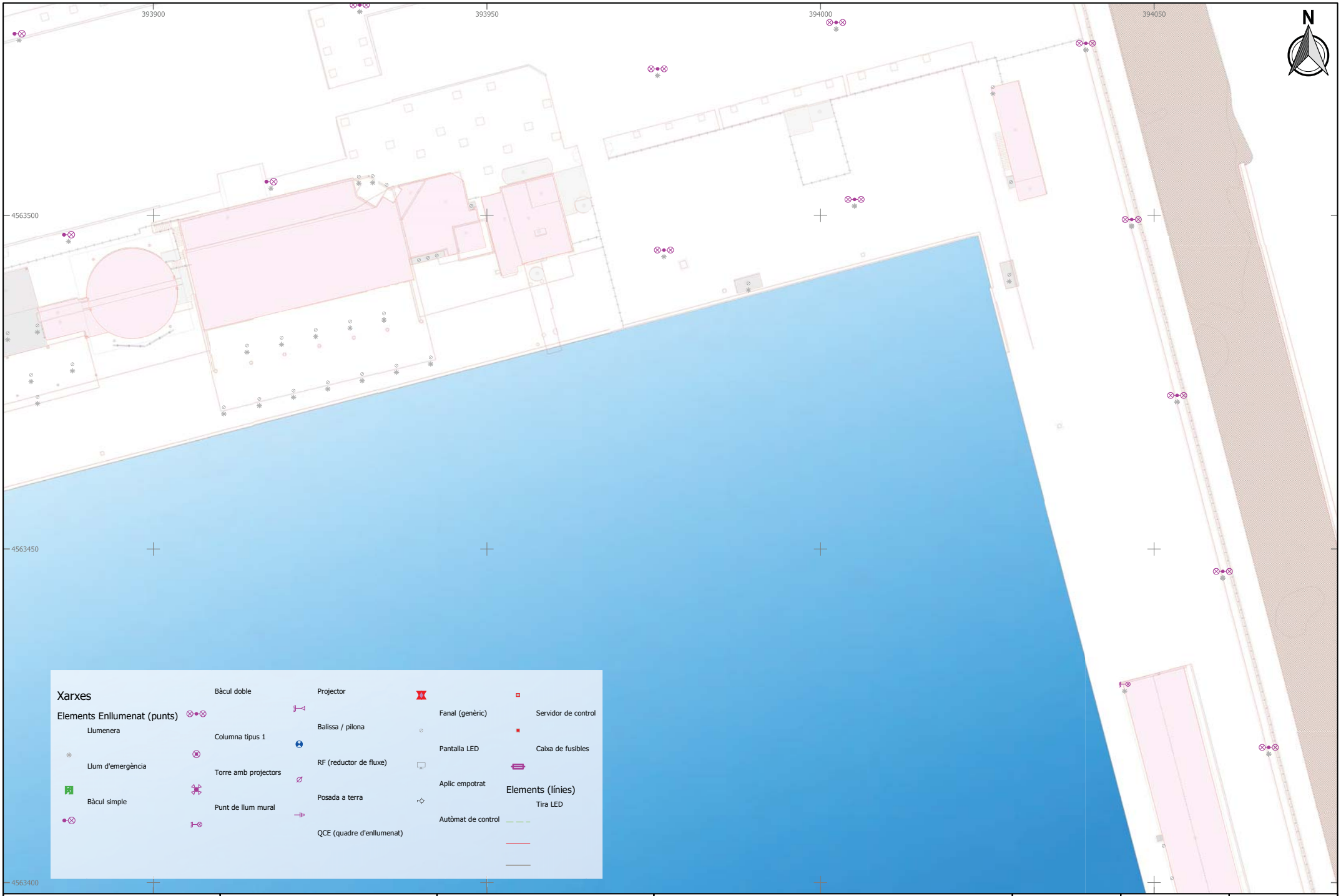
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 8 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-ViG.pdf Data març - 2023



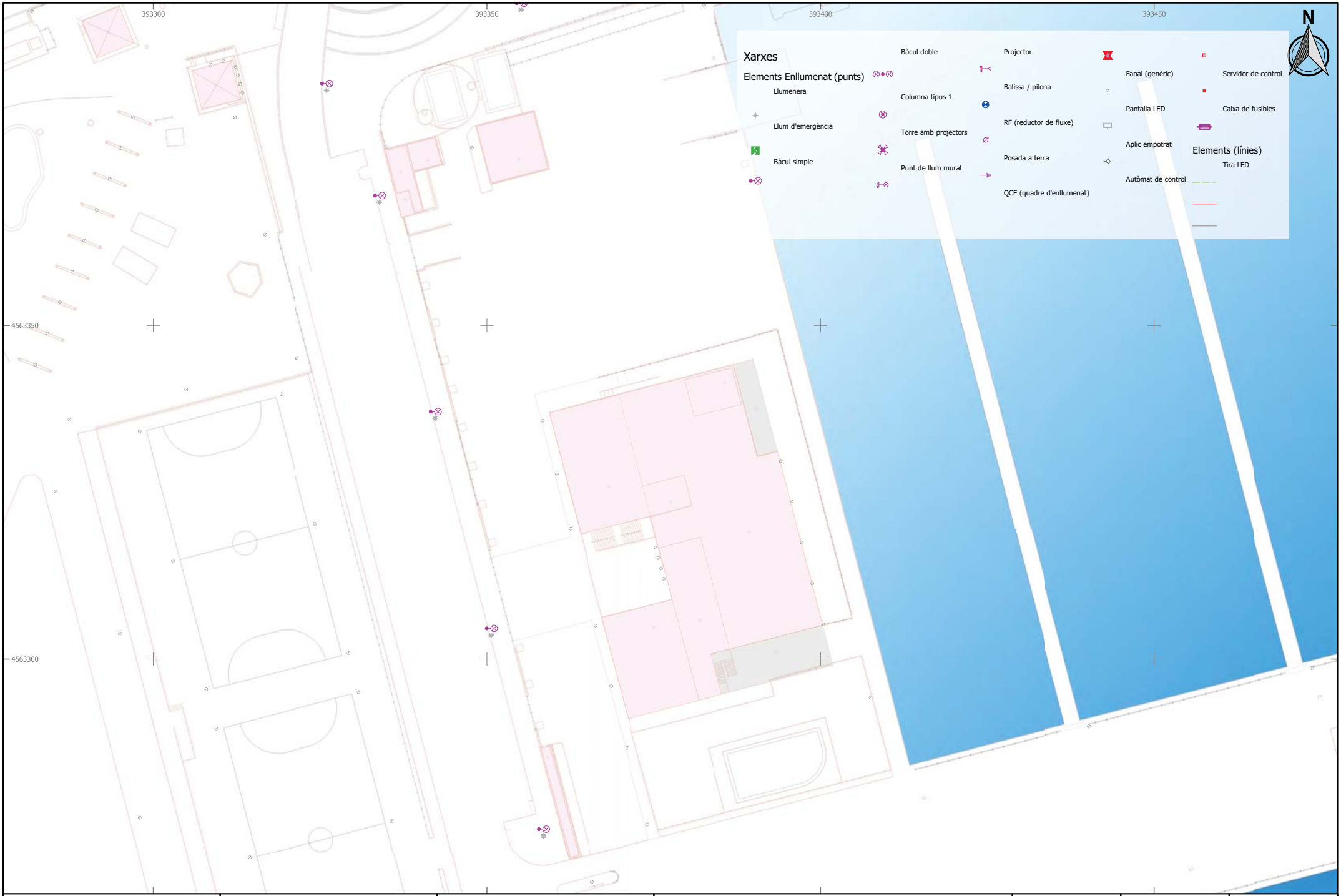
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 9 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-ViG.pdf Data març - 2023



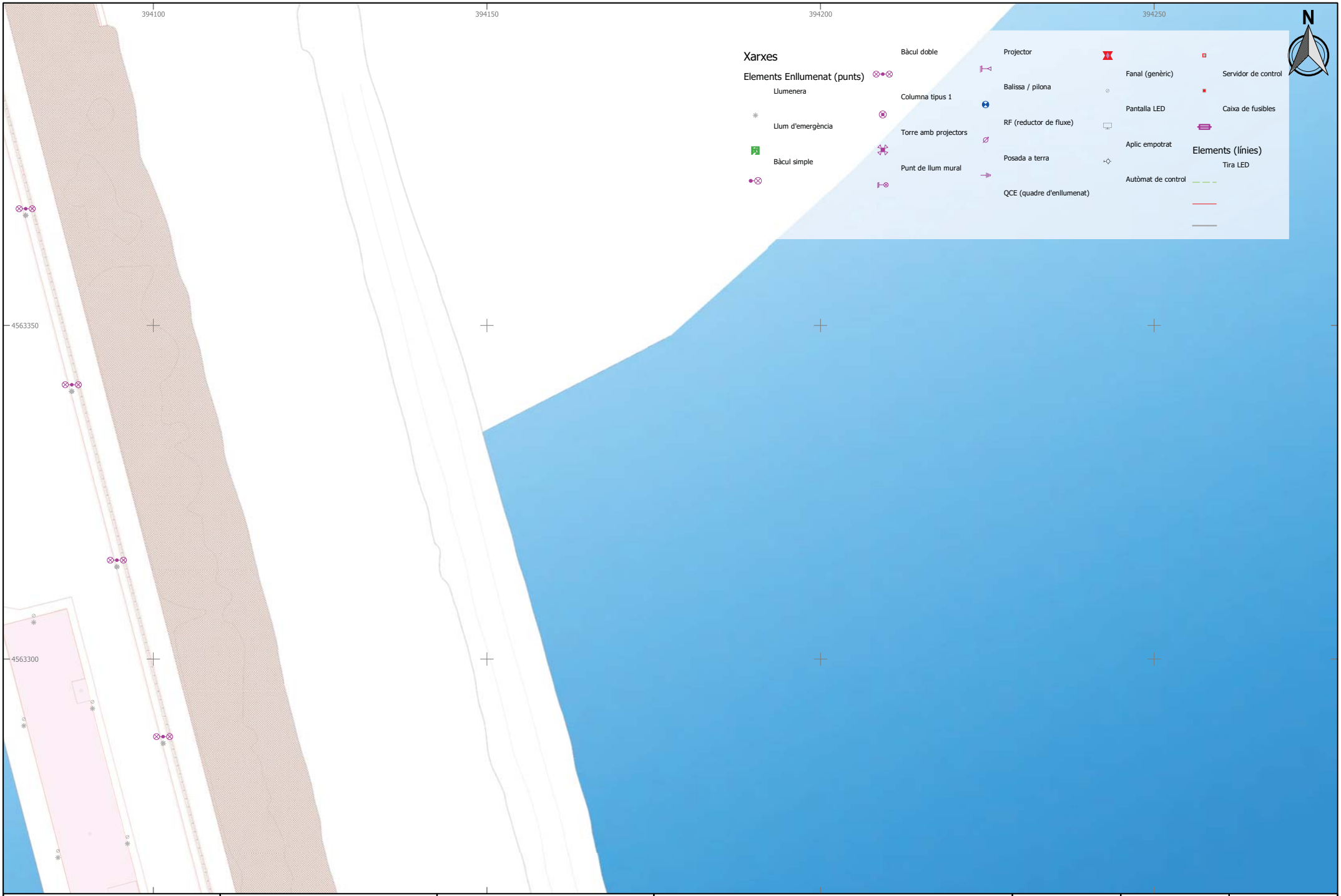
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 10 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-ViG.pdf Data març - 2023



Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 11 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-ViG.pdf Data març - 2023

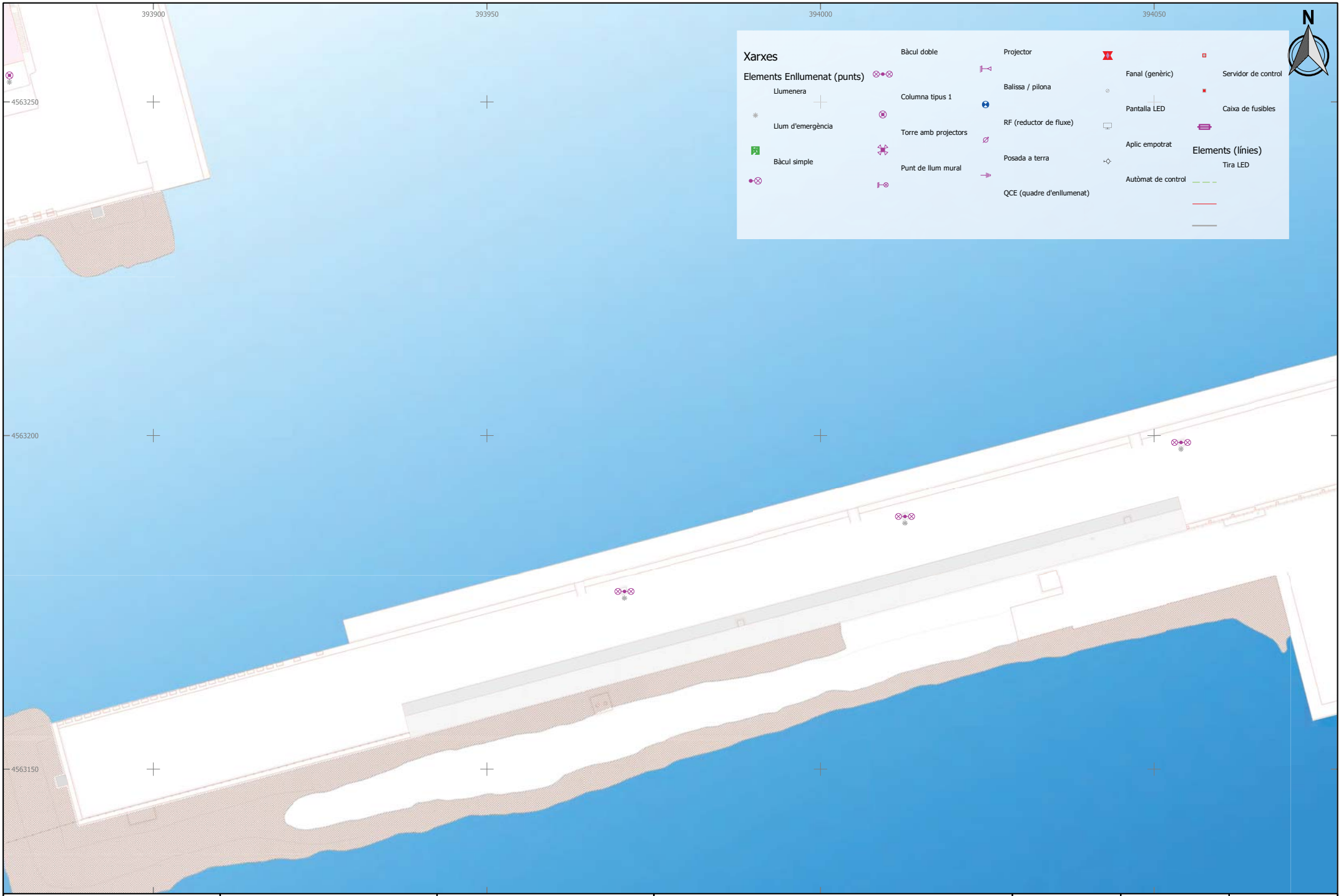


Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 14 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-ViG.pdf Data març - 2023

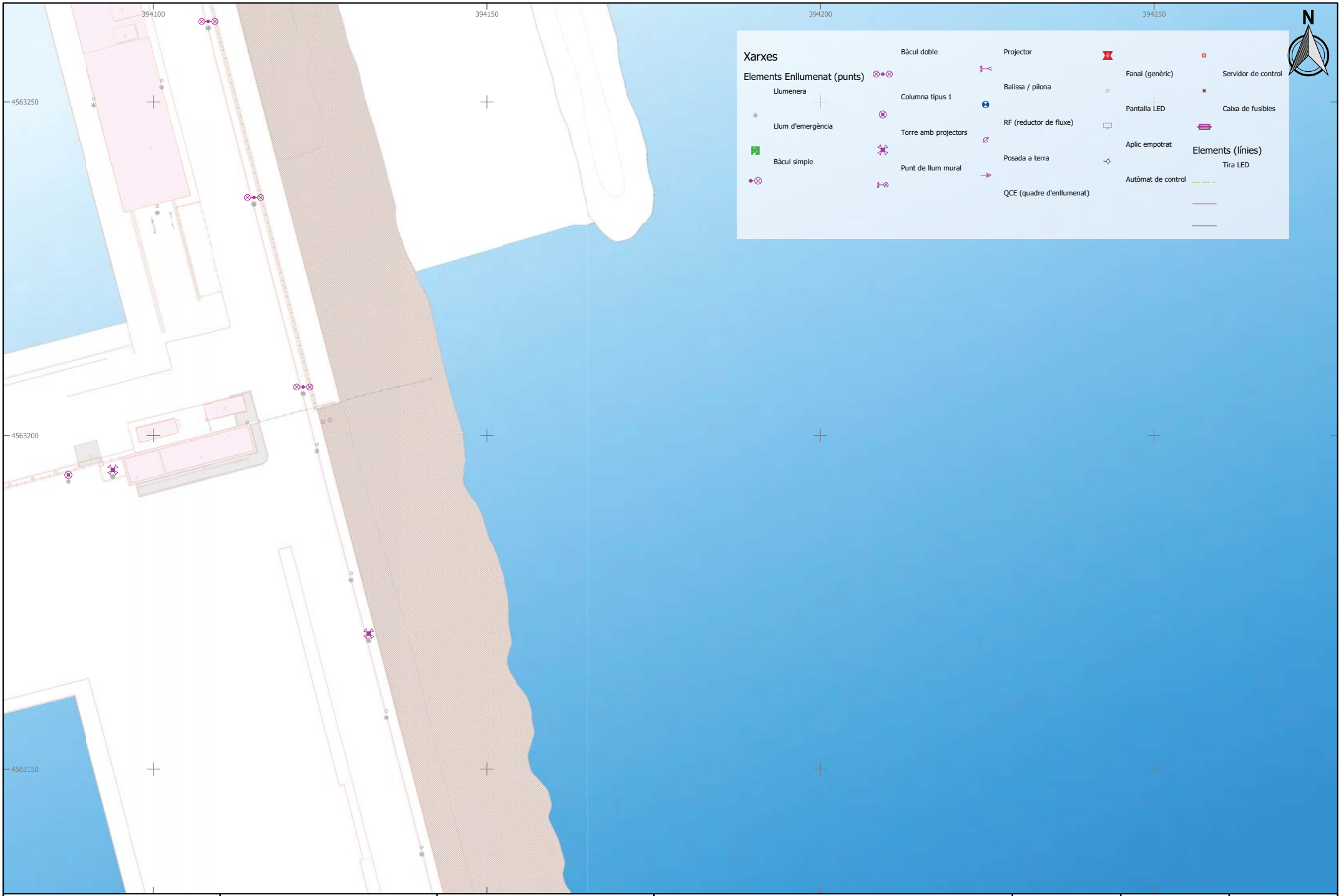


Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 18 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-ViG.pdf Data març - 2023

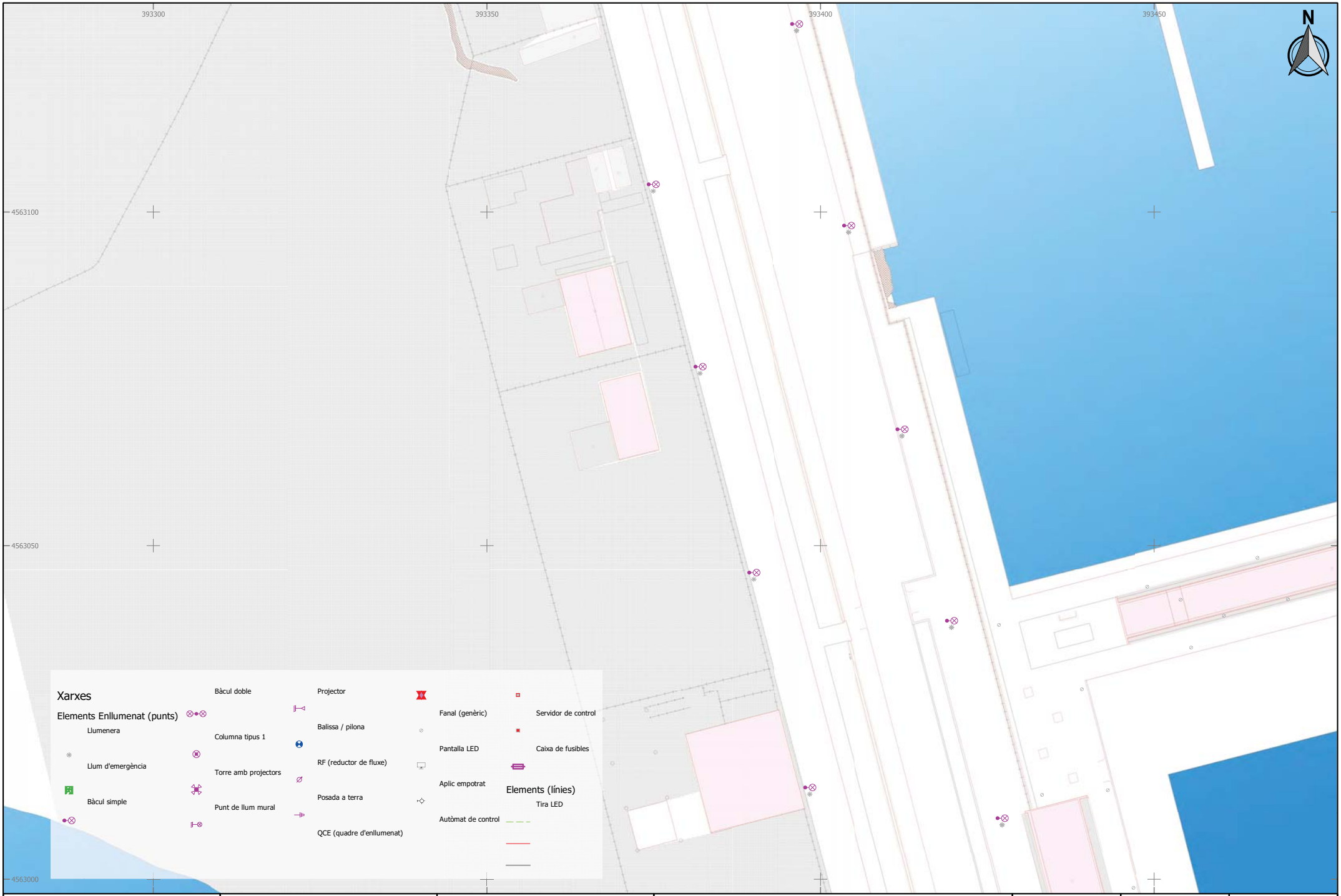
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 20 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-ViG.pdf Data març - 2023



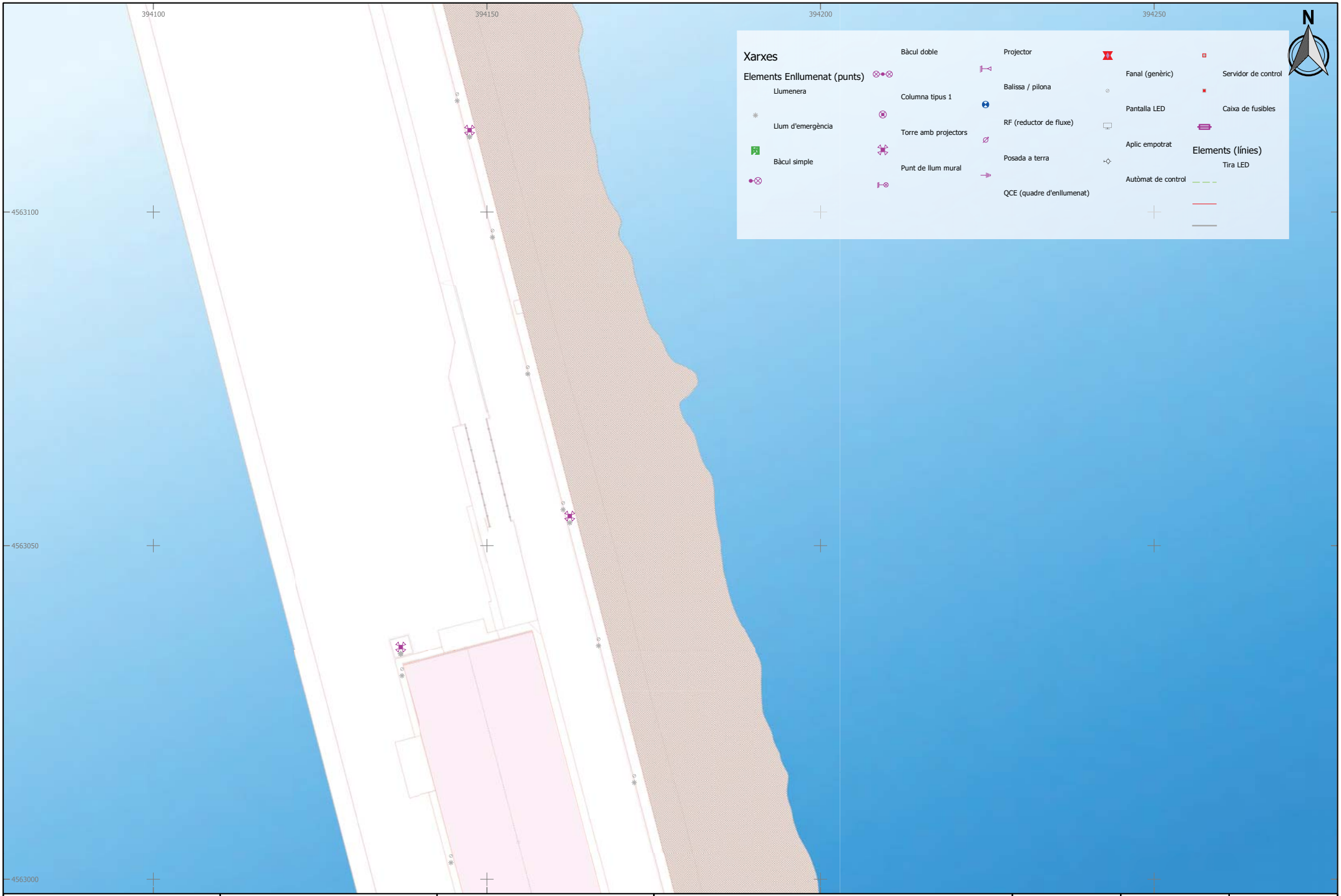
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 23 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-ViG.pdf Data març - 2023



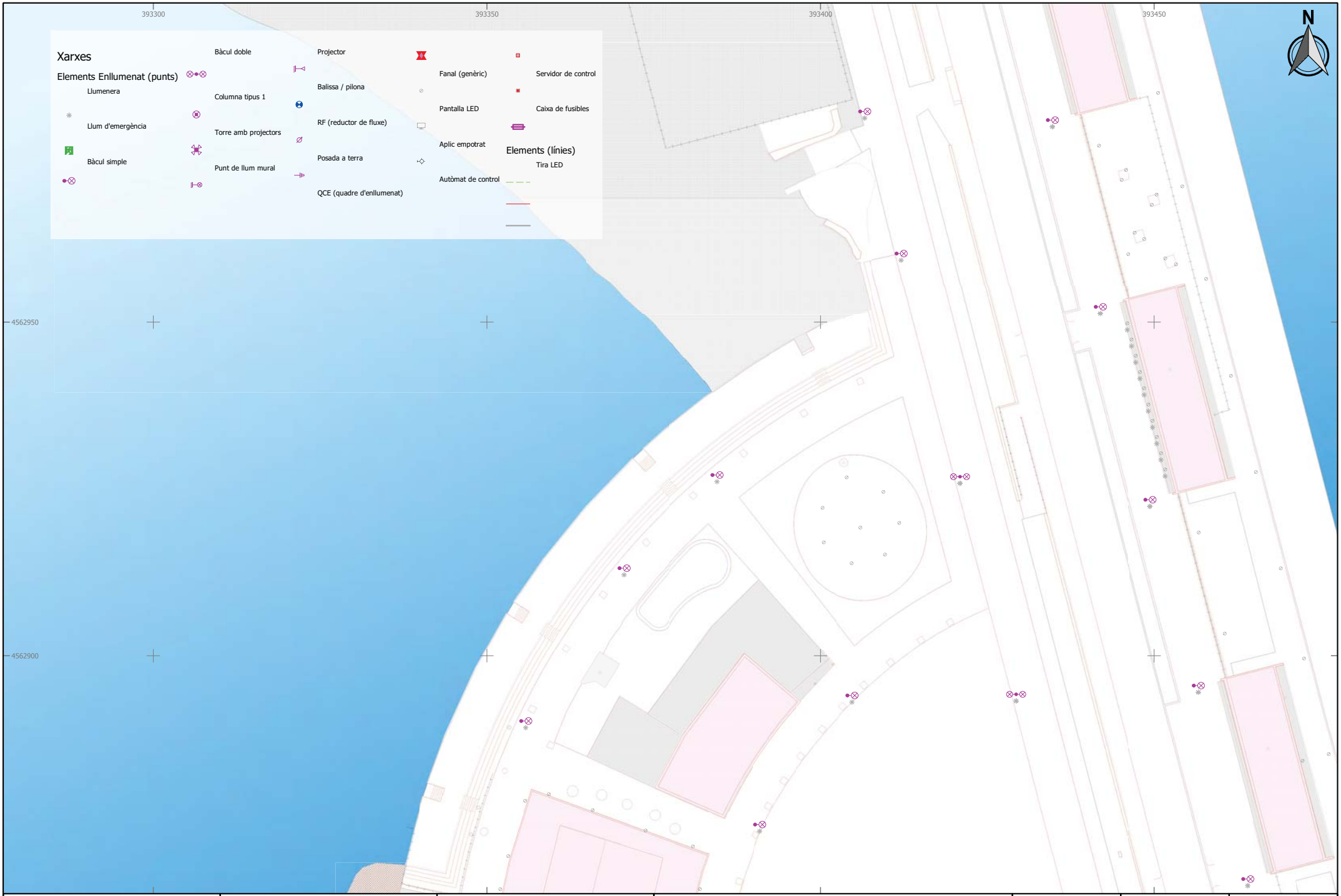
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 24 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-ViG.pdf Data març - 2023



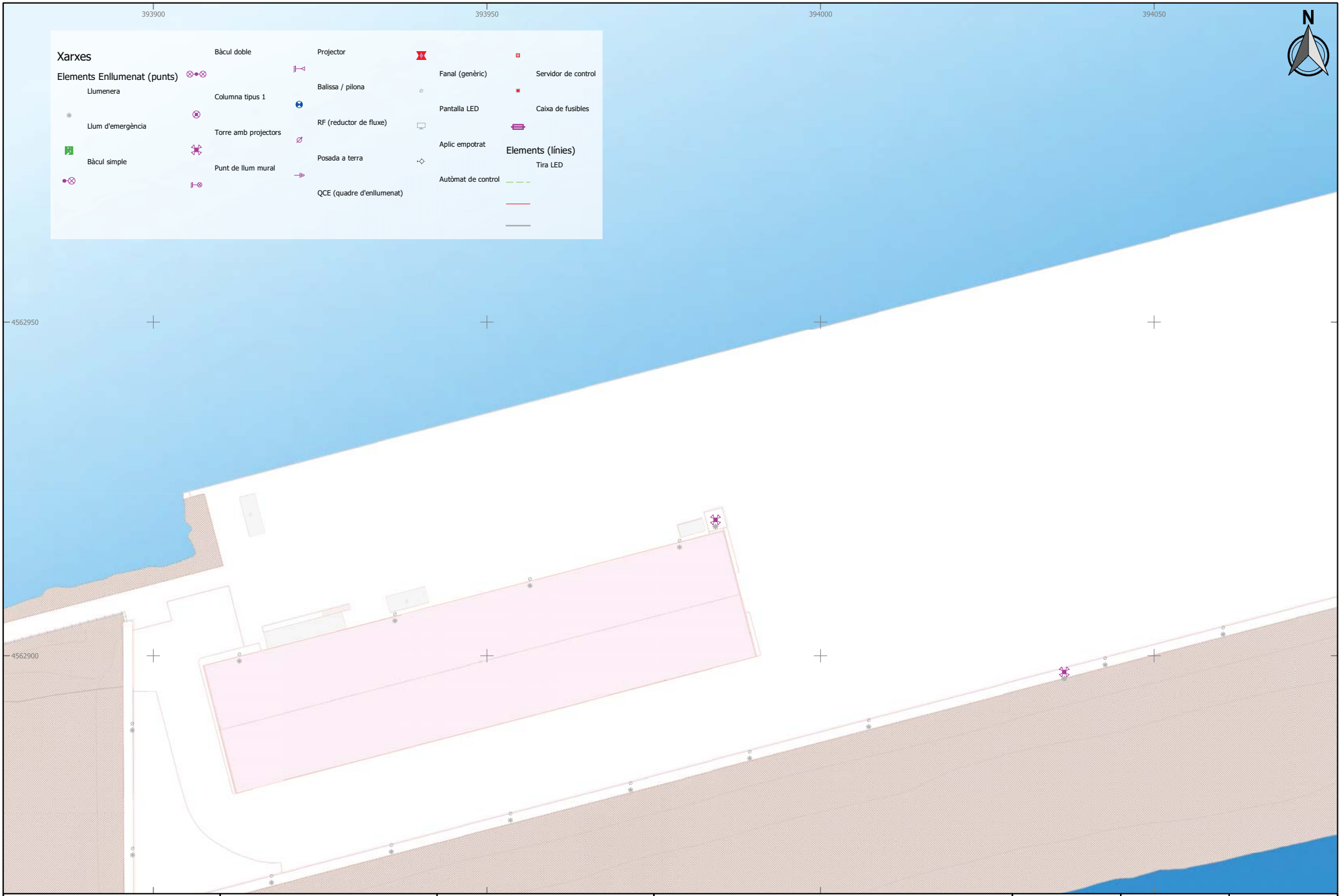
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 26 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-ViG.pdf Data març - 2023



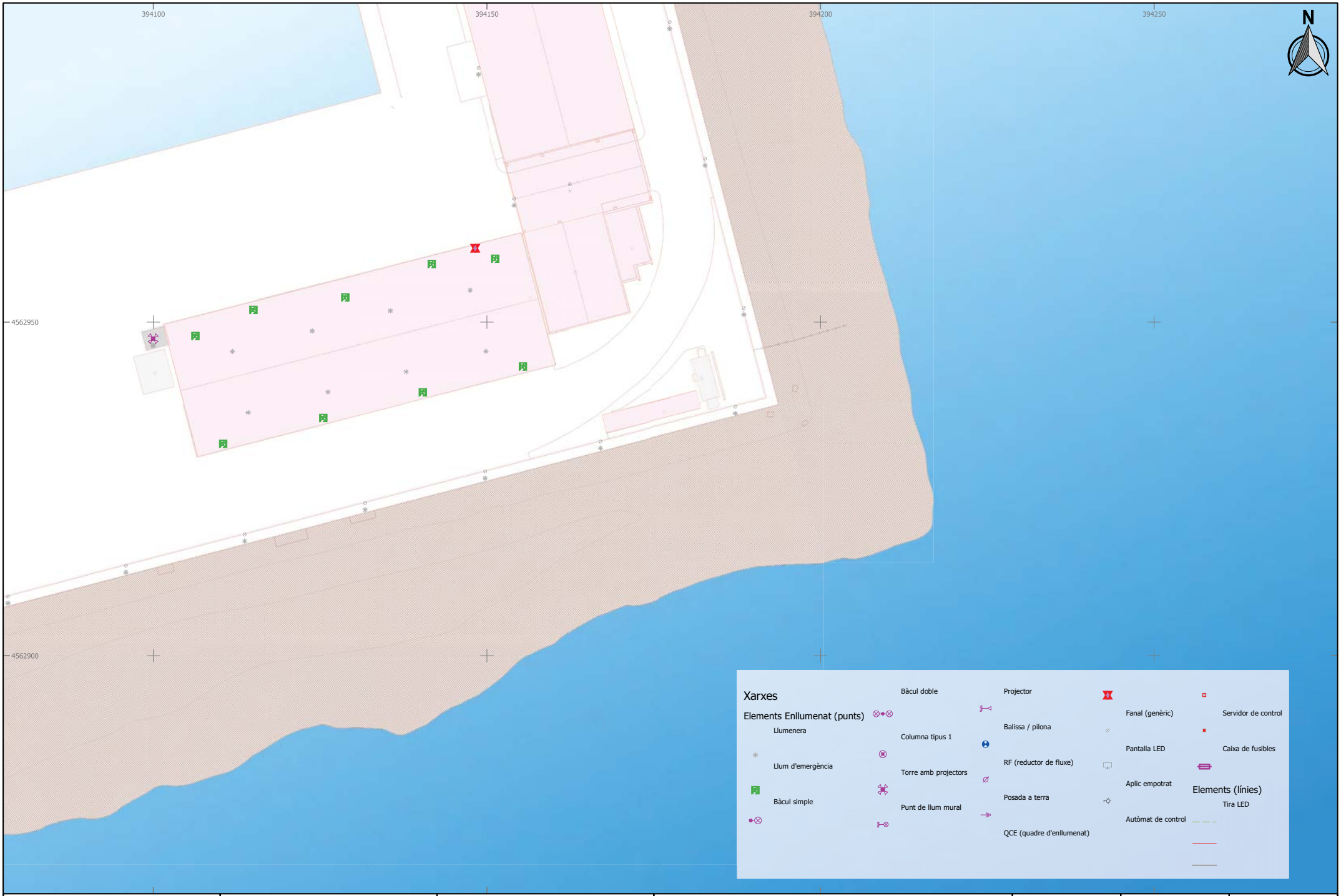
Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 30 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-ViG.pdf Data març - 2023



Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 32 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-ViG.pdf Data març - 2023



Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 35 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-ViG.pdf Data març - 2023



Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 36 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-ViG.pdf Data març - 2023

Ports de la Generalitat	Director/a Zona Portuària Centre Sra. Esther Blanco Macià	Responsable Gestió i Obres Sr. Xavier Bordallo Vilardaga Tècnic de Suport Sr. Javier Manzanas Garcia	Títol del projecte Xarxa d'Enllumenat Títol del plànol ---	Escala (DIN A3) 1:500	Plànol núm. 38 Núm. projecte ---	Nom fitxer Enll-ViG.pdf Data març - 2023

Annex 8 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Justificació d'elements

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A011	h	Oficial 1a electricista	29,75000	€
A012	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A013	h	Oficial 1a lampista	29,75000	€
A014	h	Ajudant lampista	25,36000	€
A015	h	Tècnic Sènior	38,96000	€
A016	h	Tècnic de configuració	46,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BM001	h	Plataforma elevadora	39,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG103	u	Mòdul d'ampliació de comunicacions 3G Circutor line-M-3G o equivalent	287,57000	€
BG109	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa monofàsic Circutor CEM C12c-MID o equivalent	88,88000	€
BG11	u	Gateway concentrador de dades Circutor line-EDS-Cloud o equivalent	683,10000	€
BG110	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta Circutor CEM C21-485-T1-MID o equivalent	192,52000	€
BG111	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 500A	124,08000	€
BG1121	u	Receptor de senyal LoRa amb convertidor a protocol Modbus Enless Wireless RX Modbus 500-302 o equiva	264,62000	€
BG1122	u	Antena de llarg abast exterior	66,00000	€
BG1131	u	Repetidor de senyal LoRa Enless Wireless RX Repeater 600-301 o equivalent	264,62000	€
BG114	u	Totalitzador de polsos amb enviament per LoRa Enless Wireless TX Pulse 600-036 o equivalent	121,50000	€
BG115	u	Emissor de polsos Sensus HRI	66,25000	€
BG117	u	Emissor de polsos Itron Cyble Sensor	75,61000	€
BG118	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa monofàsic Circutor CEM C12c-MID o equivalent	86,46000	€
BG119	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta Circutor CEM C21-485-T1-MID o equivalent	187,28000	€
BG12	u	Totalitzador de polsos Circutor LM4I/4O-M o equivalent	461,97000	€
BG120	u	Mòdul de comunicacions CEM-M-RS485	79,67000	€
BG121	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 100A	41,80000	€
BG122	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 500A	129,43000	€
BG1231	u	Lector de registres Modbus amb enviament per LoRa Enless Wireless TX Modbus 600-041 o equivalent	238,80000	€
BG1232	u	Antena de llarg abast exterior	66,00000	€
BG124	u	Emissor de polsos Sensus RD01	84,36000	€
BG125	u	Emissor de polsos Elster PR7	124,80000	€
BG126	u	Emissor de polsos Elster PR6	124,80000	€
BG127	u	Emissor de polsos Genebre 6066	33,20000	€
BG128	u	Emissor de polsos Zenner EDC Pulse	112,50000	€
BG14	u	Switch Ethernet no gestionat industrial	105,18000	€
BG15	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta Circutor CEM C31-485-T1-MID o equivalent	195,08000	€
BG16	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 100A	41,80000	€
BG17	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 150A	42,21000	€
BG18	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 200A	42,14000	€
BG201	u	Comptador d'aigua de raig únic de 2,5 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41201 o equivalen	65,52000	€
BG202	u	Comptador d'aigua de raig múltiple de 6,3 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41117 o equiv	249,70000	€
BG203	u	Comptador d'aigua de raig únic de 1,5 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41200 o equivalen	61,02000	€
BG204	u	Comptador d'aigua de raig múltiple de 10 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41118 o equiva	267,70000	€
BG205	u	Comptador d'aigua Woltmann de 160 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41153 o equivalent	797,55000	€
BG206	u	Comptador d'aigua de raig múltiple de 16 m3/h amb emissor de polsos amb emissor de polsos Salvador E	448,00000	€
BG207	u	Comptador d'aigua de raig múltiple de 16 m3/h amb emissor de polsos amb emissor de polsos Salvador E	488,70000	€
BG301	u	Armari de poliester exterior de 24 mòduls Schneider Electric Thalassa PLM o similar	182,19000	€
BG302	u	Caixa estanca de superfície de 12 mòduls Schneider Electric Kaedra o similar	99,66000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG303	u	Caixa estanca de superfície de 18 mòduls Schneider Electric Kaedra o similar	138,54000	€
BG304	u	Caixa estanca de superfície de 36 mòduls Schneider Electric Kaedra o similar	247,39000	€
BG305	m	Carril DIN	5,45000	€
BG401	u	SAI de 500VA Salicru SPS ONE 500 o equivalent	59,55000	€
BG402	u	Interruptor magnetotèrmic automàtic de 6A, corba C, Schneider Electric A9P54606 o equivalent	22,07000	€
BG403	u	Base de corrent schuko per a carril DIN	5,79000	€
BG501	m	Cable F/UTP categoria 6 amb aïllament de poliolefina I coberta de PVC, no propagador de la flama seg	0,72000	€
BG502	m	Cable conductor de coure amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla mecàn	1,81000	€
BG503	m	Tub flexible corrugat de PVC de 20 mm de diàmetre I no propagador de la flama	0,27000	€
BG504	m	Tub rígid de PVC de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant I no propagador de la flama	0,80000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	01-1.1	u	Gateway concentrador de dades model line-EDS-Cloud de Circutor, o equivalent, per a la lectura dels comptadors elèctrics I els totalitzadors de polsos; I l'enviament de la informació a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Integra els protocols de comunicació Modbus RTU i Modbus TCP. Inclòs accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	Rend.: 1,000	799,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	29,75000	=	44,62500	
	A012	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000	
					Subtotal:			82,66500	82,66500
Materials									
	BG11	u	Gateway concentrador de dades Circutor line-EDS-Cloud o equivalent	1,000	x	683,10000	=	683,10000	
	BPP11	u	Part proporcional d'accessoris per al gateway concentrador de dades	1,000	x	34,16000	=	34,16000	
					Subtotal:			34,16000	34,16000
				COST DIRECTE					799,92500
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					799,92500

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-2	01-1.2	u	Totalitzador de polsos model LM4I/4O-M de Circutor, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos emeses pels comptadors d'aigua d'agrupacions MX. El totalitzador es comunicarà amb el concentrador de dades mitjançant protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	Rend.: 1,000	567,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	29,75000	=	44,62500	
	A012	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000	
					Subtotal:			82,66500	82,66500
Materials									
	BG12	u	Totalitzador de polsos Circutor LM4I/4O-M o equivalent	1,000	x	461,97000	=	461,97000	
	BPP12	u	Part proporcional d'accessoris per al totalitzador de polsos	1,000	x	23,10000	=	23,10000	
					Subtotal:			23,10000	23,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		567,73500
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		567,73500

P-3 01-1.4 u Switch Ethernet no gestionat industrial, amb 5 ports RJ45 I muntatge per a carril DIN, velocitat mínima 100Mb/s, per ubicar als quadres de les passarel·les de comunicacions Modbus RTU - Modbus TCP
Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.

Rend.: 1,000 — 165,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,75000	=	29,75000	
			Subtotal:					55,11000	55,11000
Materials									
	BG14	u	Switch Ethernet no gestionat industrial	1,000	x	105,18000	=	105,18000	
	BPP14	u	Part proporcional d'accessoris per al Switch Ethernet	1,000	x	5,26000	=	5,26000	
			Subtotal:					5,26000	5,26000

COST DIRECTE		165,55000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		165,55000

P-4 01-1.5 u Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta model CEM C31-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits del port. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU.
Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. No inclou transformadors d'intensitat

Rend.: 1,000 — 315,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	25,36000	=	50,72000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	29,75000	=	59,50000	
			Subtotal:					110,22000	110,22000
Materials									
	BG15	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta Circutor CEM C31-485-T1-MID o equivalent	1,000	x	195,08000	=	195,08000	
	BPP15	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta	1,000	x	9,75000	=	9,75000	
			Subtotal:					9,75000	9,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		315,05000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		315,05000

P-5 01-1.6 u Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 100A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta.
Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica.

Rend.: 1,000 180,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,75000	=	29,75000	
			Subtotal:					55,11000	55,11000
Materials									
	BG16	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 100A	3,000	x	41,80000	=	125,40000	
			Subtotal:					125,40000	125,40000

COST DIRECTE		180,51000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		180,51000

P-6 01-1.7 u Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 150A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta.
Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica.

Rend.: 1,000 181,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,75000	=	29,75000	
			Subtotal:					55,11000	55,11000
Materials									
	BG17	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 150A	3,000	x	42,21000	=	126,63000	
			Subtotal:					126,63000	126,63000

COST DIRECTE		181,74000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		181,74000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-7	01-1.8	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 200A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica.	Rend.:	1,000				181,53 €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista		1,000	/R x	29,75000	= 29,75000	
	A012	h	Ajudant electricista		1,000	/R x	25,36000	= 25,36000	
						Subtotal:		55,11000	55,11000
Materials									
	BG18	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 200A		3,000	x	42,14000	= 126,42000	
						Subtotal:		126,42000	126,42000
				COST DIRECTE					181,53000
				DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					181,53000
P-8	01-1.10	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa trifàsic model CEM C21-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits trifàsics a monitoritzar. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	Rend.:	1,000				367,48 €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista		3,000	/R x	29,75000	= 89,25000	
	A012	h	Ajudant electricista		3,000	/R x	25,36000	= 76,08000	
						Subtotal:		165,33000	165,33000
Materials									
	BG110	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta Circutor CEM C21-485-T1-MID o equivalent		1,000	x	192,52000	= 192,52000	
	BPP110	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'energia elèctrica de mesura directa trifàsic		1,000	x	9,63000	= 9,63000	
						Subtotal:		9,63000	9,63000
				COST DIRECTE					367,48000
				DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					367,48000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-9	01-1.11	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 500A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica.	Rend.:	1,000			427,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,75000	=	29,75000	
					Subtotal:			55,11000	55,11000
Materials									
	BG111	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 500A	3,000	x	124,08000	=	372,24000	
					Subtotal:			372,24000	372,24000
				COST DIRECTE					427,35000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					427,35000

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-10	01-1.12	u	Receptor de senyal LoRa amb convertidor a protocol Modbus, model RX Modbus 500-302 de Enless Wireless, o equivalent, per rebre les dades dels totalitzadors de polsos sense fils de les agrupacions WX mitjançant tecnologia LoRa I traduir-les a registres Modbus disponibles per als concentradors de dades. Integra tant el protocol Modbus RTU com Modbus TCP. Alimentació de xarxa. Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	Rend.:	1,000			484,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	2,500	/R x	29,75000	=	74,37500	
	A012	h	Ajudant electricista	2,500	/R x	25,36000	=	63,40000	
					Subtotal:			137,77500	137,77500
Materials									
	BG1122	u	Antena de llarg abast exterior	1,000	x	66,00000	=	66,00000	
	BG1121	u	Receptor de senyal LoRa amb convertidor a protocol Modbus Enless Wireless RX Modbus 500-302 o equiva	1,000	x	264,62000	=	264,62000	
	BPP112	u	Part proporcional d'accessoris per al receptor de senyal LoRa	1,000	x	16,53000	=	16,53000	
					Subtotal:			16,53000	16,53000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		484,92500
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		484,92500

P-11 01-1.13 u Repetidor de senyal LoRa, model RX Repeater 600-301 de Enless Wireless, o equivalent, compatible amb el receptor de senyal LoRa, per amplicar la cobertura en agrupacions on algun comptador queda a una distància superior a 100m. Alimentació de xarxa.
Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. Rend.: 1,000 429,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	29,75000	=	44,62500	
			Subtotal:					82,66500	82,66500
Materials									
	BG1131	u	Repetidor de senyal LoRa Enless Wireless RX Repeater 600-301 o equivalent	1,000	x	264,62000	=	264,62000	
	BG1122	u	Antena de llarg abast exterior	1,000	x	66,00000	=	66,00000	
	BPP113	u	Part proporcional d'accessoris per al repetidor de senyal LoRa	1,000	x	16,53000	=	16,53000	
			Subtotal:					16,53000	16,53000

COST DIRECTE		429,81500
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		429,81500

P-12 01-1.14 u Totalitzador de polsos amb enviament per LoRa, model TX Pulse 600-036 de Enless Wireless, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos dels comptadors d'aigua de les agrupacions WX. Enviament de les dades de polsos al receptor de senyal LoRa. Alimentat amb piles de 3,6V i autonomia mínima de 5 anys amb enviaments quart-horaris.
Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. Rend.: 1,000 182,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,75000	=	29,75000	
	A012	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
			Subtotal:					55,11000	55,11000
Materials									
	BG114	u	Totalitzador de polsos amb enviament per LoRa Enless Wireless TX Pulse 600-036 o equivalent	1,000	x	121,50000	=	121,50000	
	BPP114	u	Part proporcional d'accessoris per al totalitzador de polsos LoRa	1,000	x	6,08000	=	6,08000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	6,08000	6,08000
			COST DIRECTE		182,69000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		182,69000

P-13 01-1.15 u Emissor de polsos model HRI de Sensus per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Sensus que actualment no disposen d'un emissor cablejat.
Inclòs muntatge i connexions. Rend.: 1,000 80,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,75000	=	7,43750	
	A012	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
			Subtotal:					13,77750	13,77750
Materials									
	BG115	u	Emissor de polsos Sensus HRI	1,000	x	66,25000	=	66,25000	
			Subtotal:					66,25000	66,25000
			COST DIRECTE						80,02750
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						80,02750

P-14 01-1.17 u Emissor de polsos model Cyble Sensor de Itron per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Itron que actualment no disposen d'un emissor cablejat.
Inclòs muntatge i connexions. Rend.: 1,000 89,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,75000	=	7,43750	
	A012	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
			Subtotal:					13,77750	13,77750
Materials									
	BG117	u	Emissor de polsos Itron Cyble Sensor	1,000	x	75,61000	=	75,61000	
			Subtotal:					75,61000	75,61000
			COST DIRECTE						89,38750
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						89,38750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
01-1.18		u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa monofàsic model CEM C12c-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits monofàsics a monitoritzar. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclou accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexionat.	Rend.:	1,000		201,00	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	29,75000	=	59,50000	
	A012	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	25,36000	=	50,72000	
					Subtotal:			110,22000	110,22000
Materials									
	BG118	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa monofàsic Circutor CEM C12c-MID o equivalent	1,000	x	86,46000	=	86,46000	
	BPP118	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'energia elèctrica de mesura directa monofàsic	1,000	x	4,32000	=	4,32000	
					Subtotal:			4,32000	4,32000

COST DIRECTE		201,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		201,00000

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
01-1.19		u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa trifàsic model CEM C21-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits trifàsics a monitoritzar. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclou accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexionat.	Rend.:	1,000		361,97	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	25,36000	=	76,08000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	29,75000	=	89,25000	
					Subtotal:			165,33000	165,33000
Materials									
	BG119	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta Circutor CEM C21-485-T1-MID o equivalent	1,000	x	187,28000	=	187,28000	
	BPP119	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'energia elèctrica de mesura directa trifàsic	1,000	x	9,36000	=	9,36000	
					Subtotal:			9,36000	9,36000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		361,97000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		361,97000

P-15 01-1.20 u Mòdul de comunicacions CEM-M-RS485 de Circutor, per dotar de comunicacions per protocol Modbus RTU a un comptador elèctric model CEM de la marca Circutor que no disposa de port RS485.
Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. Rend.: 1,000 138,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,75000	=	29,75000	
	A012	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
			Subtotal:					55,11000	55,11000
Materials									
	BG120	u	Mòdul de comunicacions CEM-M-RS485	1,000	x	79,67000	=	79,67000	
	BPP120	u	Part proporcional d'accessoris per al mòdul de comunicacions	1,000	x	3,98000	=	3,98000	
			Subtotal:					3,98000	3,98000

COST DIRECTE		138,76000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		138,76000

P-16 01-1.21 u Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 100A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta monofàsic.
Inclòs muntatge i connexions de 1 transformador per a la mesura de la línia monofàsica. Rend.: 1,000 59,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	29,75000	=	9,81750	
	A012	h	Ajudant electricista	0,330	/R x	25,36000	=	8,36880	
			Subtotal:					18,18630	18,18630
Materials									
	BG121	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 100A	1,000	x	41,80000	=	41,80000	
			Subtotal:					41,80000	41,80000

COST DIRECTE		59,98630
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		59,98630

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-17	01-1.22	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 800A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica.	Rend.: 1,000	443,40	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,75000	=	29,75000	
	A012	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
					Subtotal:			55,11000	55,11000
Materials									
	BG122	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 500A	3,000	x	129,43000	=	388,29000	
					Subtotal:			388,29000	388,29000
						COST DIRECTE			443,40000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			443,40000

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-18	01-1.23	u	Lector de registres Modbus amb enviament per LoRa, model TX Modbus 600-041 de Enless Wireless, o equivalent, per a l'enviament de dades de comptadors elèctrics de les agrupacions WX. Lectura dels registres per Modbus RTU amb bus RS-485. Capaç de llegir 60 registres en 10 dispositius diferents. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	Rend.: 1,000	457,82	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	2,500	/R x	25,36000	=	63,40000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	2,500	/R x	29,75000	=	74,37500	
					Subtotal:			137,77500	137,77500
Materials									
	BG1231	u	Lector de registres Modbus amb enviament per LoRa Enless Wireless TX Modbus 600-041 o equivalent	1,000	x	238,80000	=	238,80000	
	BG1232	u	Antena de llarg abast exterior	1,000	x	66,00000	=	66,00000	
	BPP123	u	Part proporcional d'accessoris per al lector de registres Modbus amb enviament LoRa	1,000	x	15,24000	=	15,24000	
					Subtotal:			15,24000	15,24000
						COST DIRECTE			457,81500
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			457,81500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-19	01-1.24	u	Emissor de polsos model RD01 de Sensus, per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Sensus compatibles. Inclòs muntatge i connexions.	Rend.:	1,000	98,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,75000	=	7,43750	
	A012	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
			Subtotal:					13,77750	13,77750
Materials									
	BG124	u	Emissor de polsos Sensus RD01	1,000	x	84,36000	=	84,36000	
			Subtotal:					84,36000	84,36000
			COST DIRECTE						98,13750
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						98,13750

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-20	01-1.25	u	Emissor de polsos model PR7 de Elster per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Elster Iberconta compatibles. Inclòs muntatge i connexions.	Rend.:	1,000	138,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,75000	=	7,43750	
			Subtotal:					13,77750	13,77750
Materials									
	BG125	u	Emissor de polsos Elster PR7	1,000	x	124,80000	=	124,80000	
			Subtotal:					124,80000	124,80000
			COST DIRECTE						138,57750
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						138,57750

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-21	01-1.26	u	Emissor de polsos model PR6 de Elster per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Elster Iberconta compatibles. Inclòs muntatge i connexions.	Rend.:	1,000	138,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,75000	=	7,43750	
			Subtotal:					13,77750	13,77750
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG126	u	Emissor de polsos Elster PR6	1,000	x	124,80000	=	124,80000	
					Subtotal:			124,80000	124,80000
				COST DIRECTE					138,57750
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					138,57750

P-22 01-1.27 u Emissor de polsos model 6066 de Genebre per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Genebre compatibles.
Inclòs muntatge i connexions.

Rend.: 1,000 — 46,98 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,75000	=	7,43750	
					Subtotal:			13,77750	13,77750
Materials									
	BG127	u	Emissor de polsos Genebre 6066	1,000	x	33,20000	=	33,20000	
					Subtotal:			33,20000	33,20000
				COST DIRECTE					46,97750
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					46,97750

P-23 01-1.28 u Emissor de polsos model EDC Pulse de Zenner per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Zenner compatibles.
Inclòs muntatge i connexions.

Rend.: 1,000 — 126,28 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,75000	=	7,43750	
	A012	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
					Subtotal:			13,77750	13,77750
Materials									
	BG128	u	Emissor de polsos Zenner EDC Pulse	1,000	x	112,50000	=	112,50000	
					Subtotal:			112,50000	112,50000
				COST DIRECTE					126,27750
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					126,27750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-24	01-1.3	u	Mòdul d'ampliació per a comunicacions 3G model line-M-3G de Circutor, o equivalent, per a dotar de comunicacions per xarxa mòbil al gateway en els casos on no ha estat possible plantejar la comunicació per cable de dades. Inclòs accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	Rend.:	1,000				357,06 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,75000	=	29,75000	
					Subtotal:			55,11000	55,11000
Materials									
	BG103	u	Mòdul d'ampliació de comunicacions 3G Circutor line-M-3G o equivalent	1,000	x	287,57000	=	287,57000	
	BPP103	u	Part proporcional d'accessoris per al mòdul de comunicacions	1,000	x	14,38000	=	14,38000	
					Subtotal:			14,38000	14,38000
				COST DIRECTE					357,06000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					357,06000
P-25	01-1.9	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa monofàsic model CEM C12c-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits monofàsics a monitoritzar. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	Rend.:	1,000				203,54 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	25,36000	=	50,72000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	29,75000	=	59,50000	
					Subtotal:			110,22000	110,22000
Materials									
	BG109	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa monofàsic Circutor CEM C12c-MID o equivalent	1,000	x	88,88000	=	88,88000	
	BPP109	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'energia elèctrica de mesura directa monofàsic	1,000	x	4,44000	=	4,44000	
					Subtotal:			4,44000	4,44000
				COST DIRECTE					203,54000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					203,54000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-26	02-2.1	u	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 2,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41201 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris.	Rend.: 1,000	244,48	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013	h	Oficial 1a lampista	3,000	/R x	29,75000	=	89,25000	
	A014	h	Ajudant lampista	3,000	/R x	25,36000	=	76,08000	
					Subtotal:			165,33000	165,33000
Materials									
	BG201	u	Comptador d'aigua de raig únic de 2,5 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41201 o equivalen	1,000	x	65,52000	=	65,52000	
	BPP201	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig únic	1,000	x	13,63000	=	13,63000	
					Subtotal:			13,63000	13,63000
						COST DIRECTE			244,48000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			244,48000

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-27	02-2.2	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 6,3 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41117 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris.	Rend.: 1,000	511,40	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013	h	Oficial 1a lampista	4,000	/R x	29,75000	=	119,00000	
	A014	h	Ajudant lampista	4,000	/R x	25,36000	=	101,44000	
					Subtotal:			220,44000	220,44000
Materials									
	BG202	u	Comptador d'aigua de raig múltiple de 6,3 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41117 o equiv	1,000	x	249,70000	=	249,70000	
	BPP202	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig múltiple	1,000	x	41,26000	=	41,26000	
					Subtotal:			41,26000	41,26000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		511,40000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		511,40000

P-28 02-2.3 u Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 1,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41200 de Salvador Escoda o equivalent.
Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris.

Rend.: 1,000 239,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A014	h	Ajudant lampista	3,000	/R x	25,36000	=	76,08000	
	A013	h	Oficial 1a lampista	3,000	/R x	29,75000	=	89,25000	
			Subtotal:					165,33000	165,33000
Materials									
	BG203	u	Comptador d'aigua de raig únic de 1,5 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41200 o equivalen	1,000	x	61,02000	=	61,02000	
	BPP203	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig únic	1,000	x	12,96000	=	12,96000	
			Subtotal:					12,96000	12,96000

COST DIRECTE		239,31000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		239,31000

P-29 02-2.4 u Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 10 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41118 de Salvador Escoda o equivalent.
Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris.

Rend.: 1,000 532,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013	h	Oficial 1a lampista	4,000	/R x	29,75000	=	119,00000	
	A014	h	Ajudant lampista	4,000	/R x	25,36000	=	101,44000	
			Subtotal:					220,44000	220,44000
Materials									
	BG204	u	Comptador d'aigua de raig múltiple de 10 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41118 o equiva	1,000	x	267,70000	=	267,70000	
	BPP204	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig múltiple	1,000	x	43,96000	=	43,96000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			43,96000	43,96000
				COST DIRECTE				532,10000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				532,10000

P-30 02-2.5 u Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 160 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41153 de Salvador Escoda o equivalent.
Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris.

Rend.: 1,000 1.251,65 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A014	h	Ajudant lampista	6,000	/R x	25,36000	=	152,16000	
	A013	h	Oficial 1a lampista	6,000	/R x	29,75000	=	178,50000	
					Subtotal:			330,66000	330,66000
Materials									
	BG205	u	Comptador d'aigua Woltmann de 160 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41153 o equivalent	1,000	x	797,55000	=	797,55000	
	BPP205	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua Woltmann	1,000	x	123,44000	=	123,44000	
					Subtotal:			123,44000	123,44000
				COST DIRECTE					1.251,65000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.251,65000

P-31 02-2.6 u Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 40 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41150 de Salvador Escoda o equivalent.
Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris.

Rend.: 1,000 849,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A014	h	Ajudant lampista	6,000	/R x	25,36000	=	152,16000	
	A013	h	Oficial 1a lampista	6,000	/R x	29,75000	=	178,50000	
					Subtotal:			330,66000	330,66000
Materials									
	BG206	u	Comptador d'aigua de raig múltiple de 16 m3/h amb emissor de polsos amb emissor de polsos Salvador E	1,000	x	448,00000	=	448,00000	
	BPP206	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig múltiple	1,000	x	71,00000	=	71,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			71,00000		71,00000
				COST DIRECTE					849,66000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					849,66000

P-32	02-2.7	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 16 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41119 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris.	Rend.:	1,000				786,25	€
				Unitats			Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A013	h	Oficial 1a lampista	4,000	/R x		29,75000	=	119,00000	
	A014	h	Ajudant lampista	4,000	/R x		25,36000	=	101,44000	
				Subtotal:					220,44000	220,44000
Materials										
	BG207	u	Comptador d'aigua de raig múltiple de 16 m3/h amb emissor de polsos amb emissor de polsos Salvador E	1,000	x		488,70000	=	488,70000	
	BPP207	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig múltiple	1,000	x		77,11000	=	77,11000	
				Subtotal:					77,11000	77,11000
				COST DIRECTE						786,25000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						786,25000

P-33	03-3.1	u	Armari de polièster exterior, dimensions 310x215x160mm, amb protecció mínima IP65 i capacitat per a 24 mòduls de carril DIN, tipus Thalassa PLM de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre farola o paret, muntatge i fixació.	Rend.:	1,000				301,52	€
				Unitats			Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A011	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x		29,75000	=	59,50000	
	A012	h	Ajudant electricista	2,000	/R x		25,36000	=	50,72000	
				Subtotal:					110,22000	110,22000
Materials										
	BG301	u	Armari de poliester exterior de 24 mòduls Schneider Electric Thalassa PLM o similar	1,000	x		182,19000	=	182,19000	
	BPP301	u	Part proporcional d'accessoris per al quadre elèctric	1,000	x		9,11000	=	9,11000	
				Subtotal:					9,11000	9,11000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		301,52000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		301,52000

P-34 03-3.2 u Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 12 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent.
Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació.

Rend.: 1,000 187,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	29,75000	=	44,62500	
			Subtotal:					82,66500	82,66500
Materials									
	BG302	u	Caixa estanca de superfície de 12 mòduls Schneider Electric Kaedra o similar	1,000	x	99,66000	=	99,66000	
	BPP302	u	Part proporcional d'accessoris per al quadre elèctric	1,000	x	4,98000	=	4,98000	
			Subtotal:					4,98000	4,98000

COST DIRECTE		187,30500
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		187,30500

P-35 03-3.3 u Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 18 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent.
Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació.

Rend.: 1,000 228,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	29,75000	=	44,62500	
	A012	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000	
			Subtotal:					82,66500	82,66500
Materials									
	BG303	u	Caixa estanca de superfície de 18 mòduls Schneider Electric Kaedra o similar	1,000	x	138,54000	=	138,54000	
	BPP303	u	Part proporcional d'accessoris per al quadre elèctric	1,000	x	6,93000	=	6,93000	
			Subtotal:					6,93000	6,93000

COST DIRECTE		228,13500
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		228,13500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-36	03-3.4	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 36 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació.	Rend.: 1,000	342,43	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	29,75000	=	44,62500	
					Subtotal:			82,66500	82,66500
Materials									
	BG304	u	Caixa estanca de superfície de 36 mòduls Schneider Electric Kaedra o similar	1,000	x	247,39000	=	247,39000	
	BPP304	u	Part proporcional d'accessoris per al quadre elèctric	1,000	x	12,37000	=	12,37000	
					Subtotal:			12,37000	12,37000
						COST DIRECTE			342,42500
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			342,42500

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-37	03-3.5	m	Carril DIN per a col·locació d'equips de telegestió I el material elèctric auxiliar corresponent en quadres existents. Inclòs accessoris per a la col·locació del carril muntatge.	Rend.: 1,000	60,83	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,75000	=	29,75000	
	A012	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
					Subtotal:			55,11000	55,11000
Materials									
	BG305	m	Carril DIN	1,000	x	5,45000	=	5,45000	
	BPP305	u	Part proporcional d'accessoris per al quadre elèctric	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
					Subtotal:			0,27000	0,27000
						COST DIRECTE			60,83000
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			60,83000

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-38	04-4.1	u	SAI de 500VA de potència, tipus SPS ONE 500 o equivalent, per al subministrament ininterromput en centralitzacions on el node CCTV no en disposa o està situat a una llarga distància. Inclòs accessoris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	Rend.: 1,000	145,20	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	29,75000	=	44,62500	
					Subtotal:			82,66500	82,66500
Materials									
	BG401	u	SAI de 500VA Salicru SPS ONE 500 o equivalent	1,000	x	59,55000	=	59,55000	
	BPP401	u	Part proporcional d'accessoris per al SAI	1,000	x	2,98000	=	2,98000	
					Subtotal:			2,98000	2,98000
					COST DIRECTE				145,19500
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				145,19500

P-39 04-4.2 u Interruptor magnetotèrmic automàtic, de corrent nominal de 6A, corba C, 1P+N i 1 mòdul de carril DIN, tipus A9P54606 de Schneider Electric o equivalent, per a protegir les agrupacions MX.
Inclòs muntatge i connexions. Rend.: 1,000 49,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,75000	=	14,87500	
	A012	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	25,36000	=	12,68000	
					Subtotal:			27,55500	27,55500
Materials									
	BG402	u	Interruptor magnetotèrmic automàtic de 6A, corba C, Schneider Electric A9P54606 o equivalent	1,000	x	22,07000	=	22,07000	
					Subtotal:			22,07000	22,07000
					COST DIRECTE				49,62500
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				49,62500

P-40 04-4.3 u Base de corrent schuko per a carril DIN amb TTL de 16A.
Inclòs muntatge i connexions. Rend.: 1,000 33,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,75000	=	14,87500	
	A012	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	25,36000	=	12,68000	
					Subtotal:			27,55500	27,55500
Materials									
	BG403	u	Base de corrent schuko per a carril DIN	1,000	x	5,79000	=	5,79000	
					Subtotal:			5,79000	5,79000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		33,34500
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		33,34500

P-41 05-5.1 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2.
Inclòs muntatge. En metres.

Rend.: 1,000 — 2,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,75000	=	1,19000	
	A012	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	25,36000	=	1,01440	
			Subtotal:					2,20440	2,20440
Materials									
	BG501	m	Cable F/UTP categoria 6 amb aïllament de poliolefina I coberta de PVC, no propagador de la flama seg	1,000	x	0,72000	=	0,72000	
			Subtotal:					0,72000	0,72000

COST DIRECTE		2,92440
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,92440

P-42 05-5.2 m Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums.
Inclòs muntatge. En metres.

Rend.: 1,000 — 5,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	25,36000	=	1,67376	
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	29,75000	=	1,96350	
			Subtotal:					3,63726	3,63726
Materials									
	BG502	m	Cable conductor de coure amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla mecàn	1,000	x	1,81000	=	1,81000	
			Subtotal:					1,81000	1,81000

COST DIRECTE		5,44726
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,44726

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-43	05-5.3	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Inclòs muntatge. En metres.	Rend.: 1,000	5,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,75000	=	2,97500	
					Subtotal:			5,51100	5,51100
Materials									
	BG503	m	Tub flexible corrugat de PVC de 20 mm de diàmetre I no propagador de la flama	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
					Subtotal:			0,27000	0,27000
				COST DIRECTE					5,78100
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,78100

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-44	05-5.4	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada. Inclòs accessoris per a la correcta instal·lació i muntatge. En metres.	Rend.: 1,000	13,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	29,75000	=	6,84250	
	A012	h	Ajudant electricista	0,230	/R x	25,36000	=	5,83280	
					Subtotal:			12,67530	12,67530
Materials									
	BG504	m	Tub rígid de PVC de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant I no propagador de la flama	1,000	x	0,80000	=	0,80000	
	BPP504	u	Part proporcional d'accessoris per al tub rígid de PVC	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
					Subtotal:			0,04000	0,04000
				COST DIRECTE					13,51530
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					13,51530

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-45	06-6.1	u	Plataforma elevadora per a la manipulació i muntatge de tots quadres ubicats en punts elevats de façanes o faroles d'enllumenat. Aquests quadres estan ubicats a les següents agrupacions: 2G: W1, W2, W3, W4 3G: M4, W3 5G: M3, M4, W1, W4 6G: W1 7G: M2, W4	Rend.: 1,000	1.577,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	BM001	h	Plataforma elevadora	40,000	/R x	39,44000	=	1.577,60000	
			Subtotal:					1.577,60000	1.577,60000
			COST DIRECTE						1.577,60000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.577,60000

P-46	07-7.1	u	Configuració de tots els equips de telegestió per tal d'integrar-los a la xarxa projectada: comptadors elèctrics existents, comptadors elèctrics nous, totalitzadors de polsos, dispositius LoRa I concentradors de dades. Posta en marxa de tota la instal·lació verificant el correcte enviament de dades a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Configuració i parametrització de tots els dispositius nous generats a la plataforma de gestió energètica, vinculació d'històrics, assignació a les corresponents localitzacions, configuració de relacions de polsos dels comptadors d'aigua	Rend.: 1,000	13.636,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A015	h	Tècnic Sènior	350,000	/R x	38,96000	=	13.636,00000	
			Subtotal:					13.636,00000	13.636,00000
			COST DIRECTE						13.636,00000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						13.636,00000

P-47	08.8.1	u	Seguiment i revisió de documentació final d'obra GIS-BIM segons procediment O1.01 Procediment_general_SIG-PGS de Ports de la Generatitat, per a integrar-ho al sistema. Inclou: - Aixecament 3D i Dibuix CAD 3D de tots els elements nous i modificats dins l'àmbit de les obres, recollint tots els elements indicats i seguint les especificacions tècniques de la Cartografia de Ports de la Generalitat. -Incorporació GPKG a PostGIS. Control de qualitat del contingut dels arxius GPKG amb els elements nous. Esborrat o modificació dels elements originals del servidor PostGIS necessaris per a garantir l'encaix dels nous elements. Incorporació dels elements nous al servidor PostGIS seguint les	Rend.: 1,000	11.625,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

especificacions tècniques del SIG de Ports de la Generalitat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A016	h	Tècnic de configuració	250,000	/R x	46,50000	=	11.625,00000	
			Subtotal:					11.625,00000	11.625,00000
			COST DIRECTE						11.625,00000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						11.625,00000

	08-8.1	u	Configuració de tots els equips de telegestió per tal d'integrar-los a la xarxa projectada: comptadors elèctrics existents, comptadors elèctrics nous, totalitzadors de polsos, dispositius LoRa I concentradors de dades. Posta en marxa de tota la instal·lació verificant el correcte enviament de dades a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Configuració i parametrització de tots els dispositius nous generats a la plataforma de gestió energètica, vinculació d'històrics, assignació a les corresponents localitzacions, configuració de relacions de polsos dels comptadors d'aigua	Rend.: 1,000	11.625,00	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A016	h	Tècnic de configuració	250,000	/R x	46,50000	=	11.625,00000	
			Subtotal:					11.625,00000	11.625,00000
			COST DIRECTE						11.625,00000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						11.625,00000

P-48	09-9.1	PA	Imprevistos	Rend.: 1,000	13.302,10	€
			COST DIRECTE			13.302,10000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13.302,1000**

P-49	10-10.1	u	Seguretat i Salut en obra	Rend.: 1,000	3.990,63	€
			COST DIRECTE			3.990,63000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.990,6300**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BPP103	u	Part proporcional d'accessoris per al mòdul de comunicacions	14,38000	€
BPP109	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'energia elèctrica de mesura directa monofàsic	4,44000	€
BPP11	u	Part proporcional d'accessoris per al gateway concentrador de dades	34,16000	€
BPP110	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'energia elèctrica de mesura directa trifàsic	9,63000	€
BPP112	u	Part proporcional d'accessoris per al receptor de senyal LoRa	16,53000	€
BPP113	u	Part proporcional d'accessoris per al repetidor de senyal LoRa	16,53000	€
BPP114	u	Part proporcional d'accessoris per al totalitzador de polsos LoRa	6,08000	€
BPP118	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'energia elèctrica de mesura directa monofàsic	4,32000	€
BPP119	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'energia elèctrica de mesura directa trifàsic	9,36000	€
BPP12	u	Part proporcional d'accessoris per al totalitzador de polsos	23,10000	€
BPP120	u	Part proporcional d'accessoris per al mòdul de comunicacions	3,98000	€
BPP123	u	Part proporcional d'accessoris per al lector de registres Modbus amb enviament LoRa	15,24000	€
BPP14	u	Part proporcional d'accessoris per al Switch Ethernet	5,26000	€
BPP15	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta	9,75000	€
BPP201	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig únic	13,63000	€
BPP202	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig múltiple	41,26000	€
BPP203	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig únic	12,96000	€
BPP204	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig múltiple	43,96000	€
BPP205	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua Woltmann	123,44000	€
BPP206	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig múltiple	71,00000	€
BPP207	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig múltiple	77,11000	€
BPP301	u	Part proporcional d'accessoris per al quadre elèctric	9,11000	€
BPP302	u	Part proporcional d'accessoris per al quadre elèctric	4,98000	€
BPP303	u	Part proporcional d'accessoris per al quadre elèctric	6,93000	€
BPP304	u	Part proporcional d'accessoris per al quadre elèctric	12,37000	€
BPP305	u	Part proporcional d'accessoris per al quadre elèctric	0,27000	€
BPP401	u	Part proporcional d'accessoris per al SAI	2,98000	€
BPP504	u	Part proporcional d'accessoris per al tub rígid de PVC	0,04000	€
PA01	PA	Imprevistos	13.302,10000	€

Justificació d'elements

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A011	h	Oficial 1a electricista	29,75000	€
A012	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A013	h	Oficial 1a lampista	29,75000	€
A014	h	Ajudant lampista	25,36000	€
A015	h	Tècnic configuració	38,96000	€
A016	h	Tècnic Senior	46,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BM001	h	Plataforma elevadora	39,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG11	u	Gateway concentrador de dades Circutor line-EDS-Cloud o equivalent	683,10000	€
BG110	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 400A	122,28000	€
BG111	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 500A	124,08000	€
BG1121	u	Receptor de senyal LoRa amb convertidor a protocol Modbus Enless Wireless RX Modbus 500-302 o equiva	264,62000	€
BG1122	u	Antena de llarg abast exterior	66,00000	€
BG1131	u	Repetidor de senyal LoRa Enless Wireless RX Repeater 600-301 o equivalent	264,62000	€
BG114	u	Totalitzador de polsos amb enviament per LoRa Enless Wireless TX Pulse 600-036 o equivalent	121,50000	€
BG115	u	Emissor de polsos Sensus HRI	66,25000	€
BG116	u	Emissor de polsos Conthidra	109,40000	€
BG117	u	Emissor de polsos Itron Cyble Sensor	75,61000	€
BG118	u	Emissor de polsos JS4-04	80,00000	€
BG12	u	Totalitzador de polsos Circutor LM4I/4O-M o equivalent	461,97000	€
BG13	u	Passarel·la de comunicacions Modbus RTU - Modbus TCP Circutor line-TCPRS1 o equivalent	354,83000	€
BG14	u	Switch Ethernet no gestionat industrial	105,18000	€
BG15	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta Circutor CEM C31-485-T1-MID o equivalent	195,08000	€
BG16	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 100A	41,80000	€
BG17	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 150A	42,21000	€
BG18	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 200A	42,14000	€
BG19	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 250A	42,73000	€
BG20	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa trifàsic Circutor CEM-C21-485-T1-MID	192,52000	€
BG201	u	Comptador d'aigua de raig únic de 2,5 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41201 o equivalen	65,52000	€
BG202	u	Comptador d'aigua de raig múltiple de 6,3 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41117 o equiv	249,70000	€
BG203	u	Comptador d'aigua de raig únic de 1,5 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41200 o equivalen	61,02000	€
BG204	u	Comptador d'aigua de raig múltiple de 10 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41118 o equiva	267,70000	€
BG205	u	Comptador d'aigua Woltmann de 160 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41153 o equivalent	797,55000	€
BG206	u	Comptador d'aigua Woltmann de 250 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41155 o equivalent	1.094,55000	€
BG207	u	Comptador d'aigua de raig múltiple de 16 m3/h amb emissor de polsos amb emissor de polsos Salvador E	488,70000	€
BG301	u	Armari de poliester exterior de 24 mòduls Schneider Electric Thalassa PLM o similar	182,19000	€
BG302	u	Caixa estanca de superfície de 12 mòduls Schneider Electric Kaedra o similar	99,66000	€
BG303	u	Caixa estanca de superfície de 18 mòduls Schneider Electric Kaedra o similar	138,54000	€
BG304	u	Caixa estanca de superfície de 36 mòduls Schneider Electric Kaedra o similar	247,39000	€
BG305	m	Carril DIN	5,45000	€
BG401	u	SAI de 500VA Salicru SPS ONE 500 o equivalent	59,55000	€
BG402	u	Interruptor magnetotèrmic automàtic de 6A, corba C, Schneider Electric A9P54606 o equivalent	22,07000	€
BG403	u	Base de corrent schuko per a carril DIN	5,79000	€
BG501	m	Cable F/UTP categoria 6 amb aïllament de poliolefina I coberta de PVC, no propagador de la flama seg	0,72000	€
BG502	m	Cable conductor de coure amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla mecàn	1,81000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG503	m	Tub flexible corrugat de PVC de 20 mm de diàmetre I no propagador de la flama	0,27000	€
BG504	m	Tub rígid de PVC de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant I no propagador de la flama	0,80000	€
BG601	u	Node de telegestió Witech o compatible amb el sistema instal?lat al Port	90,00000	€
BG602	u	Centraleta, analitzador de xarxa I transformador del sistema de telegestió compatible amb el sistema	800,00000	€
BG603	u	Servidor intermig Helios o compatible amb el sistema instal·lat al port	500,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	01-1.1	u	Gateway concentrador de dades model line-EDS-Cloud de Circutor, o equivalent, per a la lectura dels comptadors elèctrics I els totalitzadors de polsos; I l'enviament de la informació a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Integra els protocols de comunicació Modbus RTU i Modbus TCP. Inclòs accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions	Rend.: 1,000	799,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	29,75000	=	44,62500	
					Subtotal:			82,66500	82,66500
Materials									
	BG11	u	Gateway concentrador de dades Circutor line-EDS-Cloud o equivalent	1,000	x	683,10000	=	683,10000	
	BPP11	u	Part proporcional d'accessoris per al gateway concentrador de dades	1,000	x	34,16000	=	34,16000	
					Subtotal:			34,16000	34,16000
				COST DIRECTE					799,92500
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					799,92500

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-2	01-1.2	u	Totalitzador de polsos model LM4I/4O-M de Circutor, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos emeses pels comptadors d'aigua d'agrupacions MX. El totalitzador es comunicarà amb el concentrador de dades mitjançant protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions	Rend.: 1,000	567,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	29,75000	=	44,62500	
	A012	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000	
					Subtotal:			82,66500	82,66500
Materials									
	BG12	u	Totalitzador de polsos Circutor LM4I/4O-M o equivalent	1,000	x	461,97000	=	461,97000	
	BPP12	u	Part proporcional d'accessoris per al totalitzador de polsos	1,000	x	23,10000	=	23,10000	
					Subtotal:			23,10000	23,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		567,73500
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		567,73500

P-3 01-1.3 u Passarel·la de comunicacions Modbus RTU - Modbus TCP model line-TCPRS1 de Circutor, o equivalent, per a les agrupacions MX que tinguin el concentrador de dades situat al mig de dos trams llargs de bus RS-485, per així evitar una doble passada de cablejat i longituds de bus excessives. Inclou accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions

Rend.: 1,000 455,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	29,75000	=	44,62500	
	A012	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000	
					Subtotal:			82,66500	82,66500
Materials									
	BG13	u	Passarel·la de comunicacions Modbus RTU - Modbus TCP Circutor line-TCPRS1 o equivalent	1,000	x	354,83000	=	354,83000	
	BPP13	u	Part proporcional d'accessoris per a la passarel·la de comunicacions	1,000	x	17,74000	=	17,74000	
					Subtotal:			17,74000	17,74000

COST DIRECTE		455,23500
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		455,23500

P-4 01-1.4 u Switch Ethernet no gestionat industrial, amb 5 ports RJ45 I muntatge per a carril DIN, velocitat mínima 100Mb/s, per ubicar als quadres de les passarel·les de comunicacions Modbus RTU - Modbus TCP
Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions

Rend.: 1,000 165,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,75000	=	29,75000	
					Subtotal:			55,11000	55,11000
Materials									
	BG14	u	Switch Ethernet no gestionat industrial	1,000	x	105,18000	=	105,18000	
	BPP14	u	Part proporcional d'accessoris per al Switch Ethernet	1,000	x	5,26000	=	5,26000	
					Subtotal:			5,26000	5,26000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		165,55000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		165,55000

P-5 01-1.5 u Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta model CEM C31-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits del port. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU.
Inclou accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexionat. No inclòs transformadors d'intensitat

Rend.: 1,000 315,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	25,36000	=	50,72000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	29,75000	=	59,50000	
			Subtotal:					110,22000	110,22000
Materials									
	BG15	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta Circutor CEM C31-485-T1-MID o equivalent	1,000	x	195,08000	=	195,08000	
	BPP15	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta	1,000	x	9,75000	=	9,75000	
			Subtotal:					9,75000	9,75000

COST DIRECTE		315,05000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		315,05000

P-6 01-1.6 u Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 100A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta.
Inclòs muntatge i connexion dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica

Rend.: 1,000 180,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,75000	=	29,75000	
	A012	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
			Subtotal:					55,11000	55,11000
Materials									
	BG16	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 100A	3,000	x	41,80000	=	125,40000	
			Subtotal:					125,40000	125,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		180,51000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		180,51000

P-7 01-1.7 u Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 150A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta.
Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica

Rend.: 1,000 181,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,75000	=	29,75000	
	A012	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
			Subtotal:					55,11000	55,11000
Materials									
	BG17	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 150A	3,000	x	42,21000	=	126,63000	
			Subtotal:					126,63000	126,63000

COST DIRECTE		181,74000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		181,74000

P-8 01-1.8 u Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 200A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta.
Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica

Rend.: 1,000 181,53 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,75000	=	29,75000	
	A012	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
			Subtotal:					55,11000	55,11000
Materials									
	BG18	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 200A	3,000	x	42,14000	=	126,42000	
			Subtotal:					126,42000	126,42000

COST DIRECTE		181,53000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		181,53000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-9	01-1.9	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 250A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	Rend.:	1,000	183,30	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,75000	=	29,75000	
			Subtotal:					55,11000	55,11000
Materials									
	BG19	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 250A	3,000	x	42,73000	=	128,19000	
			Subtotal:					128,19000	128,19000
			COST DIRECTE						183,30000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						183,30000

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-10	01-1.10	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 400A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	Rend.:	1,000	421,95	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,75000	=	29,75000	
			Subtotal:					55,11000	55,11000
Materials									
	BG110	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 400A	3,000	x	122,28000	=	366,84000	
			Subtotal:					366,84000	366,84000
			COST DIRECTE						421,95000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						421,95000

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-11	01-1.11	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 500A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	Rend.:	1,000	427,35	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,75000	=	29,75000	
					Subtotal:			55,11000	55,11000
Materials									
	BG111	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 500A	3,000	x	124,08000	=	372,24000	
					Subtotal:			372,24000	372,24000
					COST DIRECTE				427,35000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				427,35000

P-12 01-1.12 u Receptor de senyal LoRa amb convertidor a protocol Modbus, model RX Modbus 500-302 de Enless Wireless, o equivalent, per rebre les dades dels totalitzadors de polsos sense fils de les agrupacions WX mitjançant tecnologia LoRa I traduir-les a registres Modbus disponibles per als concentradors de dades. Integra tant el protocol Modbus RTU com Modbus TCP. Alimentació de xarxa.
Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions

Rend.: 1,000 484,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	2,500	/R x	29,75000	=	74,37500	
	A012	h	Ajudant electricista	2,500	/R x	25,36000	=	63,40000	
					Subtotal:			137,77500	137,77500
Materials									
	BG1121	u	Receptor de senyal LoRa amb convertidor a protocol Modbus Enless Wireless RX Modbus 500-302 o equiva	1,000	x	264,62000	=	264,62000	
	BG1122	u	Antena de llarg abast exterior	1,000	x	66,00000	=	66,00000	
	BPP112	u	Part proporcional d'accessoris per al receptor de senyal LoRa	1,000	x	16,53000	=	16,53000	
					Subtotal:			16,53000	16,53000
					COST DIRECTE				484,92500
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				484,92500

P-13 01-1.13 u Repetidor de senyal LoRa, model RX Repeater 600-301 de Enless Wireless, o equivalent, compatible amb el receptor de senyal LoRa, per amplicar la cobertura en agrupacions on algun comptador queda a una distància superior a 100m. Alimentació de xarxa.
Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions

Rend.: 1,000 429,82 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	29,75000	=	44,62500	
					Subtotal:			82,66500	82,66500
Materials									
	BG1131	u	Repetidor de senyal LoRa Enless Wireless RX Repeater 600-301 o equivalent	1,000	x	264,62000	=	264,62000	
	BG1122	u	Antena de llarg abast exterior	1,000	x	66,00000	=	66,00000	
	BPP113	u	Part proporcional d'accessoris per al repetidor de senyal LoRa	1,000	x	16,53000	=	16,53000	
					Subtotal:			16,53000	16,53000
				COST DIRECTE					429,81500
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					429,81500

P-14 01-1.14 u Totalitzador de polsos amb enviament per LoRa, model TX Pulse 600-036 de Enless Wireless, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos dels comptadors d'aigua de les agrupacions WX. Enviament de les dades de polsos al receptor de senyal LoRa. Alimentat amb piles de 3,6V i autonomia mínima de 5 anys amb enviaments quart-horaris.
Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions

Rend.: 1,000 182,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,75000	=	29,75000	
	A012	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
					Subtotal:			55,11000	55,11000
Materials									
	BG114	u	Totalitzador de polsos amb enviament per LoRa Enless Wireless TX Pulse 600-036 o equivalent	1,000	x	121,50000	=	121,50000	
	BPP114	u	Part proporcional d'accessoris per al totalitzador de polsos LoRa	1,000	x	6,08000	=	6,08000	
					Subtotal:			6,08000	6,08000
				COST DIRECTE					182,69000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					182,69000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-15	01-1.15	u	Emissor de polsos model HRI de Sensus per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Sensus que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions	Rend.: 1,000	80,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,75000	=	7,43750	
	A012	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
			Subtotal:					13,77750	13,77750
Materials									
	BG115	u	Emissor de polsos Sensus HRI	1,000	x	66,25000	=	66,25000	
			Subtotal:					66,25000	66,25000
			COST DIRECTE						80,02750
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						80,02750

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-16	01-1.16	u	Emissor de polsos de Conthidra per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Janz que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions	Rend.: 1,000	123,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,75000	=	7,43750	
			Subtotal:					13,77750	13,77750
Materials									
	BG116	u	Emissor de polsos Conthidra	1,000	x	109,40000	=	109,40000	
			Subtotal:					109,40000	109,40000
			COST DIRECTE						123,17750
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						123,17750

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-17	01-1.17	u	Emissor de polsos model Cyble Sensor de Itron per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Itron que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions	Rend.: 1,000	89,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,75000	=	7,43750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:	13,77750		13,77750
Materials									
	BG117	u	Emissor de polsos Itron Cyble Sensor	1,000	x	75,61000	=	75,61000	
						Subtotal:	75,61000		75,61000
						COST DIRECTE			89,38750
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			89,38750

P-18 01-1.18 u Emissor de polsos compatible amb el model JS4-04, per a l'emissió de polsos proporcionals al consum del mateix. Inclòs muntatge i connexions — Rend.: 1,000 — 93,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,75000	=	7,43750	
						Subtotal:		13,77750	13,77750
Materials									
	BG118	u	Emissor de polsos JS4-04	1,000	x	80,00000	=	80,00000	
						Subtotal:		80,00000	80,00000
						COST DIRECTE			93,77750
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			93,77750

P-19 01-1.19 u Comptador d'energia elèctrica de mesura directa trifàsic model CEM C21-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits trifàsics a monitoritzar. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU.
Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions — Rend.: 1,000 — 367,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	25,36000	=	76,08000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	29,75000	=	89,25000	
						Subtotal:		165,33000	165,33000
Materials									
	BG20	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa trifàsic Circutor CEM-C21-485-T1-MID	1,000	x	192,52000	=	192,52000	
	BP20	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'energia elèctrica de mesura directa	1,000	x	9,63000	=	9,63000	
						Subtotal:		9,63000	9,63000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		367,48000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		367,48000

	01.1.19	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa trifàsic model CEM C21-485-T1-MID de Circutor	Rend.: 1,000	0,00	€

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

P-20	02-2.1	u	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 2,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41201 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	Rend.: 1,000	244,48	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A014	h	Ajudant lampista	3,000	/R x	25,36000	=	76,08000	
	A013	h	Oficial 1a lampista	3,000	/R x	29,75000	=	89,25000	
					Subtotal:			165,33000	165,33000
Materials									
	BG201	u	Comptador d'aigua de raig únic de 2,5 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41201 o equivalen	1,000	x	65,52000	=	65,52000	
	BPP201	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig únic	1,000	x	13,63000	=	13,63000	
					Subtotal:			13,63000	13,63000

COST DIRECTE		244,48000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		244,48000

P-21	02-2.2	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 6,3 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41117 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	Rend.: 1,000	511,40	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A014	h	Ajudant lampista	4,000	/R x	25,36000	=	101,44000	
	A013	h	Oficial 1a lampista	4,000	/R x	29,75000	=	119,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		220,44000	220,44000
Materials								
	BG202	u	Comptador d'aigua de raig múltiple de 6,3 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41117 o equiv	1,000	x 249,70000	=	249,70000	
	BPP202	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig múltiple	1,000	x 41,26000	=	41,26000	
					Subtotal:		41,26000	41,26000
					COST DIRECTE			511,40000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			511,40000

P-22	02-2.3	u	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 1,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41200 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	Rend.:	1,000		239,31	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013	h	Oficial 1a lampista	3,000	/R x 29,75000	= 89,25000		
	A014	h	Ajudant lampista	3,000	/R x 25,36000	= 76,08000		
					Subtotal:	165,33000		165,33000
Materials								
	BG203	u	Comptador d'aigua de raig únic de 1,5 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41200 o equivalen	1,000	x 61,02000	= 61,02000		
	BPP203	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig únic	1,000	x 12,96000	= 12,96000		
					Subtotal:	12,96000		12,96000
					COST DIRECTE			239,31000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			239,31000

P-23	02-2.4	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 10 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41118 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	Rend.:	1,000		532,10	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013	h	Oficial 1a lampista	4,000	/R x 29,75000	= 119,00000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A014	h	Ajudant lampista	4,000	/R x	25,36000	= 101,44000	
					Subtotal:		220,44000	220,44000
Materials								
	BG204	u	Comptador d'aigua de raig múltiple de 10 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41118 o equiva	1,000	x	267,70000	= 267,70000	
	BPP204	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig múltiple	1,000	x	43,96000	= 43,96000	
					Subtotal:		43,96000	43,96000
					COST DIRECTE			532,10000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			532,10000

P-24 02-2.5 u Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 160 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41153 de Salvador Escoda o equivalent.
Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris

Rend.: 1,000 1.251,65 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A014	h	Ajudant lampista	6,000	/R x	25,36000	= 152,16000	
	A013	h	Oficial 1a lampista	6,000	/R x	29,75000	= 178,50000	
					Subtotal:		330,66000	330,66000
Materials								
	BG205	u	Comptador d'aigua Woltmann de 160 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41153 o equivalent	1,000	x	797,55000	= 797,55000	
	BPP205	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua Woltmann	1,000	x	123,44000	= 123,44000	
					Subtotal:		123,44000	123,44000
					COST DIRECTE			1.251,65000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.251,65000

P-25 02-2.6 u Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 250 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41155 de Salvador Escoda o equivalent.
Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris

Rend.: 1,000 1.593,20 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013	h	Oficial 1a lampista	6,000	/R x	29,75000	=	178,50000	
	A014	h	Ajudant lampista	6,000	/R x	25,36000	=	152,16000	
					Subtotal:			330,66000	330,66000
Materials									
	BG206	u	Comptador d'aigua Woltmann de 250 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41155 o equivalent	1,000	x	1.094,55000	=	1.094,55000	
	BPP206	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua Woltmann	1,000	x	167,99000	=	167,99000	
					Subtotal:			167,99000	167,99000
					COST DIRECTE				1.593,20000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.593,20000

P-26 02-2.7 u Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 16 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41119 de Salvador Escoda o equivalent.
Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris

Rend.: 1,000 — 786,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013	h	Oficial 1a lampista	4,000	/R x	29,75000	=	119,00000	
	A014	h	Ajudant lampista	4,000	/R x	25,36000	=	101,44000	
					Subtotal:			220,44000	220,44000
Materials									
	BG207	u	Comptador d'aigua de raig múltiple de 16 m3/h amb emissor de polsos amb emissor de polsos Salvador E	1,000	x	488,70000	=	488,70000	
	BPP207	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig múltiple	1,000	x	77,11000	=	77,11000	
					Subtotal:			77,11000	77,11000
					COST DIRECTE				786,25000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				786,25000

P-27 03-3.1 u Armari de polièster exterior, dimensions 310x215x160mm, amb protecció mínima IP65 i capacitat per a 24 mòduls de carril DIN, tipus Thalassa PLM de Schneider Electric, o equivalent.
Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre farola o paret, muntatge i fixació

Rend.: 1,000 — 301,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	25,36000	=	50,72000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A011	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	29,75000	=	59,50000	
					Subtotal:			110,22000	110,22000
Materials									
	BG301	u	Armari de poliester exterior de 24 mòduls Schneider Electric Thalassa PLM o similar	1,000	x	182,19000	=	182,19000	
	BPP301	u	Part proporcional d'accessoris per al quadre elèctric	1,000	x	9,11000	=	9,11000	
					Subtotal:			9,11000	9,11000
					COST DIRECTE				301,52000
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				301,52000

P-28 03-3.2 u Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 12 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent.
Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació

Rend.: 1,000 187,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	29,75000	=	44,62500	
	A012	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000	
					Subtotal:			82,66500	82,66500
Materials									
	BG302	u	Caixa estanca de superfície de 12 mòduls Schneider Electric Kaedra o similar	1,000	x	99,66000	=	99,66000	
	BPP302	u	Part proporcional d'accessoris per al quadre elèctric	1,000	x	4,98000	=	4,98000	
					Subtotal:			4,98000	4,98000
					COST DIRECTE				187,30500
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				187,30500

P-29 03-3.3 u Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 18 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent.
Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació

Rend.: 1,000 228,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	29,75000	=	44,62500	
					Subtotal:			82,66500	82,66500
Materials									
	BG303	u	Caixa estanca de superfície de 18 mòduls Schneider Electric Kaedra o similar	1,000	x	138,54000	=	138,54000	
	BPP303	u	Part proporcional d'accessoris per al quadre elèctric	1,000	x	6,93000	=	6,93000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			6,93000	6,93000
				COST DIRECTE				228,13500
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				228,13500

P-30 03-3.4 u Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 36 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent.
Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació

Rend.: 1,000 342,43 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	29,75000	=	44,62500	
			Subtotal:					82,66500	82,66500
Materials									
	BG304	u	Caixa estanca de superfície de 36 mòduls Schneider Electric Kaedra o similar	1,000	x	247,39000	=	247,39000	
	BPP304	u	Part proporcional d'accessoris per al quadre elèctric	1,000	x	12,37000	=	12,37000	
			Subtotal:					12,37000	12,37000
			COST DIRECTE						342,42500
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						342,42500

P-31 03-3.5 m Carril DIN per a col·locació d'equips de telegestió I el material elèctric auxiliar corresponent en quadres existents.
Inclòs accessoris per a la col·locació del carril muntatge

Rend.: 1,000 60,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,75000	=	29,75000	
	A012	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
			Subtotal:					55,11000	55,11000
Materials									
	BG305	m	Carril DIN	1,000	x	5,45000	=	5,45000	
	BPP305	u	Part proporcional d'accessoris per al quadre elèctric	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
			Subtotal:					0,27000	0,27000
			COST DIRECTE						60,83000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						60,83000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-32	04-4.1	u	SAI de 500VA de potència, tipus SPS ONE 500 o equivalent, per al subministrament ininterromput en centralitzacions on el node CCTV no en disposa o està situat a una llarga distància. Inclòs accessoris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions	Rend.: 1,000	145,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	29,75000	=	44,62500	
					Subtotal:			82,66500	82,66500
Materials									
	BG401	u	SAI de 500VA Salicru SPS ONE 500 o equivalent	1,000	x	59,55000	=	59,55000	
	BPP401	u	Part proporcional d'accessoris per al SAI	1,000	x	2,98000	=	2,98000	
					Subtotal:			2,98000	2,98000
						COST DIRECTE			145,19500
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			145,19500

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-33	04-4.2	u	Interruptor magnetotèrmic automàtic, de corrent nominal de 6A, corba C, 1P+N i 1 mòdul de carril DIN, tipus A9P54606 de Schneider Electric o equivalent, per a protegir les agrupacions MX. Inclòs muntatge i connexions	Rend.: 1,000	49,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,75000	=	14,87500	
	A012	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	25,36000	=	12,68000	
					Subtotal:			27,55500	27,55500
Materials									
	BG402	u	Interruptor magnetotèrmic automàtic de 6A, corba C, Schneider Electric A9P54606 o equivalent	1,000	x	22,07000	=	22,07000	
					Subtotal:			22,07000	22,07000
						COST DIRECTE			49,62500
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			49,62500

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-34	04-4.3	u	Base de corrent schuko per a carril DIN amb TTL de 16A. Inclòs muntatge i connexions	Rend.: 1,000	33,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,75000	=	14,87500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	25,36000	=	12,68000	
					Subtotal:			27,55500	27,55500
Materials									
	BG403	u	Base de corrent schuko per a carril DIN	1,000	x	5,79000	=	5,79000	
					Subtotal:			5,79000	5,79000
				COST DIRECTE					33,34500
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					33,34500

P-35 05-5.1 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2.
Inclòs muntatge en metres

Rend.: 1,000 2,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,75000	=	1,19000	
	A012	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	25,36000	=	1,01440	
					Subtotal:			2,20440	2,20440
Materials									
	BG501	m	Cable F/UTP categoria 6 amb aïllament de poliolefina I coberta de PVC, no propagador de la flama seg	1,000	x	0,72000	=	0,72000	
					Subtotal:			0,72000	0,72000
				COST DIRECTE					2,92440
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,92440

P-36 05-5.2 m Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums.
Inclòs muntatge. En metres

Rend.: 1,000 5,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	25,36000	=	1,67376	
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,066	/R x	29,75000	=	1,96350	
					Subtotal:			3,63726	3,63726
Materials									
	BG502	m	Cable conductor de coure amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla mecàn	1,000	x	1,81000	=	1,81000	
					Subtotal:			1,81000	1,81000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		5,44726
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,44726

P-37 05-5.3 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V.
Inclòs muntatge. En metres

Rend.: 1,000 5,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,75000	=	2,97500	
	A012	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
					Subtotal:			5,51100	5,51100
Materials									
	BG503	m	Tub flexible corrugat de PVC de 20 mm de diàmetre I no propagador de la flama	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
					Subtotal:			0,27000	0,27000

COST DIRECTE		5,78100
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,78100

P-38 05-5.4 m Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada.
Inclòs accessoris per a la correcta instal·lació i muntatge. En metres

Rend.: 1,000 13,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A011	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	29,75000	=	6,84250	
	A012	h	Ajudant electricista	0,230	/R x	25,36000	=	5,83280	
					Subtotal:			12,67530	12,67530
Materials									
	BG504	m	Tub rígid de PVC de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant I no propagador de la flama	1,000	x	0,80000	=	0,80000	
	BPP504	u	Part proporcional d'accessoris per al tub rígid de PVC	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
					Subtotal:			0,04000	0,04000

COST DIRECTE		13,51530
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,51530

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-39	06-6.1	u	Subministrament, muntatge I configuració del node de control de lluminària del sistema Helios, o equivalent. Inclòs desmuntar lluminària, muntar node, configurar i proves de funcionament.	Rend.:	1,000				198,05 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A015	h	Tècnic configuració	0,500	/R x	38,96000	=	19,48000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	29,75000	=	44,62500	
					Subtotal:			64,10500	64,10500
Maquinària									
	BM001	h	Plataforma elevadora	1,000	/R x	39,44000	=	39,44000	
					Subtotal:			39,44000	39,44000
Materials									
	BG601	u	Node de telegestió Witech o compatible amb el sistema instal?lat al Port	1,000	x	90,00000	=	90,00000	
	BPP601	u	Part proporcional d'accessoris per al node de telegestió	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
					Subtotal:			4,50000	4,50000
				COST DIRECTE					198,04500
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					198,04500
P-40	06-6.2	u	Subministrament, muntatge i configuració del sistema de control al quadre del sistema Helios, o equivalent. Inclòs adaptar el quadre, instal·lar el control i fer les proves de funcionament	Rend.:	1,000				1.783,52 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A015	h	Tècnic configuració	12,000	/R x	38,96000	=	467,52000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	16,000	/R x	29,75000	=	476,00000	
					Subtotal:			943,52000	943,52000
Materials									
	BG602	u	Centraleta, analitzador de xarxa I transformador del sistema de telegestió compatible amb el sistema	1,000	x	800,00000	=	800,00000	
	BPP602	u	Part proporcional d'accessoris per al sistema de control al quadre	1,000	x	40,00000	=	40,00000	
					Subtotal:			40,00000	40,00000
				COST DIRECTE					1.783,52000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.783,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-41	06-6.3	u	Subministrament, muntatge i configuració del servidor intermig del sistema Helios, o equivalent. Inclòs adaptar el quadre, instal·lar servidor intermig i fer les proves de funcionament	Rend.: 1,000	859,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A015	h	Tècnic configuració	4,000	/R x	38,96000	=	155,84000	
	A011	h	Oficial 1a electricista	6,000	/R x	29,75000	=	178,50000	
					Subtotal:			334,34000	334,34000
Materials									
	BG603	u	Servidor intermig Helios o compatible amb el sistema instal·lat al port	1,000	x	500,00000	=	500,00000	
	BPP603	u	Part proporcional d'accessoris per al sistema de control al quadre	1,000	x	25,00000	=	25,00000	
					Subtotal:			25,00000	25,00000

COST DIRECTE		859,34000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		859,34000

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-42	06-6.4	u	Servidor al núvol del sistema Helios, o equivalent. Llicència anual	Rend.: 1,000	750,00 €

COST DIRECTE		750,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**750,0000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-43	07-7.1	u	Plataforma elevadora per a la manipulació I muntatge de tots quadres ubicats en punts elevats de façanes o faroles d'enllumenat. Aquests quadres estan ubicats a les següents agrupacions: ARE: M2, W2, W6, W7 VIL: M1	Rend.: 1,000	631,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	BM001	h	Plataforma elevadora	16,000	/R x	39,44000	=	631,04000	
					Subtotal:			631,04000	631,04000

COST DIRECTE		631,04000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		631,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/04/24 Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-44	08-8.1	u	Configuració de tots els equips de telegestió per tal d'integrar-los a la xarxa projectada: comptadors elèctrics existents, comptadors elèctrics nous, totalitzadors de polsos, dispositius LoRa I concentradors de dades. Posta en marxa de tota la instal·lació verificant el correcte enviament de dades a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Configuració i parametrització de tots els dispositius nous generats a la plataforma de gestió energètica, vinculació d'històrics, assignació a les corresponents localitzacions, configuració de relacions de polsos dels comptadors d'aigua	Rend.: 1,000	5.454,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A015	h	Tècnic configuració	140,000	/R x	38,96000	=	5.454,40000	
			Subtotal:					5.454,40000	5.454,40000
			COST DIRECTE						5.454,40000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						5.454,40000

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-45	09-9.1	u	Seguiment i revisió de documentació final d'obra GIS-BIM segons procediment O1.01 Procediment_general_SIG-PGS de Ports de la Generatitat, per a integrar-ho al sistema. Inclou: - Aixecament 3D i Dibuix CAD 3D de tots els elements nous i modificats dins l'àmbit de les obres, recollint tots els elements indicats i seguint les especificacions tècniques de la Cartografia de Ports de la Generalitat. -Incorporació GPKG a PostGIS. Control de qualitat del contingut dels arxius GPKG amb els elements nous. Esborrat o modificació dels elements originals del servidor PostGIS necessaris per a garantir l'encaix dels nous elements. Incorporació dels elements nous al servidor PostGIS seguint les especificacions tècniques del SIG de Ports de la Generalitat.	Rend.: 1,000	5.580,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A016	h	Tècnic Senior	120,000	/R x	46,50000	=	5.580,00000	
			Subtotal:					5.580,00000	5.580,00000
			COST DIRECTE						5.580,00000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						5.580,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-46	10-10.1	PA	Imprevistos	Rend.:	1,000		15.056,42	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Altres								
	P010	PA	Imprevistos	1,000	x	15.056,4200 =	15.056,42000	
					Subtotal:		15.056,42000	15.056,42000
				COST DIRECTE				15.056,42000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15.056,42000
P-47	11-11.1	u	Seguretat i Salut	Rend.:	1,000		3.764,10	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	12-12.1	u	Seguretat i salut en obra	1,000	x	3.764,10000 =	3.764,10000	
					Subtotal:		3.764,10000	3.764,10000
				COST DIRECTE				3.764,10000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3.764,10000
	12-12.1	u	Seguretat i salut en obra	Rend.:	1,000		3.764,10	€
				COST DIRECTE				3.764,10000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.764,1000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP20	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'energia elèctrica de mesura directa	9,63000	€
BPP11	u	Part proporcional d'accessoris per al gateway concentrador de dades	34,16000	€
BPP112	u	Part proporcional d'accessoris per al receptor de senyal LoRa	16,53000	€
BPP113	u	Part proporcional d'accessoris per al repetidor de senyal LoRa	16,53000	€
BPP114	u	Part proporcional d'accessoris per al totalitzador de polsos LoRa	6,08000	€
BPP12	u	Part proporcional d'accessoris per al totalitzador de polsos	23,10000	€
BPP13	u	Part proporcional d'accessoris per a la passarel·la de comunicacions	17,74000	€
BPP14	u	Part proporcional d'accessoris per al Switch Ethernet	5,26000	€
BPP15	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta	9,75000	€
BPP201	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig únic	13,63000	€
BPP202	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig múltiple	41,26000	€
BPP203	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig únic	12,96000	€
BPP204	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig múltiple	43,96000	€
BPP205	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua Woltmann	123,44000	€
BPP206	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua Woltmann	167,99000	€
BPP207	u	Part proporcional d'accessoris per al comptador d'aigua de raig múltiple	77,11000	€
BPP301	u	Part proporcional d'accessoris per al quadre elèctric	9,11000	€
BPP302	u	Part proporcional d'accessoris per al quadre elèctric	4,98000	€
BPP303	u	Part proporcional d'accessoris per al quadre elèctric	6,93000	€
BPP304	u	Part proporcional d'accessoris per al quadre elèctric	12,37000	€
BPP305	u	Part proporcional d'accessoris per al quadre elèctric	0,27000	€
BPP401	u	Part proporcional d'accessoris per al SAI	2,98000	€
BPP504	u	Part proporcional d'accessoris per al tub rígid de PVC	0,04000	€
BPP601	u	Part proporcional d'accessoris per al node de telegestió	4,50000	€
BPP602	u	Part proporcional d'accessoris per al sistema de control al quadre	40,00000	€
BPP603	u	Part proporcional d'accessoris per al sistema de control al quadre	25,00000	€
P010	PA	Imprevistos	15.056,42000	€

Annex 9 PLA DE RESIDUS

PLA DE RESIDUS

1. INTRODUCCIÓ

El present Annex té com a objecte definir la correcta gestió dels residus generats en la realització del projecte de RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN I ZPC

2. CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL PROJECTE

Les obres que seran objecte del present projecte estan situades als ports agrupats a continuació en dos lots:

Lot 1:

- Llançà (Alt Empordà)
- Port de la Selva (Alt Empordà)
- Roses (Alt Empordà)
- L'Escala (Alt Empordà)
- L'Estartit (Baix Empordà)
- Palamós (Baix Empordà)
- Sant Feliu de Guíxols (Baix Empordà)
- Blanes (La Selva)

Lot 2:

- Arenys de Mar (Maresme)
- Vilanova i la Geltrú (Garraf)

En concret, les feines corresponen amb la migració total dels sistemes de comunicacions actuals de les xarxes de telemesura del consum elèctric i hídric de les diferents instal·lacions existents de cada un dels ports, amb l'objectiu de modernitzar la infraestructura de telegestió.

L'abast de les afectacions del projecte a l'entorn i els residus que en deriven provenen de les següents actuacions:

- Construcció de l'envolupant de quadres
- Restes de cablejat de la instal·lació i embolcalls de components (comptadors, concentradors, recol·lector de polsos,...)

3. DEFINICIONS

Per una millor comprensió d'aquest document es relacionen diferents definicions dintre de l'abast de la gestió de residus a obres de construcció i demolició:

- **Residu**: Segons llei 10/98 es defineix residu a qualsevol substància u objecte del que es desprèn el seu posseïdor o del que tingui intenció u obligació de desfer-se'n.
- **Residu perillós**: Són matèries que en qualsevol estat físic o químic contenen elements o substàncies que poden representar un perill per al medi ambient, la salut humana o els recursos naturals. En darrer terme, es consideren residus

perillosos els indicats a la “Orden MAM/304/2002 per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus” i a la resta de normativa nacional i comunitària. També tindran consideració de residu perillós els envases i recipients que hagin contingut residus o productes perillosos.

- **Residus no perillosos**: Tots aquells residus no catalogats com a perillosos segons la definició anterior.
- **Residus inerts**: Aquell residu no perillós, que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni pateix reaccions físiques ni químiques ni de cap altra mena, no és biodegradable, no afecta negativament a d’altres matèries amb les que contacta de forma que pot donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. La lixivitat total, el contingut de contaminants del residu i la eco toxicitat del lixiviat han de ser insignificants i en particular no han de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o soterrades.
- **Residu de construcció i demolició**: Qualsevol substància u objecte que complint amb la definició de residu es genera a una obra de construcció i de demolició.
- **Codi LER/CER**: Codi de 6 dígits per identificar un residu segons la MAM/304/2002.
- **Productor de residus**: la persona física o jurídica titular de la llicència urbanística d’una obra de construcció o demolició; les obres que no requereixin llicència urbanística, tindran la consideració de productor de residus la persona física o jurídica titular del immoble objecte d’una obra de construcció o demolició.
- **Posseïdor de residus de construcció i demolició**: la persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i demolició i que no sigui el gestor de residus. En tot cas, tindrà la consideració de posseïdor la persona física o jurídica que executi l’obra de construcció o demolició, o sigui, el constructor, les subcontractes o els treballadors autònoms. En tot cas, no tindrà consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliena.
- **Volum aparent**: volum total de la massa de residus a obra, espai que ocupen acumulats sense compactar amb els espais buits que queden inclosos enmig. En darrer terme, és el volum que realment ocupen a l’obra.
- **Volum real**: Volum de la massa de residus sense comptar espais buits, és a dir, entenent una teòrica massa compactada dels mateixos.
- **Gestor de residus**: la persona o entitat pública o privada que realitzi qualsevol de les operacions que inclou la gestió del residus, sigui o no el productor dels mateixos. Han d’estar autoritzats o registrats per l’organisme autonòmic corresponent.
- **Destinació final**: Qualsevol de les operacions de valorització i eliminació de residus relacionades a la “Orden MAM/304/2002 per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus”.
- **Reutilització**: La utilització d’un producte usat amb la mateixa finalitat pel que va ser dissenyat originàriament.
- **Reciclat**: La transformació dels residus, dintre dels residus, dintre d’un procés de producció per a la seva finalitat inicial o per altres finalitats sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar mètodes que puguin ocasionar prejudicis al medi ambient.
- **Valorització**: Tot procediment que permeti aprofitar els recursos que contenen els residus sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar mètodes que puguin ocasionar perjudicis al medi ambient.
- **Eliminació**: Tot procediment dirigit, tant al vessament dels residus o a la seva destrucció, total o parcial, realitzant-se sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar mètodes que puguin provocar perjudicis al medi ambient.

4. MESURES DE PREVENCIÓ DE RESIDUS

Procedim a detallar diferents mesures generals de prevenció que tenen com a objectiu reduir la quantitat de residus que es puguin generar com a conseqüència de la realització d'aquesta obra:

- L'adquisició de materials es realitzarà ajustant la quantitat a les mesures reals de l'obra, ajustant al màxim les mateixes per evitar excedents de material al final de l'obra.
- Es sol·licitarà a les empreses subministradores que es redueixi al màxim la quantitat i volum dels embalatges.
- Si és possible, es prioritzarà l'adquisició de materials reciclables davant d'altres amb les mateixes prestacions de difícil o impossible reciclatge...
- Els envasos o suports de materials que puguin ser reutilitzats com els palets, s'evitarà que s'espatllin i es retornaran al proveïdor.
- S'optimitzarà la utilització de materials a l'obra evitant la sobre dosificació o l'execució amb malbaratament de material, especialment d'aquells que tinguin més incidència a la generació de residus.
- Tot el personal implicat a l'obra disposarà dels coneixements necessaris per a la prevenció de residus i correcta gestió dels mateixos.

5. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

L'execució de les obres es generarà els següents residus:

- Fusta (provinent dels palets de suport)
- Paper i plàstics (provinents dels embolcalls dels components)
- Coure (retalls del cablejat)
- Alumini (retalls del cablejat)

La classificació dels materials anteriors, segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), es mostra a continuació.

CODI CER	DESCRIPCIÓ RESIDU	Codis a extingir	
		VAL	TDR
170201	Fusta	V15	-
170203	Plàstic	V12	T12
170604	Materials d'Aïllament diferents dels especificats en els codis 170601/3	-	T12
170401	Coure	V41	-
170402	Alumini	V41	-
170301	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla	V71	T13
170404	Terra i pedres diferents a les especificacions en el codi 170503	V71	T15
170103	Teules i materials ceràmics	V71	T11

6. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

El promotor de les obres és Ports de la Generalitat.

Serà la Direcció Facultativa qui prengui la decisió de transferir els materials a reciclar o establir si són subjectes a reutilització.

El gestor de residus serà el titular de les instal·lacions on s'efectuïn les operacions de valorització i deposició dels residus.

Pel que fa a la deposició dels residus generats, serà el promotor qui proposarà el lloc.

7. VOLUM DE RESIDUS

S'ha estimat el volum de residus que es mostra a la taula següent:

Material	Tn	kg/m3	Volum m3
Fusta (palets)	0,10	430	0,23
Papers i plàstics (embolcalls)	0,01	50	0,20
Coure (retalls cablejats)	0,02	8900	0,0022
Alumini (retalls cablejats)	0,01	2750	0,0036

8. GESTIÓ DE RESIDUS

MARC LEGAL

L'estudi de gestió de residus del present projecte s'ha realitzat d'acord amb la normativa existent a tal efecte.

- DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, corresponents a la normativa catalana vigent.
- DECRET 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya, corresponent a la normativa catalana vigent.
- REIAL DECRET 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, corresponent a la normativa estatal vigent.

PROCÉS DE DECONSTRUCCIÓ

La deconstrucció dels residus generats fa referència al conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, de tal manera que es puguin revaloritzar. Per tal de facilitar el procés de reciclatge i la gestió completa dels residus, cal que els materials es disposin de forma homogènia i que no continguin materials perillosos.

La deconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components es puguin separar fàcilment des del moment en què són generats, restant disposats en ordre segons la seva naturalesa. Per tal de perseguir aquest objectiu, es disposaran diverses superfícies convenientment impermeabilitzades que acolliran els materials obtinguts, classificats segons la seva naturalesa. Serà prioritària la distinció entre els residus especials, no especials i inerts.
Es duran a terme les següents accions, per tal de realitzar correctament la separació anteriorment esmentada:

- Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels

- residus.
- Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus.
- Codi d'identificació segons el catàleg Europeu de Residus
- Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
- Naturalesa dels riscs. Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

Els objectius que persegueix l'aplicació del Pla de Gestió de Residus es poden resumir en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar la gestió dels residus.
- Minimitzar l'impacte ambiental del projecte, possible amb la correcta classificació en origen i gestió externa dels residus.

Es realitzarà un seguiment documental i visual, d'acord amb les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. A nivell documental, les comprovacions seran les següents:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

9. CÀLCUL DE LA PETJADA DE CO_2

A continuació es presenta el càlcul del a petjada de CO_2 relacionada amb l'obra el projecte de RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE ZPN i ZPC.

Per fer-ho, s'ha seguit la Guia de Quantificació d'Emissions de GEH en Contractes Públics V3 de 2020, redactada per l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic. Concretament, s'han les indicacions del capítol 3, on s'explica el procediment per a contractes d'obres.

La guia recomana l'ús de la Calculadora d'Emissions de GEH de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic. Permet calcular les emissions d'una organització mitjançant una estructura basada en la classificació de les emissions en directes i indirectes d'acord amb l'actualització 2018 de la ISON 14064-1. Incorpora els factors d'emissió de GEH de les categories següents: consum de combustibles en instal·lacions fixes i mòbils (transport), consum elèctric, fuites de gasos refrigerants, gestió de residus municipals i industrials, consum d'aigua de les xarxes urbanes, i consum de determinats productes. Per la resta de categories en que la calculadora no proporciona factors d'emissió de GEH, aquests poden ser introduïts directament per l'usuari.

Per als contractes d'obres, pel que fa a les emissions de GEH que poden estar associades a l'execució d'un contracte d'obres es diferencia entre:

- L'ús de maquinària i vehicles
- Els consums d'aigua i electricitat.

En el cas de maquinària i vehicles, es calcula en consum de litres de combustible consumits per a cada maquinària o vehicle. En el cas de les obres d'aquest projecte, s'han calculat les següents emissions directes per transport de passatgers amb vehicles terrestres:

- **Trajectes en furgoneta de gasoil de la parella d'oficial de 1a i ajudant**. Es preveuen 150 desplaçaments en total (15 per port de mitjana), amb una distància recorreguda de 100 km per dia (anada i tornada als ports de ZPC des de Barcelona i ZPN des de Girona), amb un consum de 12 L / 100km de combustible:

$$150\ dies\ \times\ \frac{100\ km}{dia}\ \times \frac{12\ L\ gasoil}{100\ km} = 1.800\ L\ gasoil$$

- **Trajectes en turisme de gasoil del tècnic encarregat de la direcció facultativa i del tècnic encarregat de la configuració i posada en marxa**. Es preveuen 12 desplaçaments en total per part de la direcció facultativa i 21 per part de la configuració i posada en marxa, amb una distància recorreguda de 90 km per dia (anada i tornada als ports de ZPC des de Barcelona i ZPN des de Girona), amb un consum de 8 L / 100km de combustible:

$$75\ dies\ \times\ \frac{100\ km}{dia}\ \times \frac{8\ L\ gasoil}{100\ km} = 600\ L\ gasoil$$

A nivell de consum indirecte, s'ha comptabilitzat el consum del mitjà elevador necessari a l'obra de la següent manera, donat que se suposa que no forma part de la flota del contractista:

- **Ús del mitja elevador per al muntatge de quadres en faroles o en façana a alçada**. Es preveu l'ús d'aquest mitjà elevador durant 7 dies (un dia per cadascun dels següents ports), on es contempla un consum de 8 L / h:

ZPN - 2G	Roses	1 dia
ZPN - 3G	L'Escala	1 dia
ZPN - 5G	Palamós	1 dia
ZPN - 6G	Sant Feliu de Guíxols	1 dia
ZPN - 7G	Blanes	1 dia
ZPC - 1B	Arenys de Mar	1 dia
ZPC - 4B	Vilanova i la Geltrú	1 dia

$$7\ dies\ \times\ \frac{8\ h}{dia}\ \times \frac{8\ L\ gasoil}{h} = 448\ gasoil$$

Per a la part de consum d'aigua i electricitat, s'han tingut en compte els següents supòsits:

- **Electricitat**. Consum en kWh estimat en funció de la dimensió de cada port i el nombre de comptadors a tele gestionar, destinat a l'ús de serres radials, trepants, portàtil per a la configuració, etc.
- **Aigua**. Consum de 2 L d'aigua per comptador canviat (169 comptadors en total), suposant que es fan proves de funcionament del circuit d'aigua posteriorment a la modificació. En la taula següent es mostra la previsió de comptadors a canviar en cada port.

Lot 1 - Zona Nord

ZPN - 1G	Port de la Selva	10 uts
ZPN - 2G	Roses	15 uts
ZPN - 3G	L'Escala	26 uts
ZPN - 4G	L'Estartit	9 uts
ZPN - 5G	Palamós	30 uts
ZPN - 6G	Sant Feliu de Guíxols	8 uts
ZPN - 7G	Blanes	15 uts
ZPN - 8G	Llançà	4 uts
Total		**117 uts**

Lot 2 - Zona Centre

ZPC - 1B	Arenys de Mar	44 uts
ZPC - 4B	Vilanova i la Geltrú	8 uts
Total		**52 uts**

$$169\ comptadors \times \frac{2\ L\ aigua}{comptador} = 338\ litres\ d'aigua$$

Tots aquests consums anteriors es consideren indirectes.

Introduïdes totes aquestes dades a la calculadora, es presenta la taula resum de càlculs a les següents pàgines. **S'obté una petjada de 5,99 tCO_2eq directes i 1,28 tCO_2eq indirectes, fent un total de 7,26 tCO_2eq**.

EMISSIONS I REMOCIONS DIRECTES								
CLASSIFICACIÓ D'ACORD ISO 14064-1:2018	GEH t CO_2eq	CO_2 t CO_2	CH_4 t CO_2 eq	N_2O t CO_2 eq	HFC's tCO_2eq	PFC's tCO_2eq	SF_6 tCO_2eq	NF_3 tCO_2eq
COMBUSTIÓ FONTS FIXES (INCLOU CH_4 i N_2O DE LA COMBUSTIÓ DE LA BIOMASSA)	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000				
COMBUSTIÓ FONTS MÒBILS (TRANSPORT)	5,98560	5,92961	0,00055	0,05544				
FUGITIVES	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Fugitives de refrigerants	0,00000	0,00000			0,00000	0,00000	0,00000	
Altres fugitives	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000			0,00000	0,00000
PROCÉS	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Emissions	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Remocions de processos industrials (informativa)	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
ÚS DEL SÒL, CANVIS EN L'ÚS DEL SÓL I SILVICULTURA	0,00000	0,00000		0,00000				
Emissions	0,00000	0,00000		0,00000				
Remocions (informativa)	0,00000	0,00000						
COMBUSTIÓ DE LA BIOMASSA (INFORMATIVA PEL CO_2 BIOGÈNIC)	0,00000	0,00000						
TOTAL DIRECTES	5,98560	5,92961	0,00055	0,05544	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000

EMISSIONS INDIRECTES	
	GEH t CO_2eq
ENERGIA ADQUIRIDA	**0,01684**
Consum electricitat	0,01684
Consum energia	0,00000
TRANSPORT	**0,52176**
Transport de distribució	0,52176
Transport in itinere	0,00000
Transport de clients i visitants	0,00000
Viatges de negoci	0,00000
SERVEIS UTILITZATS	**0,00004**
Tractament de residus	0,00000
Residus municipals o assimilables	0,00000
Altres residus	0,00000
Consum d'aigua	0,00004
Aigua provinent de la xarxa	0,00004
Aigua provinent d'altres fonts	0,00000
Altres serveis	0,00000
BENS COMPRATS	**0,00000**
Materials, matèries primeres i productes	0,00000
Remocions per carboni biogènic en materials (informativa)	0,00000
Producció d'energia adquirida	0,00000
Béns de capital	0,00000
ÚS DE PRODUCTES GENERATS PER L'ORGANITZACIÓ	**0,00000**
Ús de productes venuts per l'organització	0,00000
ALTRES EMISSIONS INDIRECTES	**0,00000**
Emissions	**0,00000**
Remocions (informativa)	**0,00000**
TOTAL INDIRECTES	**0,53864**
EMISSIONS GEH TOTALS (DIRECTES + INDIRECTES)	**2,88203**

Annex 9 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. INTRODUCCIÓ

En el present annex de Control de Qualitat es pretén garantir que els materials i les unitats d'obra compliran les condicions exigides quant a la seva qualitat.

2. ANTECEDENTS I OBJECTE DEL PROJECTE

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

L'adjudicatari de l'obra enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests control seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'enginyer consideri precisos per a la seva finalitat, podent en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals seran acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'enginyer que intervingui en la Direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte. Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en què es produeixi el seu acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 15 dies des del moment que es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a l'efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat, restant facultat el propietari per rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Annex 11 PLA DE SEGURETAT I SALUT

PLA DE SEGURETAT I SALUT

Compliment del R.D. 1627/97 de 24 d´Octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals té per objecte la determinació del cos bàsic de garanties i responsabilitats precís per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball.

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L´EXECUCIÓ DE L´OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

a. El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
b. L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
c. La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
d. El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
e. La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
f. La recollida dels materials perillosos utilitzats
g. L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
h. L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
i. La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
j. Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l´obra o prop de l'obra.

Els principis d´acció preventiva establerts a l´article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d´acord amb els següents principis generals:
a. Evitar riscos
b. Avaluar els riscos que no es puguin evitar
c. Combatre els riscos a l'origen
d. Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
e. Tenir en compte l'evolució de la tècnica
f. Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
g. Planiflcar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
h. Adoptar mesures que posin per davant la protecció col.lectiva a la individual
i. Donar les degudes instruccions als treballadors
j. Adoptar les mesures necessàries a fi de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.
k. Preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador.

2. L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.
3. L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.
5. Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

L'acció preventiva en l'empresa es planificarà per l'empresari a partir d'una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors, que es realitzarà, amb caràcter general, tenint en compte la naturalesa de l'activitat, i en relació amb aquells que estiguin exposats a riscos especials. Igual avaluació haurà de fer-se en ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball.

D'alguna manera es podrien classificar les causes dels riscos en les categories següents:

- Insuficient qualificació professional del personal dirigent, caps d'equip i obrers.
- Ocupació de maquinària i equips en treballs que no corresponen a la finalitat per la qual van ser concebuts o a les seves possibilitats.
- Negligència en el maneig i conservació de les màquines i instal·lacions. Control deficient en l'explotació.
- Insuficient instrucció del personal en matèria de seguretat.

Referent a les màquines eina, els riscos que poden sorgir en manejar-les es poden resumir en els següents punts:

- Es pot produir un accident o deterioració d'una màquina si s'engega sense conèixer la seva manera de funcionament.

- La lubricació deficient condueix a un desgast prematur pel que els punts de greixatge manual han de ser greixats regularment.
- Pot haver-hi certs riscos si alguna palanca de la màquina no està en la seva posició correcta.
- El resultat d'un treball pot ser poc exacte si les guies de les màquines es desgasten, i per això cal protegir-les contra la introducció d'encenalls.
- Pot haver-hi riscos mecànics que es derivin fonamentalment dels diversos moviments que realitzin les diferents parts d'una màquina i que poden provocar que l'operari:
    - Entri en contacte amb alguna part de la màquina o ser atrapat entre ella i qualsevol estructura fixa o material.
    - Sigui copejat o arrossegat per qualsevol part en moviment de la màquina.
    - Ser copejat per elements de la màquina que resultin projectats.
    - Ser copejat per altres materials projectats per la màquina.
- Pot haver-hi riscos no mecànics tals com els derivats de la utilització d'energia elèctrica, productes químics, generació de soroll, vibracions, radiacions, etc.

Els moviments perillosos de les màquines es classifiquen en quatre grups:

- Moviments de rotació. Són aquells moviments sobre un eix amb independència de la inclinació del mateix i encara quan girin lentament. Es classifiquen en els següents grups:
    - Elements considerats aïlladament tals com a arbres de transmissió, plançons, broques, acoblaments.
    - Punts d'atrapament entre engranatges i eixos girant i altres fixes o dotades de desplaçament lateral a elles.
- Moviments alternatius i de translació. El punt perillós se situa en el lloc on la peça dotada d'aquest tipus de moviment s'aproxima a una altra peça fixa o mòbil i la sobrepassa.
- Moviments de translació i rotació. Les connexions de bieles i plançons amb rodes i volants són alguns dels mecanismes que generalment estan dotades d'aquest tipus de moviments.
- Moviments d'oscil·lació. Les peces dotades de moviments d'oscil·lació pendular generen punts de ”tijera“ entre elles i altres peces fixes.

Les activitats de prevenció hauran de ser modificades quan s'apreciï per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos a l'apartat anterior, la seva inadequació a les finalitats de protecció requerits.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres whicles, atrapades
- Interferències amb Instal•lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitjes, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós

- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Instal·lacions

- Interferències amb Instal.lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (ANNEX II DEL R.D.1627/1997)

1. Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.

3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de tenes subterranis
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
8. Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

4. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent. Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsol, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules

- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació.
- Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsol, ediflcacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

5. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especifícat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

6. NORMATIVA APLICABLE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ Directiva 92/57/CEE, de 24 de juny de 2014 (DO: 26/08/92)

Disposicions mínimes de seguretat i de salut que s' han d' aplicar en les obres de construccions temporals o mòbils.

- RD 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE: 25/10/97)
  Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut en les obres de construcció
- Transposició de la Directiva 92/57/CEE
  Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques
- Llei 31/1995 de 8 de novembre (BOE: 10/11/95)
  Prevenció de riscos laborals

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- RD 39/1997 de 17 de gener (BOE: 31/01/97)
  Reglament dels Serveis de Prevenció
- RD 485/1997 de 14 de abríl (BOE: 23/04/97)
  Disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball
- RD 486/1997 de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)
  Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball
  En el capítol 1 exclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.
  Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Segurídad e Higiene en el trabajo (0.09/03/1971)
- RD 487/1997 de 14 de abríl (BOE: 23/04/97)
  Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que entranya riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors
- RD 488/97 de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)
  Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització
- RD 664/1997 de 12 de maig (BOE: 24/05/97)
  Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l' exposició a agents biològics durant el treball
- RD 665/1997 de 12 de maig (BOE: 24/05/97)
  Protecció dels treballadors contra els riuats relacionats amb l' exposició a agents cancerígens durant el treball
- RD 773/1997 de 30 de maig (BOE: 12/06/97)
  Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització pels treballadors de equips de protecció individual
- RD 1215/1997 de 18 dejuli (BOE: 07/08/97)
  Disposicions mínimes de segurítat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
  Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball.
  Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Segurítat i Higiene en el treball (0. 09/03/1971)

0. de 20 de maig de 1952 (BOE: 15/06/52). Reglament de Seguretat i Higiene del Treball en la indústria de la Construcció
Modificacions:

- 0. de 10 de desembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
- 0. de 23 de setembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
- Art. 100 a 105 derogats per 0. de 20 de gener de 1956

0. de 31 de gener de 1940. Bastides: Cap. VII, art. 66° a 74° (BOE: 03/02/40). Reglament general sobre Seguretat i Higiene

0. de 28 d' agost de 1970. Art. 1° a 4°, 183° a 291° i Annexos I i II (BOE: 05/09/70; 09/09/70). Ordenança del treball per a les industries de la Construcció, vidre i ceràmica
Correcció d'errades: BOE: 17/10/70

0. de 20 de setembre de 1986 (BOE: 13/10/86). Model de llibre d'incidències corresponent a les obres en què sigui l'estudi de Seguretat i Higiene
Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

0. de 16 de desembre de 1987 (BOE: 29/12/87). Nous models per a la notificació d' accidents de treball i instruccions per a la seva compliment i tramitació

0. de 31 d'agost de 1987 (BOE: 18/09/87). Senyalització, abalisament, neteja i terminació d' obres fixes en vies fora de poblat

0. de 23 de maig de 1977 (BOE: 14/06/77). Reglament d' aparells elevadors per a obres
Modificació: 0. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

0. de 28 de 1988 (BOE: 07/07/88). Instrucció Tècnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglament d' Aparells d' elevació i Manutenció referent a grues-torre desmuntables per a obres
Modificació: 0. de 16 de abríl de 1990 (BOE: 24/04/90)

0. de 31 d'octubre de 1984 (BOE: 07/11/84). Reglament sobre els treballs amb risc d'amiant

0. de 7 de gener de 1987 (BOE: 15/01/87). Normes complementaries del Reglament sobre seguretat dels treballs amb risc de amiant

RD 1316/1989 de 27 d'octubre (BOE: 02/11/89). Protecció als treballadors davant els riscos de l'exposició al soroll durant el treball

0. de 9 de març de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71). Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball
Correcció d'errades: BOE: 06/04/71
Modificació: BOE: 02/11/89
Derogats alguns capítols per Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997 RD 773/1997 iRD 1215/1997

0. de 12 de gener de 1998 (DOG: 27/01/98). S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

Resolucions aprovatòries de Normes tècniques Reglamentàries per a diferents mitjans de protecció personal de treballadors:

- R. de 14 de desembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metàl·lics
- R. de 28 de novembre de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectors auditius
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantalles per a soldadors. Modificació: BOE: 24/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guants aïllants d'electricitat. Modificació: BOE: 25/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics. Modificació: BOE: 27/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetes aïllants de maniobres. Modificació: BOE: 28/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equips de protecció personal de vies respiratòries. Normes comunes i adaptadors facials. Modificació: BOE: 29/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics. Modificació: BOE: 30/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: mascarelles auto filtrants. Modificació: BOE: 31/10/75

- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres químics i mixtos contra amoníac. Modificació: BOE: 01/11/75
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

Annex 12 PLA D'OBRES

Lot 1 - Zona Portuària Nord

ACTIVITAT	IMPORT PEM	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Equips de telegestió	125.375,04 €																								
Substitució de comptadors d'aigua	30.940,29 €																								
Quadres elèctrics	13.960,76 €																								
Material elèctric auxiliar	11.012,51 €																								
Cablejat	13.573,60 €																								
Mitjans elevadors	1.577,60 €																								
Configuració i posta en marxa	13.636,00 €																								
Implementació BIM-GIS	11.625,00 €																								
Seguretat I Salut	3.990,63 €																								
Imprevistos	13.302,11 €																								
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	238.993,54 €																								

TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES	6 mesos	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
CERTIFICACIONS MENSUALS D'OBRES		45.354,36 €	53.678,78 €	55.256,38 €	59.133,18 €	14.149,02 €	11.421,82 €
CERTIFICACIÓ TOTAL ACUMULADA		45.354,36 €	99.033,14 €	154.289,51 €	213.422,69 €	227.571,72 €	238.993,54 €
% CERTIFICACIONS MENSUALS D'OBRES		19%	22%	23%	25%	6%	5%

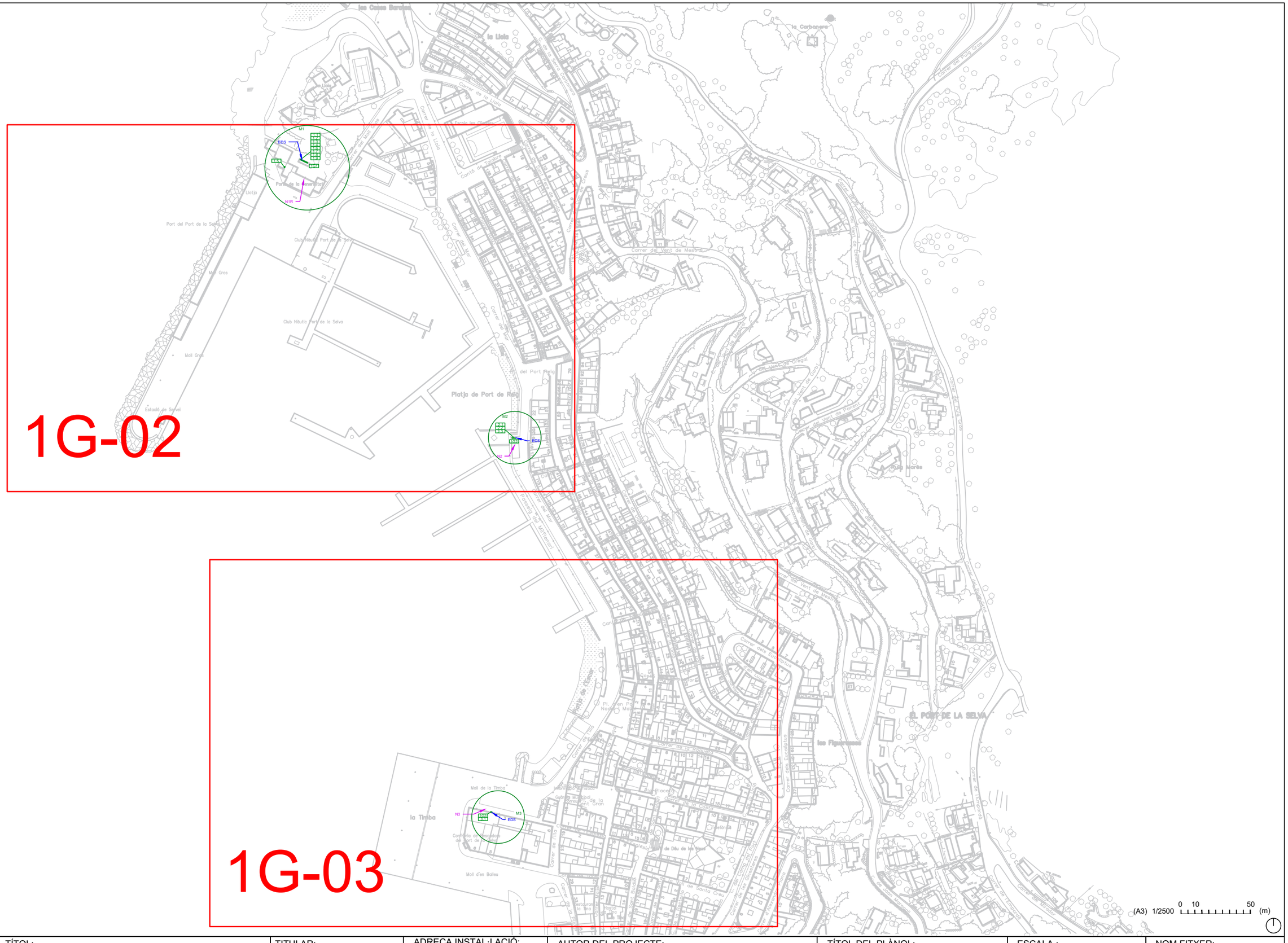
Lot 2 - Zona Portuària Centre

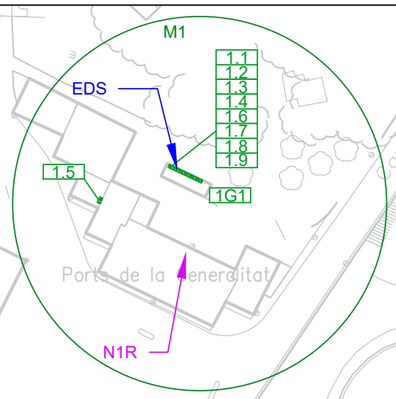
ACTIVITAT	IMPORT PEM	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Equips de telegestió	59.453,87 €																				
Substitució de comptadors d'aigua	19.142,09 €																				
Quadres elèctrics	5.068,77 €																				
Material elèctric auxiliar	5.094,55 €																				
Cablejat	9.305,80 €																				
Sistema de control d'enllumenat	141.479,46 €																				
Mitjans elevadors	631,04 €																				
Configuració i posta en marxa	5.454,40 €																				
Implementació BIM-GIS	5.580,00 €																				
Seguretat I Salut	3.764,10 €																				
Imprevistos	15.056,42 €																				
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	270.030,50 €																				

TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES	5 mesos	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
CERTIFICACIONS MENSUALS D'OBRES		64.248,76 €	68.629,61 €	71.356,81 €	59.241,23 €	6.554,10 €
CERTIFICACIÓ TOTAL ACUMULADA		64.248,76 €	132.878,36 €	204.235,17 €	263.476,40 €	270.030,50 €
% CERTIFICACIONS MENSUALS D'OBRES		24%	25%	26%	22%	2%
% CERTIFICACIÓ TOTAL ACUMULADA		24%	49%	76%	98%	100%

Document núm.2 PLÀNOLS

PLÀNOLS LOT 1


1G-02
1G-03
M1
EDS
N1R
M2
N2
M3
N3
Les Cases Barques
la Lleia
la Carbonera
Carrer de la Lleia
Carrer del Mar
Carrer de Tramuntana
Carrer del Vent de Mestral
Carrer del Vent de Gregal
Carrer del Vent de Ponent
Carrer del Vent de Llevant
Carrer del Puig Gros
Carrer de la Muralla
Carrer de la Riera
Carrer de la Font
Carrer de la Creu
Carrer de la Verge del Carme
Carrer de la Verge de Montserrat
Carrer de la Verge de Lourdes
Carrer de la Verge de Fàtima
Carrer de la Verge de Guadalupe
Carrer de la Verge de Rosa Mística
Carrer de la Verge de Nuria
Carrer de la Verge de Gràcia
Carrer de la Verge de Pilar
Carrer de la Verge de Montgrí
Carrer de la Verge de Port
Carrer de la Verge de Roca
Carrer de la Verge de Mar
Carrer de la Verge de Cinta
Carrer de la Verge de Sant Ramon
Carrer de la Verge de Sant Pere
Carrer de la Verge de Sant Pau
Carrer de la Verge de Sant Joan
Carrer de la Verge de Sant Josep
Carrer de la Verge de Sant Antoni
Carrer de la Verge de Sant Miquel
Carrer de la Verge de Sant Vicenç
Carrer de la Verge de Sant Martí
Carrer de la Verge de Sant Jaume
Carrer de la Verge de Sant Cristòfol
Carrer de la Verge de Sant Bartomeu
Carrer de la Verge de Sant Esteve
Carrer de la Verge de Sant Feliu
Carrer de la Verge de Sant Llorenç
Carrer de la Verge de Sant Sebastià
Carrer de la Verge de Sant Salvador
Carrer de la Verge de Sant Tomàs



Port de la Generalitat

Llotja

Port del Port de la Selva

Club Nàutic Port de la Selva

Moll Gros

Club Nàutic Port de la Selva

Moll Gros

Estació de Servei

Platja de Port de Reig

Pl. del Port Reig

Carrer del Mar

Carrer de la Unió

Carrer de Sant Pere de Roda

Carrer de Tramuntana

Carrer Nou

Cantó de Talabre

Escola Les Closes

(A3) 1/1000 0 5 10 15 20 (m)

- COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ
- 1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO
- COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ
- A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Port de la Selva 17489 - Port de la Selva	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 1G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 1G-02	DATA: Juliol de 2023

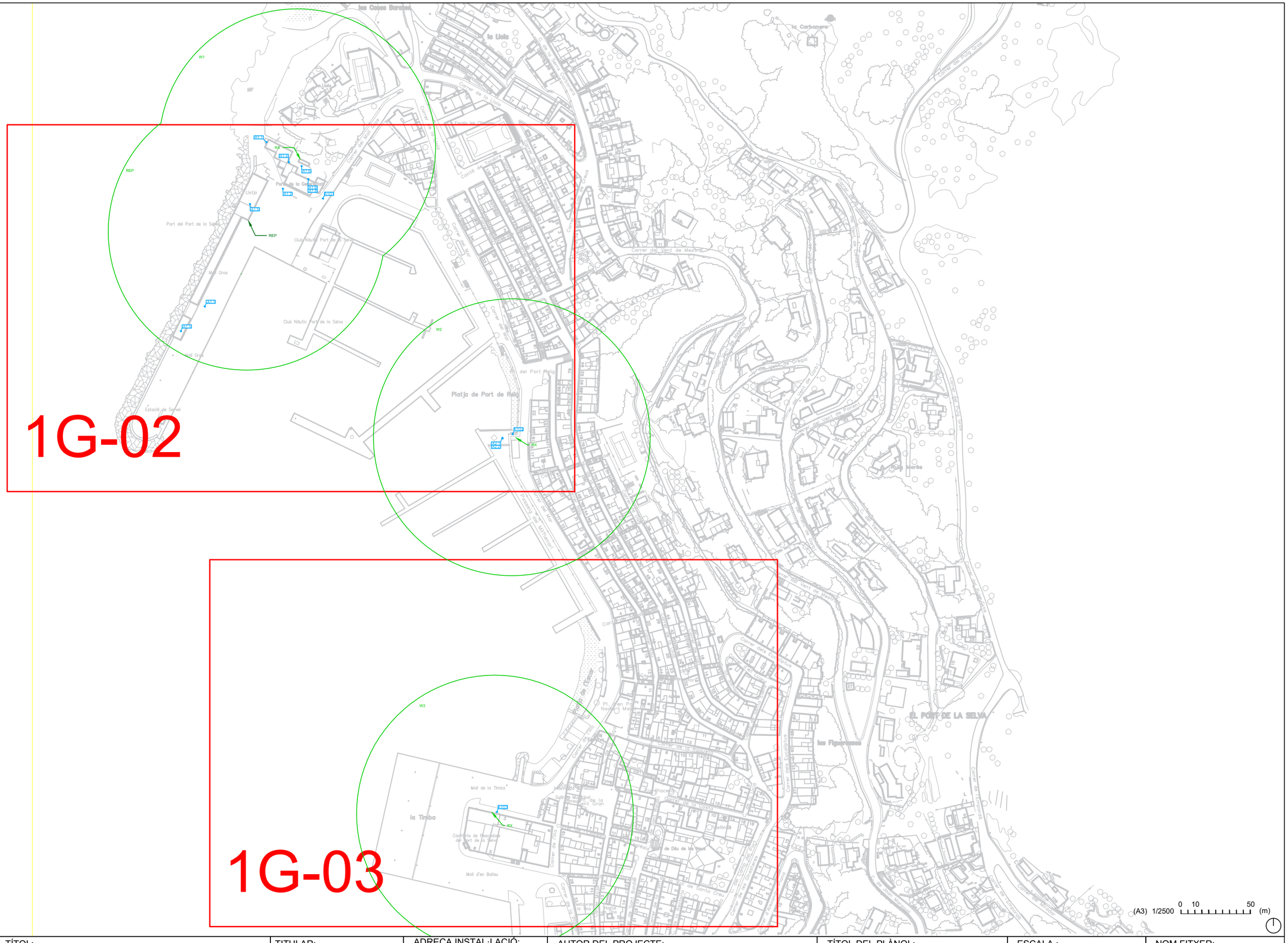
COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

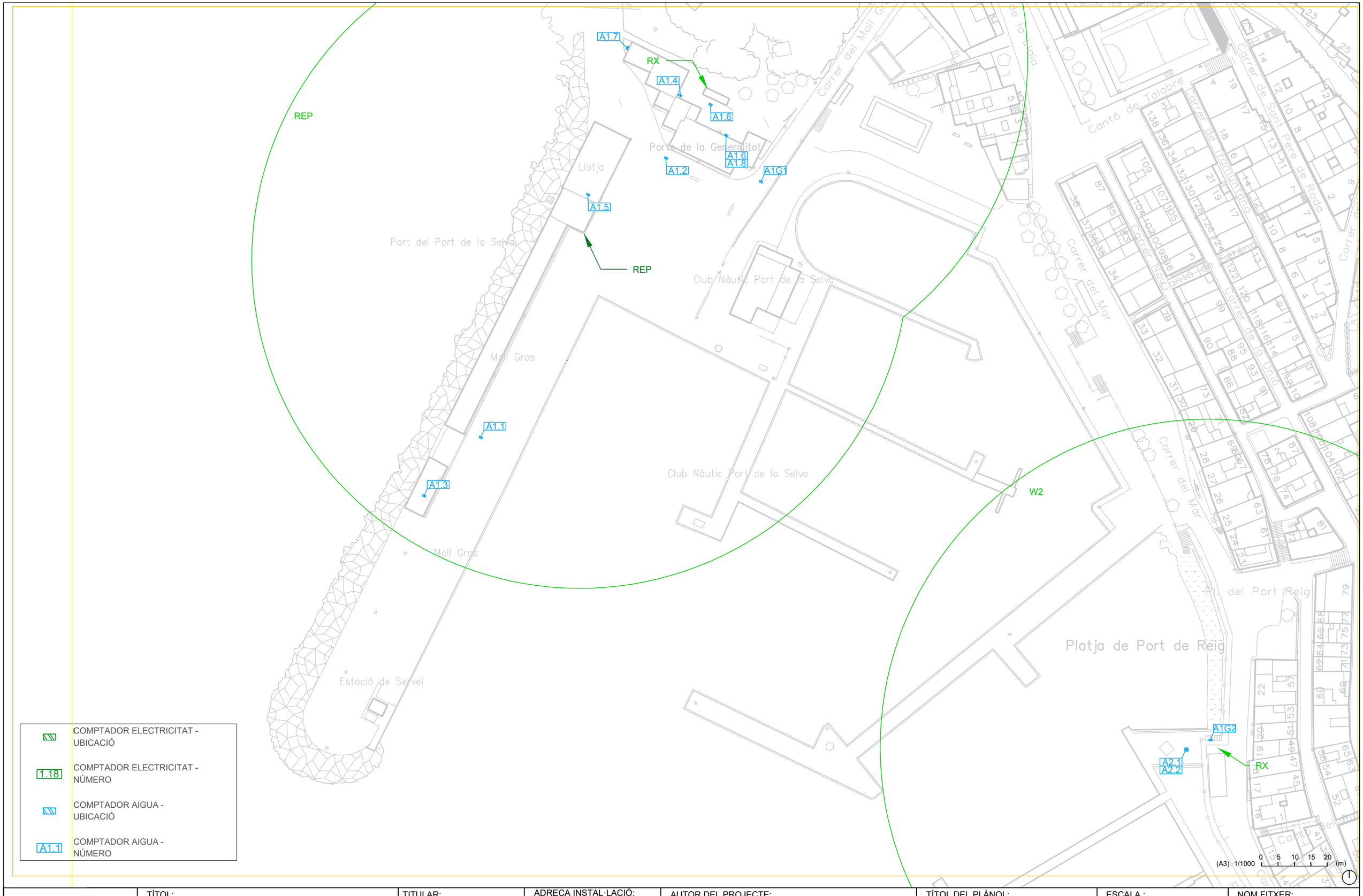
COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

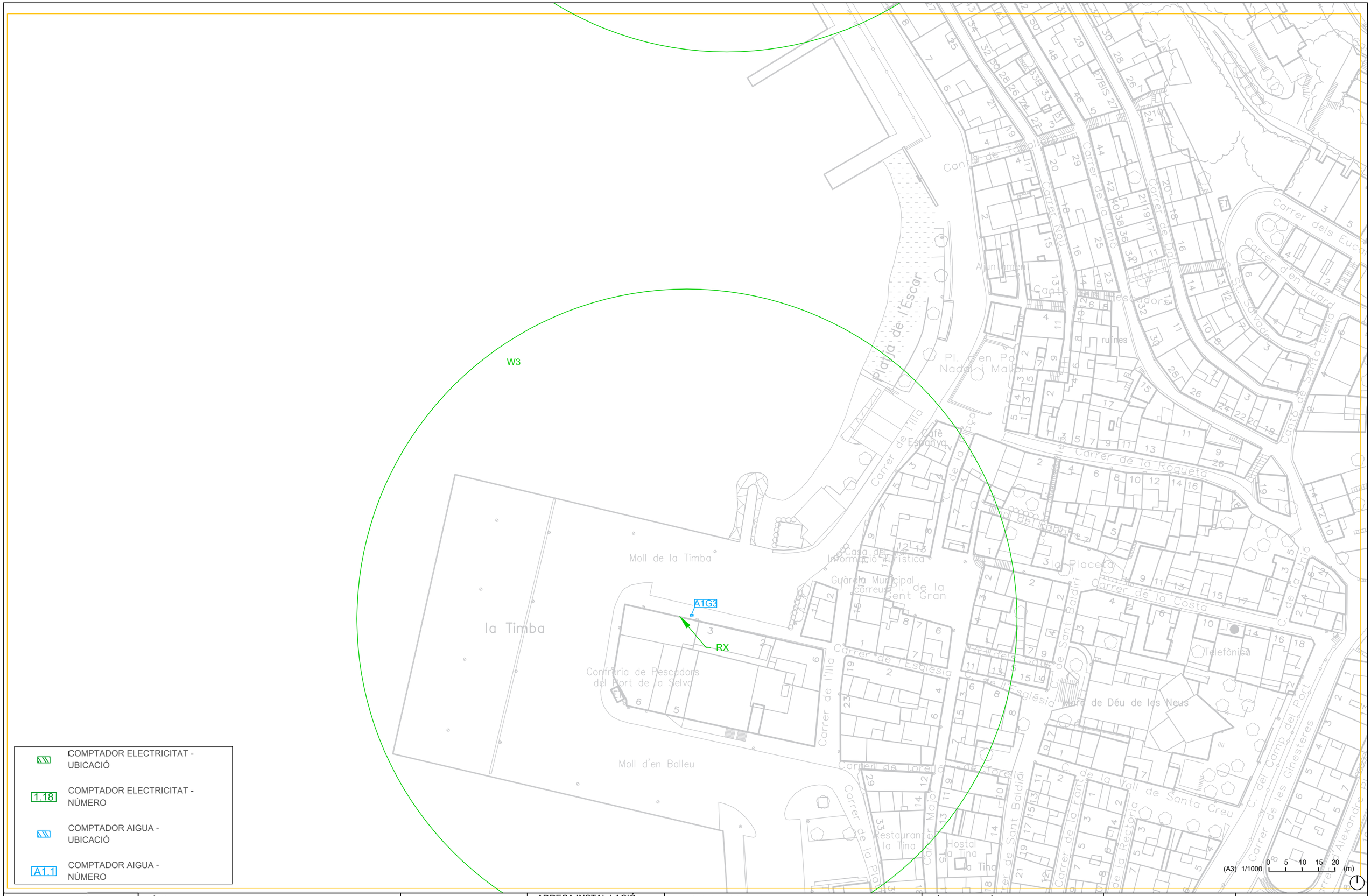
	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Port de la Selva 17489 - Port de la Selva	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 1G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 1G-03	DATA: Juliol de 2023



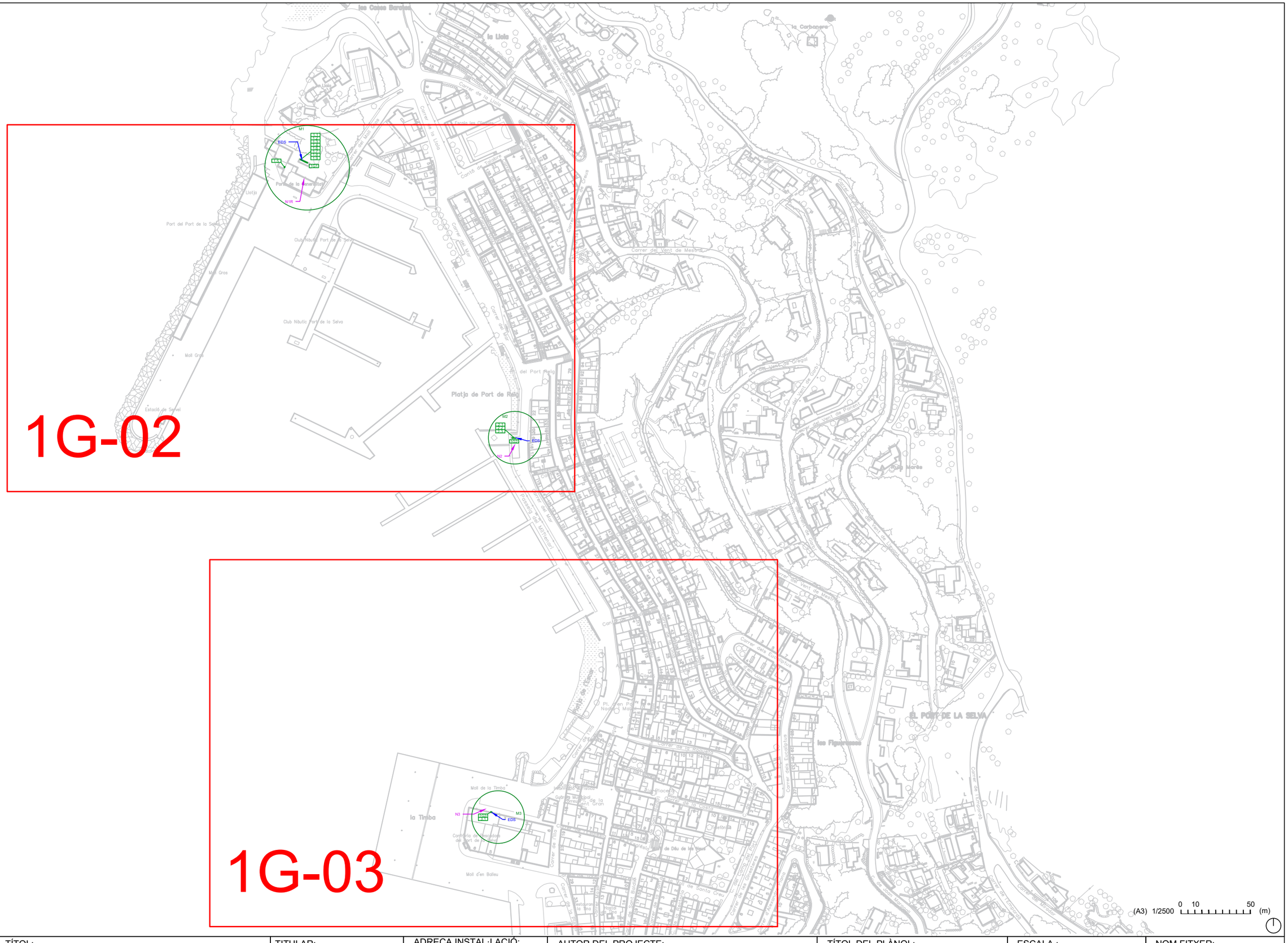
TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Port de la Selva 17489 - Port de la Selva	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 1G	ESCALA.: 1/2500 PLÀNOL NÚM.: 1G-01	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023

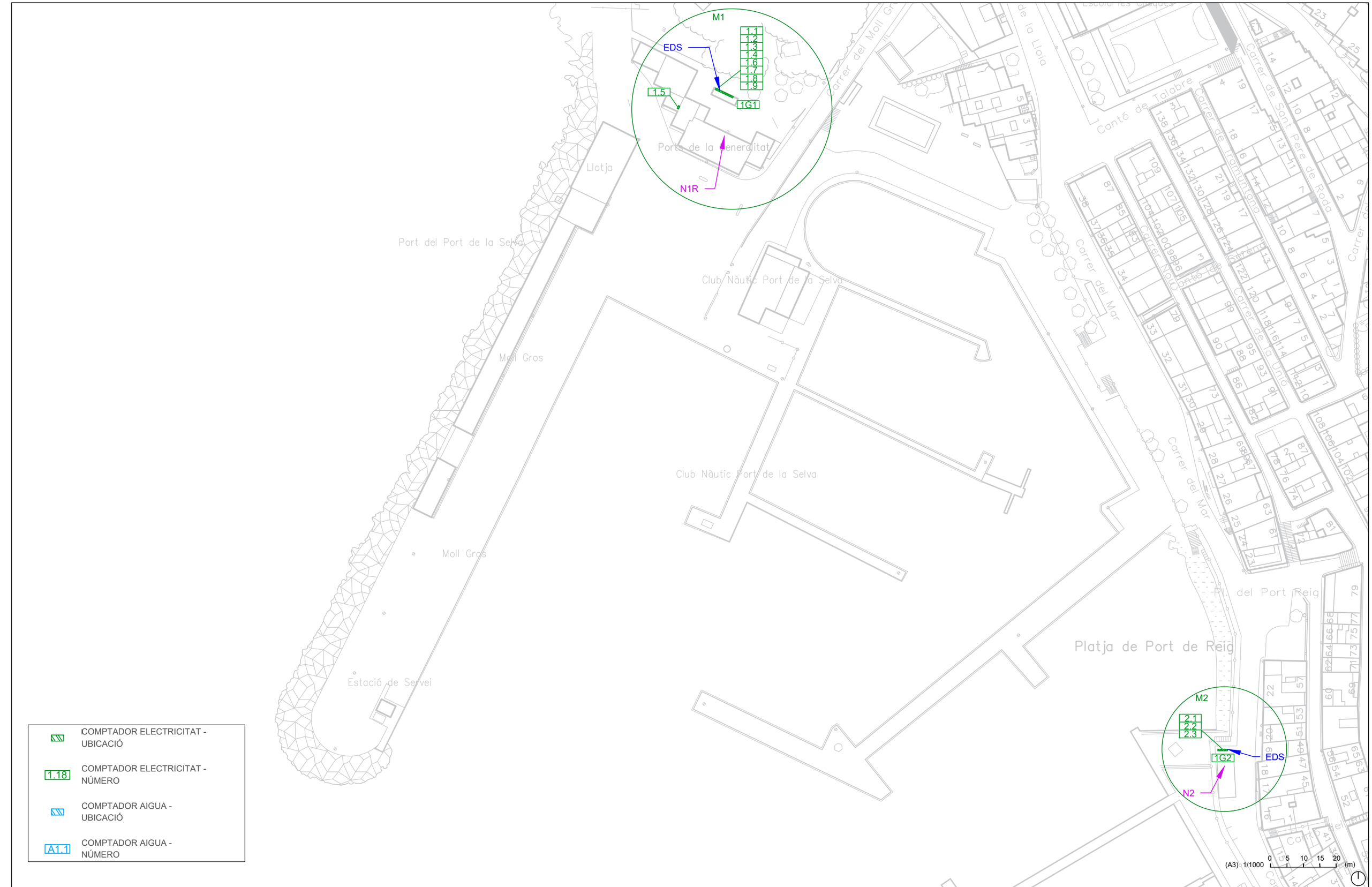


TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Port de la Selva 17489 - Port de la Selva	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 1G	ESCALA.: 1/1000 PLÀNOL NÚM.: 1G-02	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023



	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Port de la Selva 17489 - Port de la Selva	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 1G	ESCALA.: 1/1000 PLÀNOL NÚM.: 1G-03	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023


1G-02
1G-03
M1
EDS
N1R
M2
N2
M3
N3
Platja de Port de Rafa
la Carbonera
les Cases Barques
la Llala
Port de la Selva
Club Nàutic Port de la Selva
Mall Gros
Carrer del Mar
Carrer de la Llala
Carrer del Vent de Mestral
Carrer del Vent de Gregal
Carrer del Vent de Ponent
Carrer del Vent de Llevant
Carrer del Puig Gros
Carrer de la Muntanya
Carrer de la Sirena
Carrer de la Rosaleda
Carrer de la Font
Carrer de la Verge del Carme
Carrer de la Verge de Montserrat
Carrer de la Verge de Lourdes
Carrer de la Verge de Fàtima
Carrer de la Verge de Guadalupe
Carrer de la Verge de Rocamador
Carrer de la Verge de Nuria
Carrer de la Verge de Gràcia
Carrer de la Verge de Pilar
Carrer de la Verge de Montgrí
Carrer de la Verge de Núria

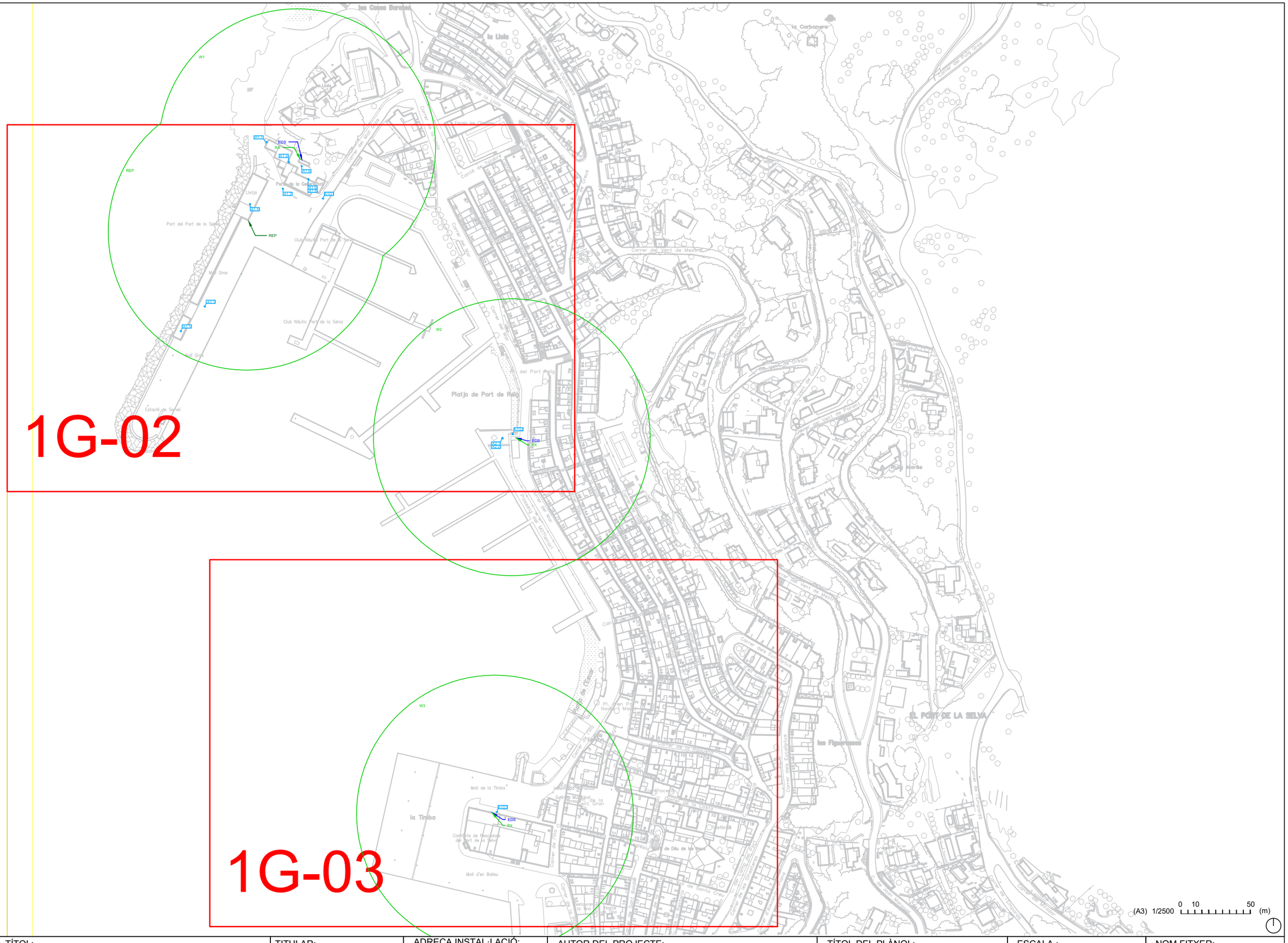


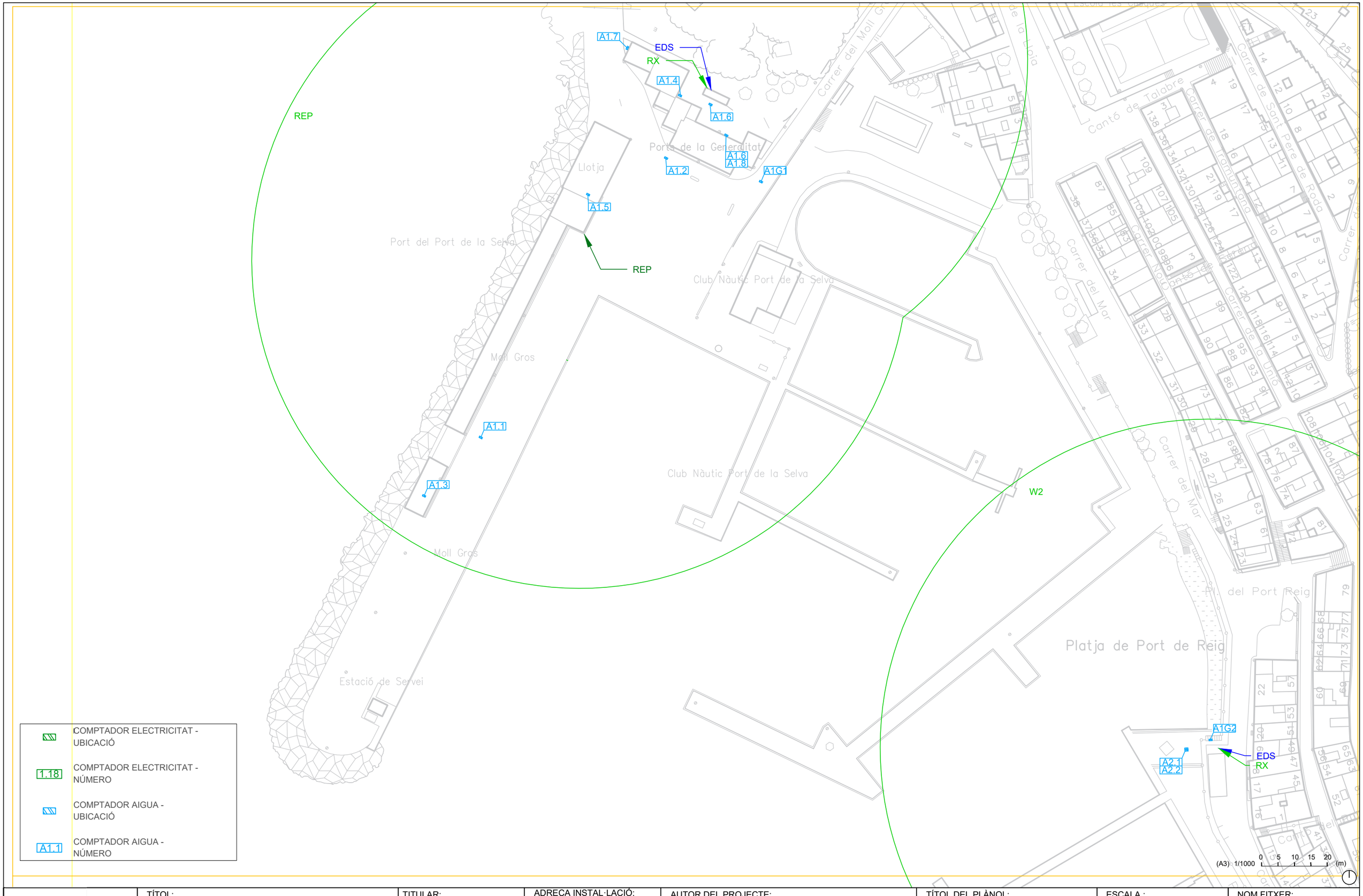
COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ	
1.18	COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO
	COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ
A1.1	COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Port de la Selva 17489 - Port de la Selva	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 1G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 1G-02	DATA: Juliol de 2023

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ	
1.18	COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO
	COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ
A1.1	COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

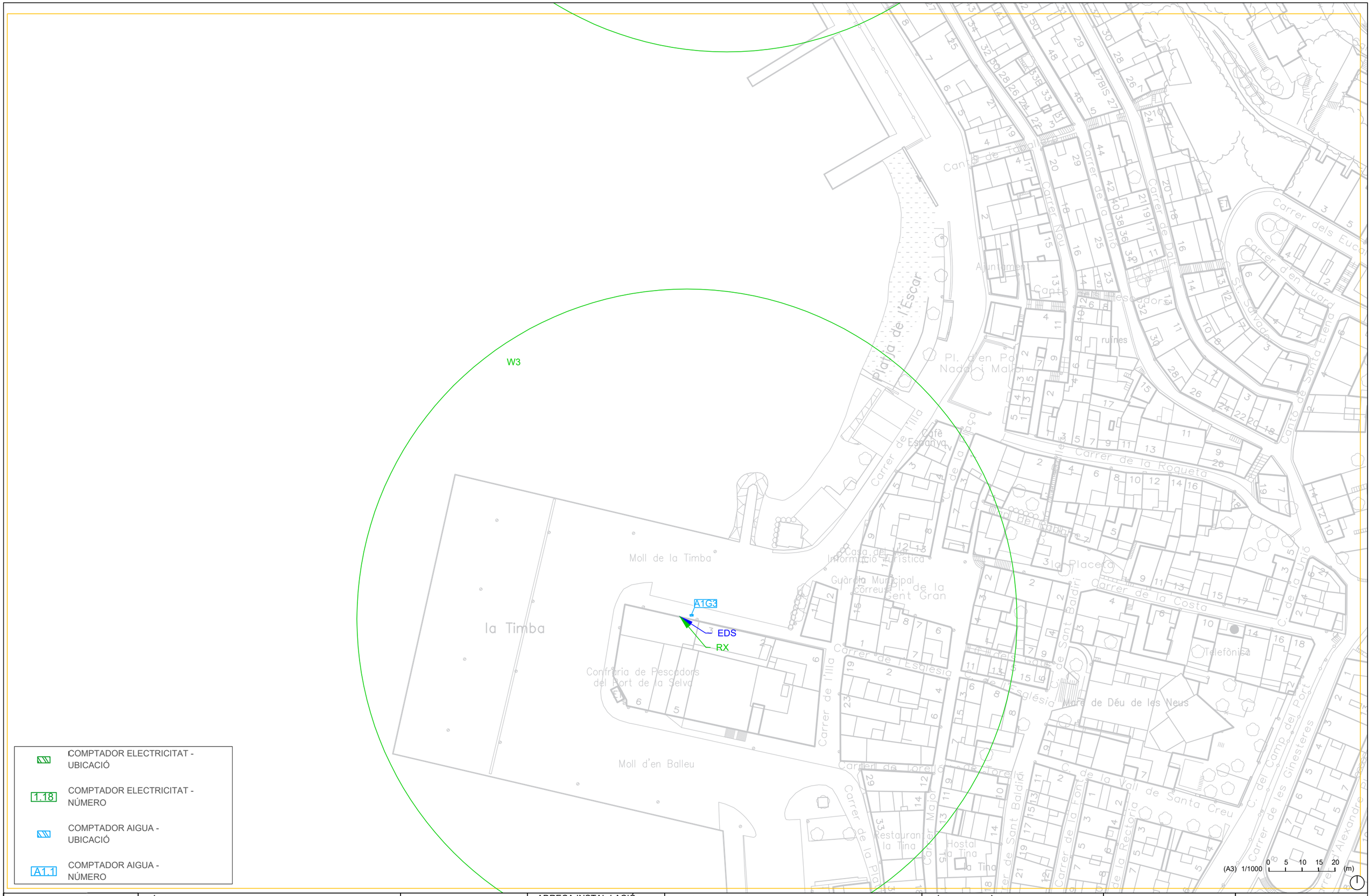
	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Port de la Selva 17489 - Port de la Selva	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 1G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 1G-03	DATA: Juliol de 2023


W1
W2
W3
REP
EDS
RX
1G-02
1G-03
les Coves Barques
la Lleia
la Carbonera
Carrer del Puig Gros
Carrer de la Lleia
Carrer del Mar
Carrer de Tolaire
Carrer de Mont-ferrer
Carrer de Sant Pere
Carrer de Sant Sebastià
Carrer de Sant Vicenç
Carrer de Sant Roc
Carrer de Sant Miquel
Carrer de Sant Joan
Carrer de Sant Antoni
Carrer de Sant Jaume
Carrer de Sant Llorenç
Carrer de Sant Marc
Carrer de Sant Lluc
Carrer de Sant Pau
Carrer de Sant Andreu
Carrer de Sant Esteve
Carrer de Sant Tomàs
Carrer de Sant Ramon
Carrer de Sant Bartomeu
Carrer de Sant Cristòfol
Carrer de Sant Climent
Carrer de Sant Feliu
Carrer de Sant Martí
Carrer de Sant Salvador
Carrer de Sant Sadurní
Carrer de Sant Quirze
Carrer de Sant Pere Nolasc
Carrer de Sant Ramon Nonat
Carrer de Sant Vicenç Ferrer
Carrer de Sant Antoni Maria Claret
Carrer de Sant Josep de Calasanç
Carrer de Sant Joaquim
Carrer de Sant Ignasi de Loiola
Carrer de Sant Francesc Xavier
Carrer de Sant Francesc de Borja
Carrer de Sant Ignasi
Carrer de Sant Francesc
Carrer de Sant Antoni Abat
Carrer de Sant Josep
Carrer de Sant Pere Claver



COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ	
1.18	COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO
	COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ
A1.1	COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

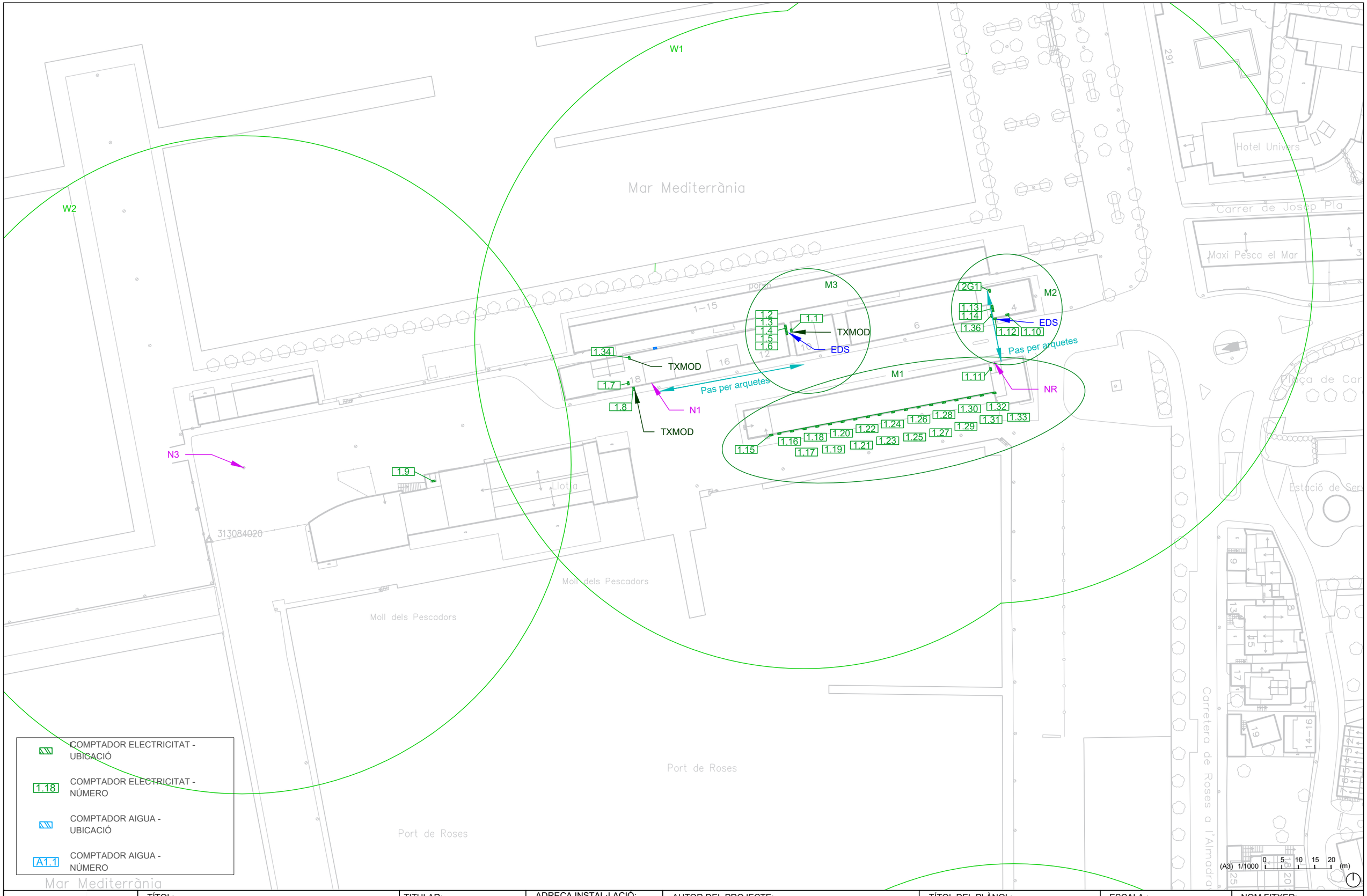
	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Port de la Selva 17489 - Port de la Selva	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA - 1G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 1G-02	DATA: Juliol de 2023



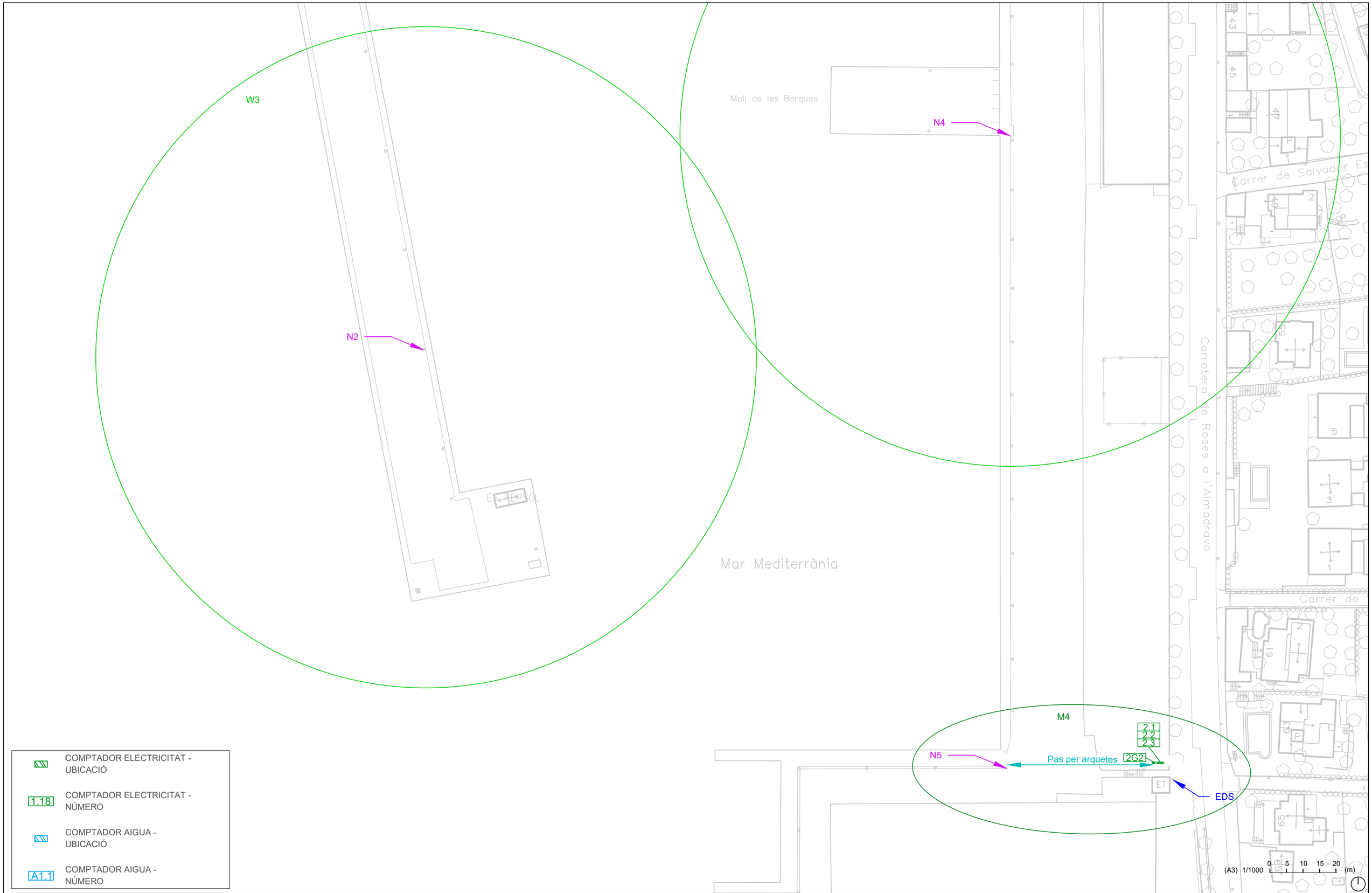
COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ	
1.18	COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO
	COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ
A1.1	COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Port de la Selva 17489 - Port de la Selva	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA - 1G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 1G-03	DATA: Juliol de 2023

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Roses 17480 - Roses	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 2G	ESCALA.: 1/2500 PLÀNOL NÚM.: 2G-01	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023



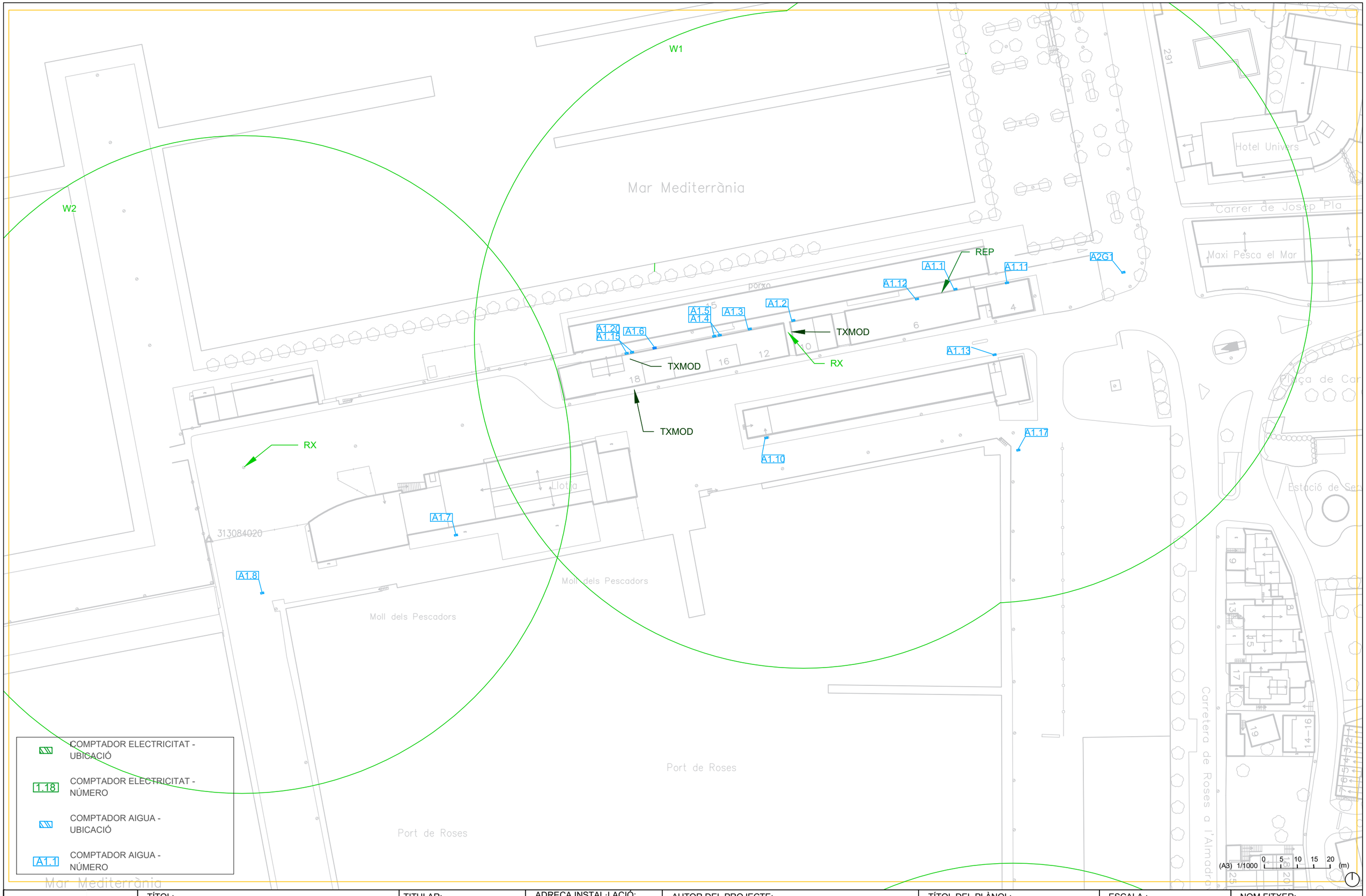
TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Roses 17480 - Roses	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 2G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
					PLÀNOL NÚM.: 2G-02	DATA: Juliol de 2023



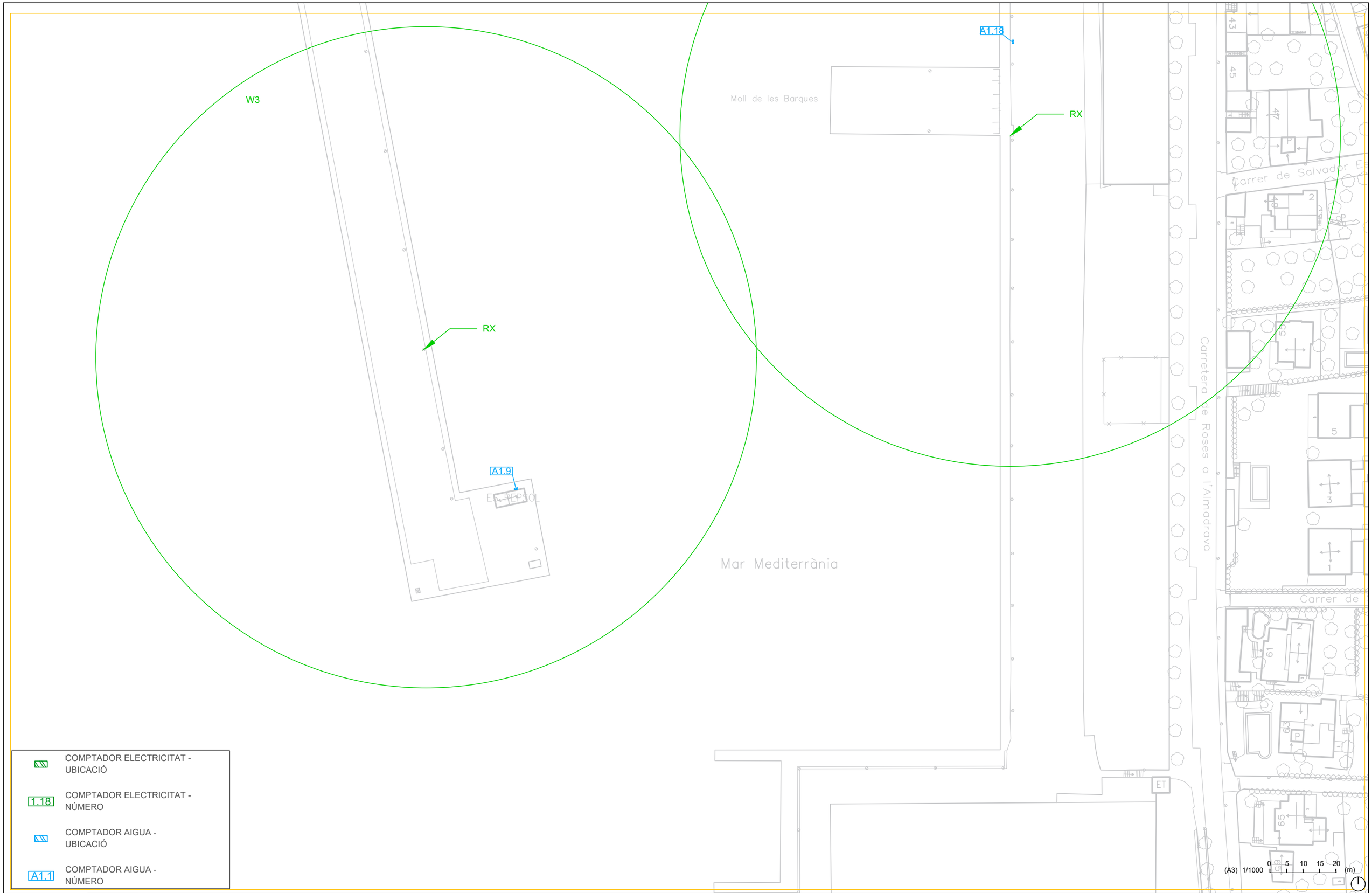
- COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ
- 1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO
- COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ
- A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Roses 17480 - Roses	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 2G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 2G-03	DATA: Juliol de 2023

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Roses 17480 - Roses	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 2G	ESCALA.: 1/2500 PLÀNOL NÚM.: 2G-01	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023



TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Roses 17480 - Roses	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 2G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
					PLÀNOL NÚM.: 2G-02	DATA: Juliol de 2023



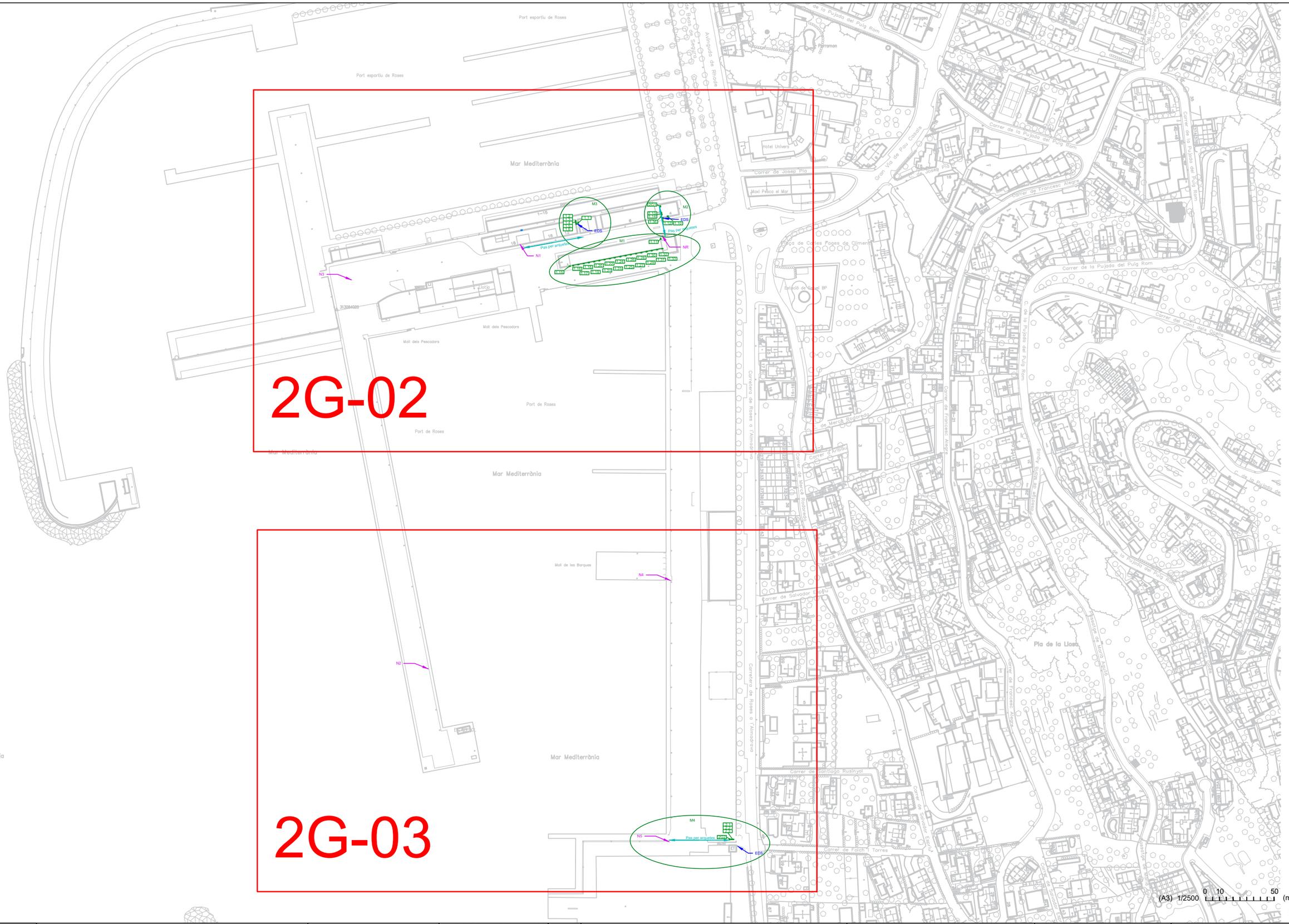
COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

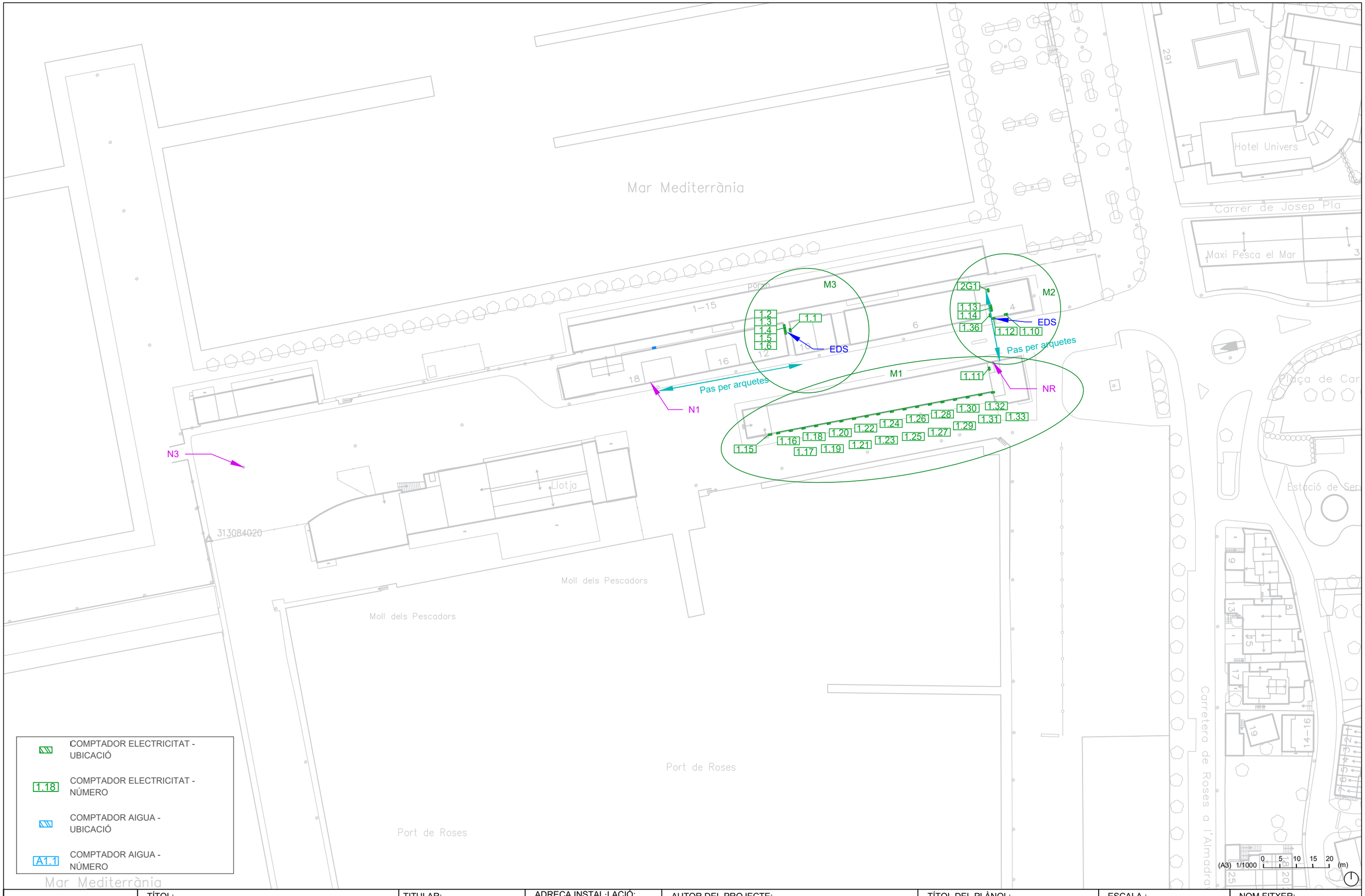
COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

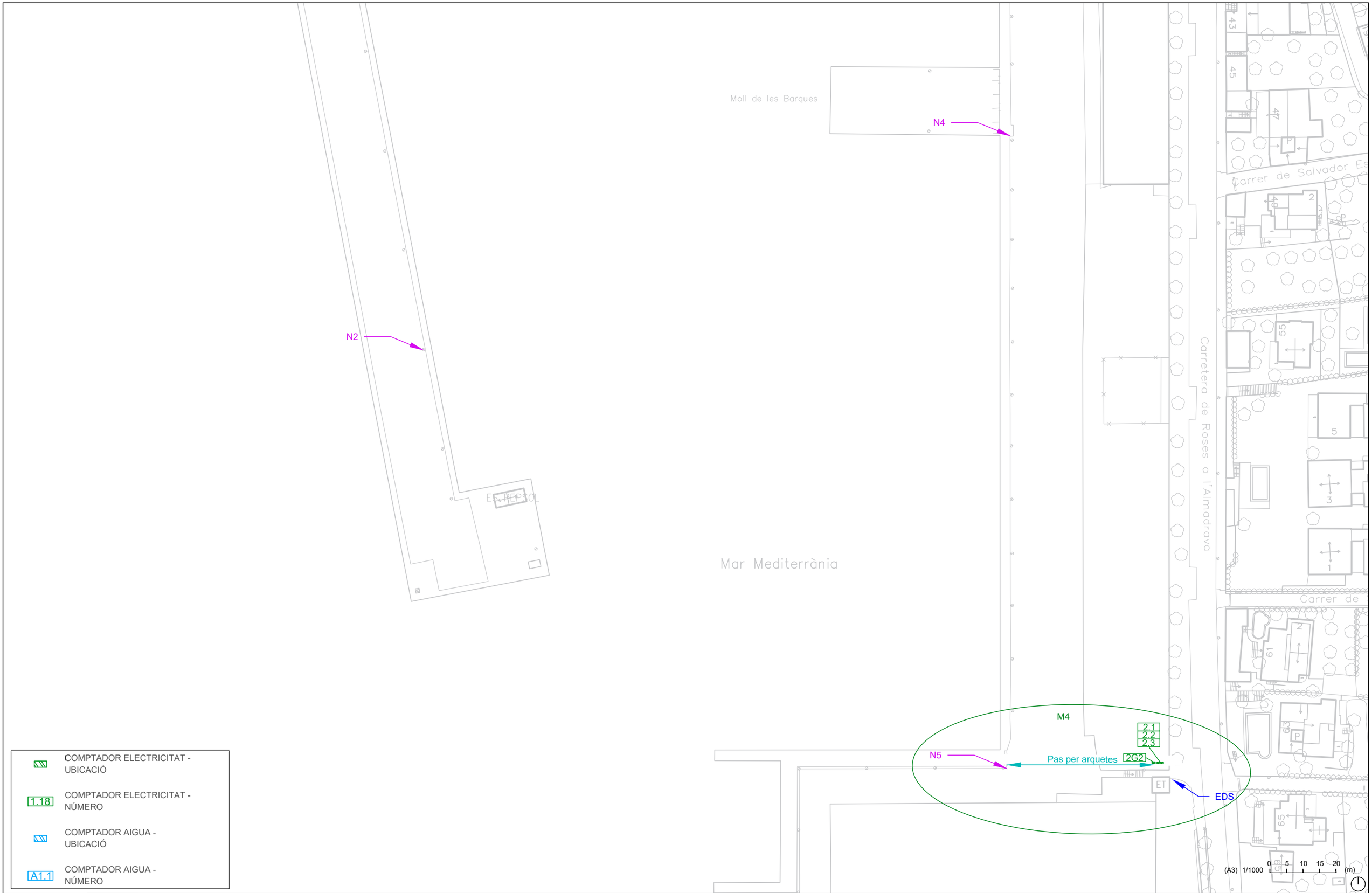
	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Roses 17480 - Roses	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 2G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 2G-03	DATA: Juliol de 2023



	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Roses 17480 - Roses	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 2G	ESCALA.: 1/2500 PLÀNOL NÚM.: 2G-01	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023



	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Roses 17480 - Roses	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 2G	ESCALA.: 1/1000 / PLÀNOL NÚM.: 2G-02	NOM FITXER: - / DATA: Juliol de 2023



COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

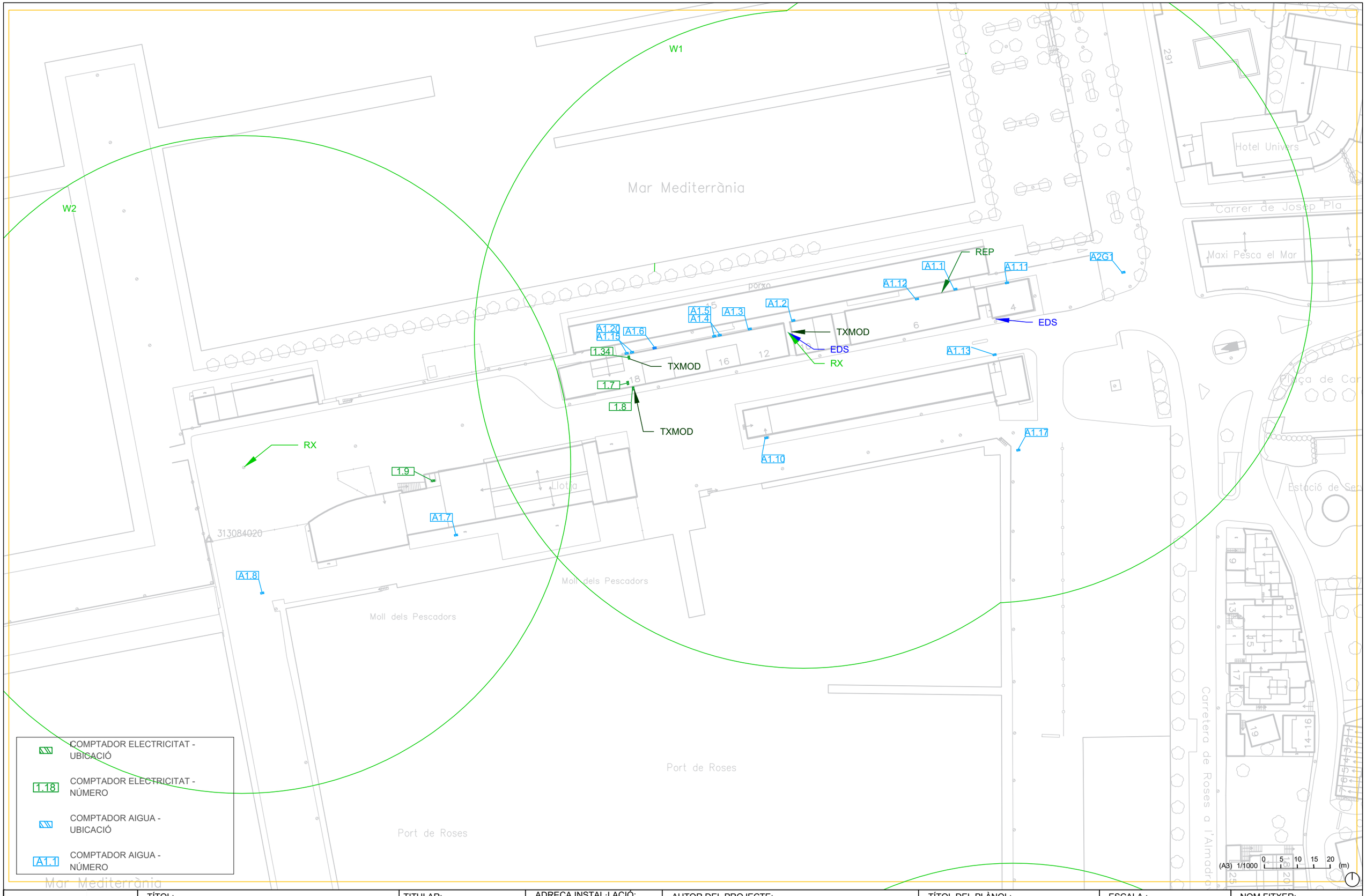
1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

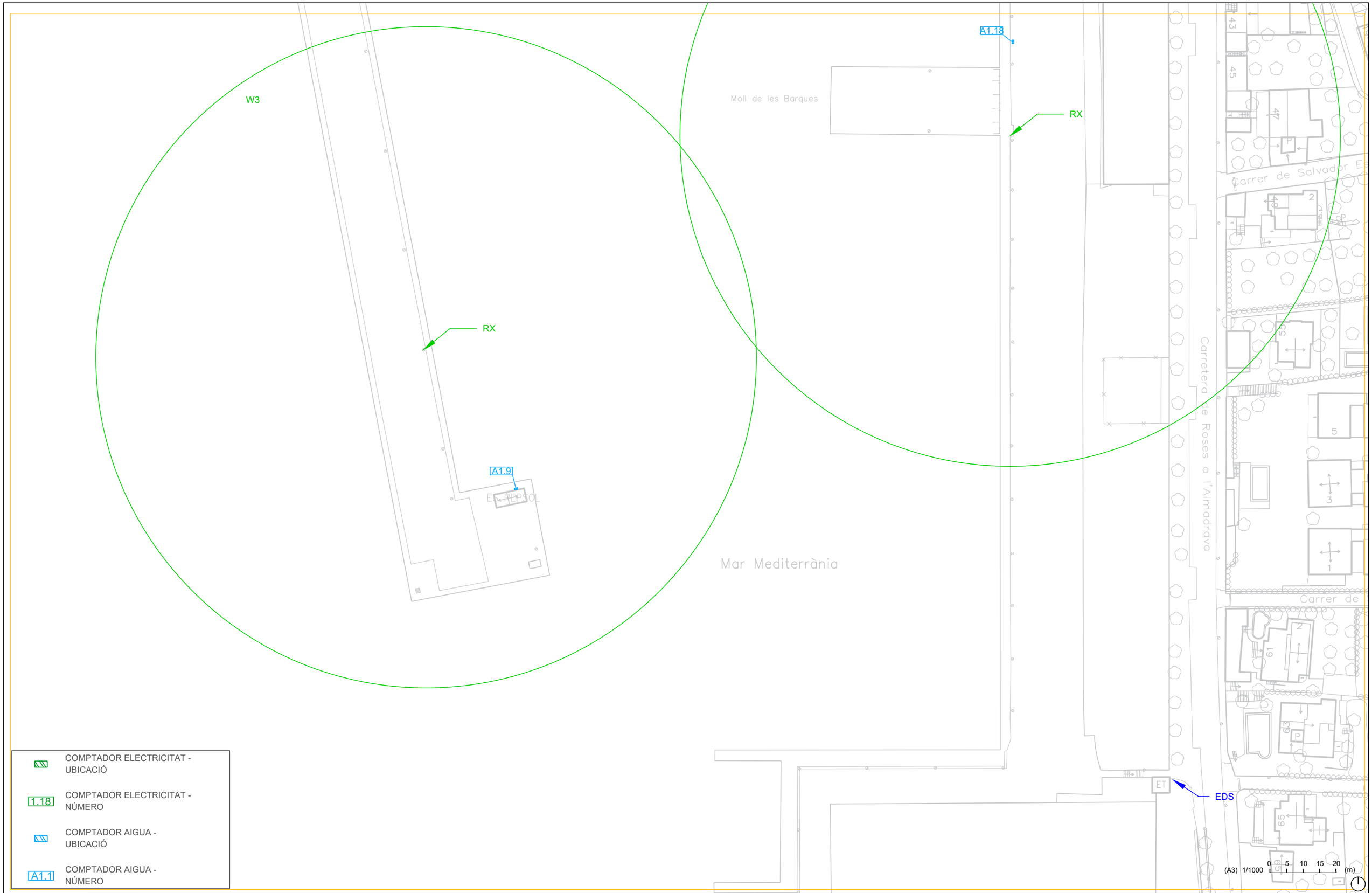
A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Roses 17480 - Roses	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 2G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 2G-03	DATA: Juliol de 2023

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Roses 17480 - Roses	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA - 2G	ESCALA.: 1/2500 PLÀNOL NÚM.: 2G-01	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023



TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Roses 17480 - Roses	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA - 2G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
					PLÀNOL NÚM.: 2G-02	DATA: Juliol de 2023



COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Roses 17480 - Roses	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA - 2G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 2G-03	DATA: Juliol de 2023

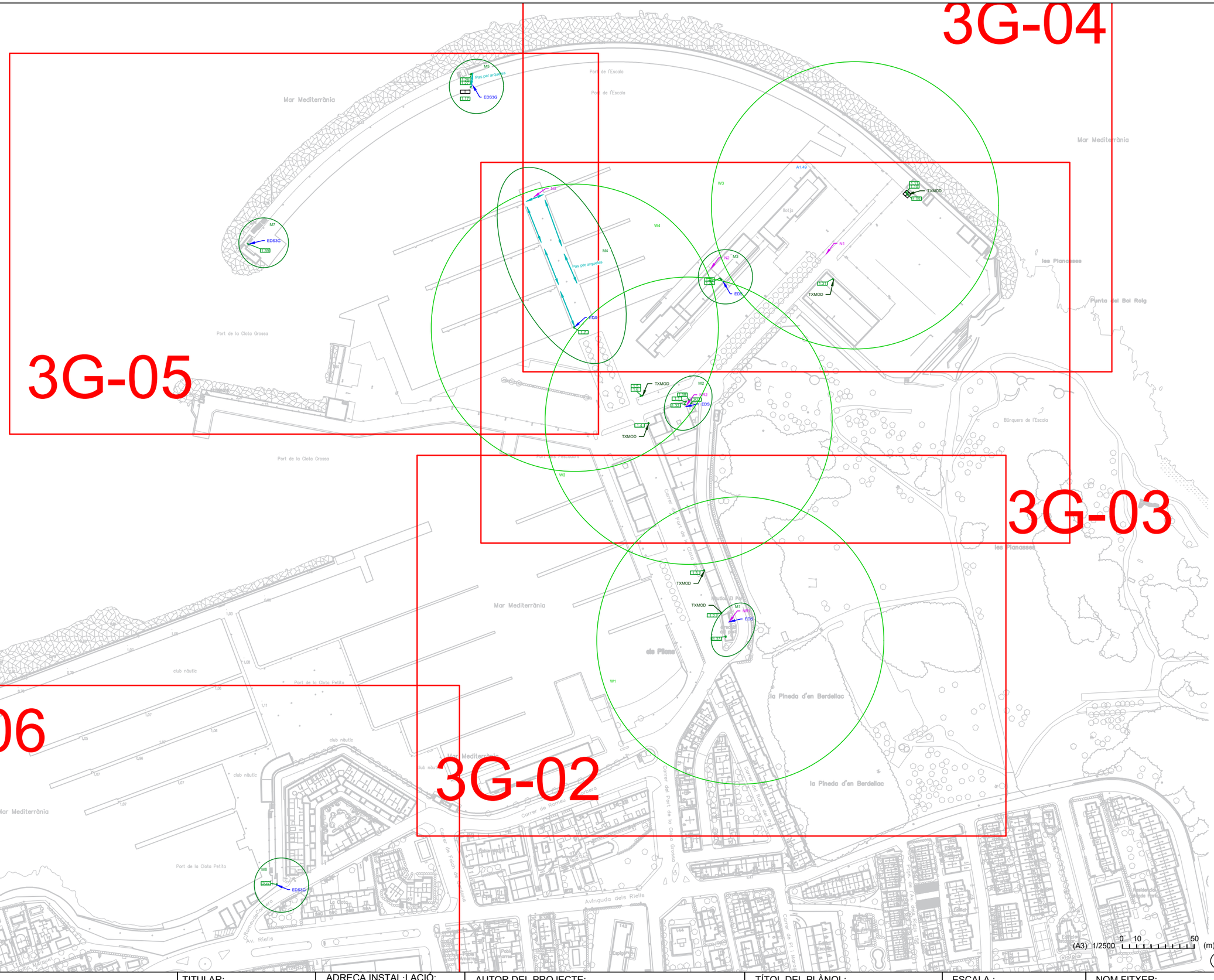
3G-04

3G-05

3G-03

3G-06

3G-02


Mar Mediterrània
Port de l'Escala
Port de la Clota Grossa
Port de la Clota Petita
Port de la Clota Petita
Port de la Clota Grossa
Ports Pescadors
Les Planasses
Les Planasses
Punta del Bol Roig
Punta del Nol Esquerp
Racó del Rec
Búnquers de l'Escala
la Pineda d'en Berdellac
la Pineda d'en Berdellac
Avinguda dels Rieils
Av. Rieils
Carrer del Port de la Clota Grossa
Carrer de Ramon Turró
Carrer de Foc de Sant Antoni
Carrer de Pi i Margall
Carrer del Racó de Sa Punta
Carrer del Port de la Clota Grossa
Carrer de Ramon Turró
Carrer de Foc de Sant Antoni
Carrer de Pi i Margall
Carrer del Racó de Sa Punta
Carrer del Port de la Clota Grossa
Hotja
Hotja
Hotja

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

W2

W1

1.3

TXMOD

TXMOD

1.2

M1

NR1

EDS

1.33

Port dels Pescadors

Carrer del Port de la Clota Gran

Nàutica El Port

direcció del port

els Pilons

Mar Mediterrània

la Pineda d'en Berdellac

Mar Mediterrània

club nàutic

Carrer de Romeu de Corbera

Carrer del Port de la Clota

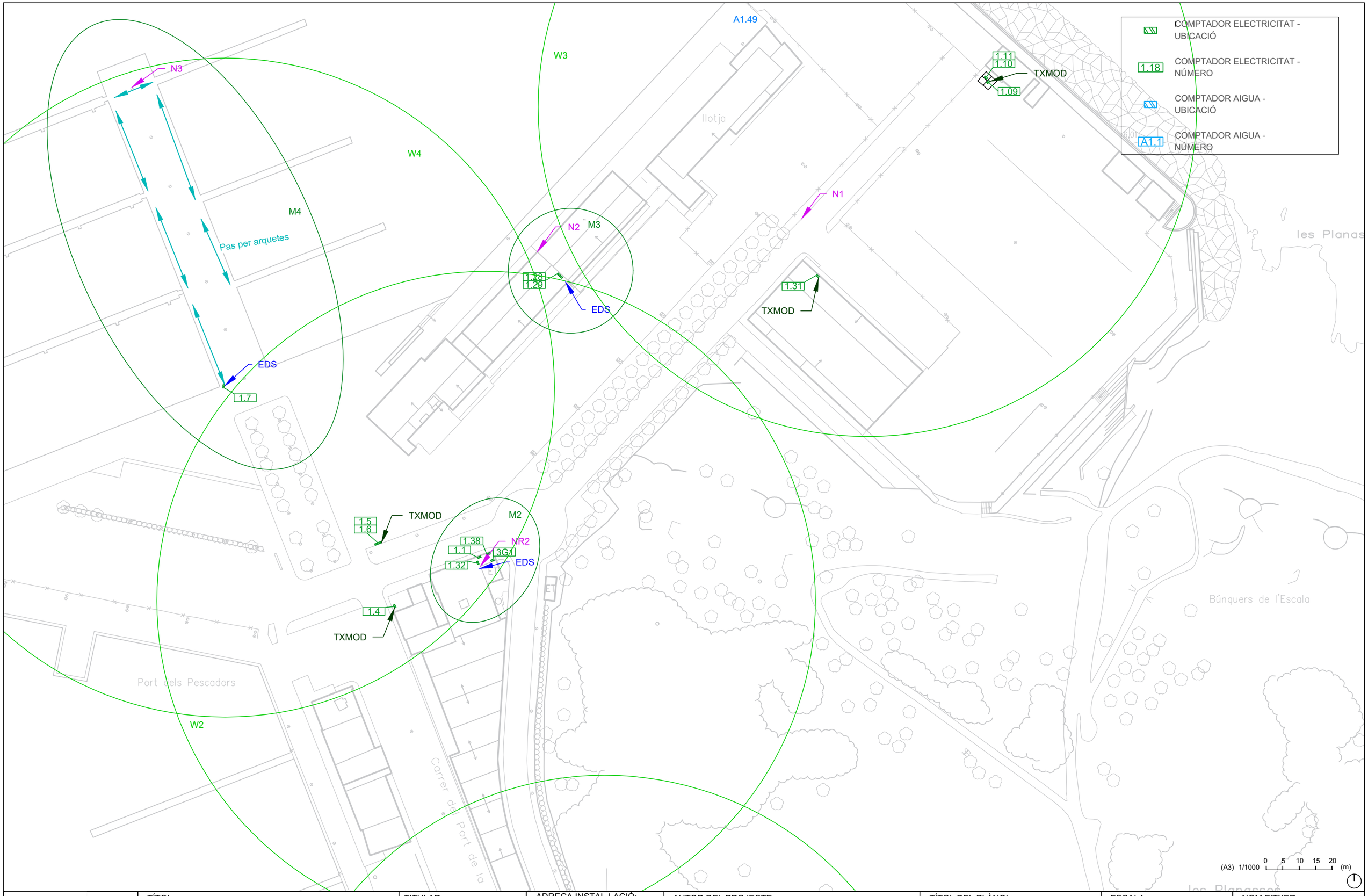
Carrer del Racó del Port

la Pineda d'en Berdellac

les

(A3) 1/1000 0 5 10 15 20 (m)

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 3G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 3G-02	DATA: Juliol de 2023



	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 3G	ESCALA.: 1/1000 / PLÀNOL NÚM.: 3G-03	NOM FITXER: - / DATA: Juliol de 2023

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

Port de l'Escala

Port de l'Escala

Mar Mediter

A1.49

W3

1.11
1.10
TXMOD
1.09

N3

W4

Illotja

N1

M4

N2 M3

Pas per arquetes

1.28
1.29

EDS

1.31
TXMOD

les Planasses

Punta d

EDS

1.7

(A3) 1/1000 0 5 10 15 20 (m)

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 3G	ESCALA.: 1/1000
						PLÀNOL NÚM.: 3G-04
						NOM FITXER: -
						DATA: Juliol de 2023

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 3G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 3G-05	DATA: Juliol de 2023

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

M6

3G2

EDS3G

Mar Mediterrània

Port de la Clota Petita

club nàutic

Punta del Noi Esquerra

Racó del Rec

Carrer de Ramon Marquet

Avinguda dels Riells

Av. Riells

Carrer de Folch de C

Els Pins

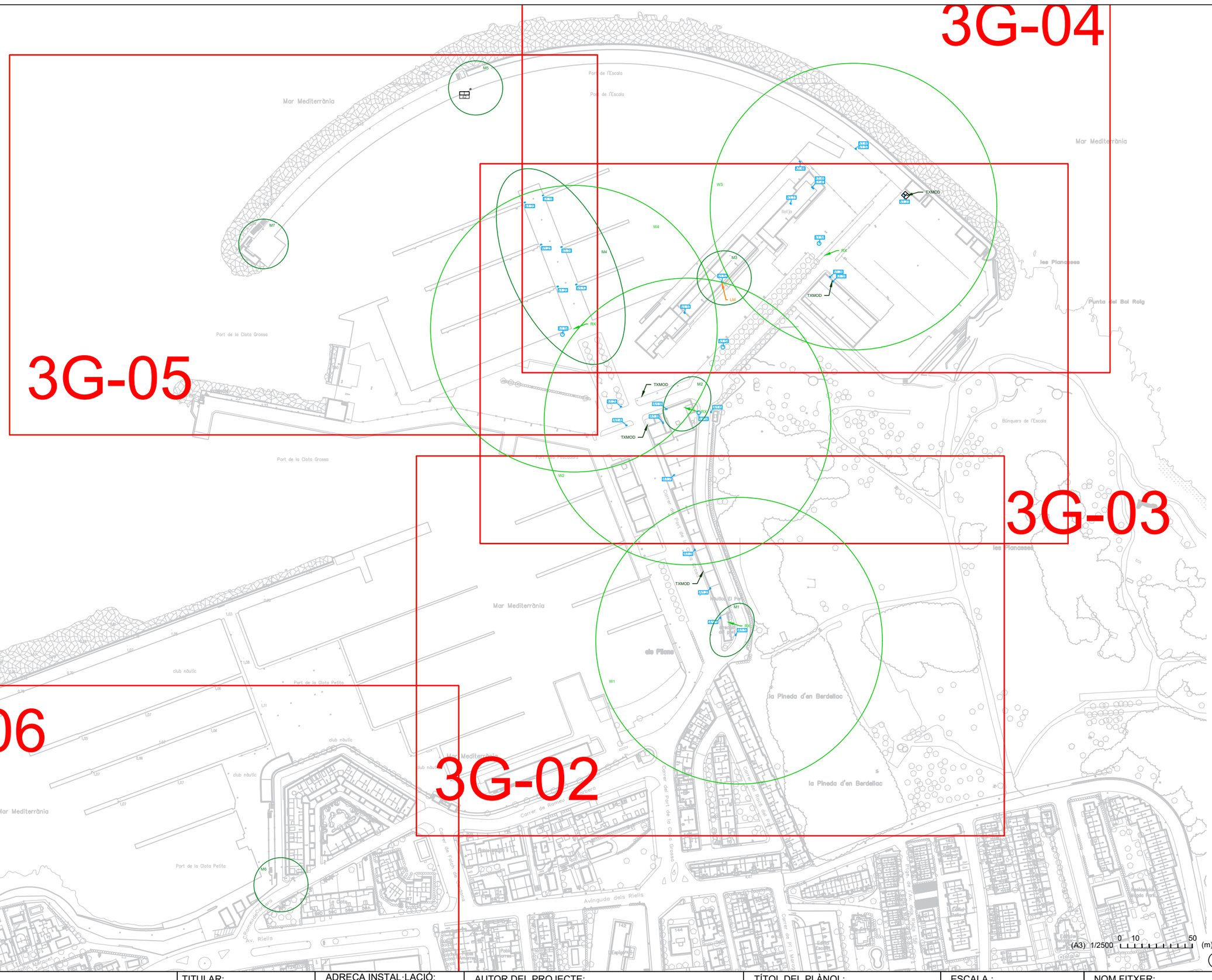
Clota Mar

La Clota

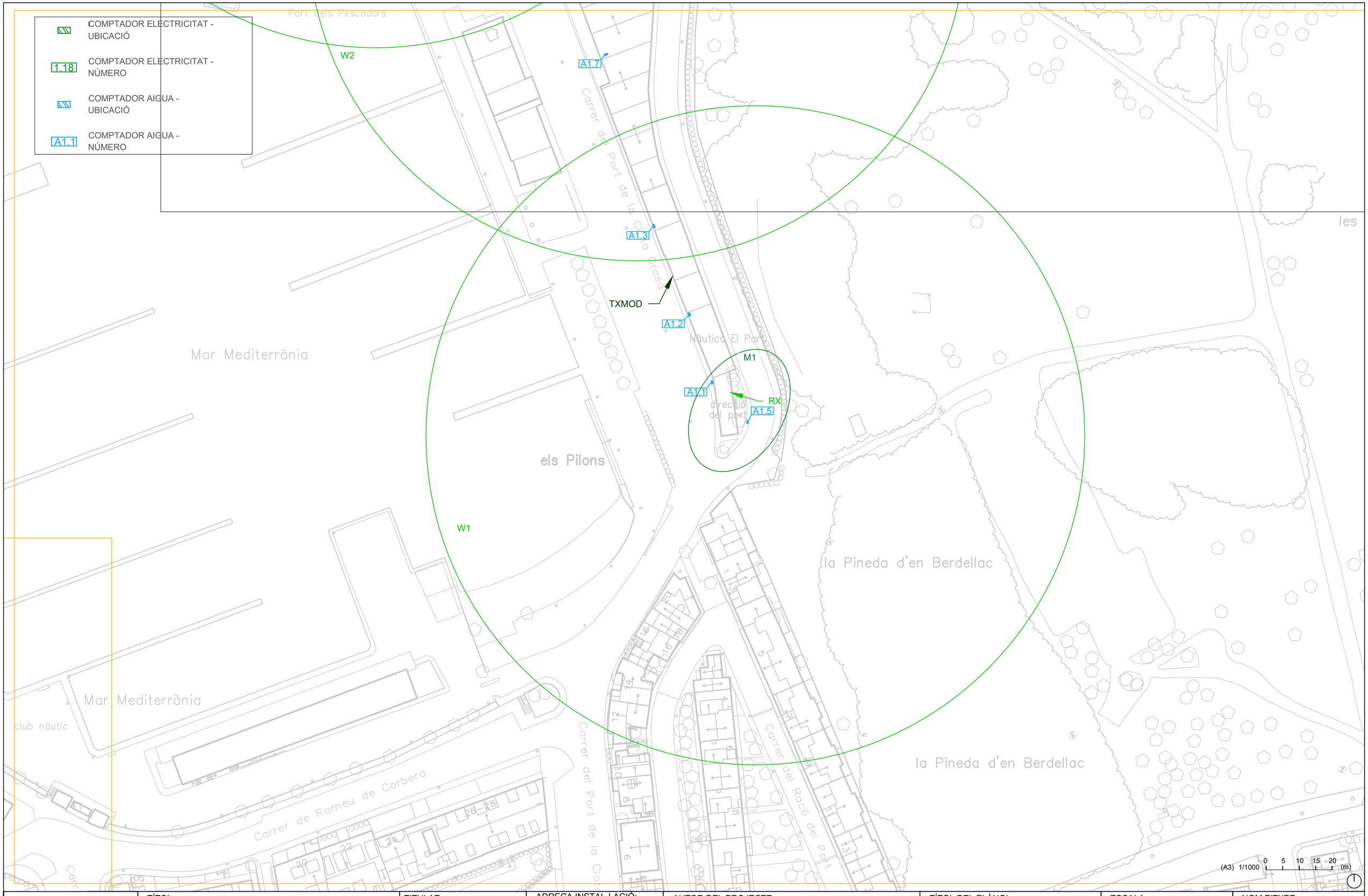
Rambla de la

(A3) 1/1000 0 5 10 15 20 (m)

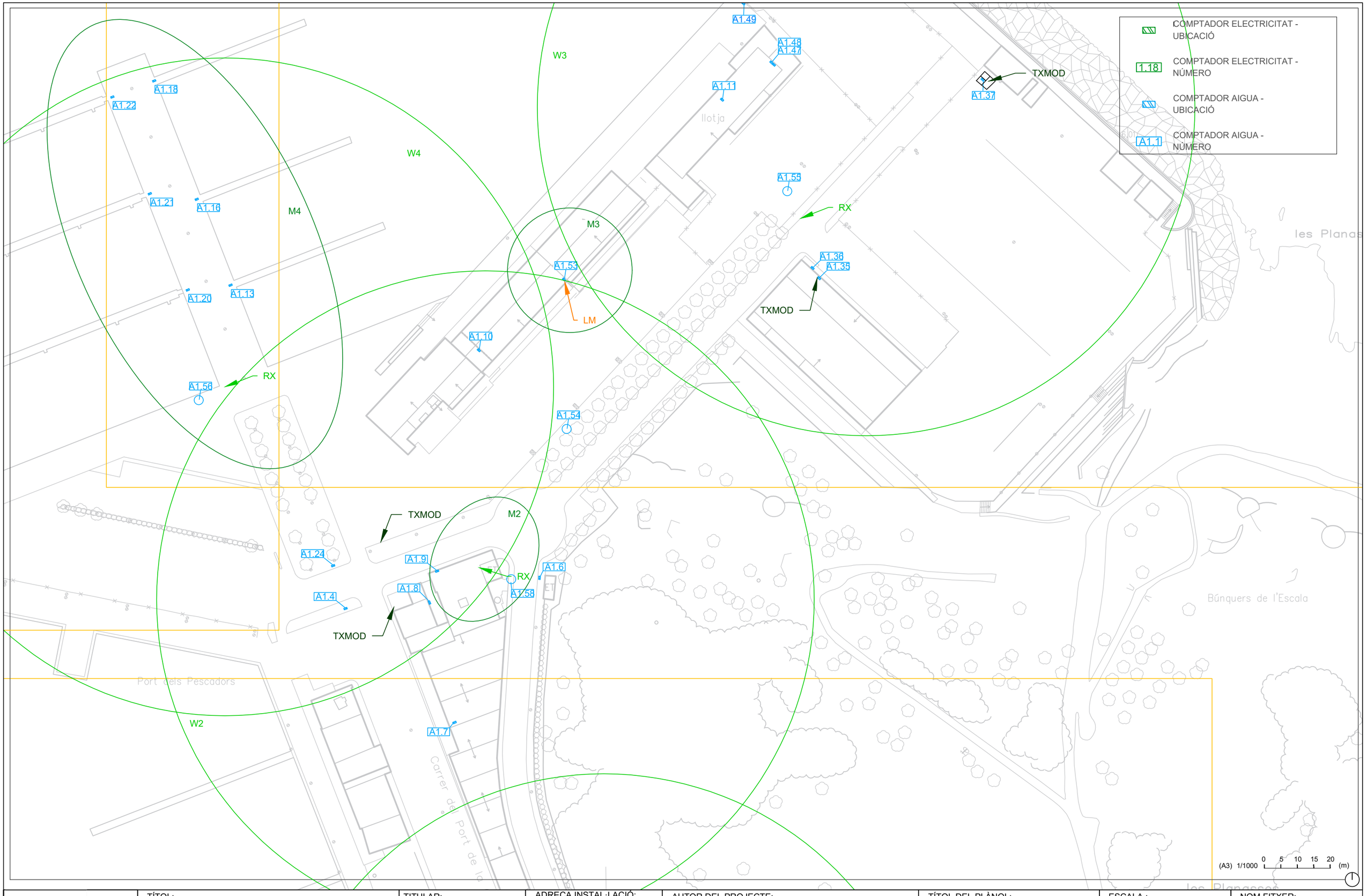
	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 3G	ESCALA.: 1/1000 / PLÀNOL NÚM.: 3G-06	NOM FITXER: - / DATA: Juliol de 2023



TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 3G	ESCALA.: 1/2500	NOM FITXER: -
					PLÀNOL NÚM.: 3G-01	DATA: Juliol de 2023



TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 3G	ESCALA.: 1/1000 PLÀNOL NÚM.: 3G-02	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023



	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 3G	ESCALA.: 1/1000 / PLÀNOL NÚM.: 3G-03	NOM FITXER: - / DATA: Juliol de 2023

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

Port de l'Escala

Port de l'Escala

Mar Mediter

W3

W4

M4

M3

LM

TXMOD

TXMOD

RX

RX

A1.46
A1.59
A1.49
A1.48
A1.47
A1.11
A1.37
A1.55
A1.36
A1.35
A1.53
A1.10
A1.54
A1.18
A1.22
A1.21
A1.16
A1.20
A1.13
A1.56

llotja

les Planasses

Punta d

(A3) 1/1000 0 5 10 15 20 (m)

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 3G	ESCALA.: 1/1000
						PLÀNOL NÚM.: 3G-04
						NOM FITXER: -
						DATA: Juliol de 2023

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

Mar Mediterrània

Port de la Clota Grossa

M5

M7

A1.18

A1.22

A1.21

A1.16

A1.20

A1.13

A1.56

RX

(A3) 1/1000 0 5 10 15 20 (m)

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 3G	ESCALA.: 1/1000 / PLÀNOL NÚM.: 3G-05	NOM FITXER: - / DATA: Juliol de 2023

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

M6

Mar Mediterrània

Port de la Clota Petita

club nàutic

Punta del Noi Esquerre

Racó del Rec

Carrer de Ramon Marquet

Avinguda dels Riells

Av. Riells

Carrer de Folch de Cardona

Rambla de la Clota

La Clota

Clota Mar

Els Pins

(A3) 1/1000 0 5 10 15 20 (m)

TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 3G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
					PLÀNOL NÚM.: 3G-06	DATA: Juliol de 2023

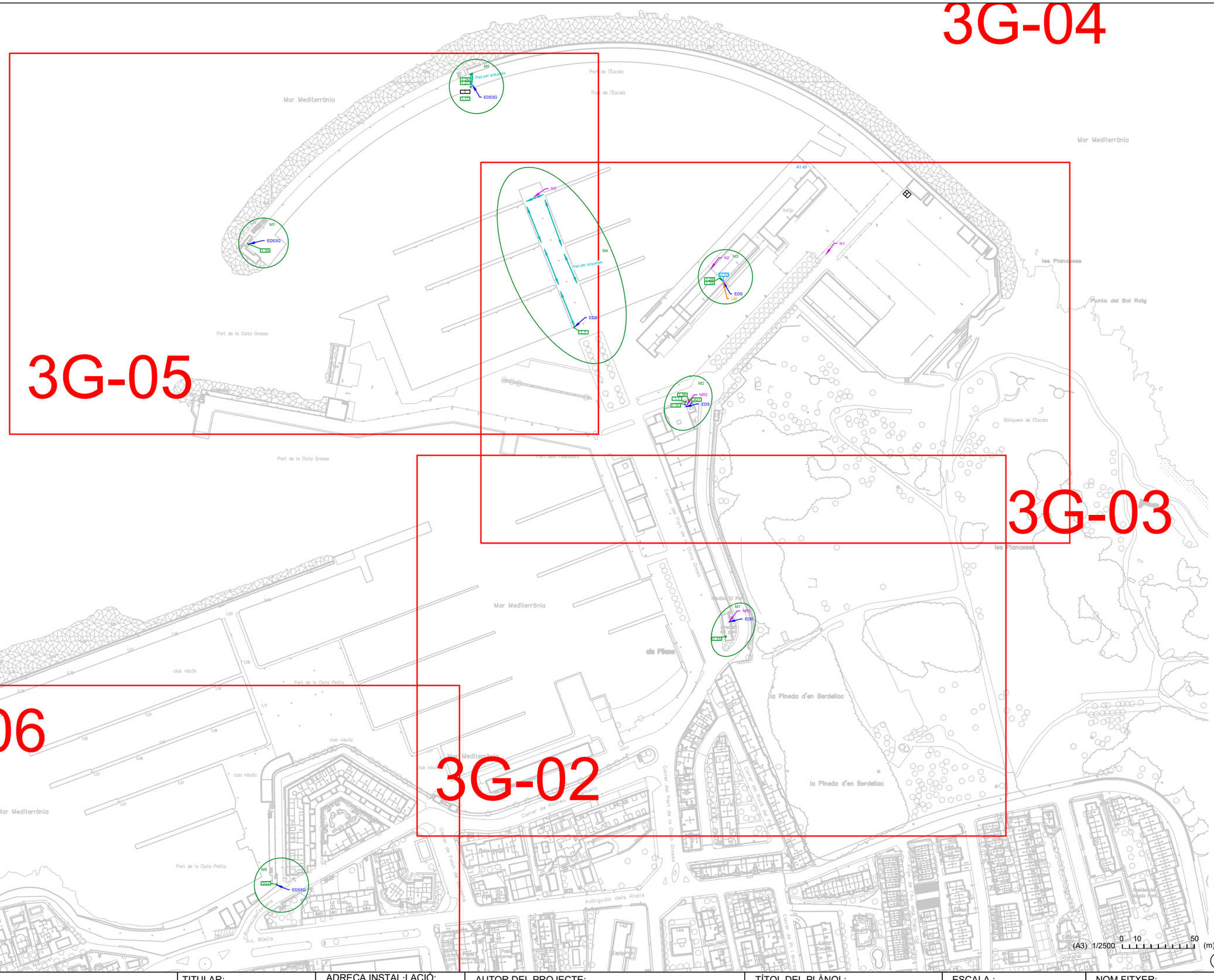
3G-04

3G-05

3G-03

3G-06

3G-02



TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 3G	ESCALA.: 1/2500	NOM FITXER: -
					PLÀNOL NÚM.: 3G-01	DATA: Juliol de 2023

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

Port dels Pescadors

Carrer del Port de la Clota Grosa

Nàutica El Port

Mar Mediterrània

M1

NR1

EDS

direcció del port

1.33

els Pilons

les

la Pineda d'en Berdellac

Mar Mediterrània

club nàutic

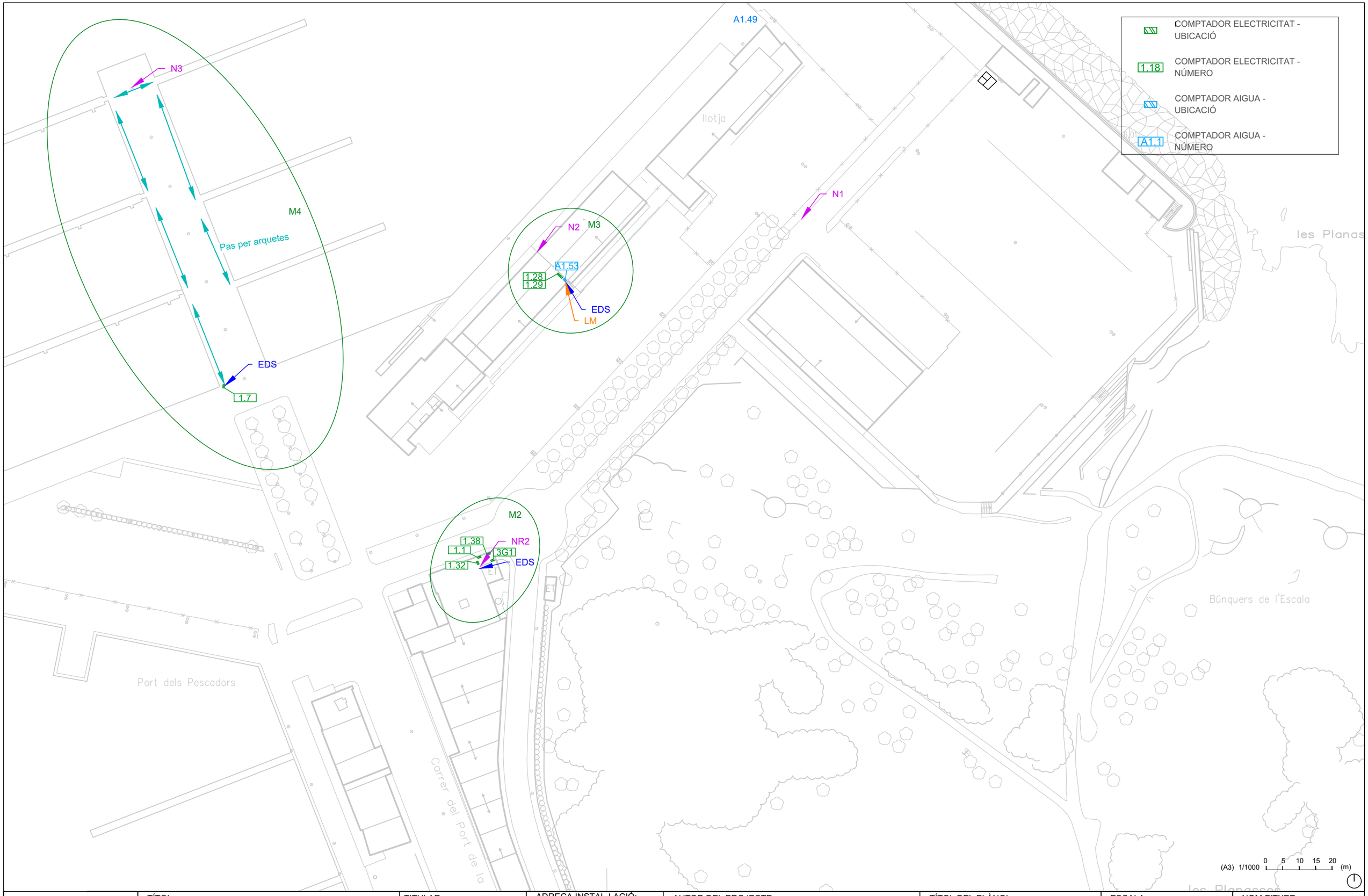
Carrer de Romeu de Corbera

Carrer del Racó del Port

la Pineda d'en Berdellac

(A3) 1/1000 0 5 10 15 20 (m)

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 3G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 3G-02	DATA: Juliol de 2023



	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 3G	ESCALA.: 1/1000 / PLÀNOL NÚM.: 3G-03	NOM FITXER: - / DATA: Juliol de 2023

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

5,96
5,85
5,97
6,01
Port de l'Escala
Port de l'Escala
Mar Mediter
A1.49
llotja
N3
M4
Pas per arquetes
EDS
1.7
N2
M3
A1.53
1.28
1.29
EDS
LM
N1
les Planasses
Punta d
(A3) 1/1000 0 5 10 15 20 (m)

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 3G	ESCALA.: 1/1000 / PLÀNOL NÚM.: 3G-04	NOM FITXER: - / DATA: Juliol de 2023

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

Mar Mediterrània

Port de la Clota Grossa

Port

Port

M5

Pas per arquetes

1.26

1.27

T

1.17

EDS3G

M7

EDS3G

1.39

N3

Pas per arquete

EDS

1.7

(A3) 1/1000 0 5 10 15 20 (m)

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 3G	ESCALA.: 1/1000 / PLÀNOL NÚM.: 3G-05	NOM FITXER: - / DATA: Juliol de 2023

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

M6

3G2

EDS3G

Mar Mediterrània

Port de la Clota Petita

club nàutic

Punta del Noi Esquerre

Racó del Rec

Carrer de Ramon Marquet

Avinguda dels Riells

Av. Riells

Carrer de Folch de C

Els Pins

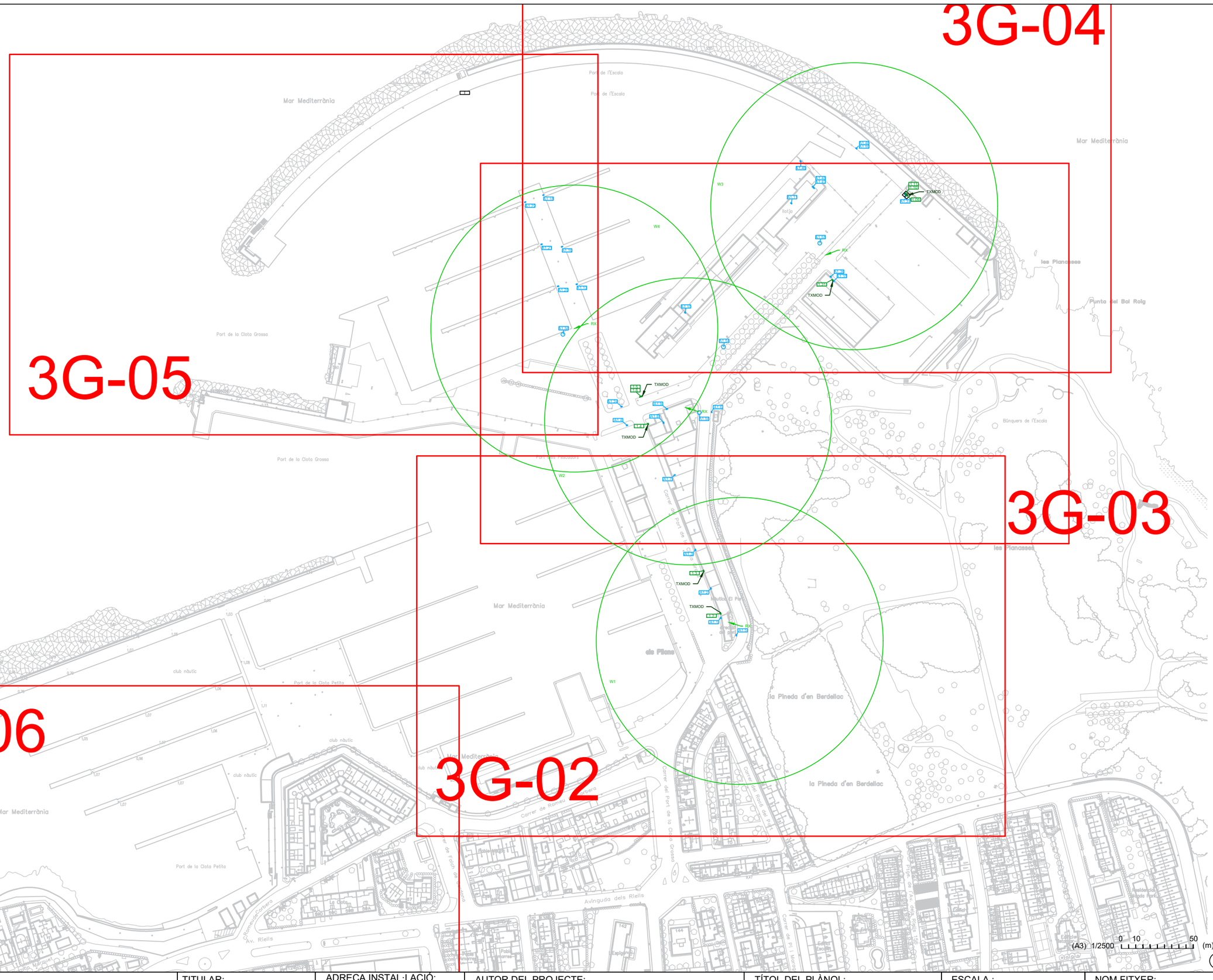
Clota Mar

La Clota

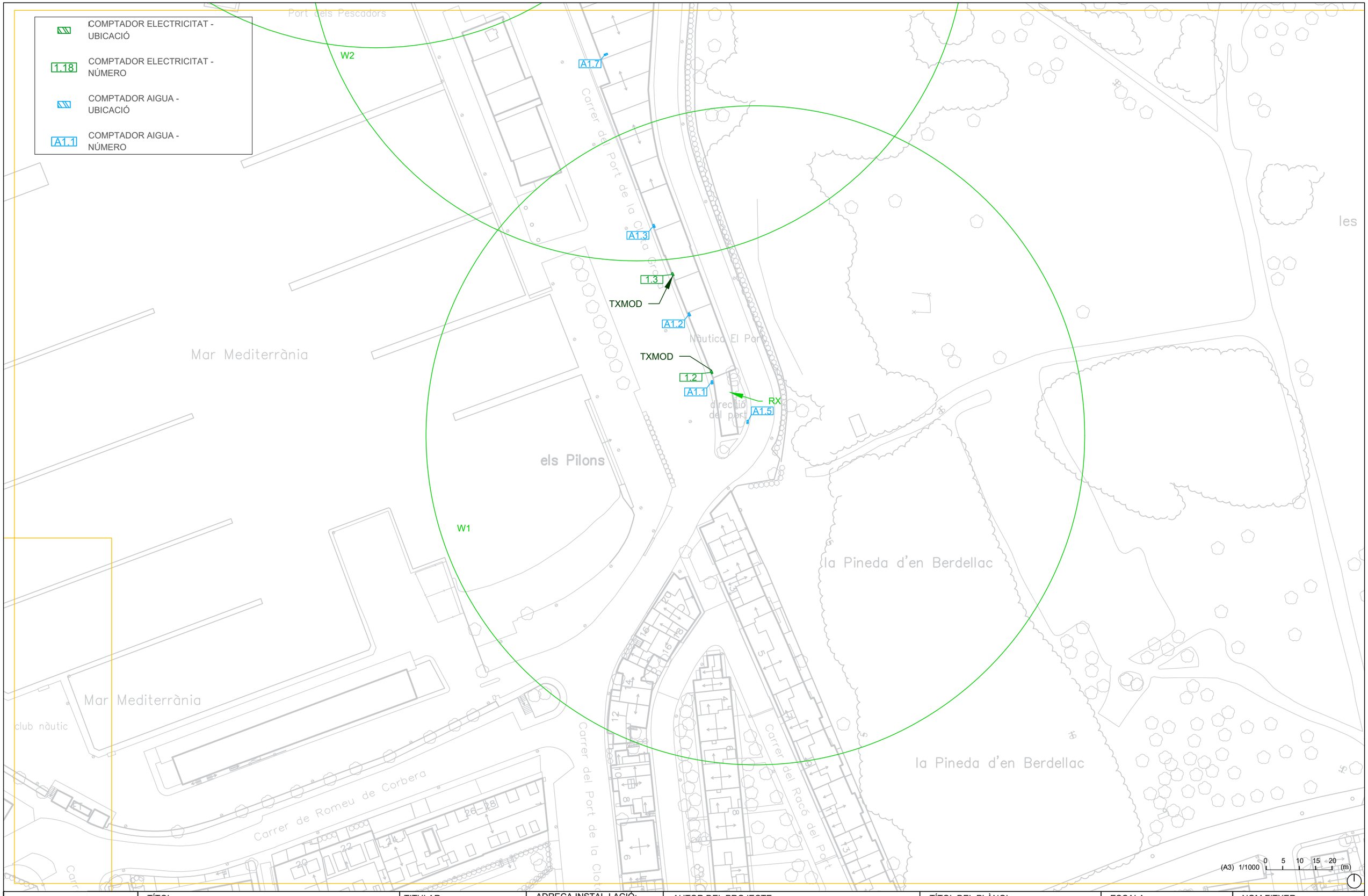
Rambla de la

(A3) 1/1000 0 5 10 15 20 (m)

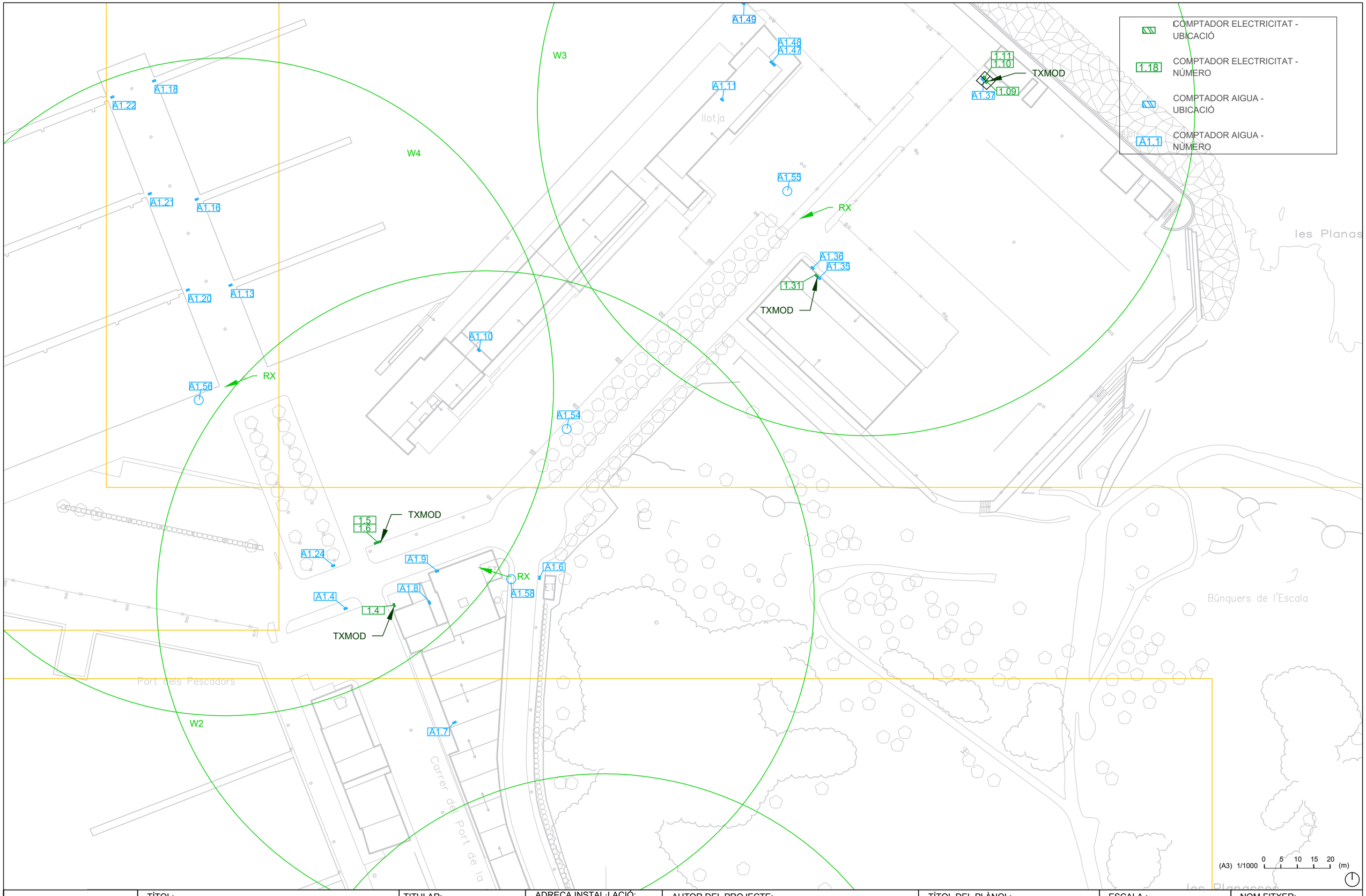
	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 3G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 3G-06	DATA: Juliol de 2023



TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA - 3G	ESCALA.: 1/2500 PLÀNOL NÚM.: 3G-01	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023



	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA - 3G	ESCALA.: 1/1000 PLÀNOL NÚM.: 3G-02	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023



	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA - 3G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 3G-03	DATA: Juliol de 2023

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

Port de l'Escala

Port de l'Escala

Mar Mediter

W3

W4

A1.46
A1.59

A1.49

A1.48
A1.47

A1.11

1.11
1.10

TXMOD

A1.37

1.09

Ilotja

A1.55

RX

A1.36
A1.35

1.31

TXMOD

les Planasses

Punta d

A1.18

A1.22

A1.21

A1.16

A1.20

A1.13

A1.10

RX

A1.56

A1.54

(A3) 1/1000 0 5 10 15 20 (m)

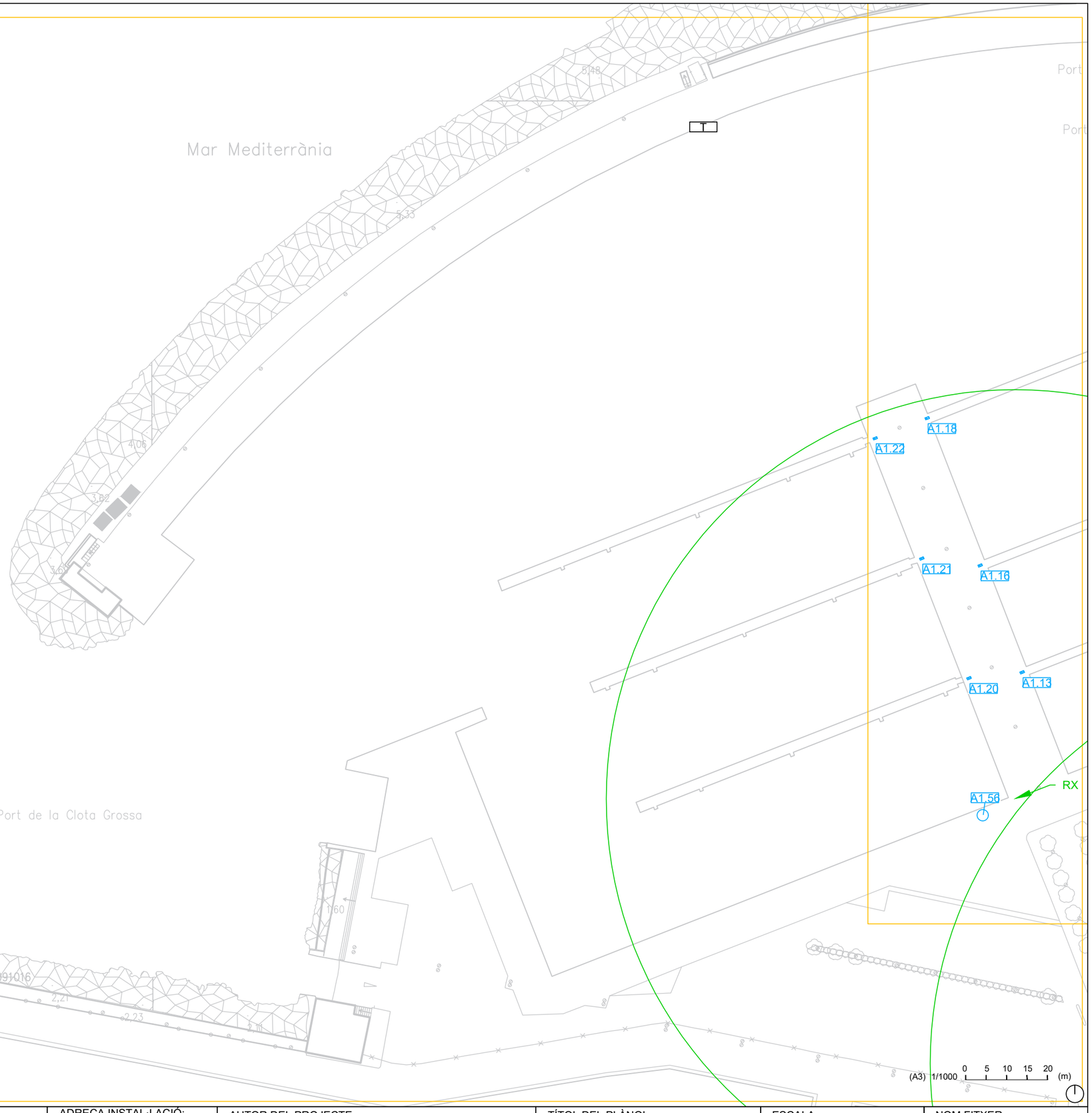
	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA - 3G	ESCALA.: 1/1000 / PLÀNOL NÚM.: 3G-04	NOM FITXER: - / DATA: Juliol de 2023

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO



TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA - 3G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
					PLÀNOL NÚM.: 3G-05	DATA: Juliol de 2023

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

Mar Mediterrània

Port de la Clota Petita

club nàutic

Punta del Noi Esquerre

Racó del Rec

Carrer de Ramon Marquet

Avinguda dels Riells

Av. Riells

C.Romeu de Corbera

Rambla de la

Carrer de Folch de C

Els Pins

La Clota

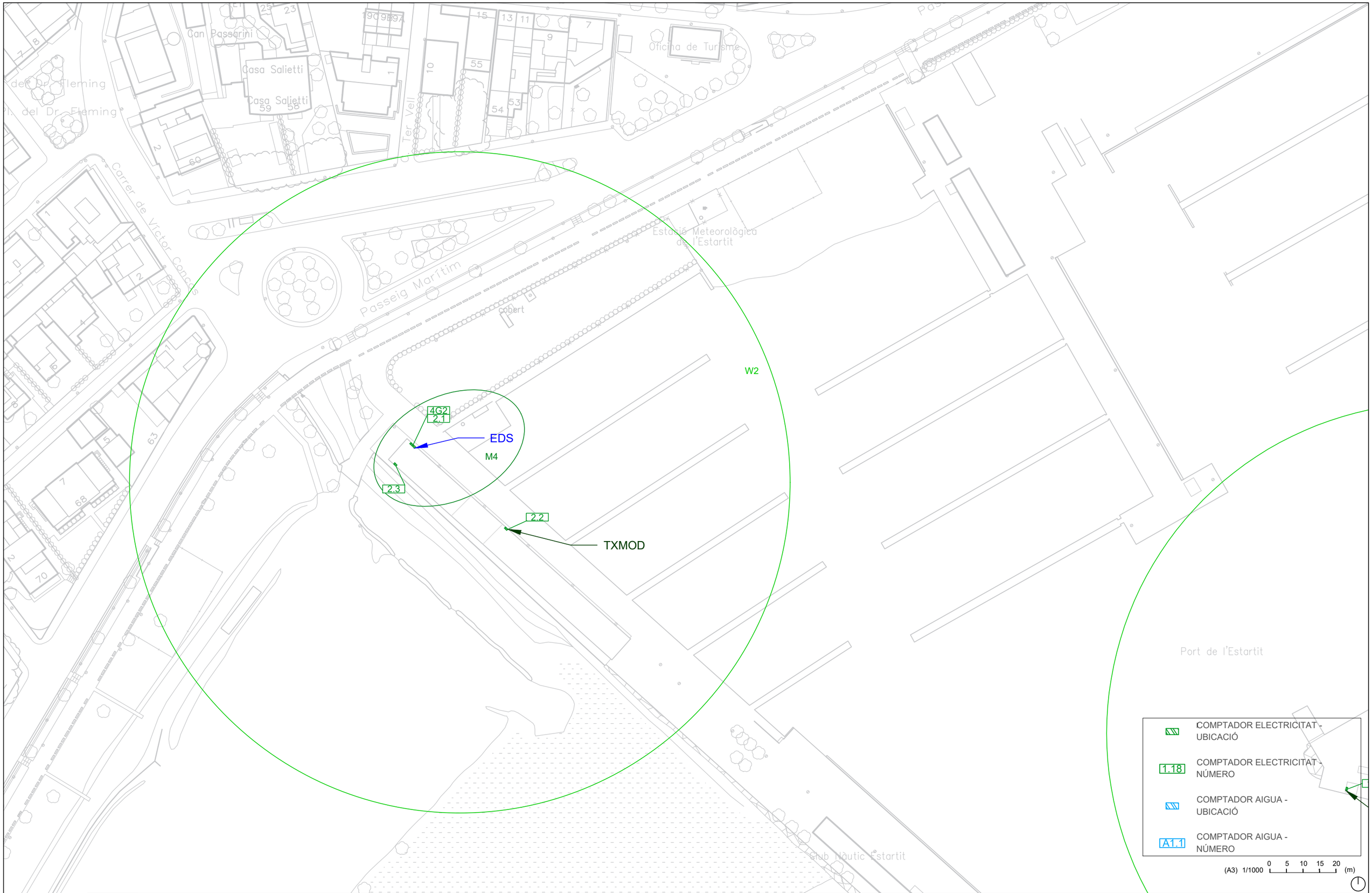
Clota Mar

(A3) 1/1000 0 5 10 15 20 (m)

TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Escala 17130 - l'Escala	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA- 3G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
					PLÀNOL NÚM.: 3G-06	DATA: Juliol de 2023

4G-03
4G-02
W1
W2
W3
M1
M2
M3
M4
EDS
EDS3G
TXMOD
Port per acabar
Port de l'Estartit
Club Nàutic Estartit
Passeig Marítim
Carrer de Barcelona
Carrer de Santa Anna
Carrer del Port
Carrer de la Gleva
Carrer de Lleida
Carrer de Girona
Carrer de Tarragona
Carrer de Mallorca
Carrer de Tortosa
Carrer de Tarragona
Carrer de Lleida
Carrer de Girona
Carrer de Mallorca
Carrer de Tortosa
Carrer de Roquetes
Carrer de Victor Català
Carrer de la Fondada
Carrer de les Illes Medes
Carrer de les Illes Medes
Carrer de les Illes Medes

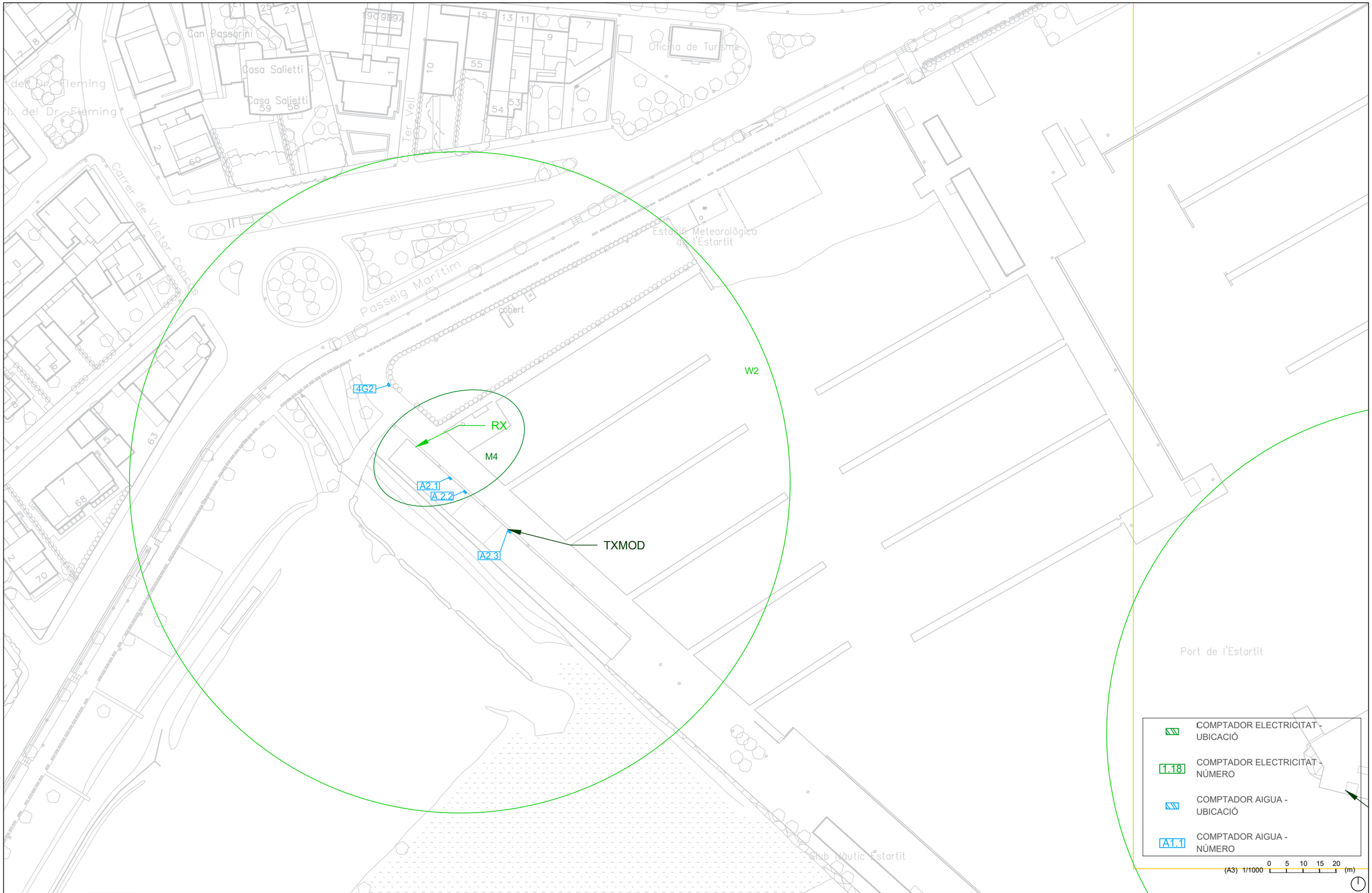
	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Estartit 17258 - l'Estartit	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 4G	ESCALA.: 1/1000 PLÀNOL NÚM.: 4G-02	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023



	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Estartit 17258 - l'Estartit	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 4G	ESCALA.: 1/1000 PLÀNOL NÚM.: 4G-03	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023

4G-03
4G-02
W1
W2
W3
M1
M2
M3
M4
RX
TXMOD
Carrer de Barcelona
Carrer de Santa Anna
Passeig Marítim
Club Nàutic Estartit
Port de l'Estartit
Mar Mediterrània
el Golf
el Molí
els Bancs
l'Illa
les Lloses
Centre d'Informació Illes Medes
Medas Park
Avinguda de Roma
Can Trill
Hotel Santa Anna
Hotel Les Illes
Oficina de Turisme
Estació Meteorològica Estartit
Aparcament Illes Platja
Escala Portitxol
Carrer de la Fondada
Carrer de Roselmarro
Carrer de Victor Català
Carrer de la Vall
Carrer de la Gleva
Carrer de Sant Pere
Carrer de Pals
Carrer de Torroella
Carrer de l'Església
Carrer de Sant Martí
Carrer de Sant Sebastià
Carrer de Sant Roc
Carrer de Sant Joan
Carrer de Sant Antoni
Carrer de Sant Pau
Carrer de Sant Vicenç
Carrer de Sant Jaume
Carrer de Sant Josep
Carrer de Sant Miquel
Carrer de Sant Llorenç
Carrer de Sant Marc
Carrer de Sant Lluís
Carrer de Sant Esteve
Carrer de Sant Andreu
Carrer de Sant Bartomeu
Carrer de Sant Cristòfol
Carrer de Sant Domènec
Carrer de Sant Feliu
Carrer de Sant Francesc
Carrer de Sant Gabriel
Carrer de Sant Honorat
Carrer de Sant Isidre
Carrer de Sant Jaume
Carrer de Sant Joan
Carrer de Sant Josep
Carrer de Sant Llorenç
Carrer de Sant Marc
Carrer de Sant Miquel
Carrer de Sant Pau
Carrer de Sant Pere
Carrer de Sant Roc
Carrer de Sant Sebastià
Carrer de Sant Vicenç
Carrer de Sant Antoni

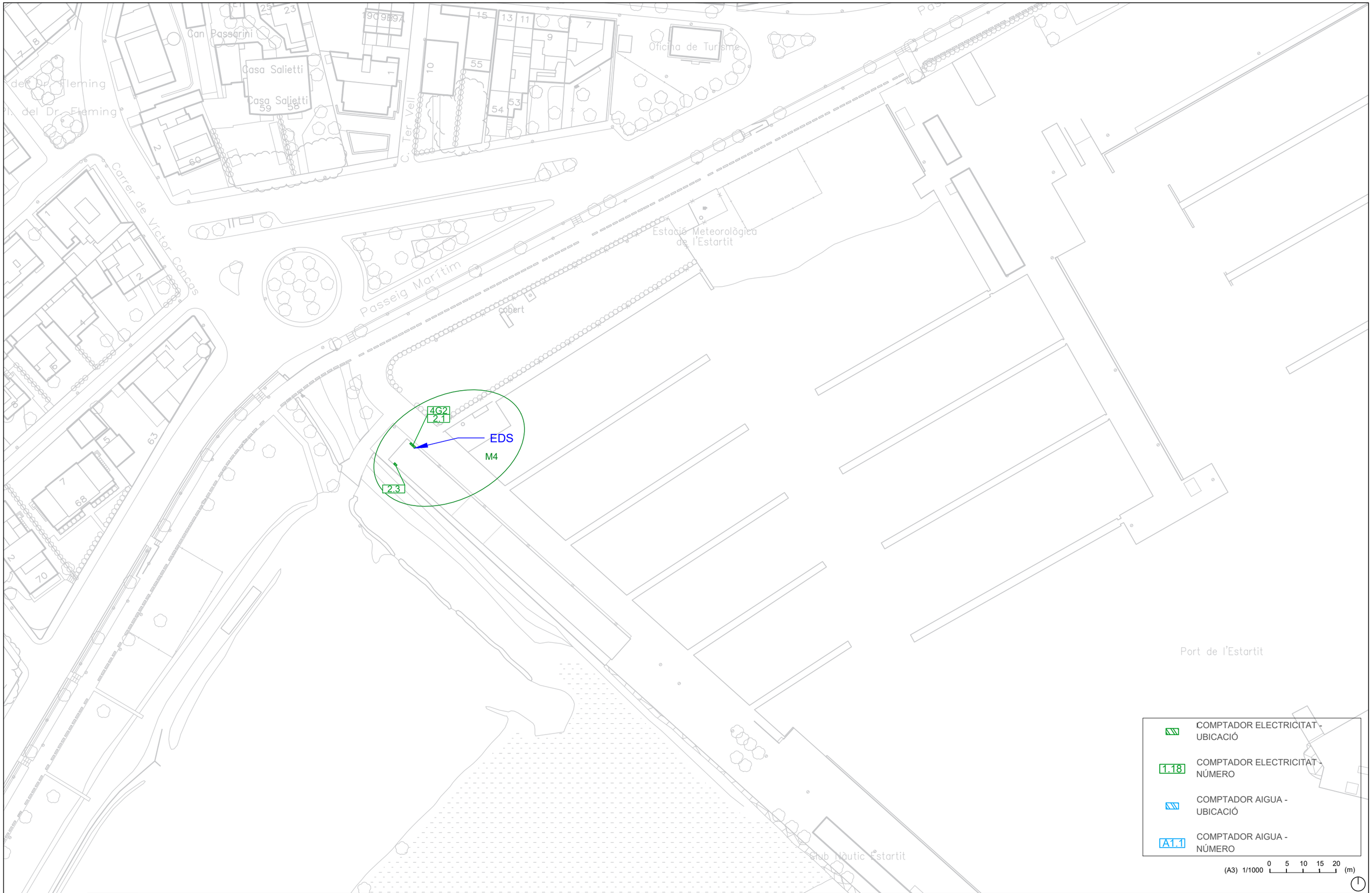
	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Estartit 17258 - l'Estartit	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 4G	ESCALA.: 1/1000 PLÀNOL NÚM.: 4G-02	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023



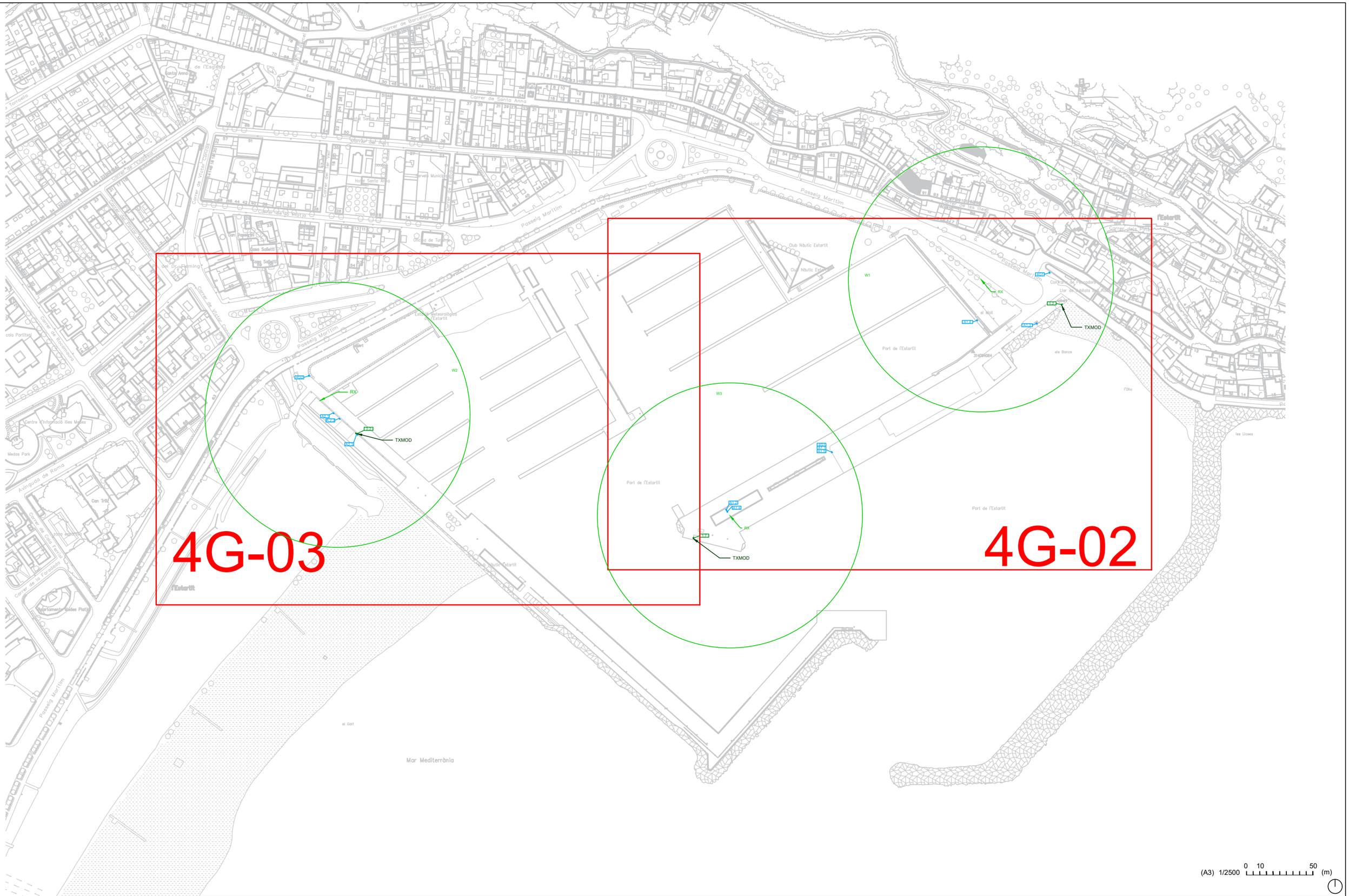
	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Estartit 17258 - l'Estartit	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 4G	ESCALA.: 1/1000 PLÀNOL NÚM.: 4G-03	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Estartit 17258 - Estartit	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 4G	ESCALA.: 1/2500 PLÀNOL NÚM.: 4G-01	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023

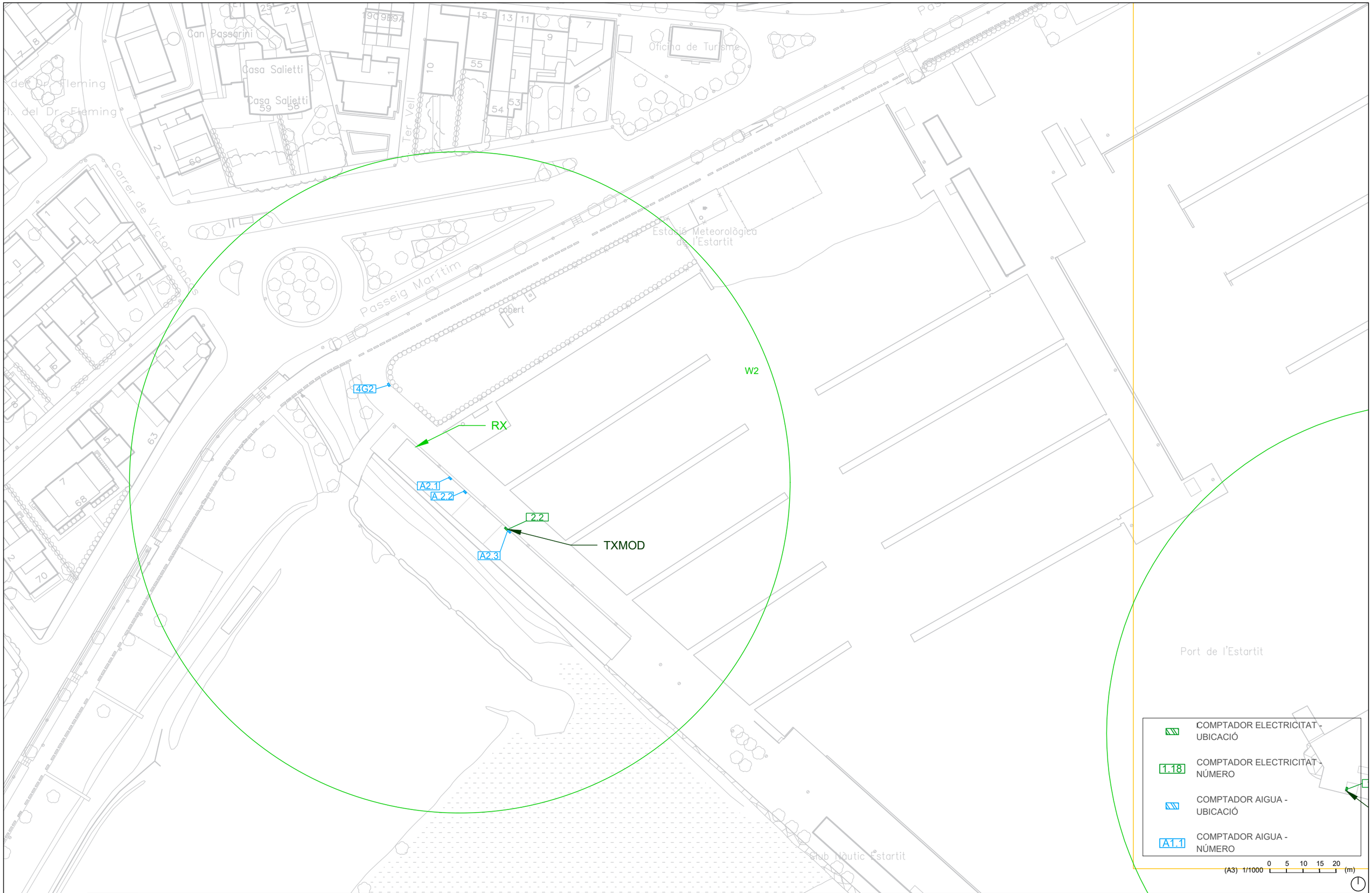
TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Estartit 17258 - l'Estartit	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 4G	ESCALA.: 1/1000 PLÀNOL NÚM.: 4G-02	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023



	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Estartit 17258 - l'Estartit	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 4G	ESCALA.: 1/1000 PLÀNOL NÚM.: 4G-03	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023


4G-03
4G-02
W1
W2
W3
RX
TXMOD
Passeig Marítim
Port de l'Estartit
Club Nàutic Estartit
Mar Mediterrània
el Golf
el Molí
els Bancs
les Lloses
l'Illa
Centre d'Informació Illes Medes
Medas Park
Can Trilla
Hotel Santa Anna
Hotel Les Illes
Oficina de Turisme
Estació Meteorològica Estartit
Aparcament Illes Plat
Avinguda de Roma
Carrer de Barcelona
Carrer de Santa Anna
Carrer del Mar
Carrer de la Gleva
Carrer de les Illes
Carrer de la Farigola
Carrer de la Fardatxa
Carrer de Roselló
Carrer de Girona
Carrer de Pals
Carrer de Torroella
Carrer de Sant Sebastià
Carrer de Sant Pere
Carrer de Sant Antoni
Carrer de Sant Joan
Carrer de Sant Jaume
Carrer de Sant Vicenç
Carrer de Sant Ramon
Carrer de Sant Martí
Carrer de Sant Llorenç
Carrer de Sant Josep
Carrer de Sant Isidre
Carrer de Sant Francesc
Carrer de Sant Esteve
Carrer de Sant Cristòfol
Carrer de Sant Bartomeu
Carrer de Sant Andreu
Carrer de Sant Agustí
Carrer de Sant Abdó
Carrer de Sant
Carrer de Roma
Carrer de Ramon
Carrer de Pere
Carrer de Pau
Carrer de Pablo
Carrer de Pablo Picasso
Carrer de Pablo Neruda
Carrer de Pablo Iglesias
Carrer de Pablo Casals
Carrer de Pablo Alborch
Carrer de Pablo Alberto
Carrer de Pablo Abril
Carrer de Pablo
Carrer de Pablo
Carrer de Pablo

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Estartit 17258 - l'Estartit	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA - 4G	ESCALA.: 1/1000 PLÀNOL NÚM.: 4G-02	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023



	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de l'Estartit 17258 - l'Estartit	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA - 4G	ESCALA.: 1/1000 PLÀNOL NÚM.: 4G-03	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023

5G-02
5G-03
5G-04
M1
M2, 1.20 i 1.21 ubicats a Caseta Parking platja
M3
M4
M5
M6
W1
W2
W3
W4
N2
N3
N4
NR1
NR2
NF
EDS
EDS3G
TXMOD
Pas per mur
Pas per arqueres
160m sense obstacles entre REP del N2 a A1.12. Es considera bona cobertura
Dàrsena pesquera
Museu de Pesca
Port de Palamós
Mar Mediterrània
Club Nàutic Costa Brava
Cala del Frare Damià
Carrer de la Creu
Carrer del Vapor
Carrer del Doctor Botet
Carrer del Club Nàutic
Carrer de l'Amelia de Mar
Carrer de la Sardana
Carrer de Josep Pla
Carrer de Sant Pere
Carrer de Sant Joan
Carrer de la Costa
Carrer de la Font
Carrer de la Riera
Carrer de la Torre
Carrer de la Verge del Pilar
Carrer de Josep Tarradellas
Carrer de Sant Pere
Carrer de Sant Joan
Carrer de la Costa
Carrer de la Font
Carrer de la Riera
Carrer de la Torre
Carrer de la Verge del Pilar
Carrer de Josep Tarradellas
Carrer de la Sardana
Carrer de la Creu
Carrer del Vapor
Carrer del Doctor Botet
Carrer del Club Nàutic
Carrer de l'Amelia de Mar
Carrer de la Sardana
Carrer de Josep Pla

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

M4

M3

M2

M2, 1.20 i 1.21 ubicats a Caseta Parking platja

M1

W1

W2

N1

N2

N3

N4

NR1

EDS

EDS3G

TXMOD

Pas per mur

Pas per arquetes

1.18
1.19

1.11
1.14
1.17

1.12
1.13
1.15

1.10
1.23

1.3
1.6

1.8

1.20
1.21

1.9

5G1

1.1
1.2
1.4
1.5
1.7
1.22

1.16

Museu de la Pesca

Dàrsena pesquera

Casa Sala

Carrer del Vapor

porxo

Carrer del Moll

Carrer de la Catifa

el Moll Vell

la Catifa

160m sense obstacles entre REP del N2 a A1.12. Es considera bona cobertura

(A3) 1/1000 0 5 10 15 20 (m)

TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Palamós 17230 - Palamós	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 5G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
					PLÀNOL NÚM.: 5G-02	DATA: Juliol de 2023

Port de Palamós

Mar Mediterrània

Sa Punta des Molí

Club Nàutic Costa Brava

cobert

C. del Club Nàutic

Nàutilus

Carrer de l'Ametlla de Mar

Molí de sa Punta

Molí de sa Punta

W3

W4

M5

M6

2.10

TXMOD

2.9
2.11

TXMOD

NR2

EDS

2.8

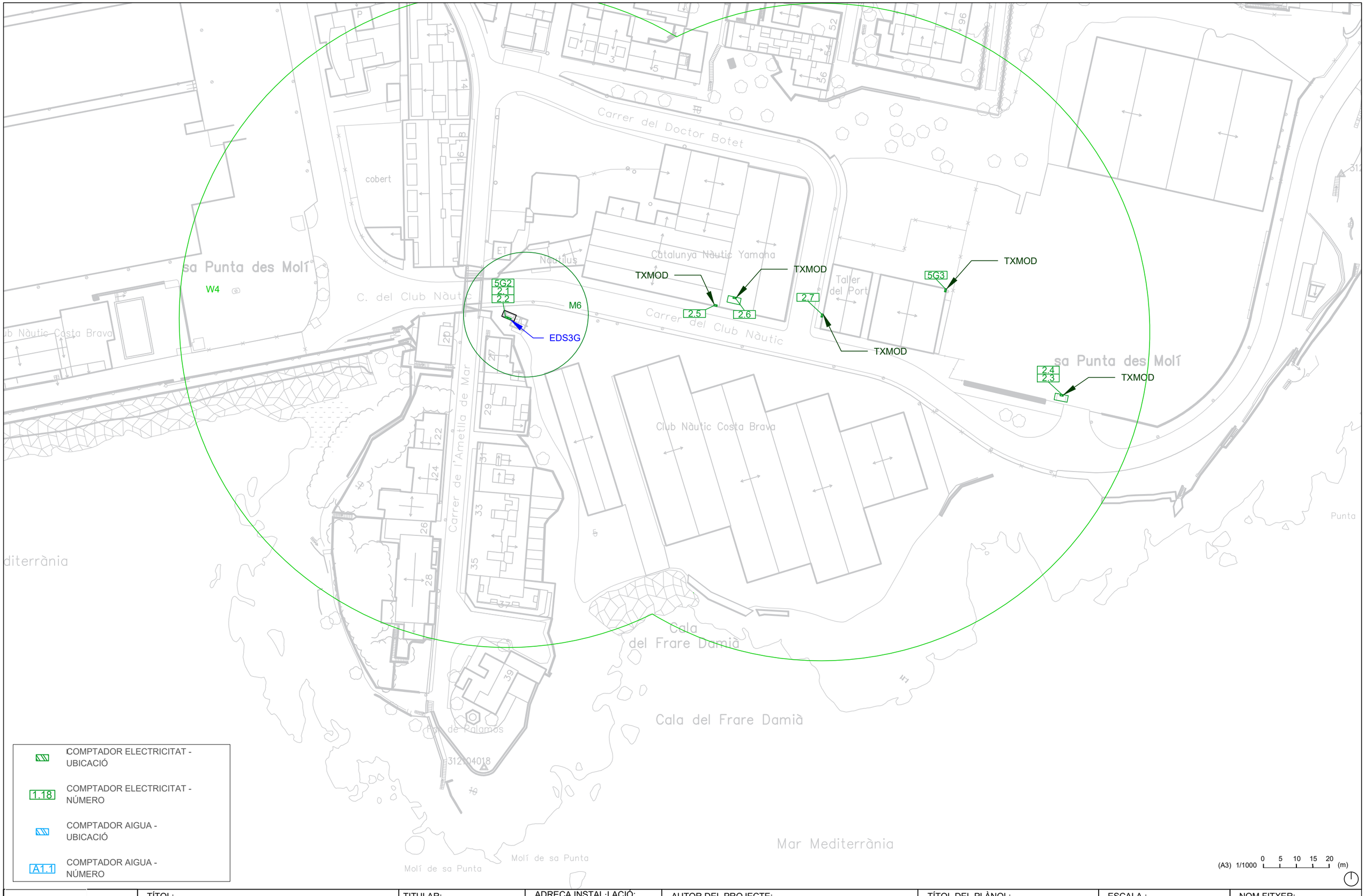
5G2
2.1
2.2

EDS3G

- COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ
- 1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO
- COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ
- A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

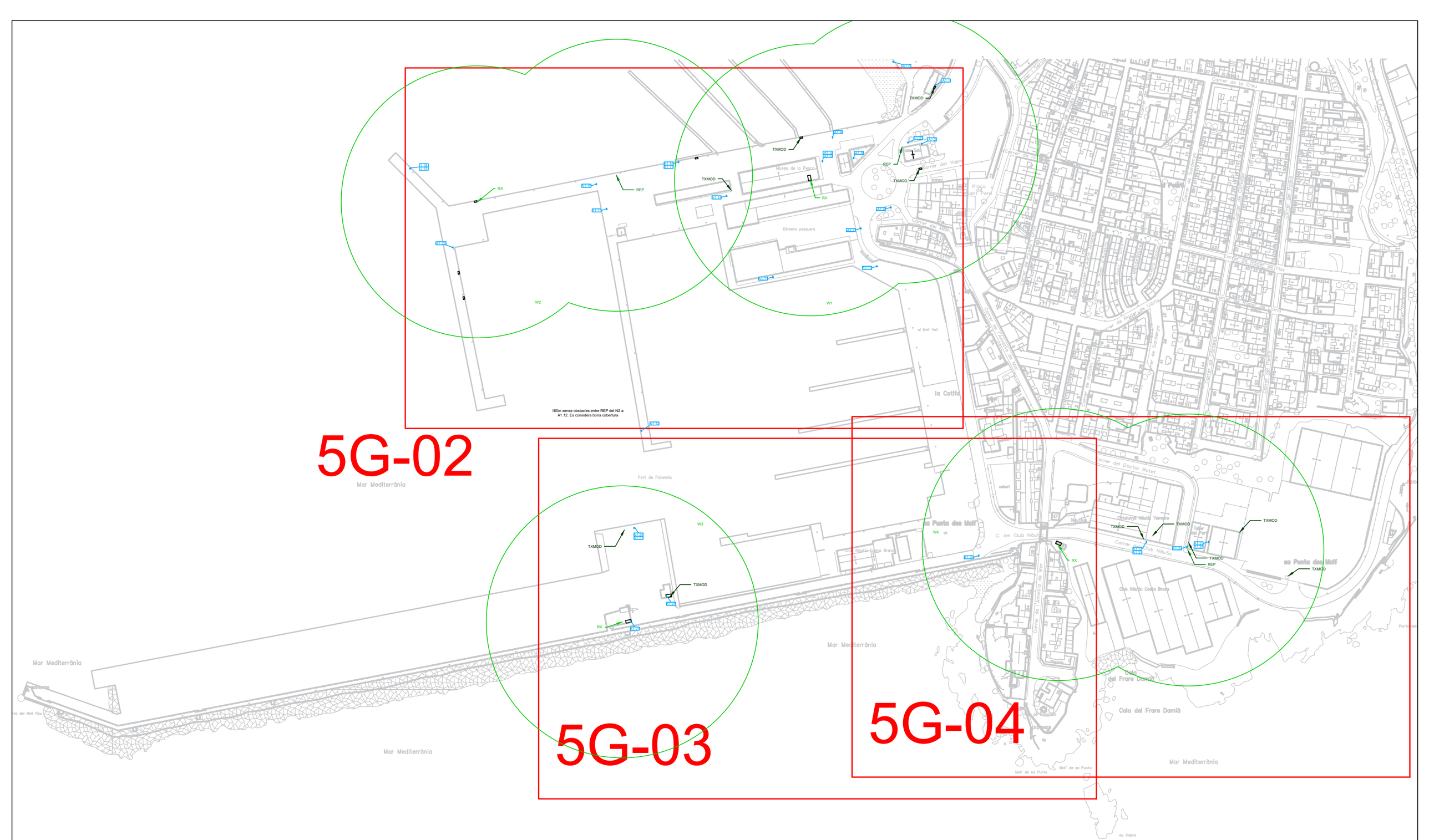
(A3) 1/1000 0 5 10 15 20 (m)

logo-16X6.jpeg	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Palamós 17230 - Palamós	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 5G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 5G-03	DATA: Juliol de 2023



COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ	
1.18	COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO
	COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ
A1.1	COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Palamós 17230 - Palamós	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 5G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
					PLÀNOL NÚM.: 5G-04	DATA: Juliol de 2023



(A3) 1/2500 0 10 50 (m)

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Palamós 17230 - Palamós	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 5G	ESCALA.: 1/2500 PLÀNOL NÚM.: 5G-01	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

A1.1
A1.2
A1.3
A1.4
A1.5
A1.6
A1.7
A1.8
A1.9
A1.10
A1.11
A1.12
A1.13
A1.14
A1.15
A1.16
A1.17
A1.22
A1.23
1.18
1.19

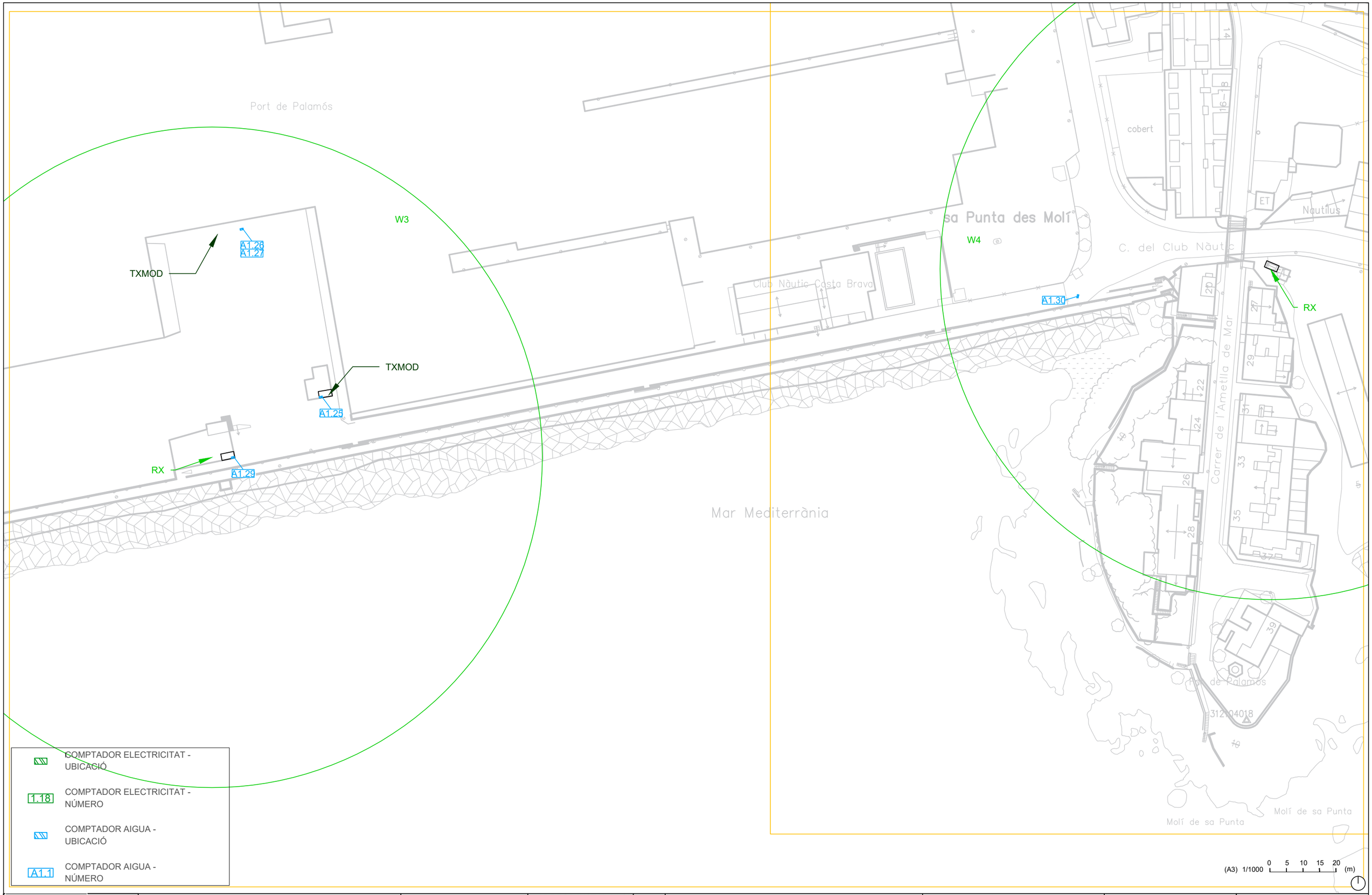
TXMOD
REP
RX
W1
W2

Museu de la Pesca
Dàrsena pesquera
Casa Sala
el Moll Vell
la Catifa
Carrer del Vapor
Carrer del Moll
Carrer de la Catifa
porxo

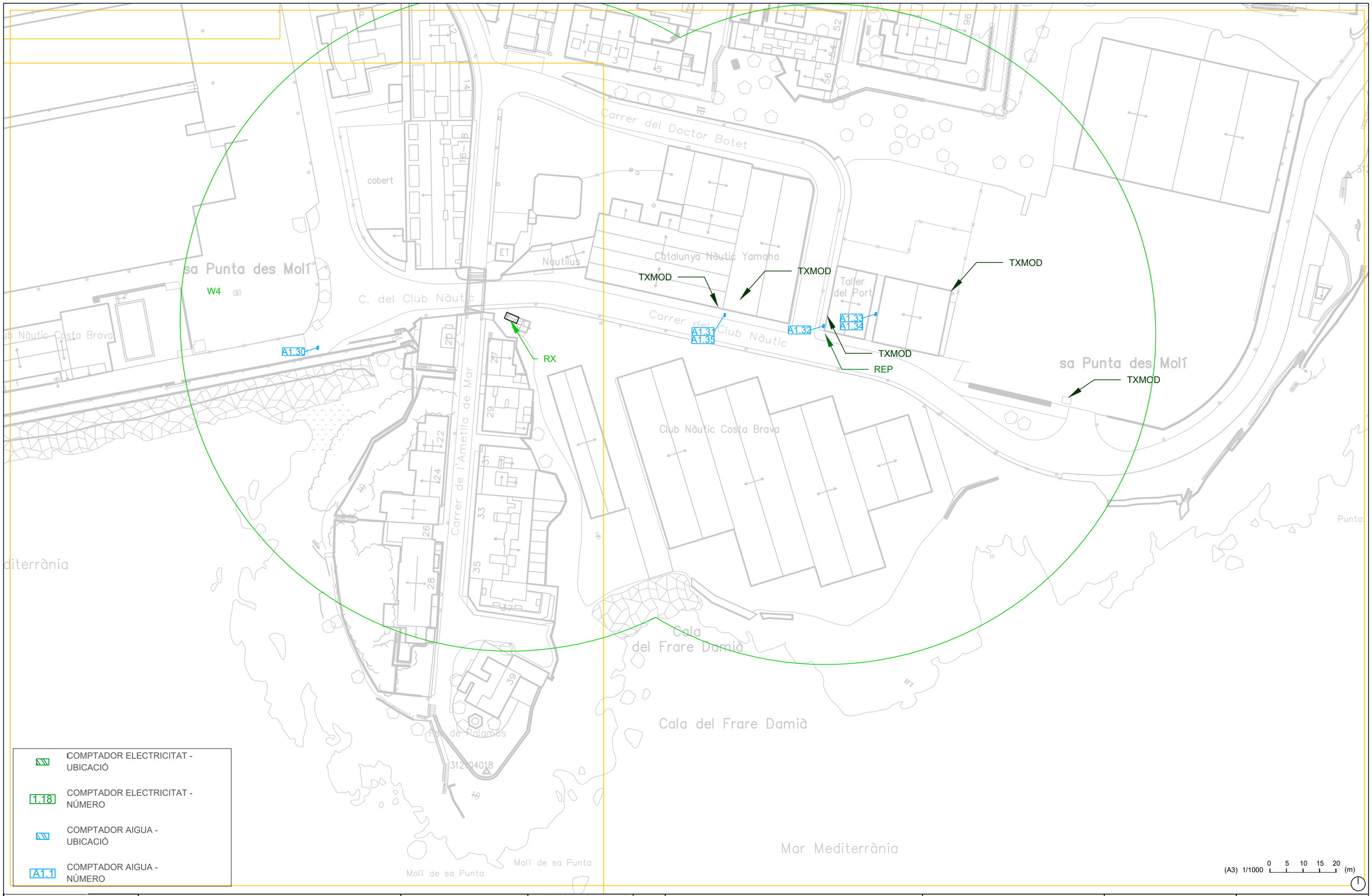
160m sense obstacles entre REP del N2 a A1.12. Es considera bona cobertura

(A3) 1/1000 0 5 10 15 20 (m)

TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Palamós 17230 - Palamós	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 5G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
					PLÀNOL NÚM.: 5G-02	DATA: Juliol de 2023



	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Palamós 17230 - Palamós	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 5G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 5G-03	DATA: Juliol de 2023



COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ	
1.18	COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO
	COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ
A1.1	COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

(A3) 1/1000 0 5 10 15 20 (m)

TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Palamós 17230 - Palamós	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 5G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
					PLÀNOL NÚM.: 5G-04	DATA: Juliol de 2023

5G-02
5G-03
5G-04
M1
M2, 1.20 i 1.21 ubicats a Caseta Parking platja
EDS3G
M2
M3
N2
Pas per mur
EDS
M4
N3
EDS
Pas per arqueres
N1
EDS
N4
M5
NR2
EDS
M6
EDS3G
160m sense obstacles entre REP del N2 a A1.12. Es considera bona cobertura
Mar Mediterrània
Port de Palamós
Dàrsena pesquera
Museu de la Pesca
el Moll Vell
la Catifa
Carrer del Vapor
Carrer del Ver
Carrer de la Creu
Carrer de Sant Pere
Carrer de la Riera
Carrer de Sant Antoni
Carrer de Sant Sebastià
Carrer de Sant Pere
Carrer de la Riera de Sant Pere
Carrer de la Riera de Sant Pere
Carrer de la Riera

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

M4

M3

M2

M2, 1.20 i 1.21 ubicats a Caseta Parking platja

EDS3G

1.18
1.19

N3

EDS

1.11
1.14
1.17

Pas per arquetes

1.12
1.13
1.15

N2

Pas per mur

EDS

1.10
1.23

Museu de la Pesca

5G1

1.1
1.2
1.4
1.5
1.7
1.22

M1

EDS

N1

Dàrsena pesquera

N4

Casa Sala

NR1

Carrer del Vapor

porxo

Carrer del Moll

Carrer de la Catifa

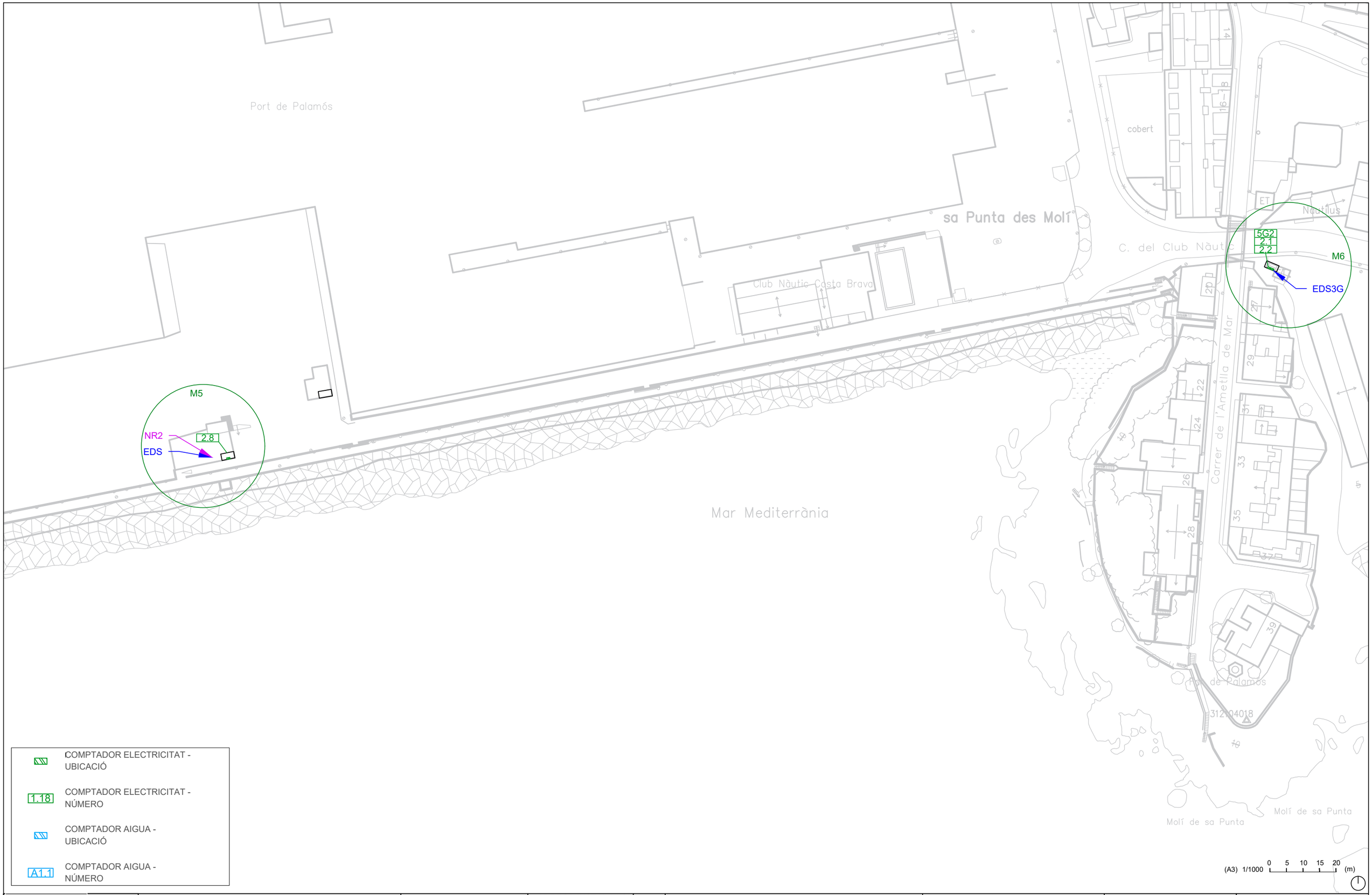
el Moll Vell

la Catifa

160m sense obstacles entre REP del N2 a A1.12. Es considera bona cobertura

(A3) 1/1000 0 5 10 15 20 (m)

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Palamós 17230 - Palamós	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 5G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 5G-02	DATA: Juliol de 2023



COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

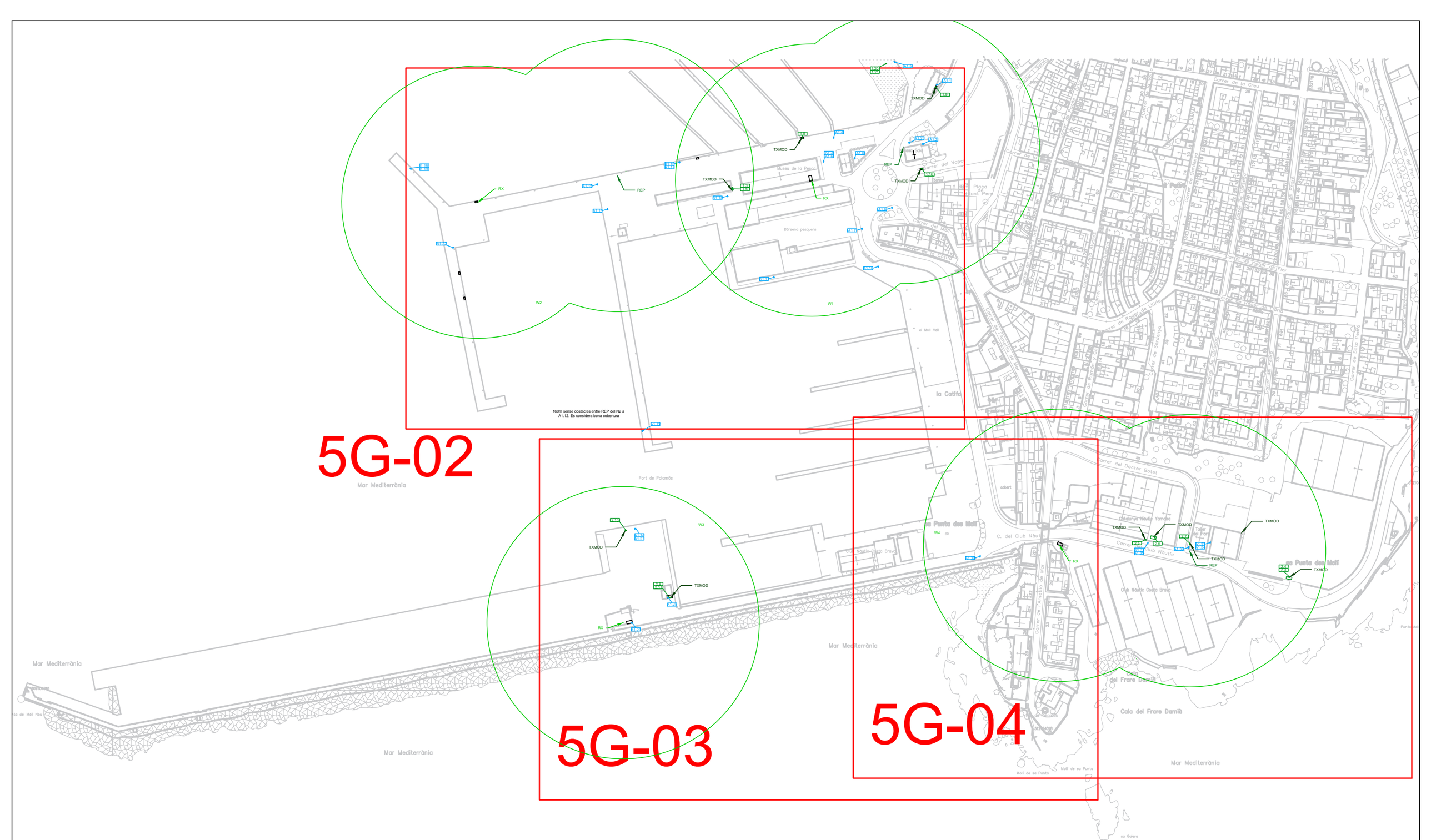
COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

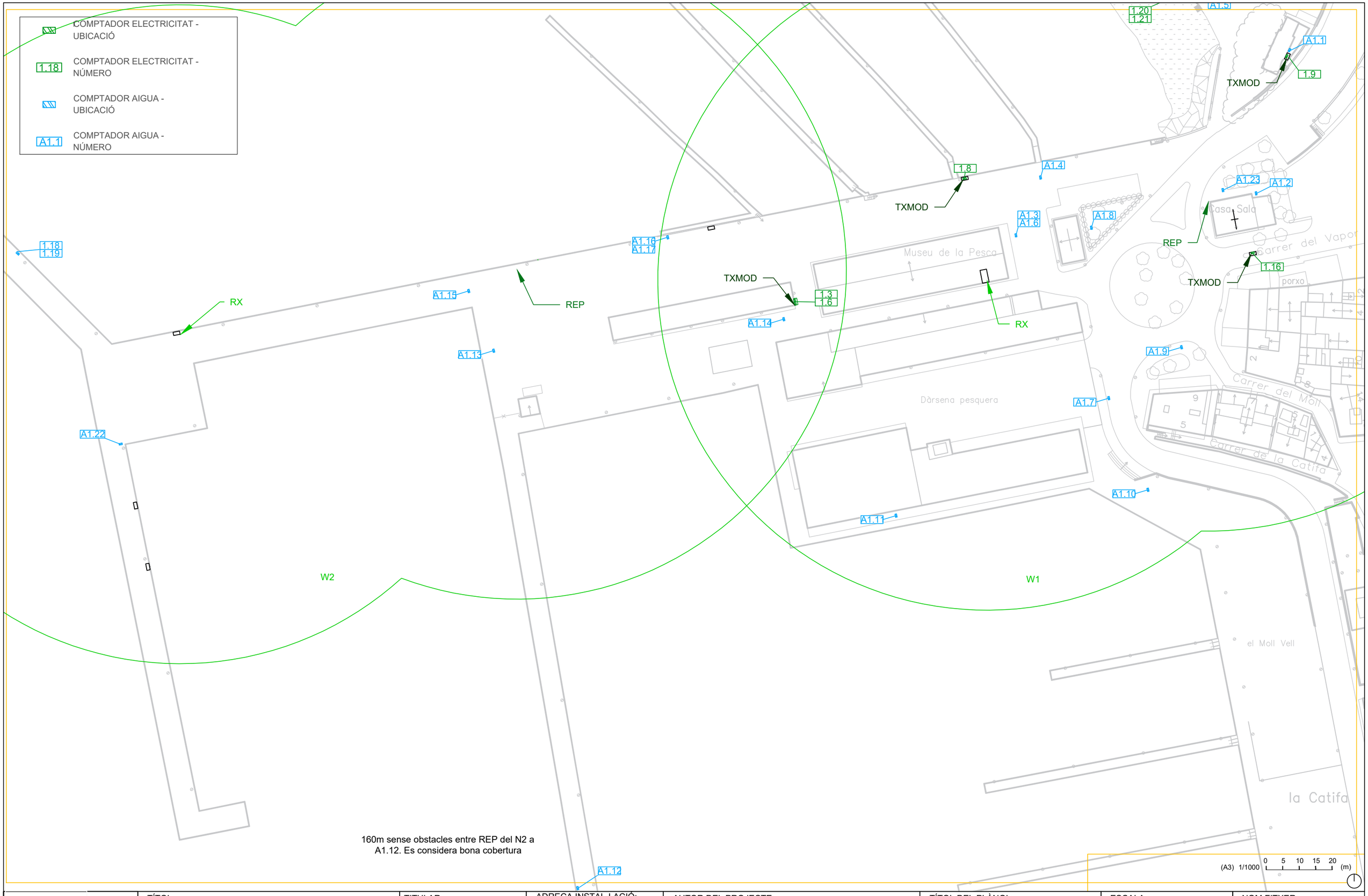
A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

logo-16X6.jpeg	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Palamós 17230 - Palamós	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 5G	ESCALA.: 1/1000 / PLÀNOL NÚM.: 5G-03	NOM FITXER: - / DATA: Juliol de 2023

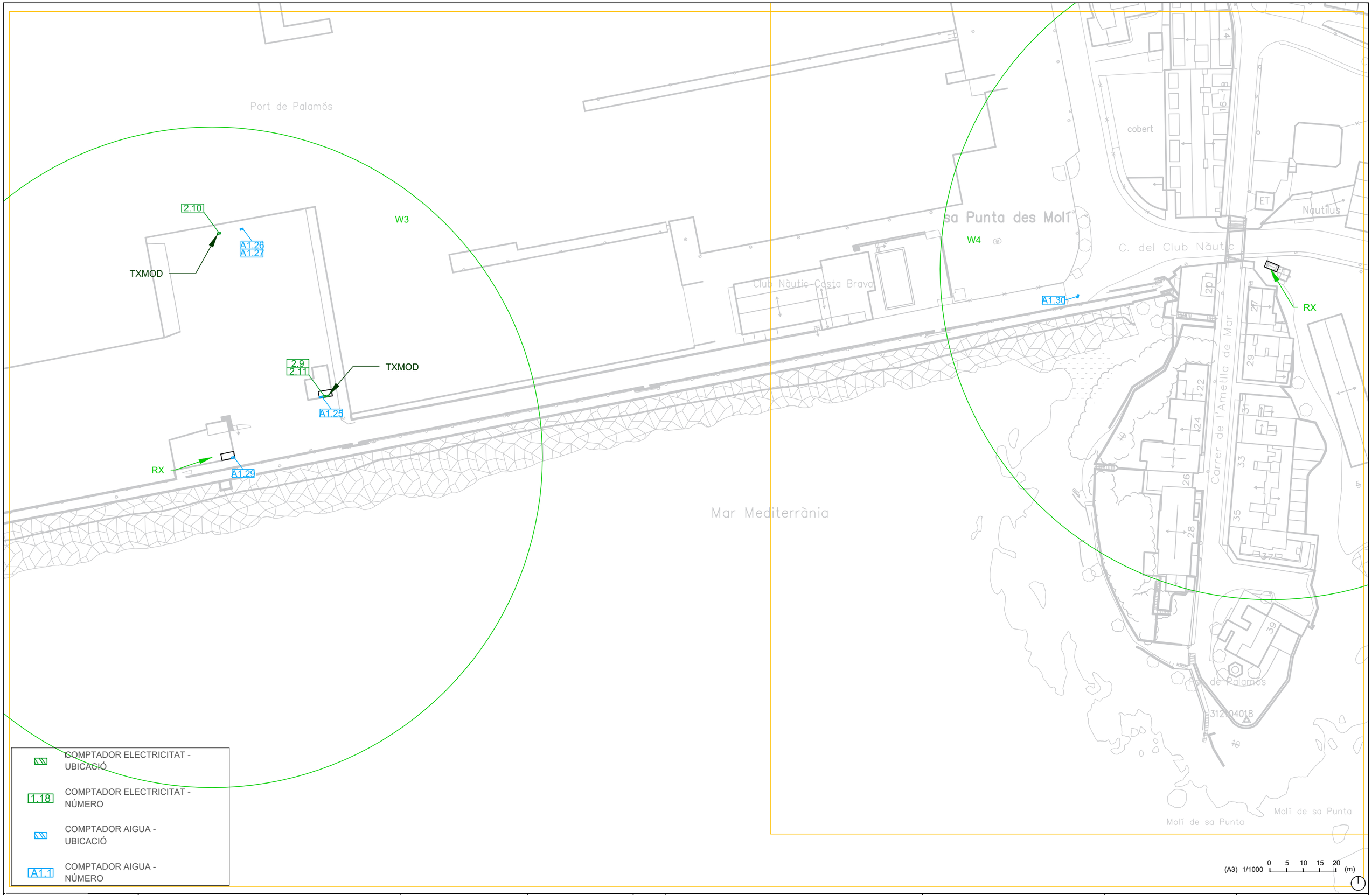
COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ	
1.18	COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO
	COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ
A1.1	COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Palamós 17230 - Palamós	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 5G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
					PLÀNOL NÚM.: 5G-04	DATA: Juliol de 2023

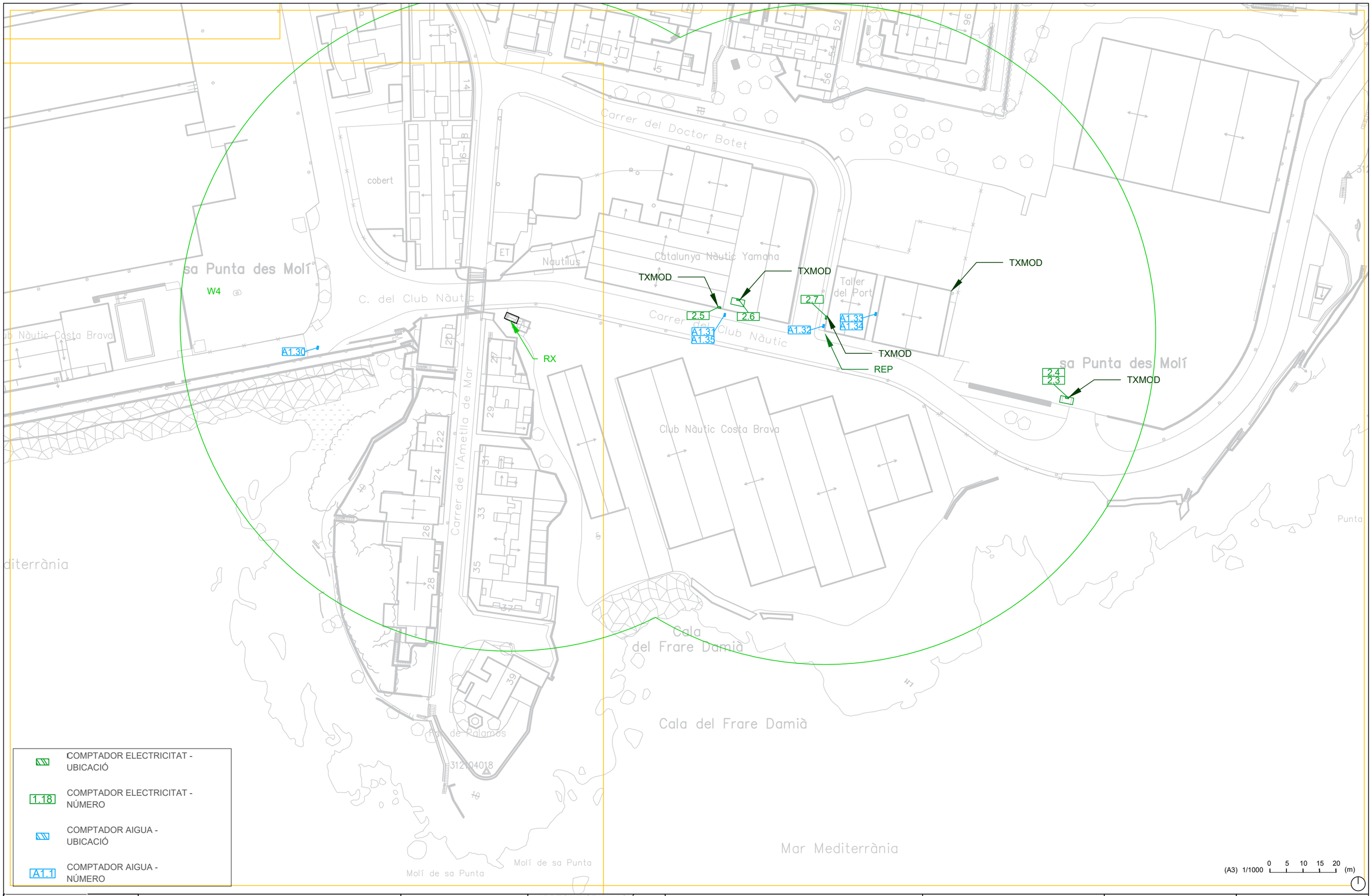

5G-02
5G-03
5G-04
W1
W2
W3
W4
RX
REP
TXMOD
160m sense obstacles entre REP del N2 a A1.12. Es considera bona cobertura
Mar Mediterrània
Port de Palamós
Museu de la Pesca
Dàrsena pesquera
el Moll Vell
la Catifa
Carrer de la Creu
Carrer del Doctor Botet
Carrer del Vapor
Carrer de l'Església
Carrer de Sant Pere
Carrer de Sardenya
Carrer de Josep Pla
Carrer de Sant Pere
Carrer de Santa Maria del Mar
Carrer de Ramon Llull
Carrer de Pescadors
Carrer de Sant Pere
Carrer de Sant Pau
Carrer de Sant Joan
Carrer de Sant Antoni
Carrer de Sant Vicenç
Carrer de Sant Roc
Carrer de Sant Sebastià
Carrer de Sant Jaume



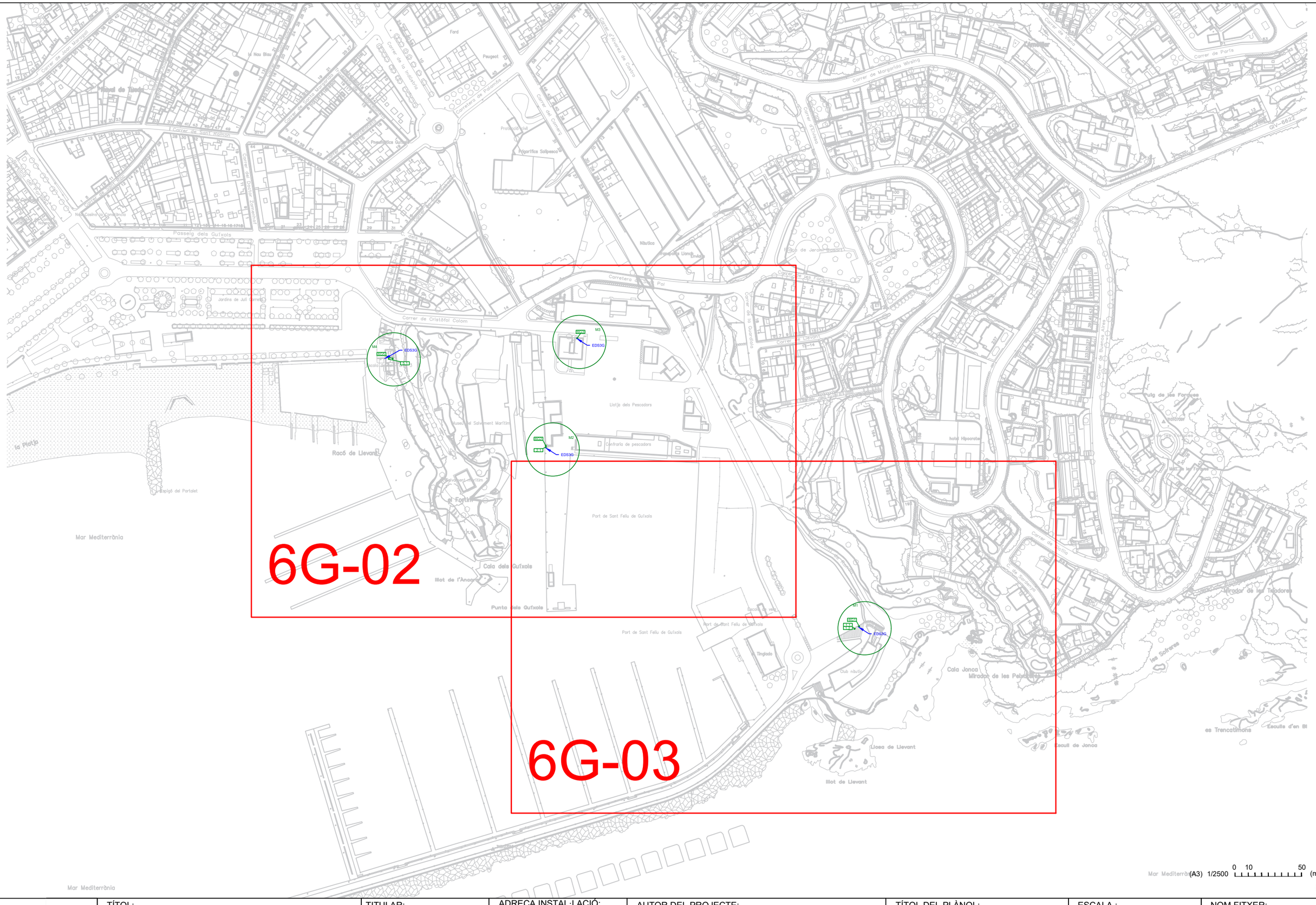
TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Palamós 17230 - Palamós	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA- 5G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
					PLÀNOL NÚM.: 5G-02	DATA: Juliol de 2023



TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Palamós 17230 - Palamós	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA - 5G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
					PLÀNOL NÚM.: 5G-03	DATA: Juliol de 2023



	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Palamós 17230 - Palamós	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA - 5G	ESCALA.: 1/1000 / PLÀNOL NÚM.: 5G-04	NOM FITXER: - / DATA: Juliol de 2023


6G-02
6G-03
EDS3G
M1
M2
M3
M4
Carrer de Cristòfol Colom
Passeig dels Guíxols
Carrer de Sant Ramon
Carrer de Margarida Xirgu
Carrer de Paris
Carrer de Lievant
Carrer de la Guardiola
Carrer de Buenaventura Vivas
Carrer de les Forques
Carrer d'Alvarez de Castro
Carrer de la Indústria
Carretera de Palamós
Carrer dels Corders
Carrer d'Enric Prat de la Riba
Carrer de Sant Feliu
Carrer de Doctor Zamenhof
Carrer de Sant Antoni Maria Claret
Carrer de Sant Joan Bosco
Carrer de Sant Narcís
Carrer de Sant Pere
Carrer de Sant Sebastià
Carrer de Sant Vicenç
Carrer de Sant Vicenç de Paül
Carrer de Sant Vicenç de Sarrià
Carrer de Sant Vicenç de Torrelles
Carrer de Sant Vicenç de Vilamajor
Carrer de Sant Vicenç de Vilanova
Carrer de Sant Vicenç de Vilassar
Carrer de Sant Vicenç de Vilobí
Carrer de Sant Vicenç de Vilopriu
Carrer de Sant Vicenç de Vilosell
Carrer de Sant Vicenç de Vilosiu
Carrer de Sant Vicenç de Vilotell
Carrer de Sant Vicenç de Vilotell
Carrer de Sant Vicenç de Vilotell

TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Sant Feliu de Guíxols 17220 - Sant Feliu de Guíxols	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 6G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
					PLÀNOL NÚM.: 6G-02	DATA: Juliol de 2023

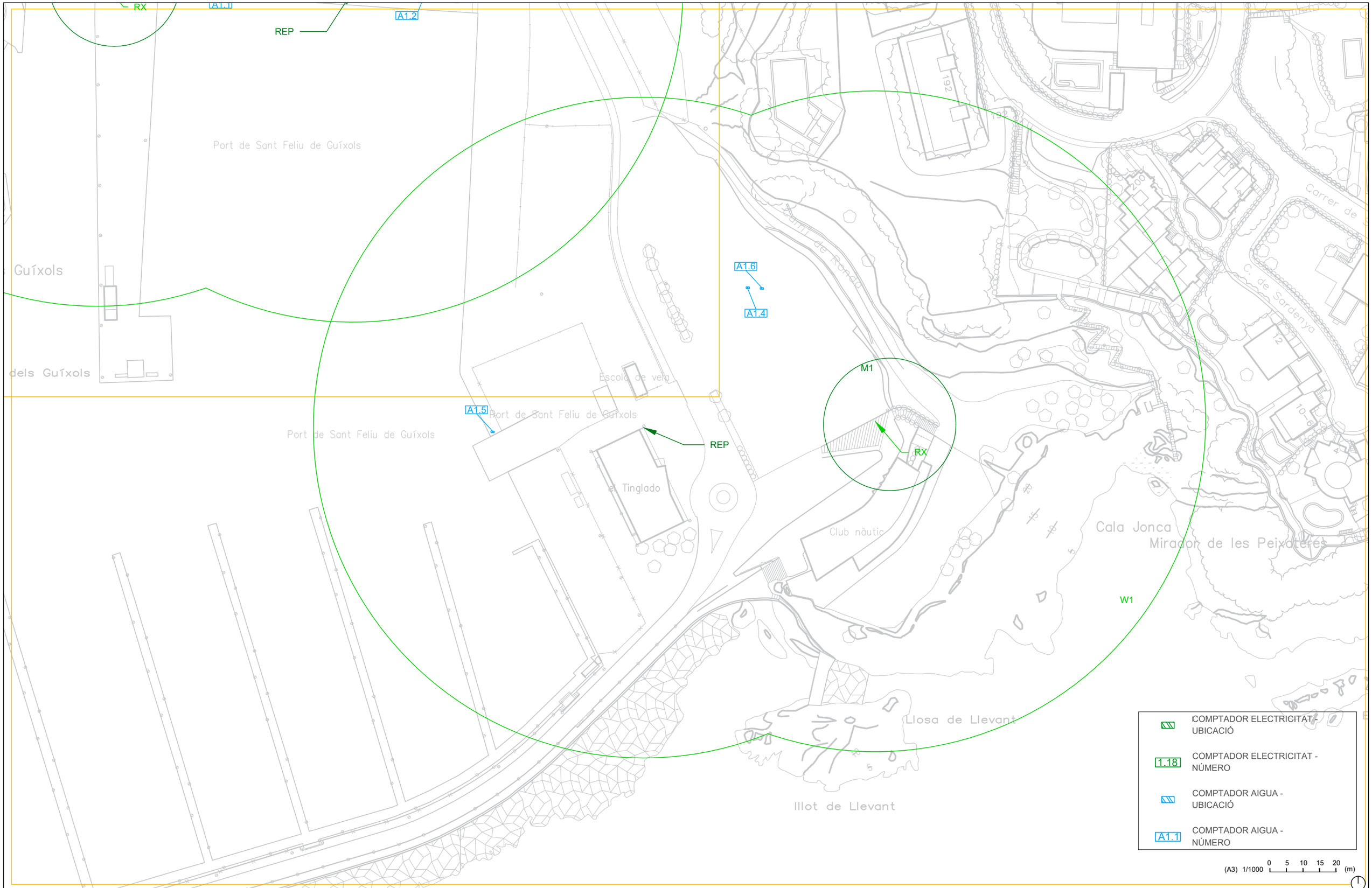
	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Sant Feliu de Guíxols 17220 - Sant Feliu de Guíxols	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 6G	ESCALA.: 1/1000 PLÀNOL NÚM.: 6G-03	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023

6G-02

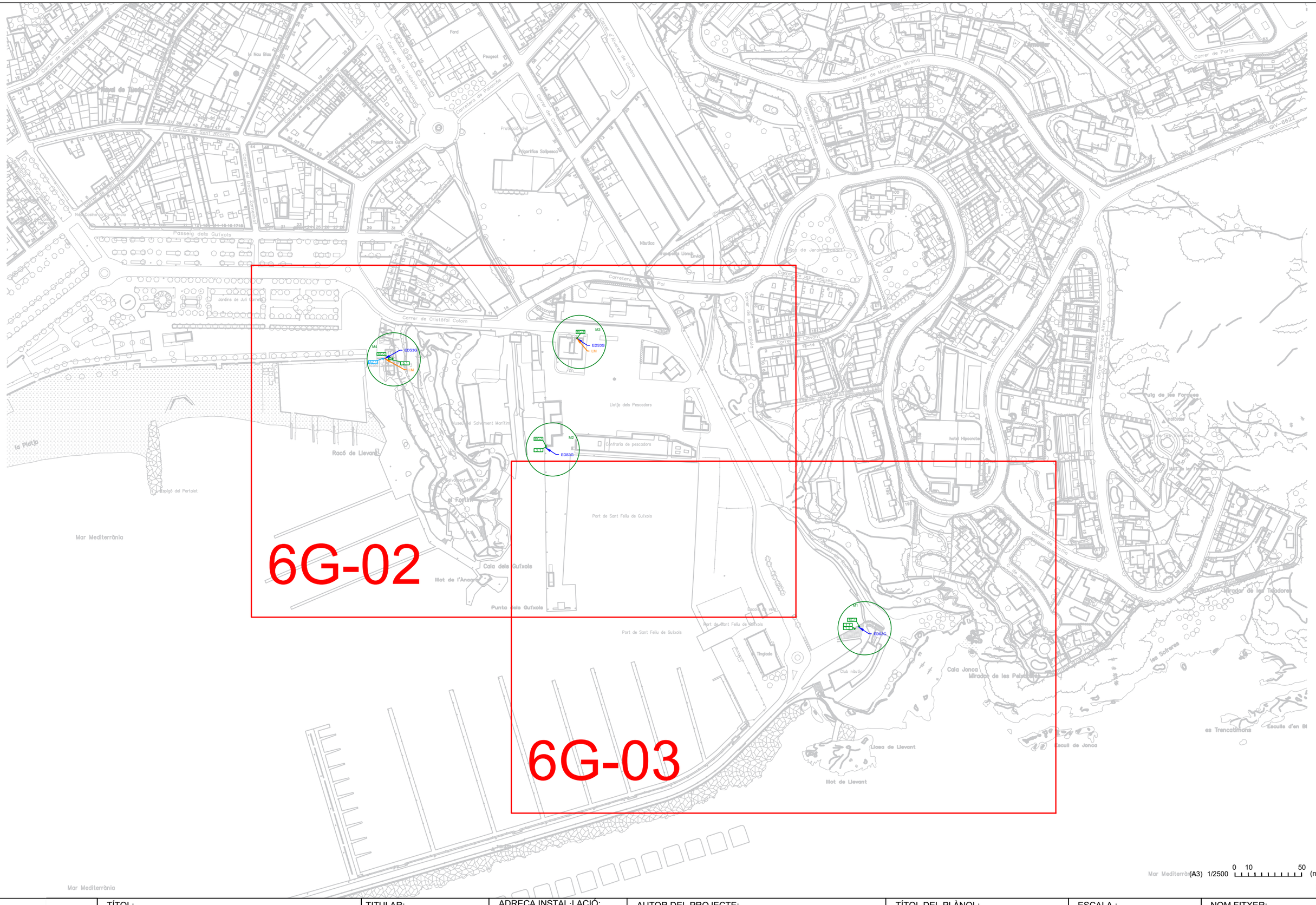
6G-03

M1
M2
M3
M4
W1
W2
RX
LM
REP
Llotja dels Pescadors
Confraria de pescadors
Museu del Salvament Marítim
Port de Sant Feliu de Guíxols
Racó de Llevant
Illot de l'Ancora
Illot de Llevant
Punta dels Guíxols
Cala dels Guíxols
Passeig dels Guíxols
Carretera de Palamós
Carrer de Cristòfol Colom
Carrer de Sant Ramon
Carrer de Joan Maragall
Carrer de la Indústria
Carrer d'Alvarez de Castro
Carrer de Margarida Xirgu
Carrer de Paris
Carrer de Vienes
Carrer de Buenaventura Vivas
Carrer de les Forques
Carrer de la Guardiola
Carrer de Llevant
Carrer de Jeroni Quadrat
Carrer de Sorolla
Carrer de Sicília
Carrer de Sorolla
Carrer de Sicília
Carrer de Sant Ramon
Carrer de Doctor Zamenhof
Carrer de Sant Ramon
Carrer de la Indústria
Carrer de Sant Ramon
Carrer de Joan Maragall
Carrer de Sant Ramon
Carrer de Sant Ramon
Carrer de Sant Ramon

TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Sant Feliu de Guíxols 17220 - Sant Feliu de Guíxols	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 6G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
					PLÀNOL NÚM.: 6G-02	DATA: Juliol de 2023

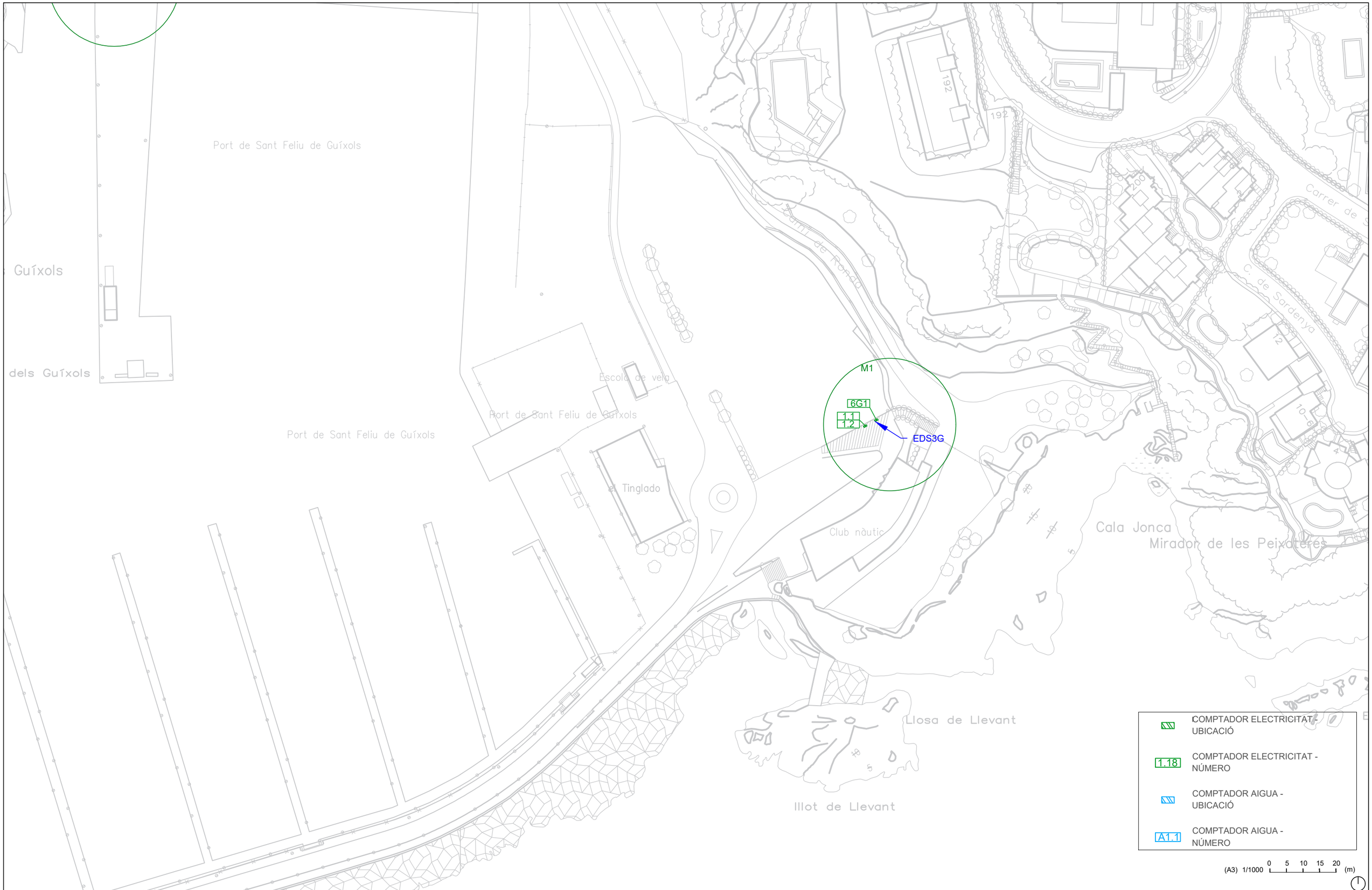


	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Sant Feliu de Guíxols 17220 - Sant Feliu de Guíxols	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 6G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 6G-03	DATA: Juliol de 2023

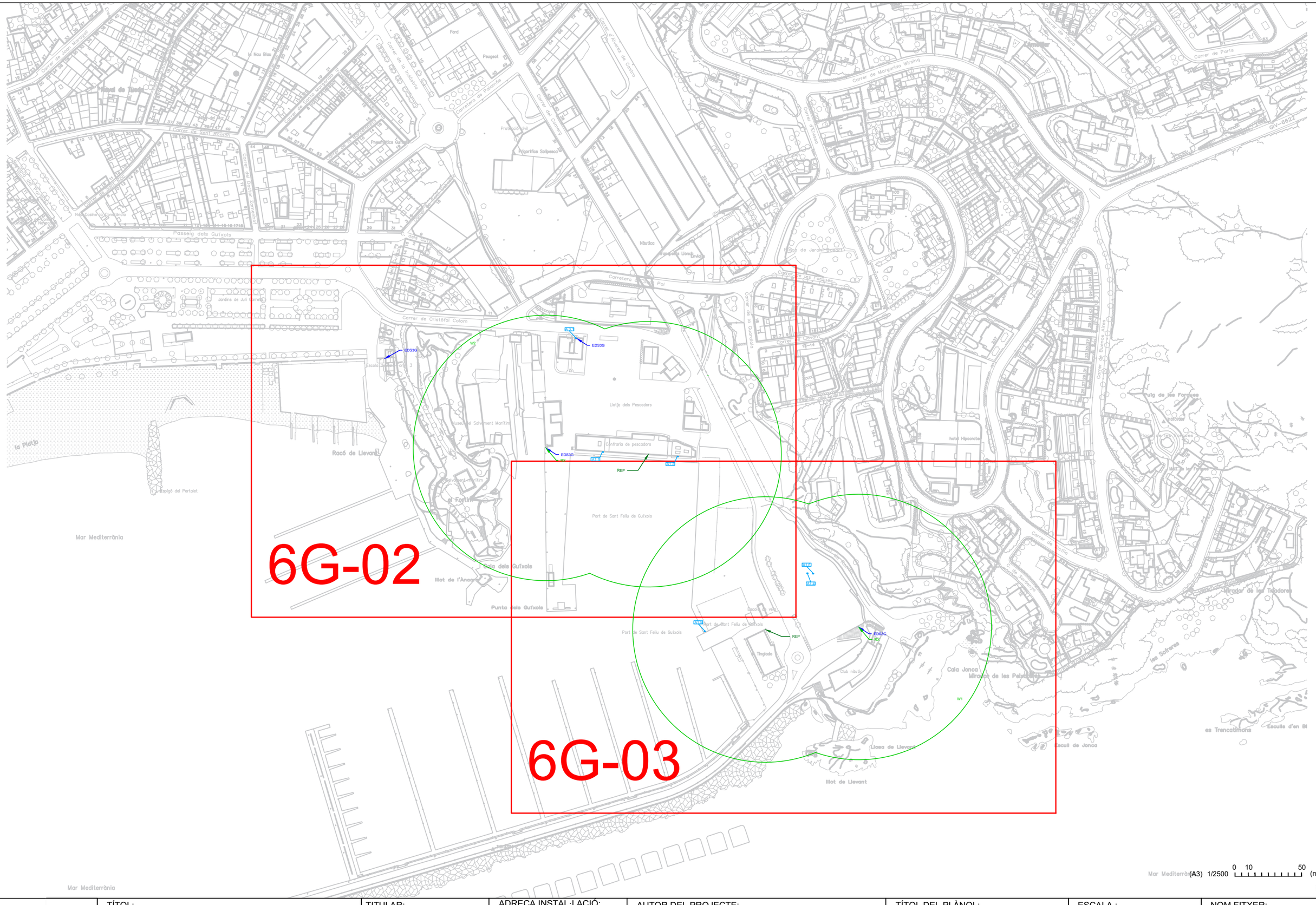


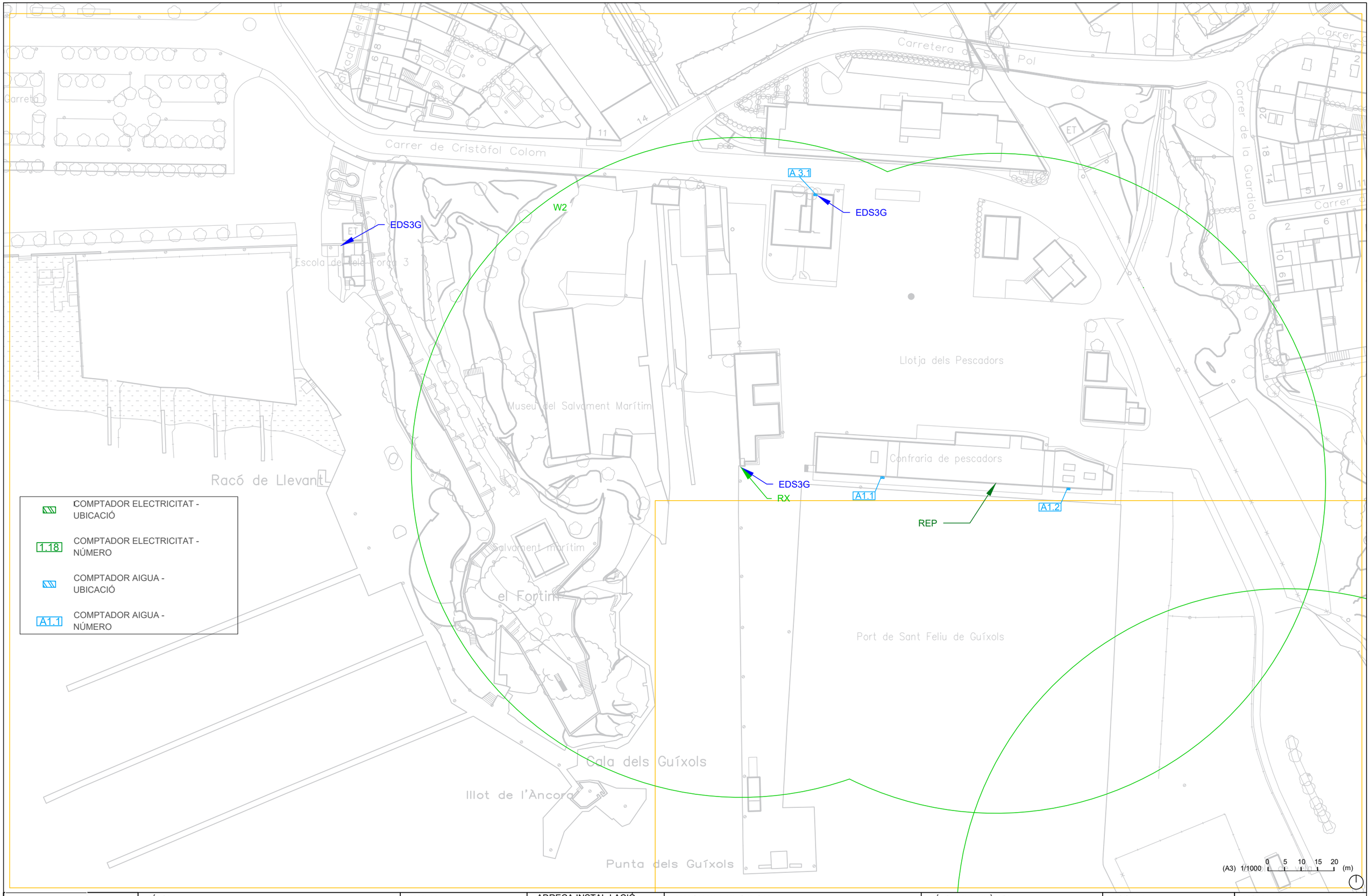
	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Sant Feliu de Guíxols 17220 - Sant Feliu de Guíxols	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 6G	ESCALA.: 1/2500 PLÀNOL NÚM.: 6G-01	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Sant Feliu de Guíxols 17220 - Sant Feliu de Guíxols	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 6G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 6G-02	DATA: Juliol de 2023

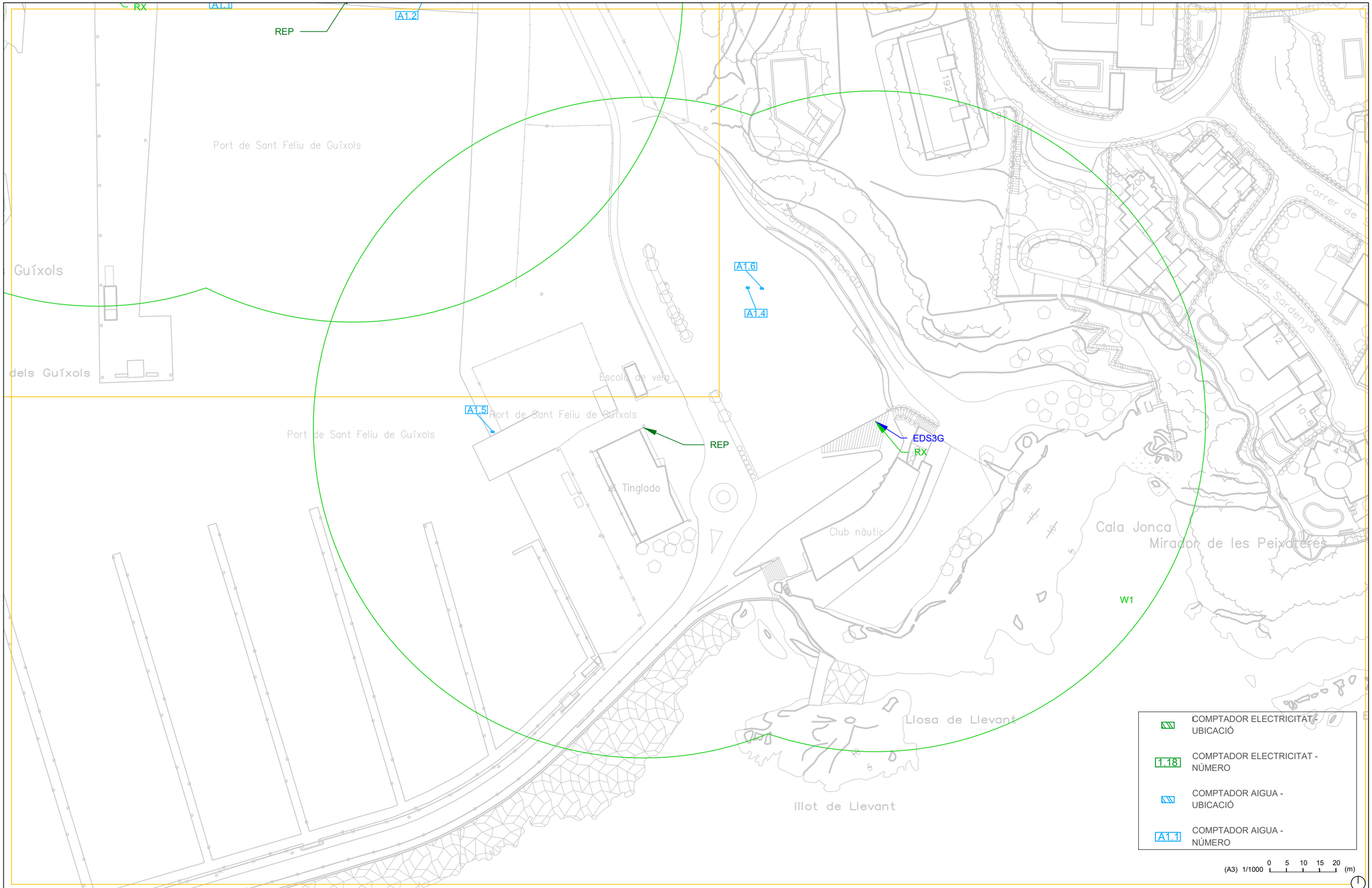


	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Sant Feliu de Guíxols 17220 - Sant Feliu de Guíxols	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 6G	ESCALA.: 1/1000 PLÀNOL NÚM.: 6G-03	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023

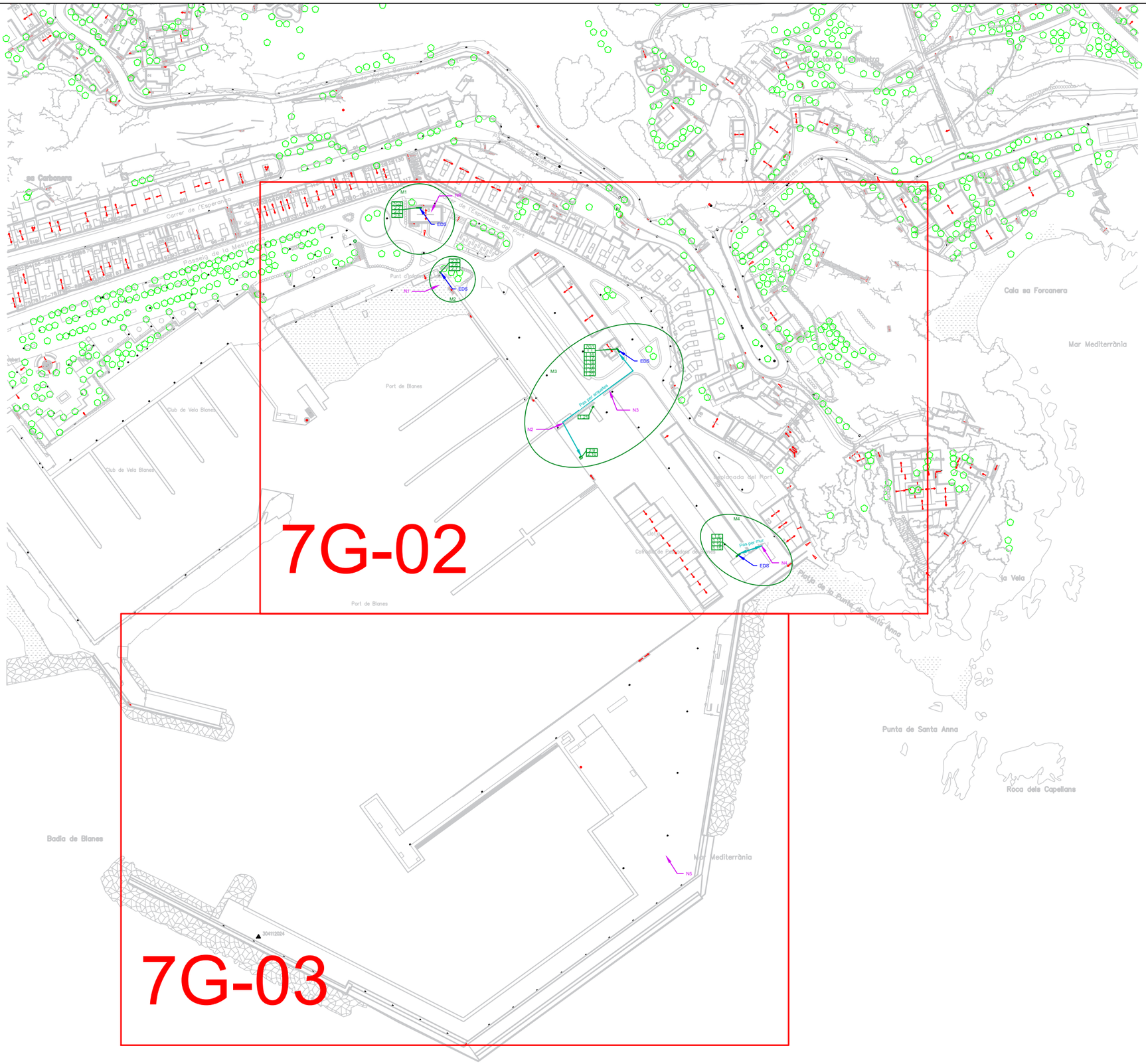

6G-02
6G-03
W2
W1
EDS3G
RX
REP
ALM
ALM1
ALM2
Carrer de Cristòfol Colom
Passeig dels Guíxols
Carrer de Sant Ramon
Carrer de Margarida Xirgu
Carrer de Paris
Carrer de Lleó Fontova
Carrer de Llevant
Carretera de Pals
Carrer d'Alvarez de Castro
Carrer de la Indústria
Carrer de la Guardiola
Carrer de les Forques
Carrer de Buenaventura Vives
Carrer de Vicens
Carrer de Sant Ramon Nonat
Carrer de Joan Maragall
Carrer de Santa Margarida
Carrer de Doctor Carreras
Carrer de Sant Bernat Calbó
Carrer de Sant Antoni Maria Claret
Carrer de Sant Pere Claver
Carrer de Sant Joan de Déu
Carrer de Sant Josep
Carrer de Sant Vicenç
Carrer de Sant Ramon Nonat



TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Sant Feliu de Guíxols 17220 - Sant Feliu de Guíxols	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA - 6G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
					PLÀNOL NÚM.: 6G-02	DATA: Juliol de 2023

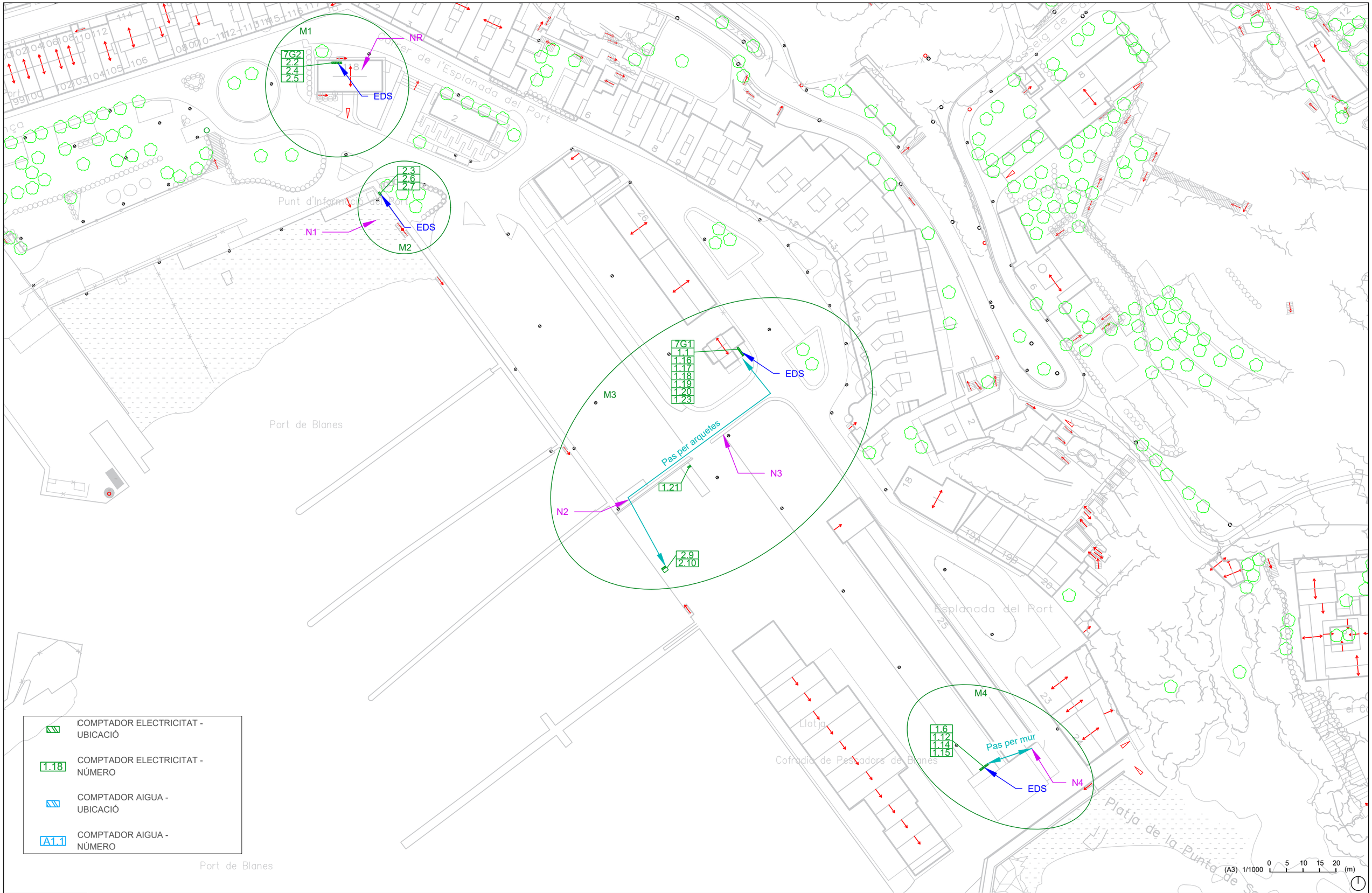


	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Sant Feliu de Guíxols 17220 - Sant Feliu de Guíxols	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA - 6G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 6G-03	DATA: Juliol de 2023

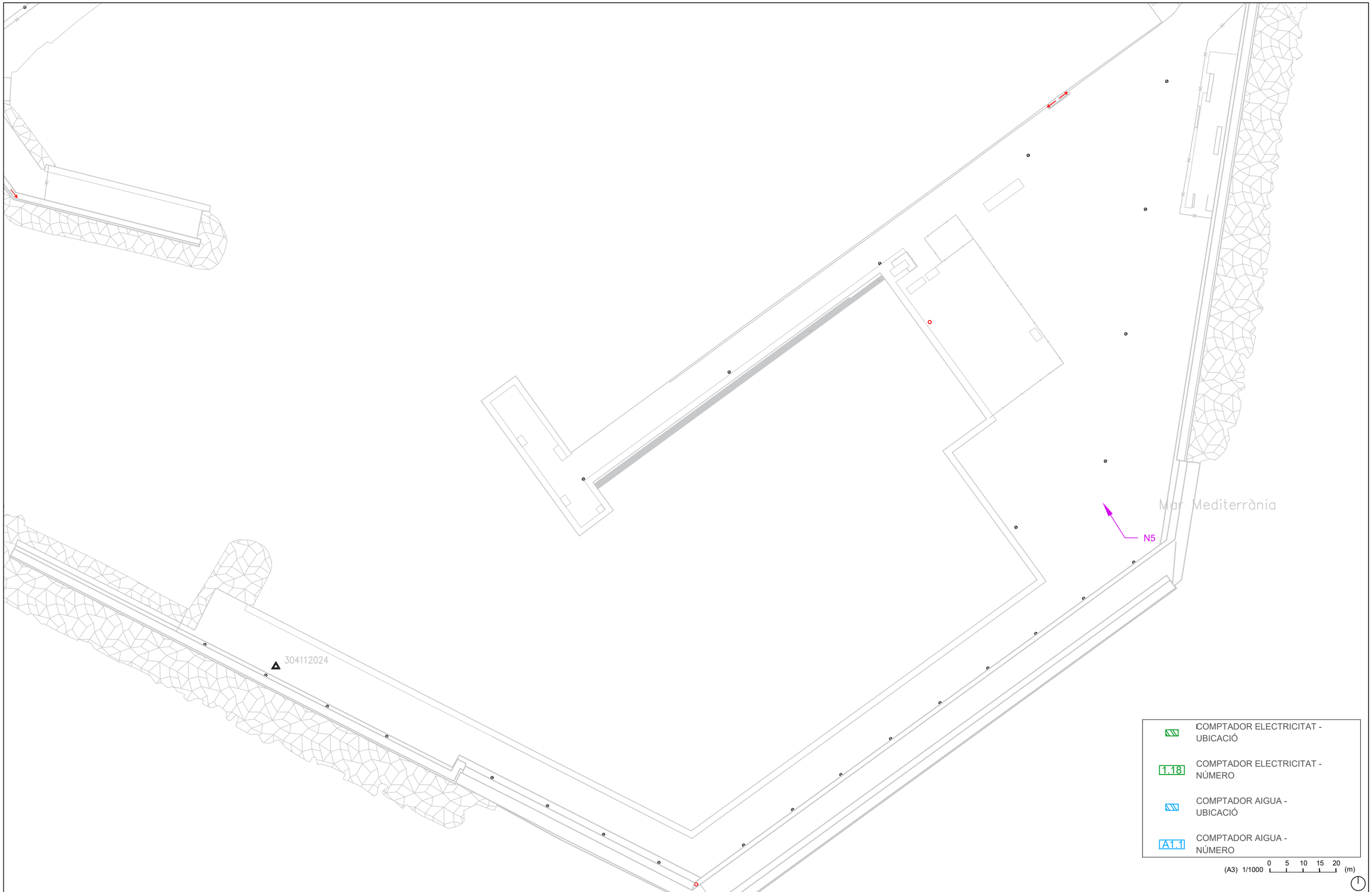


(A3) 1/2500 0 10 50 (m)

logo-162x8.jpeg	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Blanes 17300 - Blanes	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 7G	ESCALA.: 1/2500 PLÀNOL NÚM.: 7G-01	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023



	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Blanes 17300 - Blanes	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 7G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 7G-02	DATA: Juliol de 2023



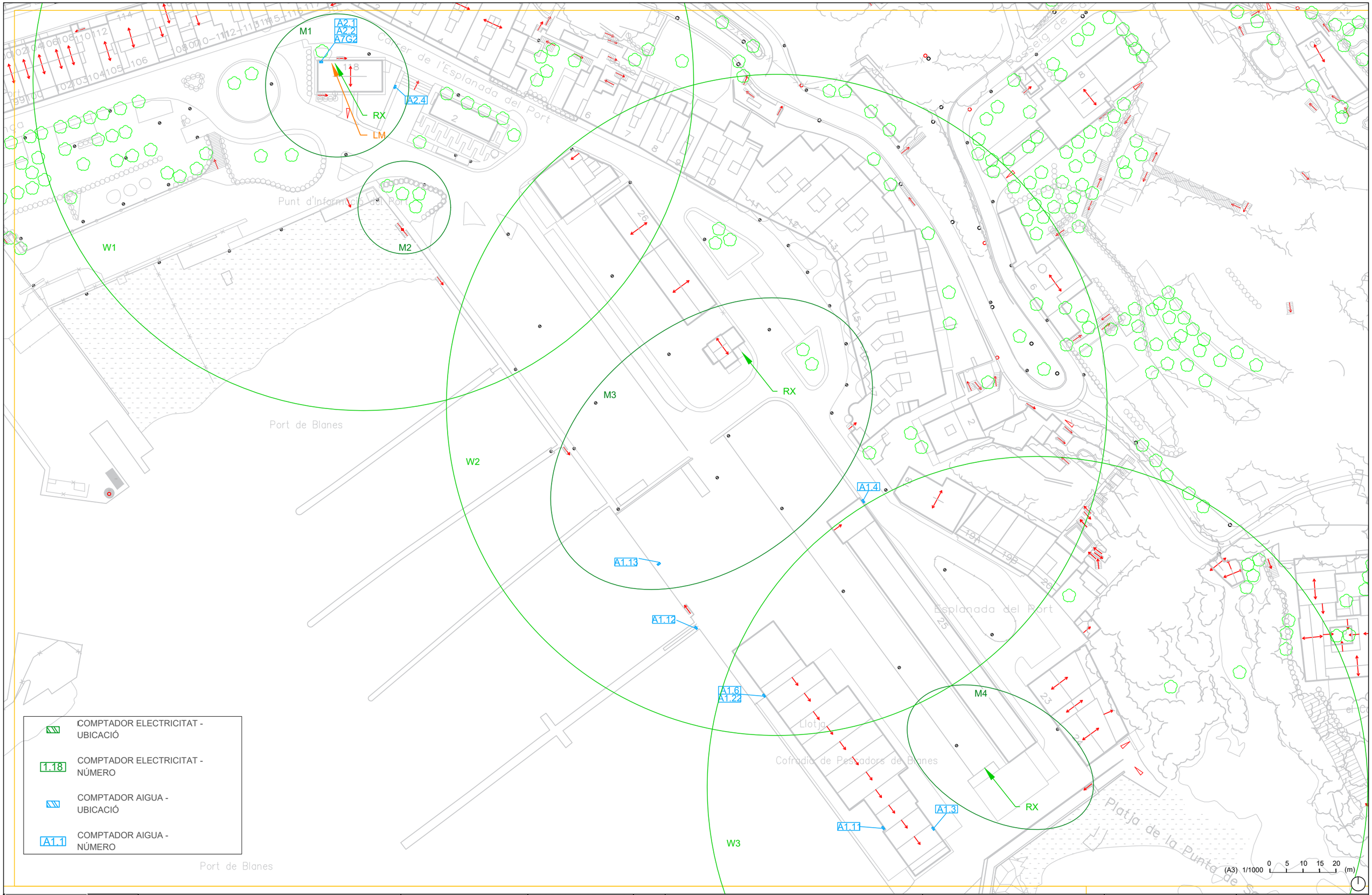
logo-1024.jpeg	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Blanes 17300 - Blanes	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 7G	ESCALA.: 1/1000 PLÀNOL NÚM.: 7G-03	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023

7G-02

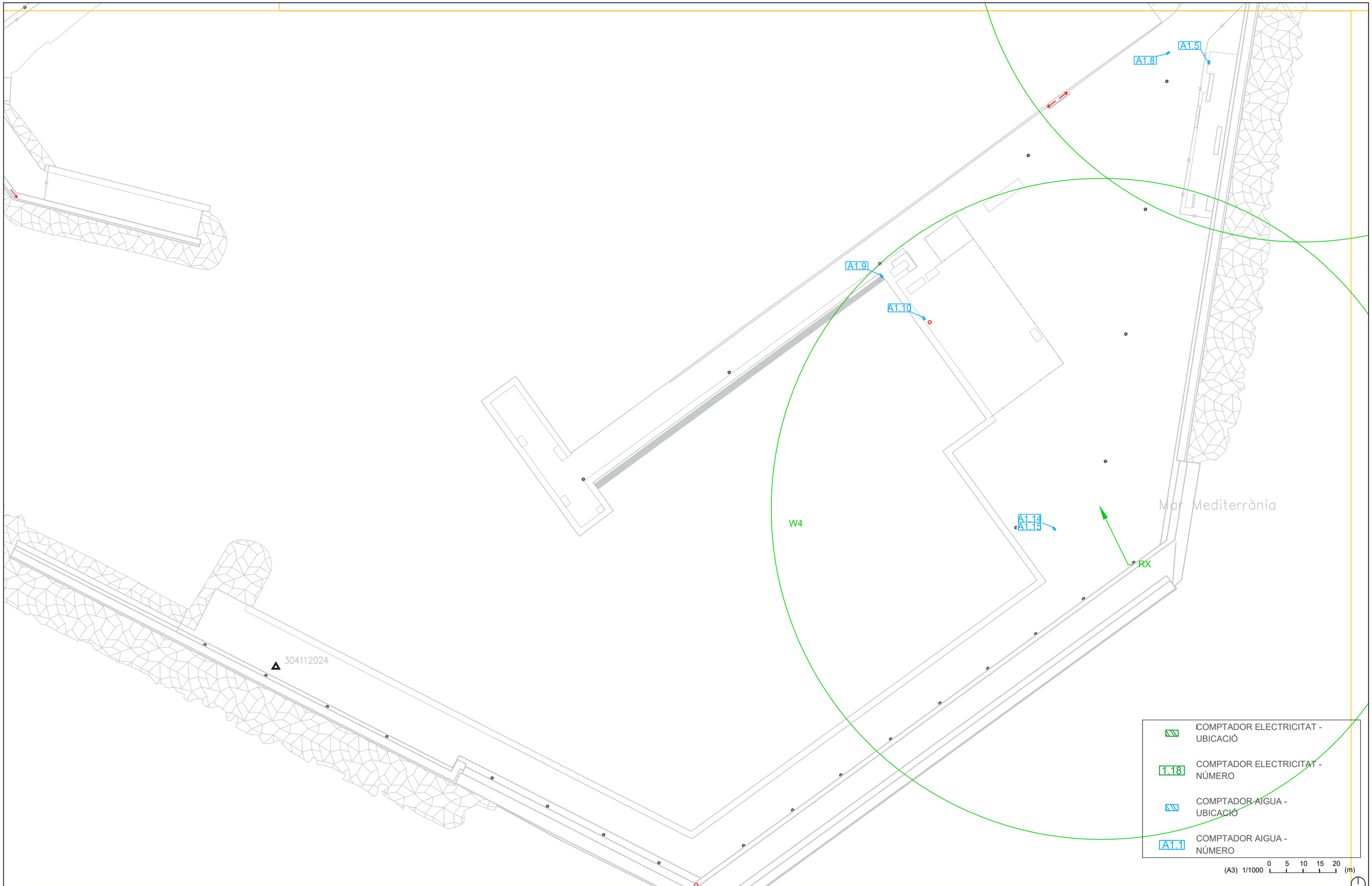
7G-03

(A3) 1/2500 0 10 50 (m)

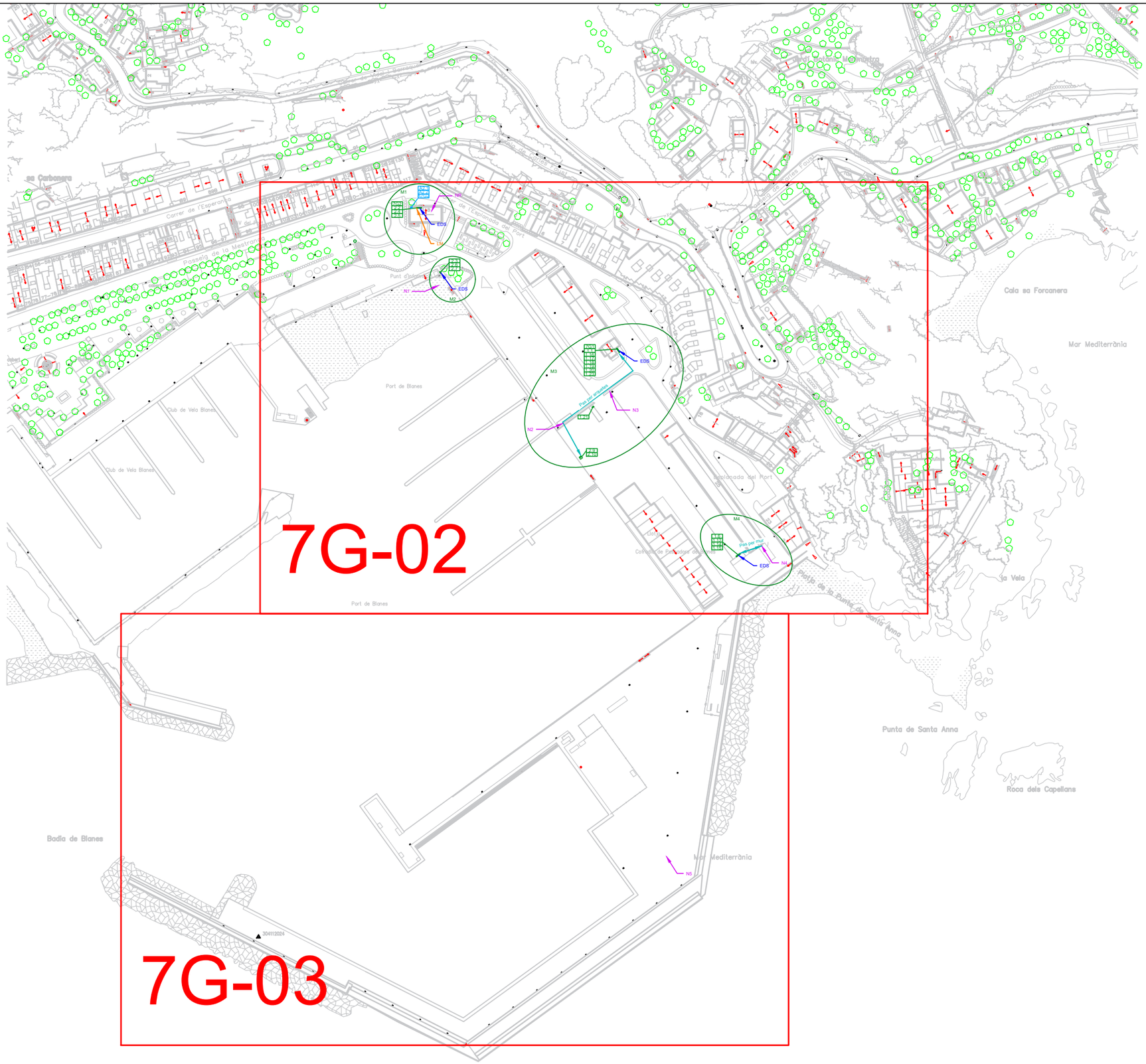
TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Blanes 17300 - Blanes	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 7G	ESCALA.: 1/2500	NOM FITXER: -
					PLÀNOL NÚM.: 7G-01	DATA: Juliol de 2023

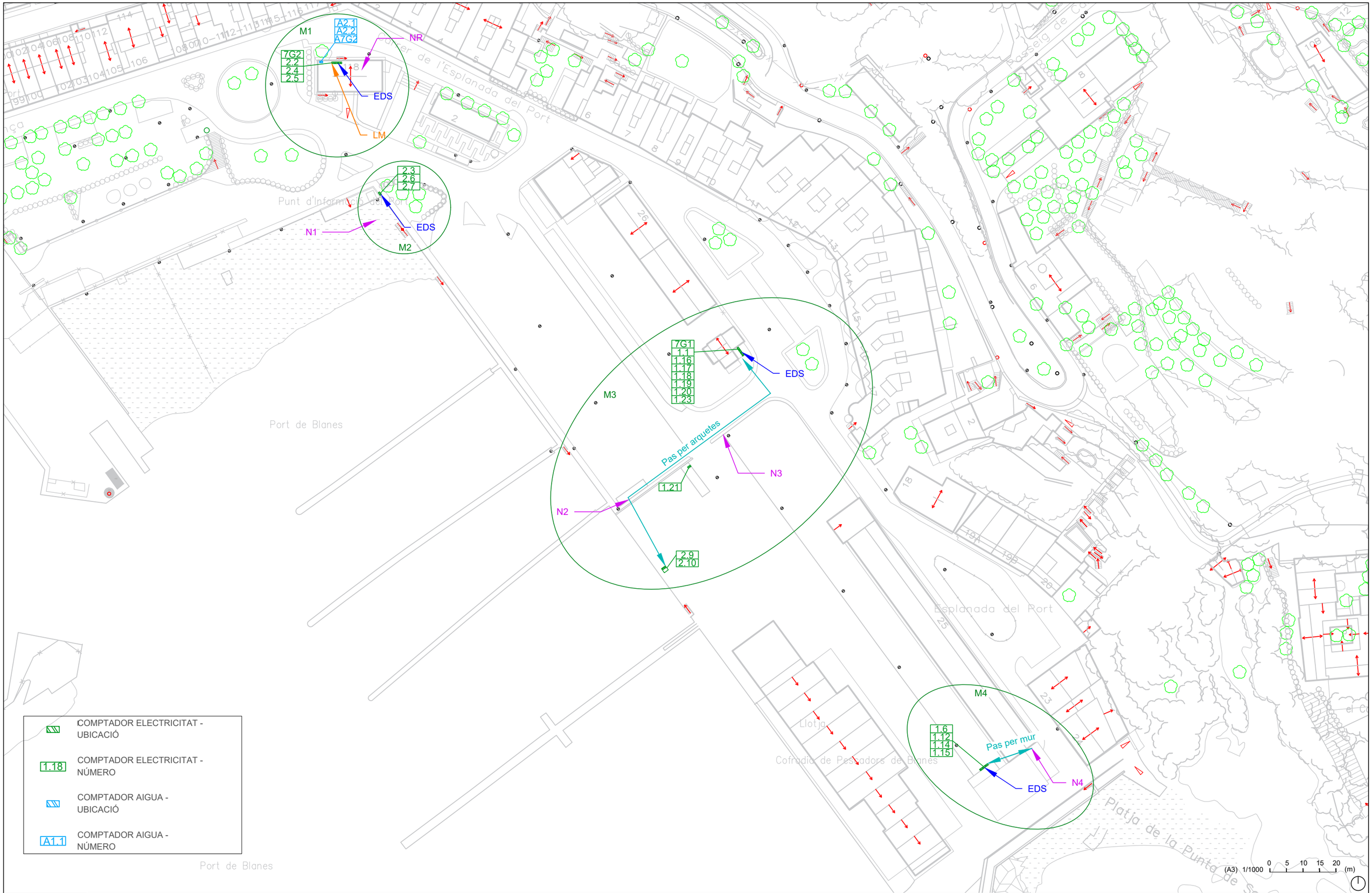


	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Blanes 17300 - Blanes	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 7G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 7G-02	DATA: Juliol de 2023

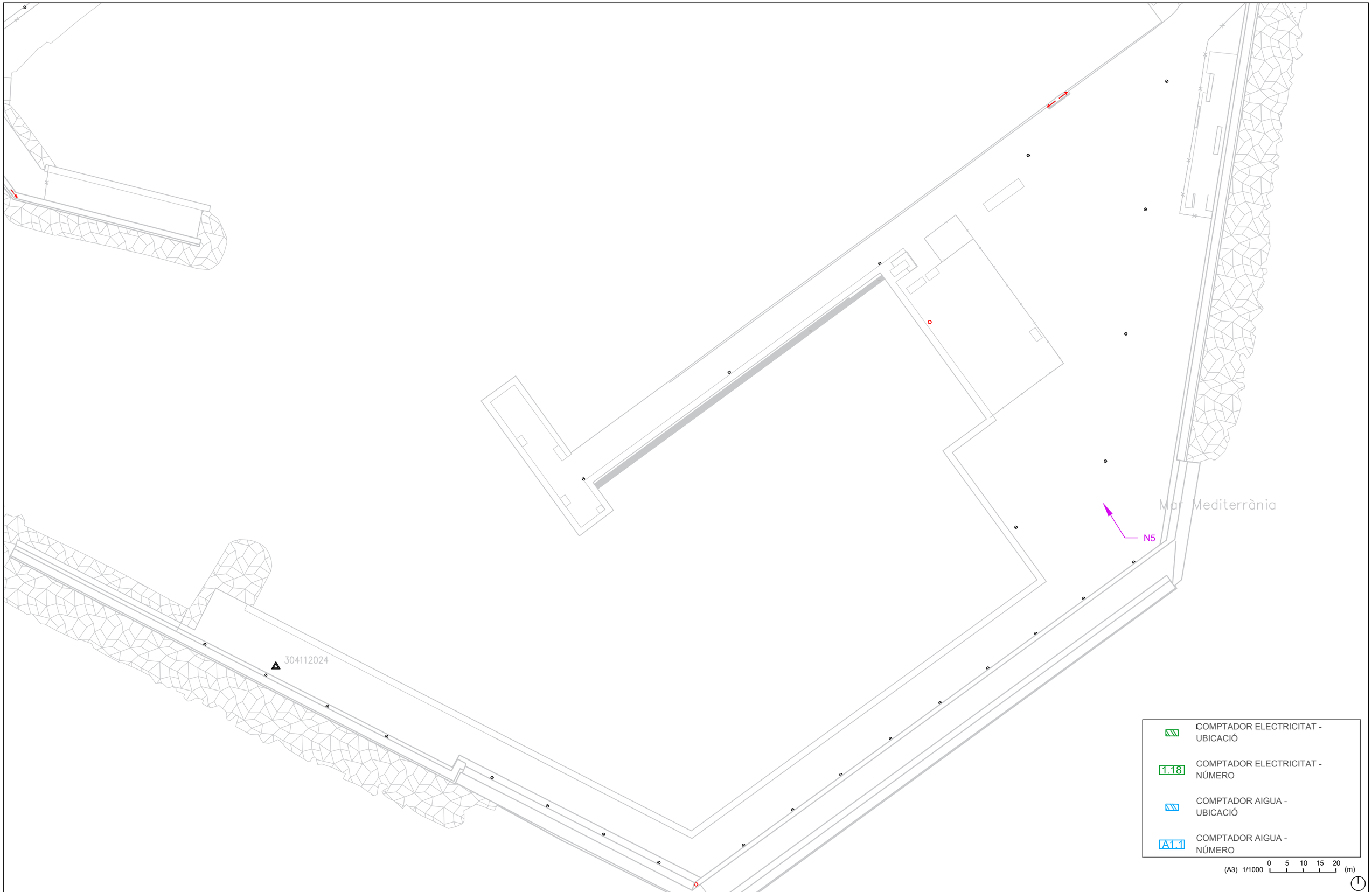


logo-16X8.jpeg	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Blanes 17300 - Blanes	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 7G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 7G-03	DATA: Juliol de 2023


7G-02
7G-03
Port de Blanes
Club de Vela Blanes
Badia de Blanes
Mar Mediterrània
Cala sa Forcanera
Punta de Santa Anna
Roca dels Capellans
Platja de la Punta de Santa Anna
Esplanada del Port
Passeig de l'Esplanada del Port
Carrer de l'Esperanto
Passeig de Mestral
Avinguda de Catalunya
Avinguda de Joan Carles I
Avinguda de Sa Palomera
Avinguda de Sa Forcanera
Avinguda de Sa Pinada
Avinguda de Sa Punta
Avinguda de Sa Vela
Carretera de Palafrugell a Blanes
Passeig de Mestral
Punt d'informació Turística
Club de Vela Blanes
Port Esportiu Mediterrània
sa Carbonera
M1
M2
M3
M4
EDS
N1
N2
N3
N4
N5
Pas per envolvent
Pas per mur
LP-01
LP-02
LP-03
LP-04
LP-05
LP-06
LP-07
LP-08
LP-09
LP-10
LP-11
LP-12
LP-13
LP-14
LP-15
LP-16
LP-17
LP-18
LP-19
LP-20
LP-21
LP-22
LP-23
LP-24
LP-25
LP-26
LP-27
LP-28
LP-29
LP-30
LP-31
LP-32
LP-33
LP-34
LP-35
LP-36
LP-37
LP-38
LP-39
LP-40



	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Blanes 17300 - Blanes	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 7G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 7G-02	DATA: Juliol de 2023



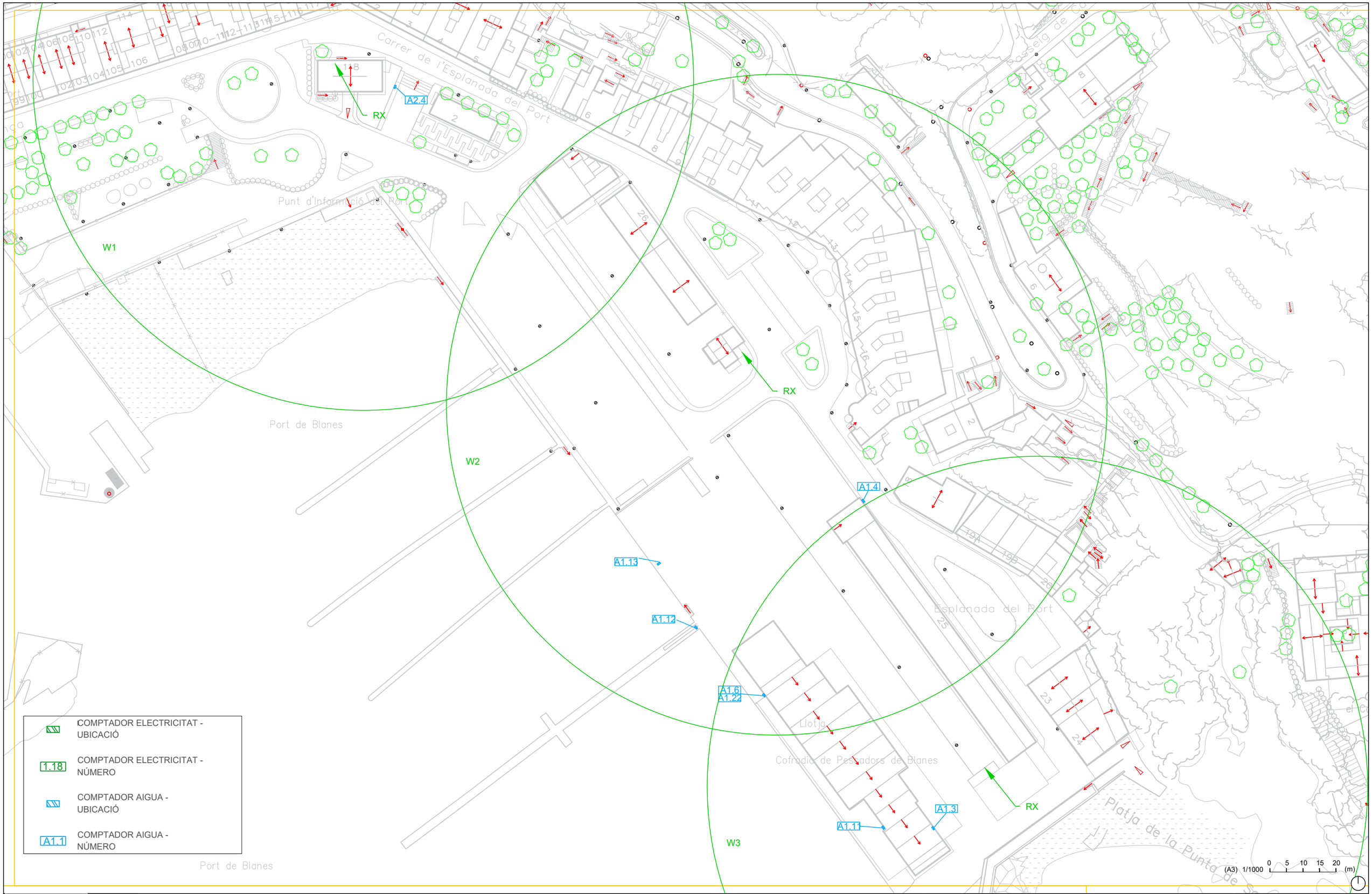
logo-16X8.jpeg	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Blanes 17300 - Blanes	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 7G	ESCALA.: 1/1000 PLÀNOL NÚM.: 7G-03	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023

7G-02

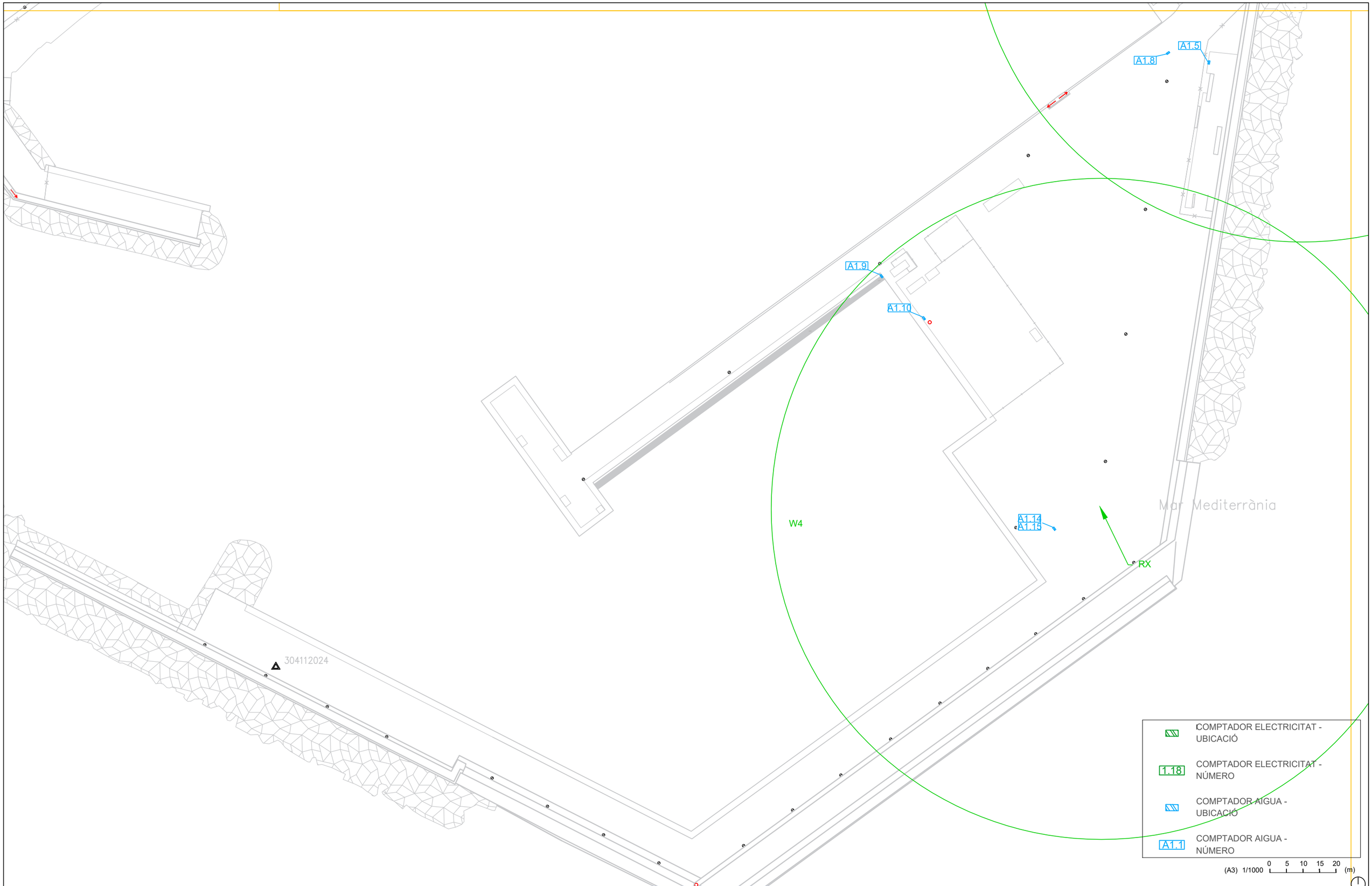
7G-03

(A3) 1/2500 0 10 50 (m)

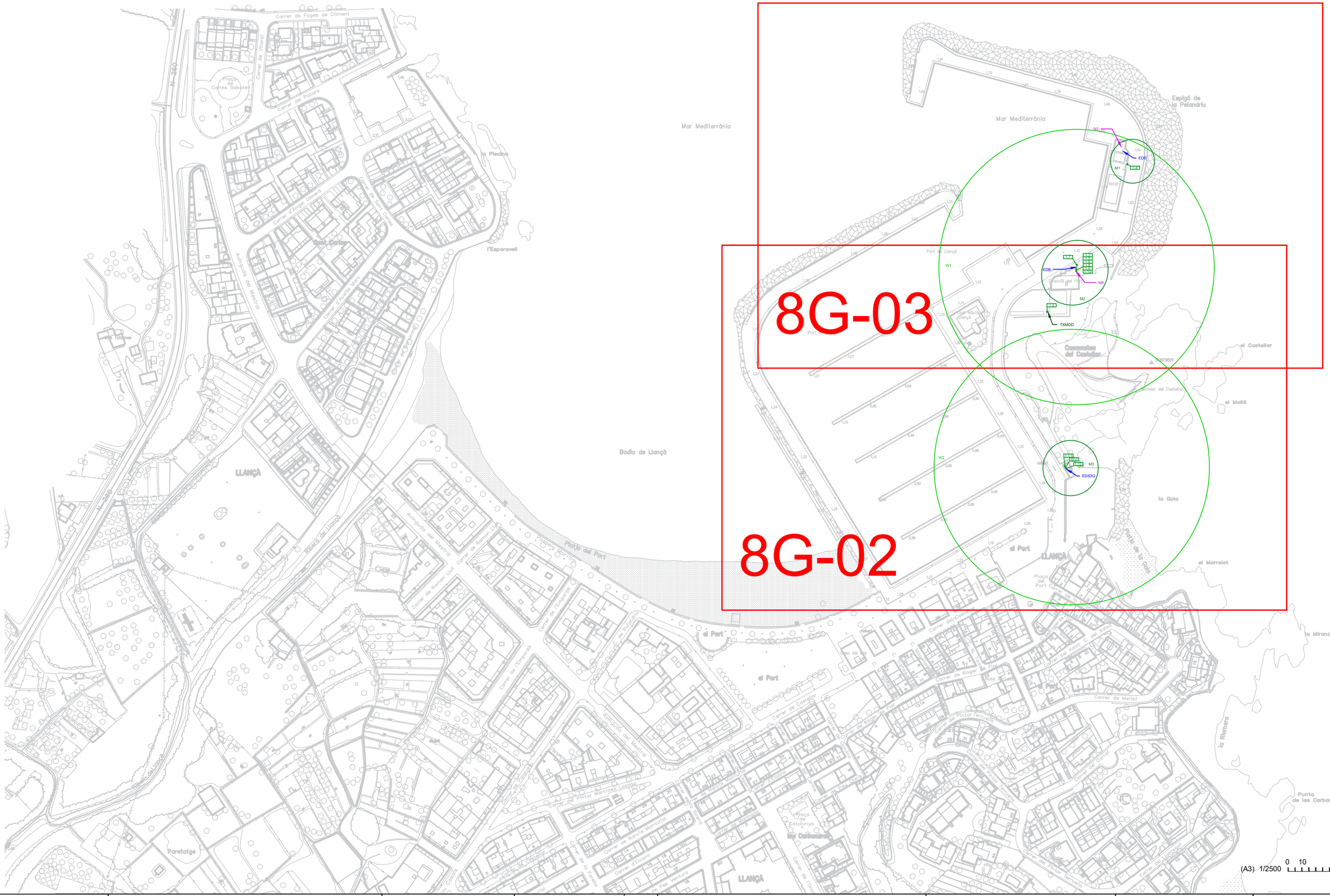
	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Blanes 17300 - Blanes	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA - 7G	ESCALA.: 1/2500 PLÀNOL NÚM.: 7G-01	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023



	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Blanes 17300 - Blanes	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA - 7G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 7G-02	DATA: Juliol de 2023



logo-16X8.jpeg	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Blanes 17300 - Blanes	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA - 7G	ESCALA.: 1/1000 PLÀNOL NÚM.: 7G-03	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023


8G-03
8G-02
Mar Mediterrània
Espigó de la Pelandriu
Port de Llançà
W1
W2
M1
M2
M3
EDS
EDS3G
TXMOD
NR
Casamates del Castellar
el Castellar
el Molló
la Gola
el Marrelet
el Port
LLANÇA
Badia de Llançà
Platja del Port
Passeig Marítim
Carrer de Fages de Climent
Carrer de Vilarer
Carrer del Pallars
Carrer d'Àngel Guimerà
Carrer de Sant Cebrià
Carrer d'Aurèlia Miró
Avinguda del Mestral
Carrer del Pintor Martínez Lozano
Carrer de Narcís Monturiol
Carrer de Ramon Llull
Carrer de l'Empordà
Carrer de Pep Ventura
Carrer de Castellar
Carrer de Roger de Flor
Carrer de Pintor Fernando
Carrer de Merlet
Carrer de Garrot
Carrer de Llagostera
Carrer del Pintor Ternuno
Carrer de Xaloc
Carrer de Roger de Llúria
Carrer de Pau Casals
Carrer de Mestre Montaner
Carrer de Lleona
Carrer de Port Lligat
Carrer d'Elcano
Carrer de Palamós
Carrer de Ribera de Llançà
Carrer de Pintor Martínez Lozano
Plaça de Catalunya
Plaça del Port
Plaça de Carles Sabater
Hotel Garbí
Hotel Port Bo
Hotel Port Lligat
Hotel Tramuntana
Hotel Tritó
Hotel Vistamar
Hotel Voramar
Hotel Xalet
Hotel Xalet Blau
Hotel Xalet Mar
Hotel Xalet Port
Hotel Xalet Sol
Hotel Xalet Vista
Hotel Xalet Vistamar
Hotel Xalet Voramar
Hotel Xalet Xalet
Hotel Xalet Xalet Blau
Hotel Xalet Xalet Mar
Hotel Xalet Xalet Port
Hotel Xalet Xalet Sol
Hotel Xalet Xalet Vista
Hotel Xalet Xalet Vistamar
Hotel Xalet Xalet Voramar
Hotel Xalet Xalet Xalet
Hotel Xalet Xalet Xalet Blau
Hotel Xalet Xalet Xalet Mar
Hotel Xalet Xalet Xalet Port
Hotel Xalet Xalet Xalet Sol
Hotel Xalet Xalet Xalet Vista
Hotel Xalet Xalet Xalet Vistamar
Hotel Xalet Xalet Xalet Voramar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Blau
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Mar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Port
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Sol
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Vista
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Vistamar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Voramar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Blau
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Mar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Port
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Sol
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vista
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vistamar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Voramar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Blau
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Mar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Port
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Sol
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vista
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vistamar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Voramar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Blau
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Mar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Port
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Sol
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vista
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vistamar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Voramar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Blau
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Mar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Port
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Sol
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vista
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vistamar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Voramar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Blau
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Mar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Port
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Sol
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vista
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vistamar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Voramar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Blau
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Mar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Port
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Sol
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vista
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vistamar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Voramar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Blau
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Mar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Port
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Sol
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vista
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vistamar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Voramar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Blau
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Mar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Port
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Sol
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vista
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vistamar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Voramar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Blau
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Mar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Port
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Sol
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vista
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vistamar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Voramar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Blau
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Mar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Port
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Sol
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vista
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vistamar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Voramar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Blau
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Mar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Port
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Sol
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vista
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vistamar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Voramar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Blau
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Mar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Port
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Sol
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vista
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vistamar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Voramar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Blau
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Mar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Port
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Sol
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vista
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vistamar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Voramar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Blau
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Mar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Port
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Sol
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vista
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vistamar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Voramar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Blau
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Mar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Port
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Sol
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vista
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Vistamar
Hotel Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Xalet Voramar
Hotel Xalet
Hotel Xalet Blau
Hotel Xalet Mar
Hotel Xalet Port
Hotel Xalet Sol
Hotel Xalet Vista
Hotel Xalet Vistamar
Hotel Xalet Voramar
Hotel Xalet
Hotel Xalet Blau
Hotel Xalet Mar
Hotel Xalet Port
Hotel Xalet Sol
Hotel Xalet Vista
Hotel Xalet Vistamar
Hotel Xalet Voramar
Hotel Xalet
Hotel Xalet Blau
Hotel Xalet Mar
Hotel Xalet Port
Hotel Xalet Sol
Hotel Xalet Vista
Hotel Xalet Vistamar
Hotel Xalet Voramar
Hotel Xalet
Hotel Xalet Blau
Hotel Xalet Mar
Hotel Xalet Port
Hotel Xalet Sol
Hotel Xalet Vista
Hotel Xalet Vistamar
Hotel Xalet Voramar
Hotel Xalet
Hotel Xalet Blau
Hotel Xalet Mar
Hotel Xalet Port
Hotel Xalet Sol
Hotel Xalet Vista
Hotel Xalet Vistamar
Hotel Xalet Voramar
Hotel Xalet
Hotel Xalet Blau
Hotel Xalet Mar
Hotel Xalet Port
Hotel Xalet Sol
Hotel Xalet Vista
Hotel Xalet Vistamar
Hotel Xalet Voramar
Hotel Xalet
Hotel Xalet Blau
Hotel Xalet Mar
Hotel Xalet Port
Hotel Xalet Sol
Hotel Xalet Vista
Hotel Xalet Vistamar
Hotel Xalet Voramar
Hotel Xalet
Hotel Xalet Blau
Hotel Xalet Mar
Hotel Xalet Port
Hotel Xalet Sol
Hotel Xalet Vista
Hotel Xalet Vistamar
Hotel Xalet Voramar
Hotel Xalet
Hotel Xalet Blau
Hotel Xalet Mar
Hotel Xalet Port
Hotel Xalet Sol
Hotel Xalet Vista
Hotel Xalet Vistamar
Hotel Xalet Voramar
Hotel Xalet
Hotel Xalet Blau
Hotel Xalet Mar
Hotel Xalet Port
Hotel Xalet Sol
Hotel Xalet Xalet

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Llançà 17490 - Llançà	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 8G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 8G-02	DATA: Juliol de 2023

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

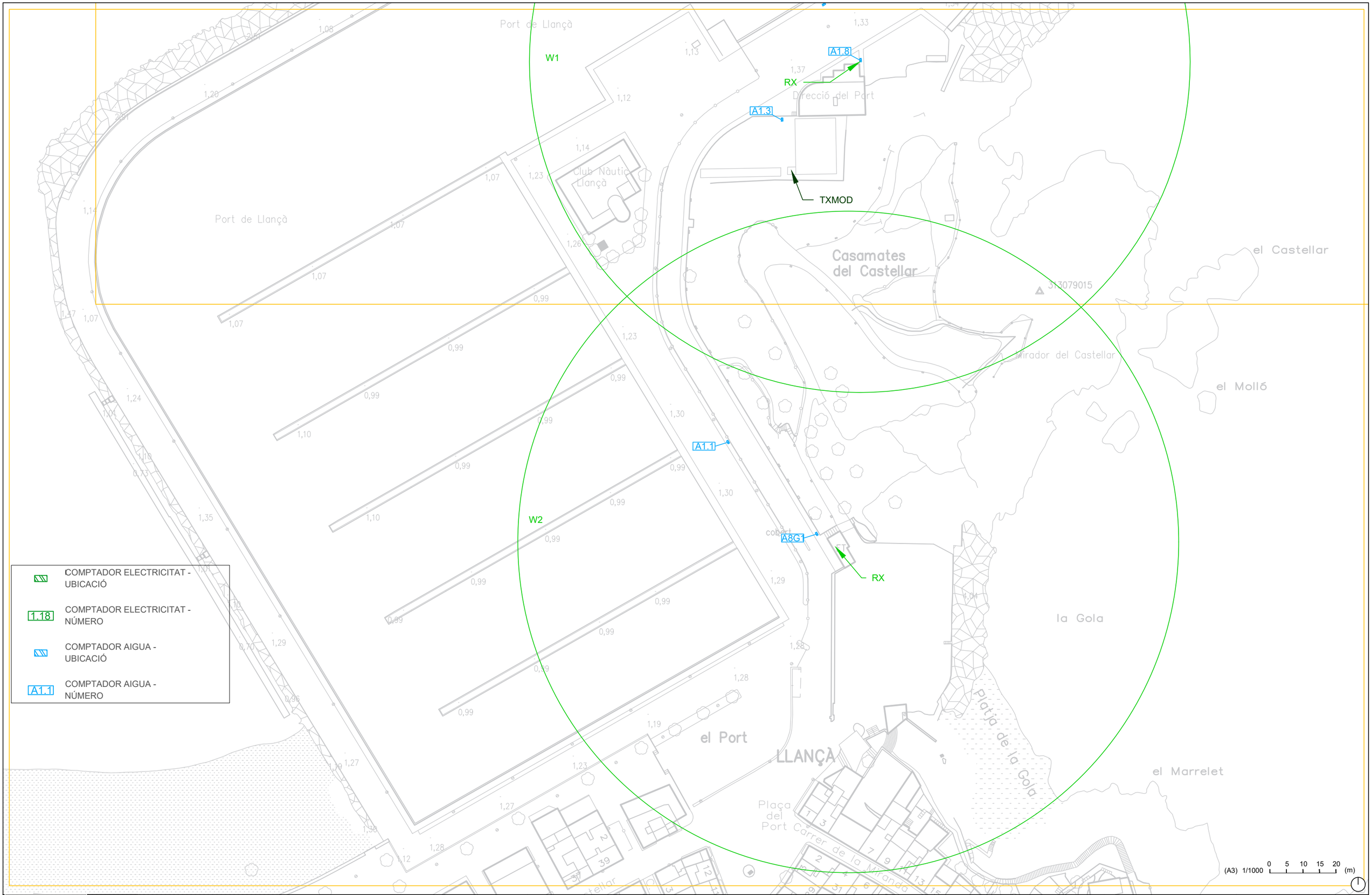
A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

WWW.SESP.CAT	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Llançà 17490 - Llançà	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS - 8G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 8G-03	DATA: Juliol de 2023

8G-03

8G-02

	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Llançà 17490 - Llançà	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 8G	ESCALA.: 1/2500 PLÀNOL NÚM.: 8G-01	NOM FITXER: - DATA: Juliol de 2023



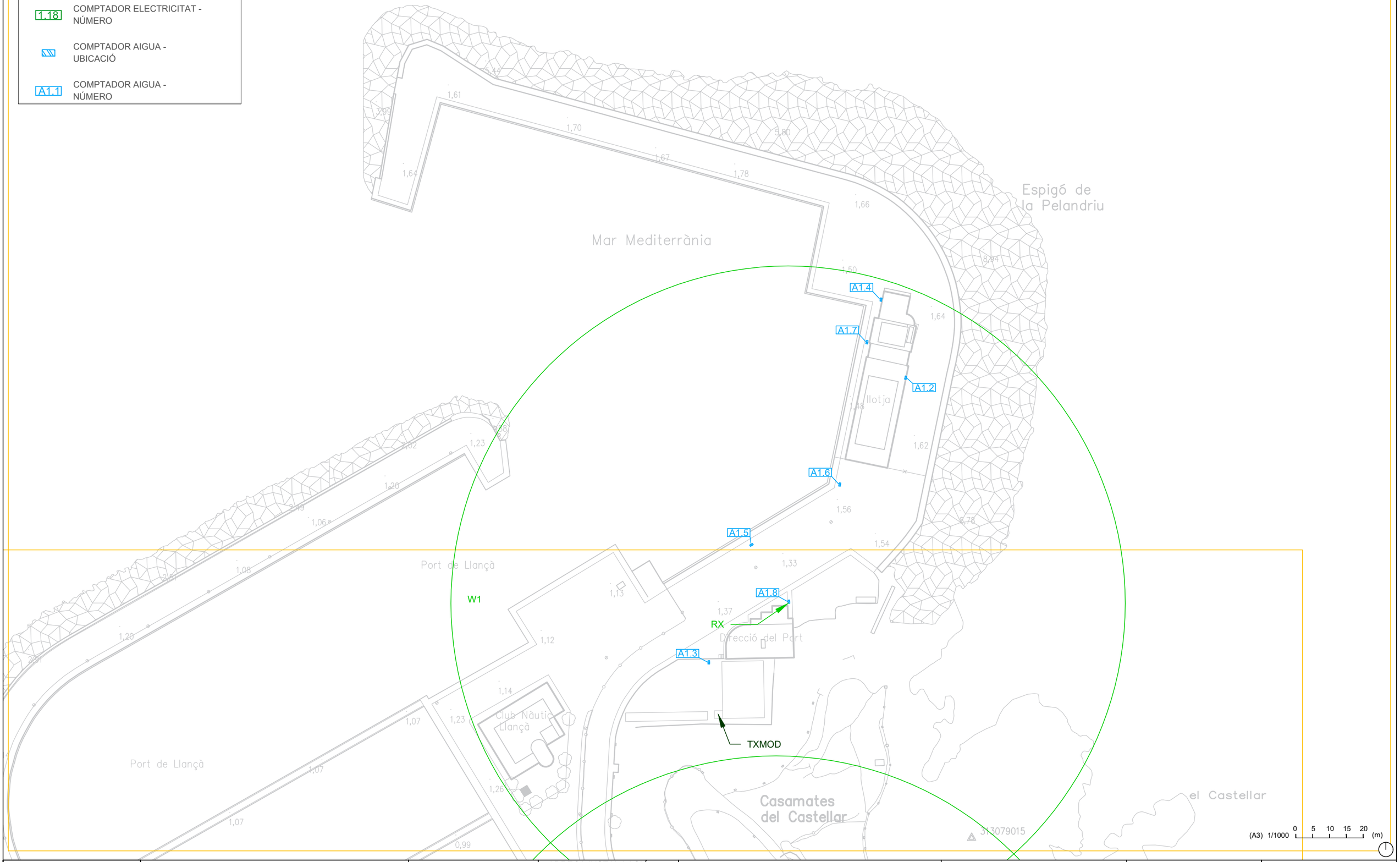
	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Llançà 17490 - Llançà	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 8G	ESCALA.: 1/1000 / PLÀNOL NÚM.: 8G-02	NOM FITXER: - / DATA: Juliol de 2023

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

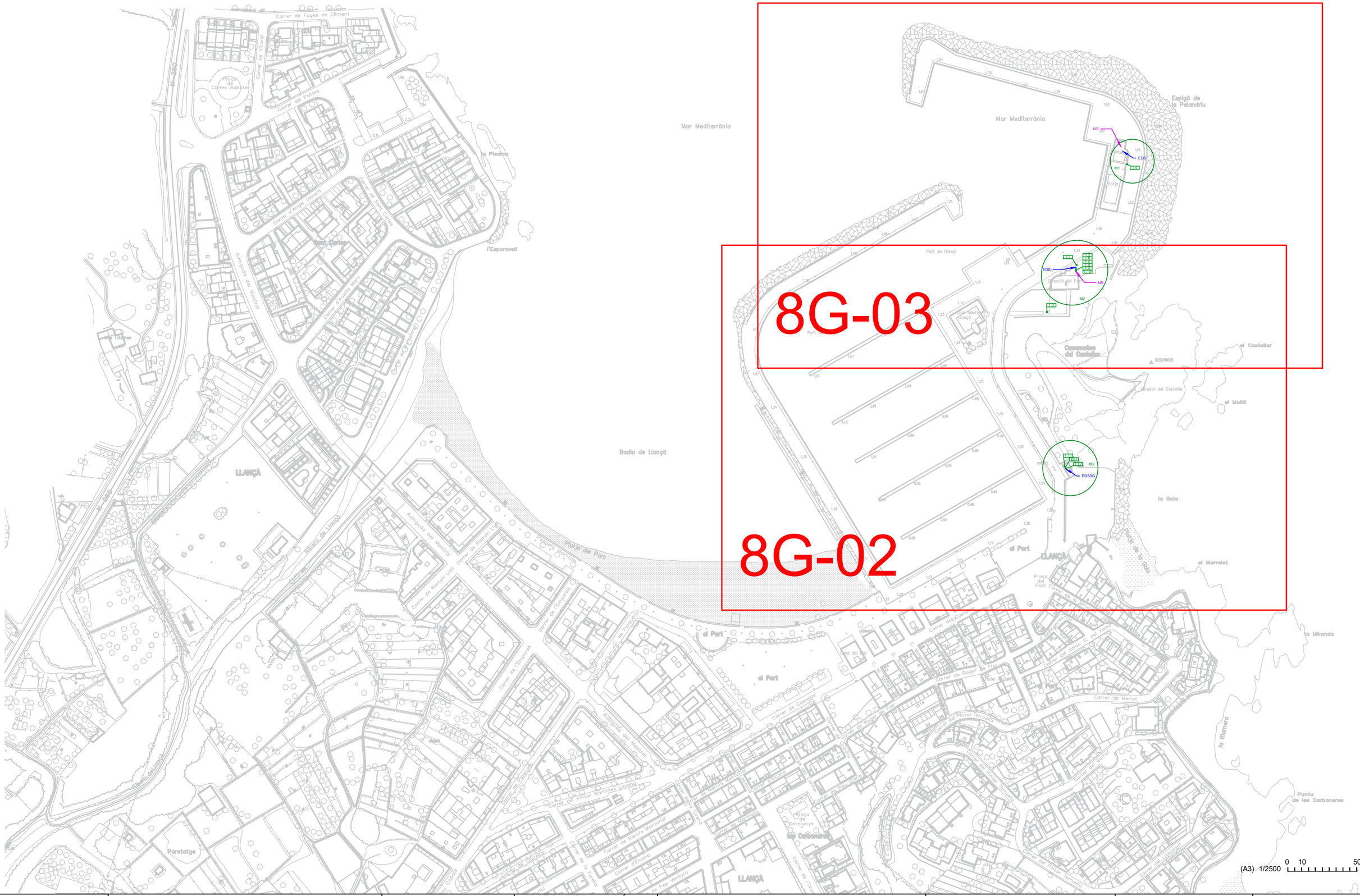
1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

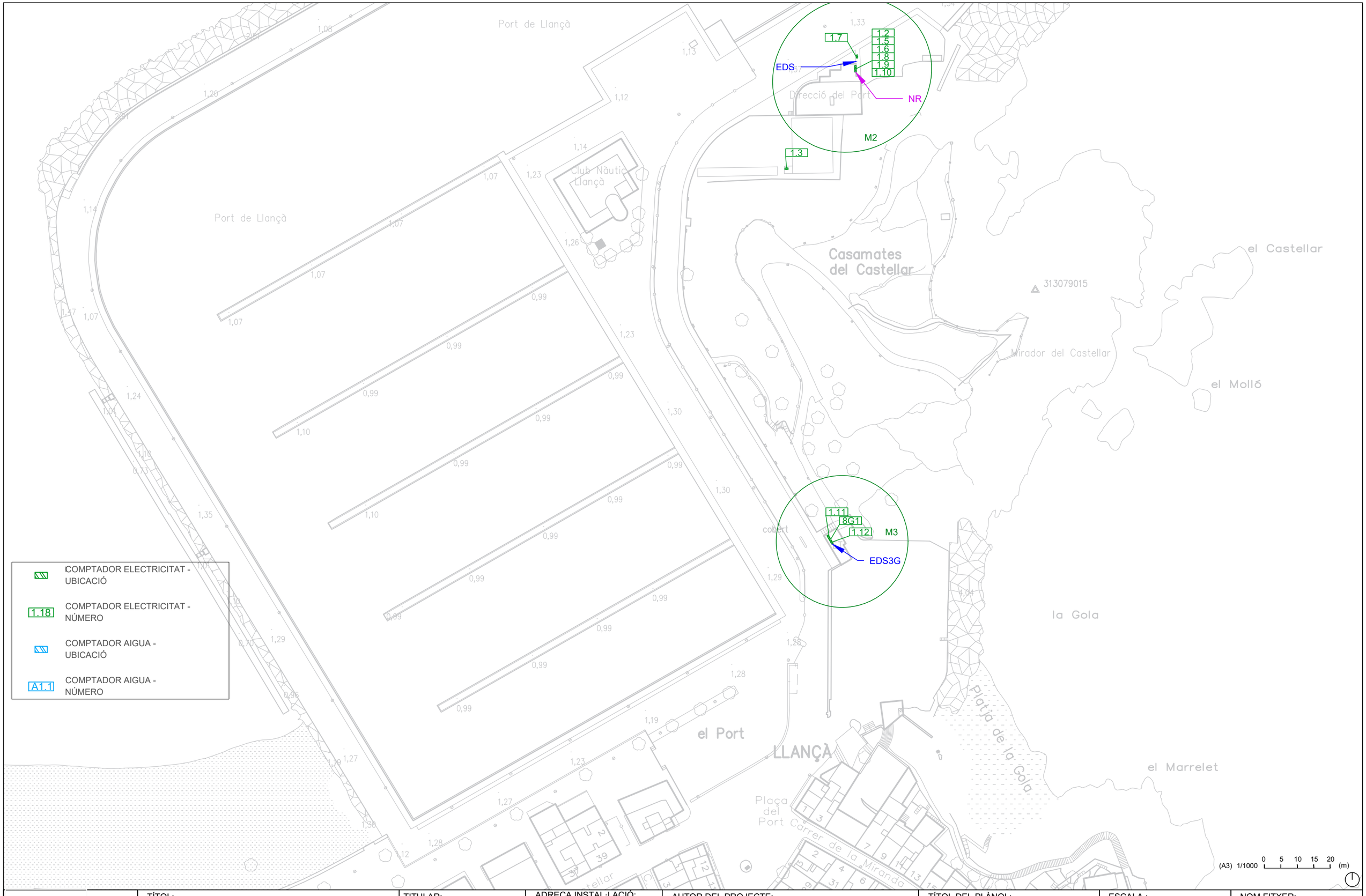
COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO



WWW.SESP.CAT	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Llançà 17490 - Llançà	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA - 8G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 8G-03	DATA: Juliol de 2023


8G-03
8G-02
Mar Mediterrània
Espigó de la Pelandriu
Port de Llançà
Casernes del Castellar
el Castellar
Mirador del Castellar
el Molló
la Gola
el Marrelet
la Miranda
la Riamera
Punta de les Carboneres
Badia de Llançà
Platja del Port
LLANÇA
el Port
la Pleiona
l'Esparavell
Passeig Marítim
Carrer de Fages de Climent
Carrer de Vilarer
Carrer del Pallars
Carrer d'Àngel Guimerà
Carrer de Sant Carles
Carrer d'Aurèlia Miró
Avinguda del Mestral
Carrer de Ramon Llull
Carrer de l'Empordà
Carrer del Pintor Martínez Lozano
Carrer de Narcís Monturiol
Carrer de Pep Ventura
Carrer de Roger de Flor
Carrer de Pintor Fernando
Carrer de Merlet
Carrer del Contrabandista
Carrer del Xaloc
Carrer del Garbí
Carrer de Llevant
Carrer de Ponent
Carrer de Tramuntana
Carrer de Migjorn
Carrer de Gregal
Carrer de Llebeig
Carrer de Garbí



	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Llançà 17490 - Llançà	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 8G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 8G-02	DATA: Juliol de 2023

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO

Mar Mediterrània

Espigó de la Pelandriu

Port de Llançà

Port de Llançà

Port de Llançà

Club Nàutic Llançà

Direcció del Port

Casamates del Castellar

el Castellar

Ilotja

N2

EDS

M1

1.4

EDS

1.7

1.2
1.5
1.6
1.8
1.9
1.10

NR

M2

1.3

313079015

(A3) 1/1000 0 5 10 15 20 (m)

WWW.SESP.CAT	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Llançà 17490 - Llançà	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS - 8G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 8G-03	DATA: Juliol de 2023

8G-03

8G-02

Mar Mediterrània

Espigó de la Pelandriu

Port de Llançà

Dàrsena del Port

Edificació del Port

Edifici Nàutic Llançà

Casamates del Castellar

el Castellar

el Molló

Passeig Marítim

Platja del Port

Badia de Llançà

el Port

LLANÇÀ

la Gola

el Marrelet

la Miranda

la Riumera

Punta de les Carboneres

Carrer de Fages de Climent

Carrer de Vilanova

Carrer del Pallars

Carrer d'Àngel Guimerà

Carrer de Sant Carles

Carrer d'Aurèlia Muné

Avinguda del Mestral

Carrer de Ramon Llull

Carrer de l'Empordà

Carrer del Pintor Martínez Lozano

Carrer de Narcís Monturiol

Carrer de Pep Ventura

Carrer de Roger de Flor

Carrer de Merlet

Carrer del Pintor Fernando

Carrer del Garbí

Carrer de Llevant

Carrer del Xaloc

Carrer de Ponent

Carrer de Tramuntana

Carrer de Migjorn

Carrer de Garbí

Carrer de Llevant

Carrer del Pintor Fernando

Carrer del Pintor Fernando

Carrer de Merlet

Carrer de Roger de Flor

Carrer de Castellar

Carrer de Llacuna

Carrer de Port Lligat

Carrer de Narcís Monturiol

Carrer d'Elcano

Carrer de Pep Ventura

Carrer de Tramuntana

Carrer de l'Empordà

Carrer de Ramon Llull

Avinguda del Mestral

Ribera de Llançà

Riera de Vallmora

Paretatge

Les Tolzines

Plaça de Carles Sabater

Plaça de Catalunya

Plaça del Port

Passeig de Ponent

Passeig de Llevant

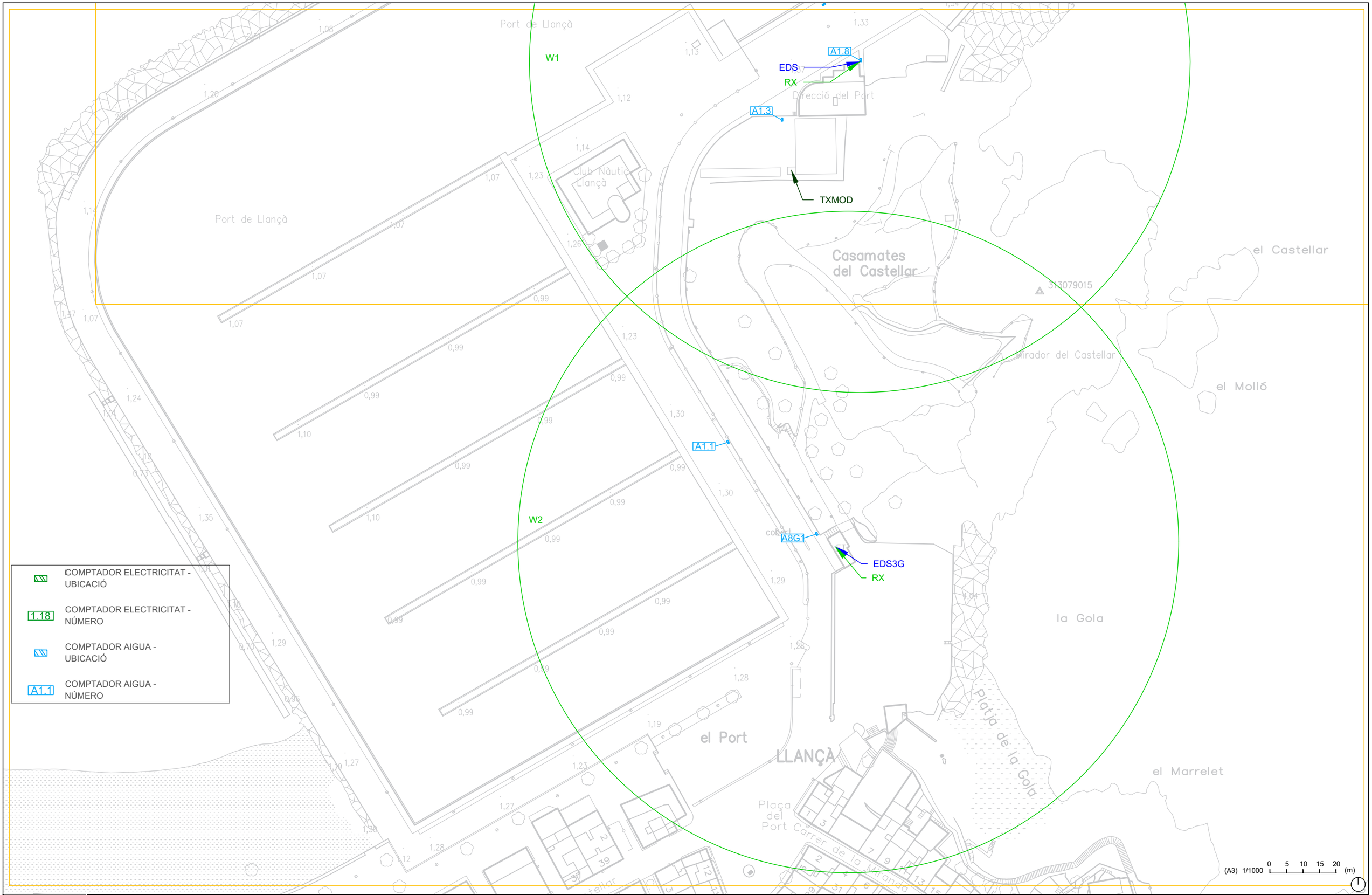
Passeig de Migjorn

Passeig de Tramuntana

Passeig de Garbí

Passeig de Llevant

Passeig de Ponent



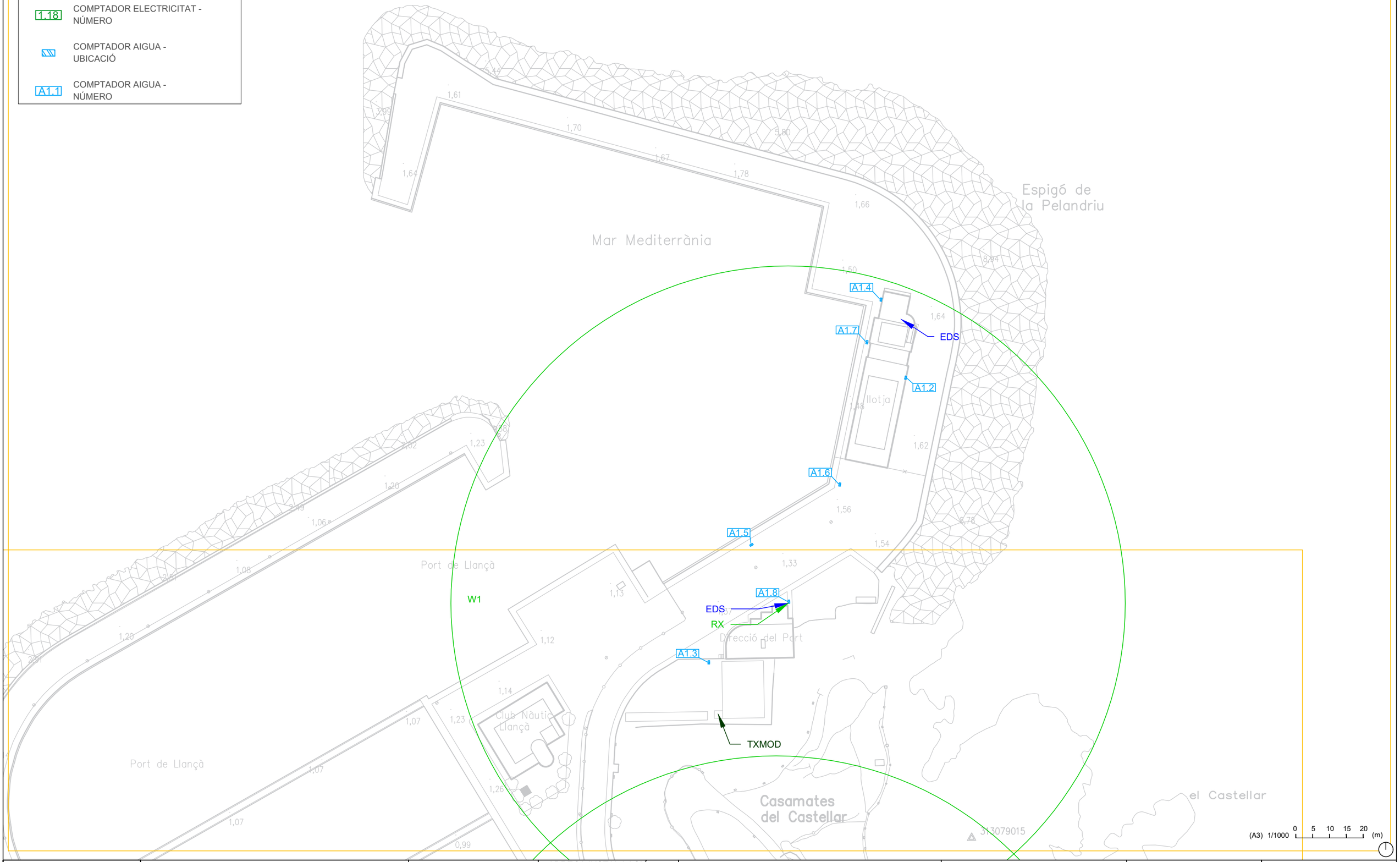
TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Llançà 17490 - Llançà	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA - 8G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
					PLÀNOL NÚM.: 8G-02	DATA: Juliol de 2023

COMPTADOR ELECTRICITAT - UBICACIÓ

1.18 COMPTADOR ELECTRICITAT - NÚMERO

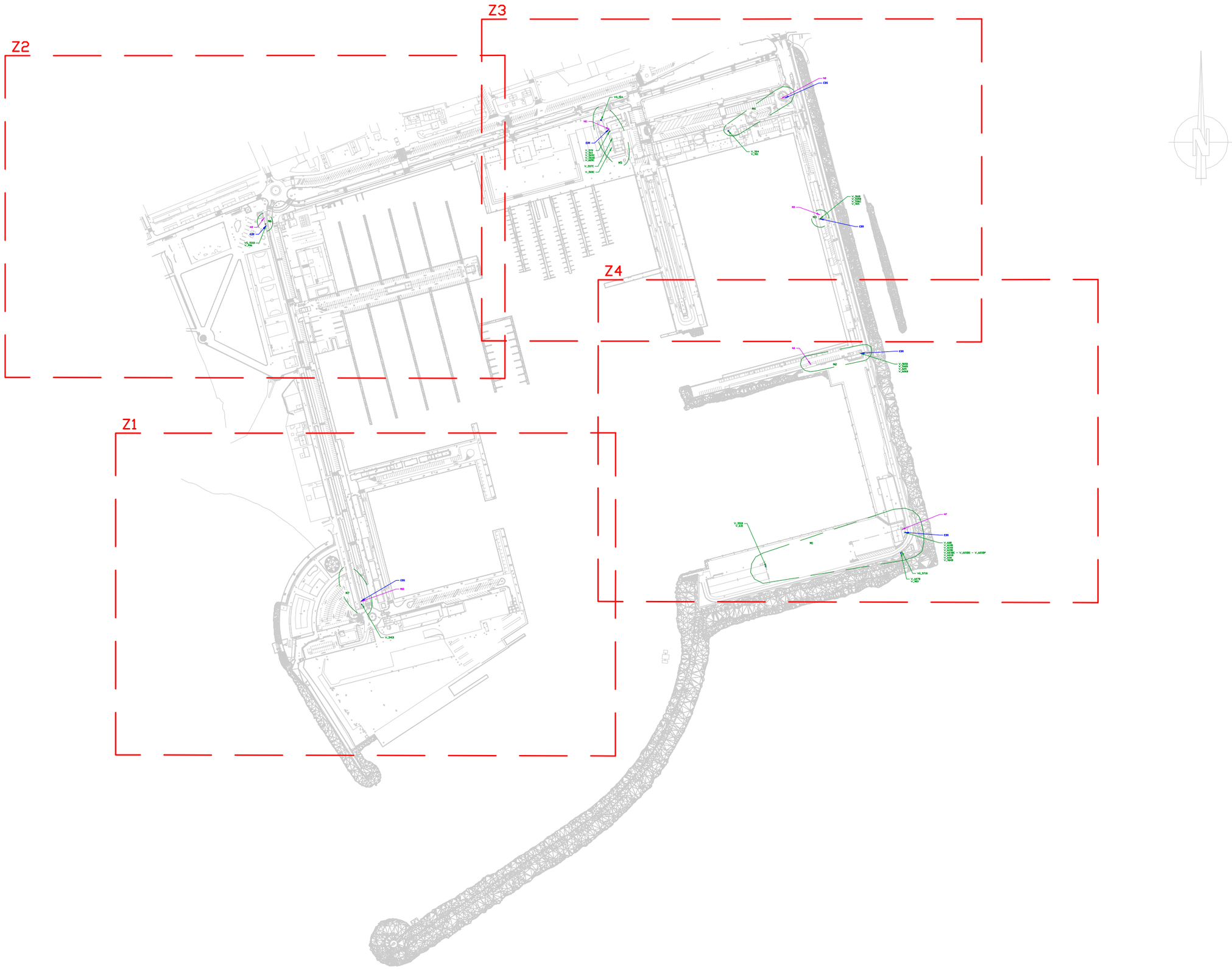
COMPTADOR AIGUA - UBICACIÓ

A1.1 COMPTADOR AIGUA - NÚMERO



WWW.SESP.CAT	TÍTOL: RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS DE LA ZPN i ZPC - 2023	TITULAR: Ports de la Generalitat Zona Portuària Nord	ADREÇA INSTAL·LACIÓ: Port de Llançà 17490 - Llançà	AUTOR DEL PROJECTE: PORTS DE LA GENERALITAT	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA - 8G	ESCALA.: 1/1000	NOM FITXER: -
						PLÀNOL NÚM.: 8G-03	DATA: Juliol de 2023

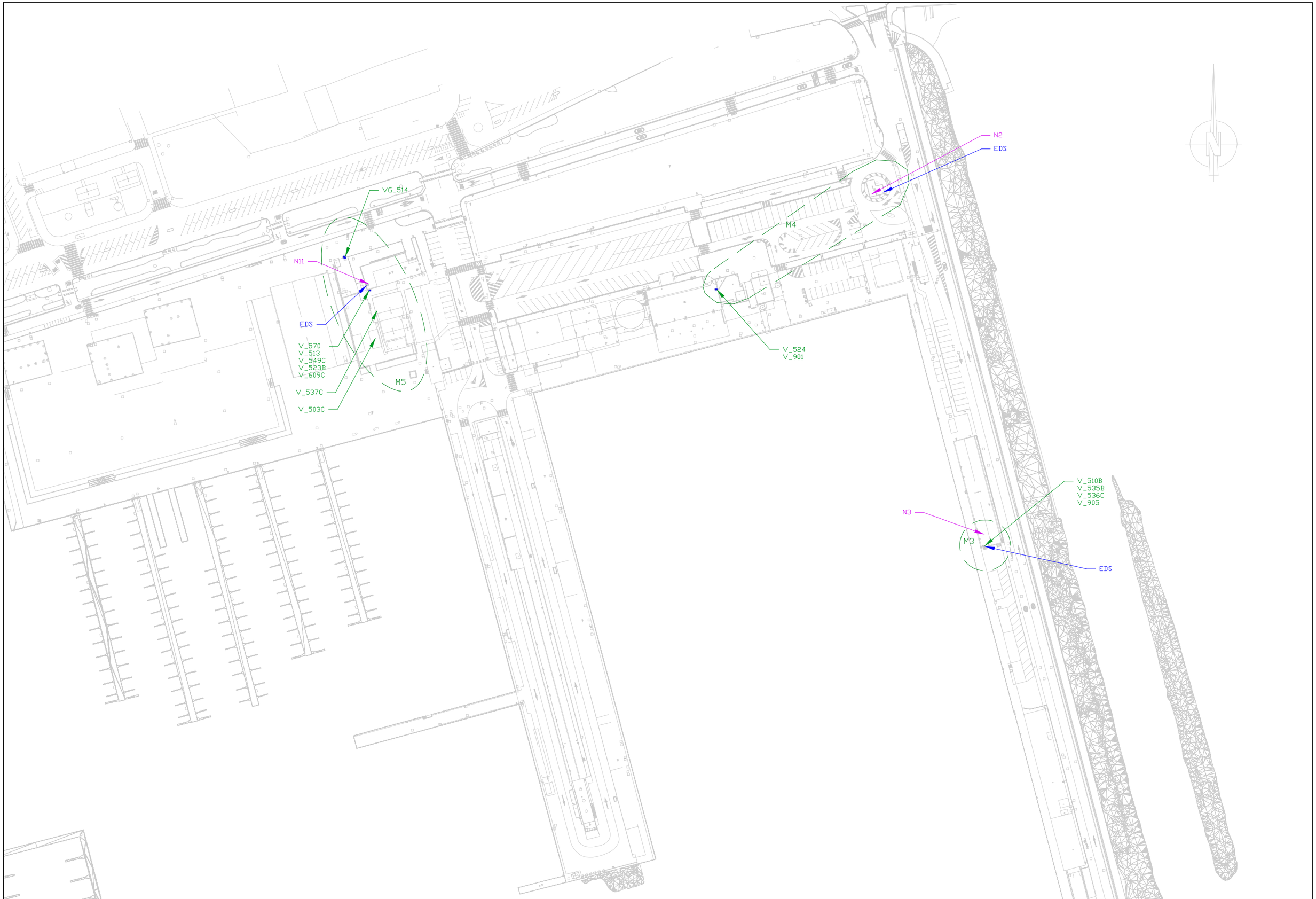
PLÀNOLS LOT 2



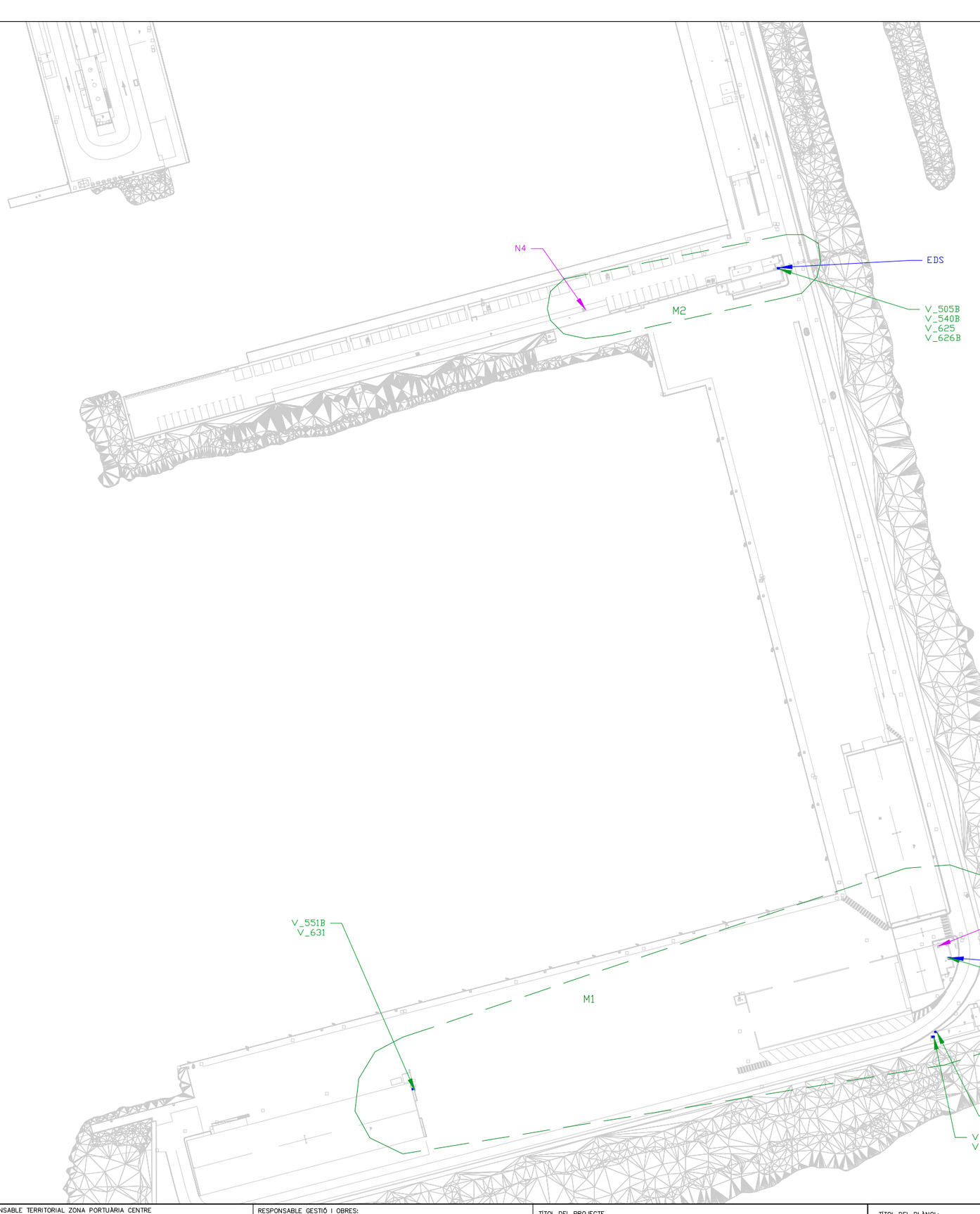
Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS – VNG	ESCALA DIN A3 1/5000	PLÀNOL NÚM. 1 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022

Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS – VNG – Z1	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 1.1 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER –– DATA 05/08/2022

Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS – VNG – Z2	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 1.2 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022



Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS – VNG – Z3	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 1.3 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022



Ports de la Generalitat
ZONA PORTUÀRIA CENTRE

RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE
ESTHER BLANCO MACIÀ

RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES:
JAVIER MANZANAS GARCIA

TÍTOL DEL PROJECTE
RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022

TÍTOL DEL PLÀNOL:
COMPTADORS ELÈCTRICS – VNG – Z4

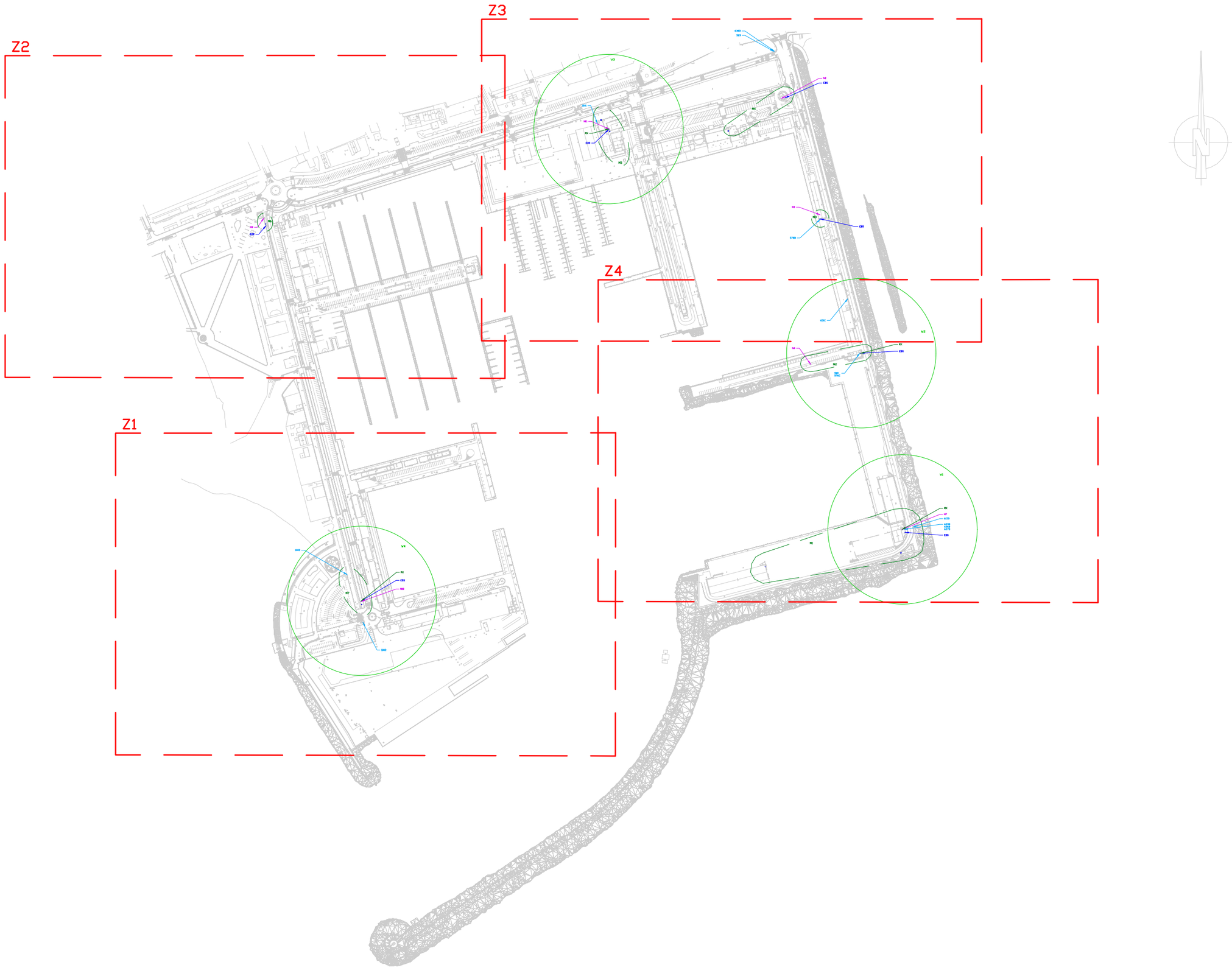
ESCALA
DIN A3
1/1500

PLÀNOL NÚM.
1.4

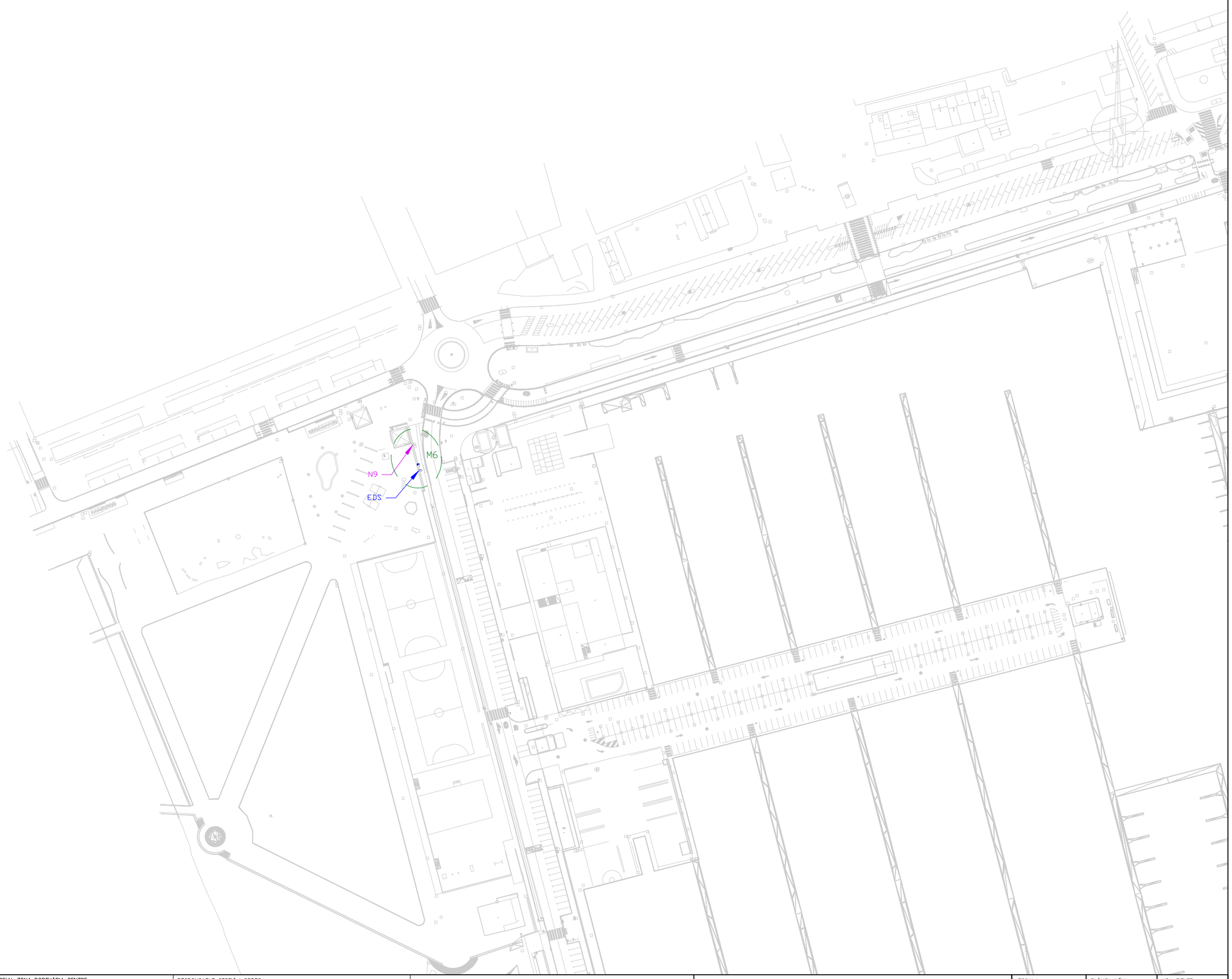
NOM FITXER
--

NÚM. PROJECTE
800

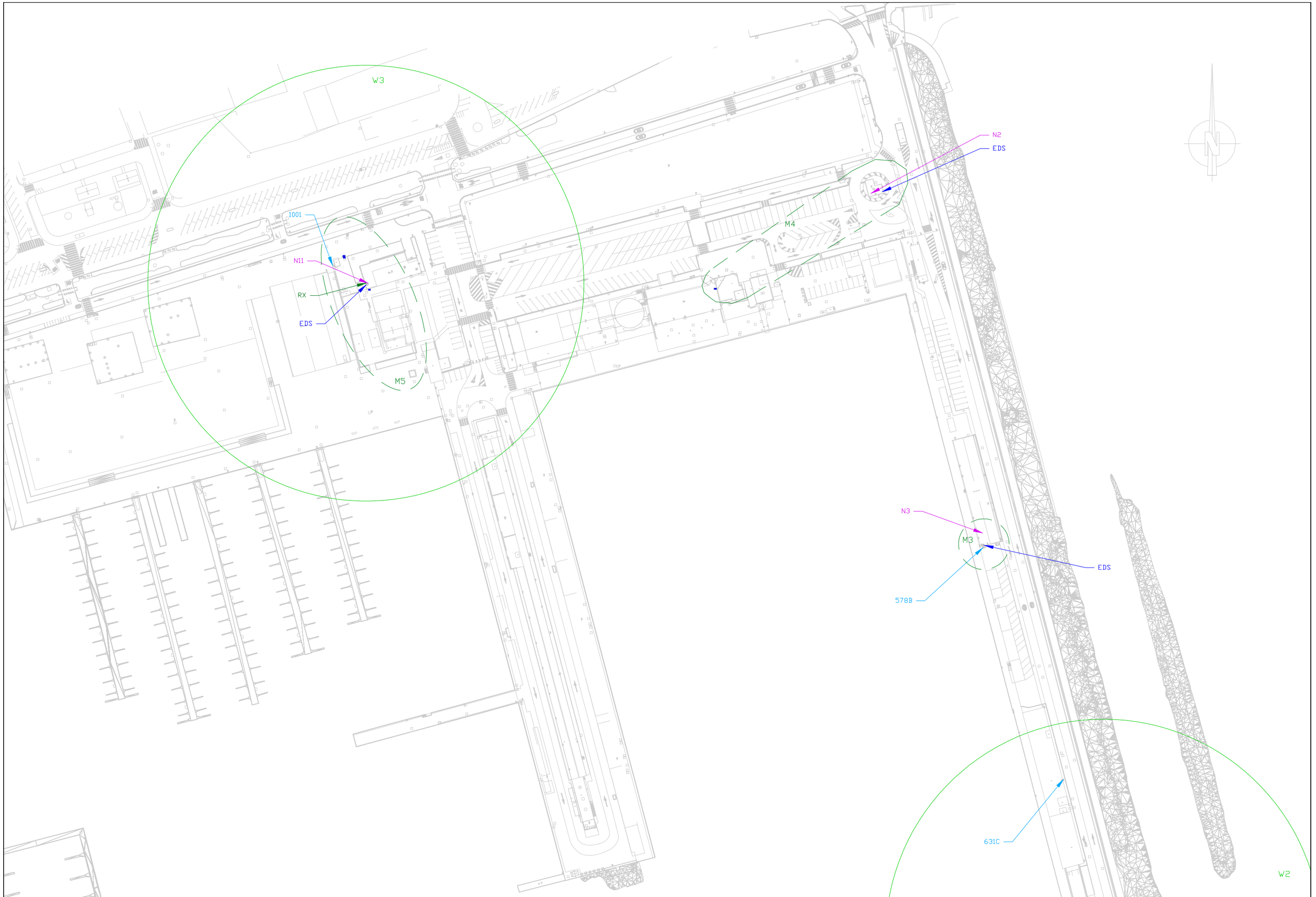
DATA
05/08/2022


Z1
Z2
Z3
Z4
V1
V2
V3
V4
N1
N2
N3
N4
N5
N6
N7
E01
E02
E03
E04
E05
E06
E07
E08
E09
E10
E11
E12
E13
E14
E15
E16
E17
E18
E19
E20
E21
E22
E23
E24
E25
E26
E27
E28
E29
E30
E31
E32
E33
E34
E35
E36
E37
E38
E39
E40

Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA – VNG – Z1	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 2.1 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022



Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA – VNG – Z2	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 2.2 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022



Ports de la Generalitat
ZONA PORTUÀRIA CENTRE

RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE
ESTHER BLANCO MACIÀ

RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES:
JAVIER MANZANAS GARCIA

TÍTOL DEL PROJECTE
RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022

TÍTOL DEL PLÀNOL:
COMPTADORS AIGUA – VNG – Z3

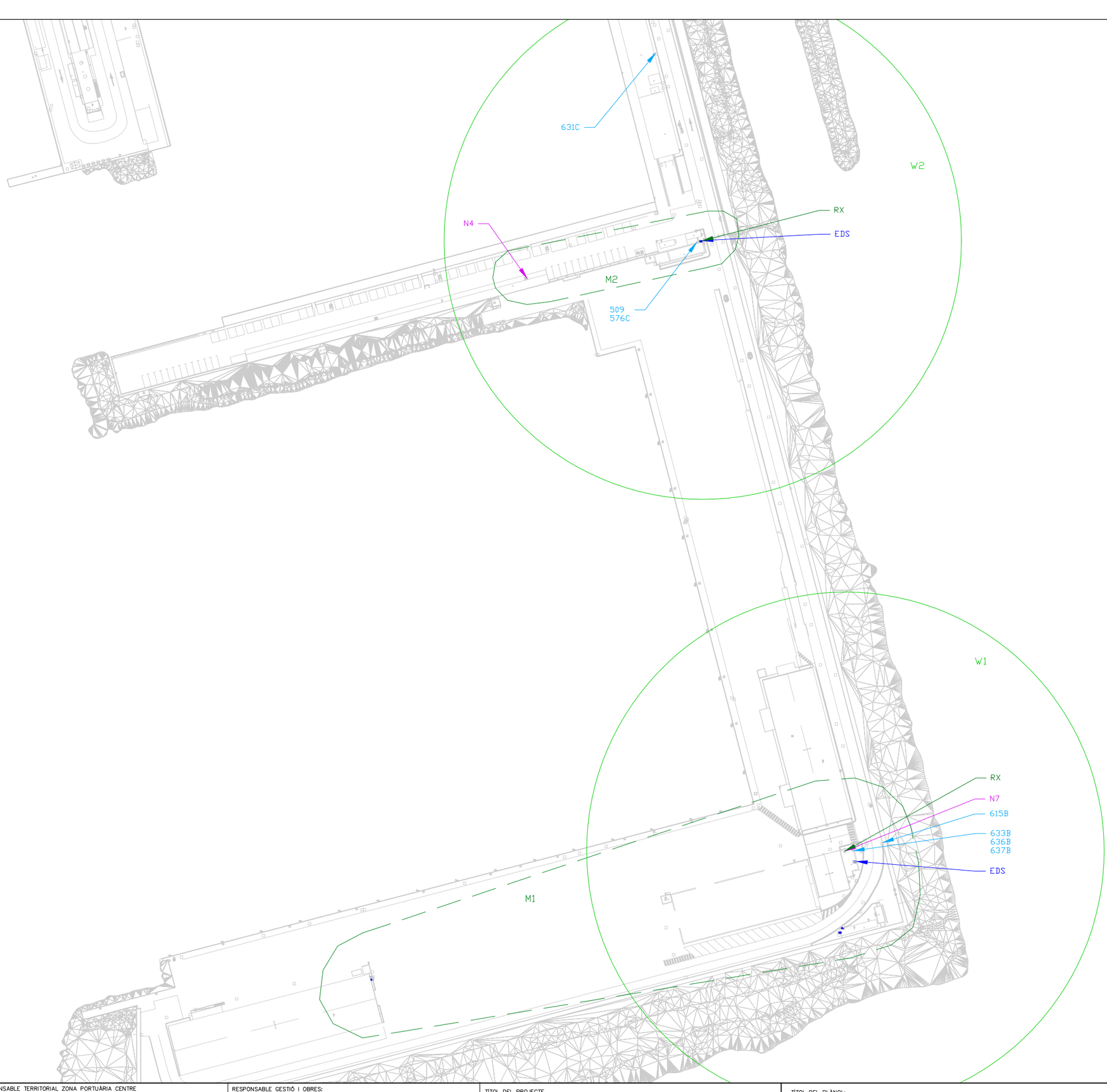
ESCALA
DIN A3
1/1500

PLÀNOL NÚM.
2.3

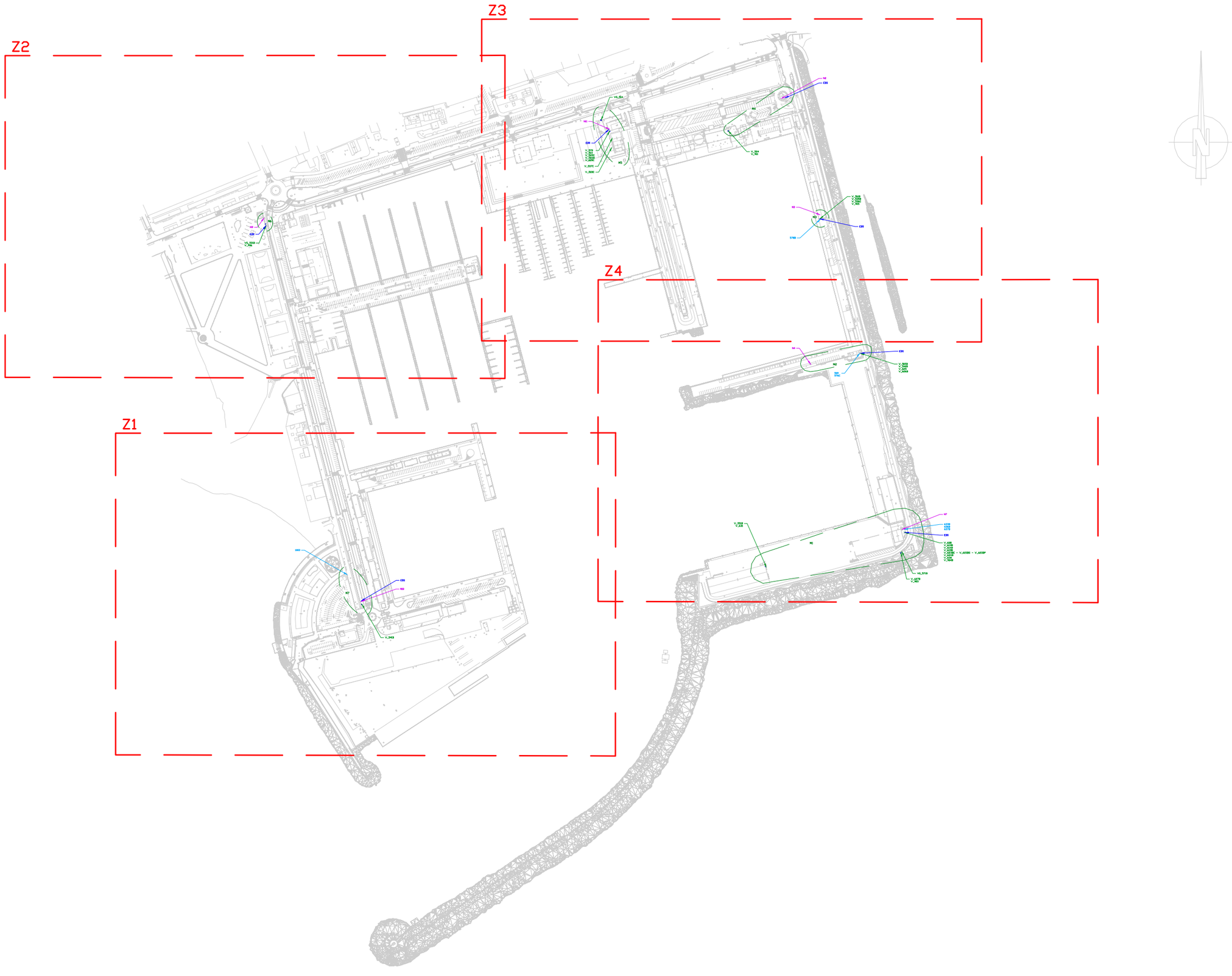
NOM FITXER
--

NÚM. PROJECTE
800

DATA
05/08/2022



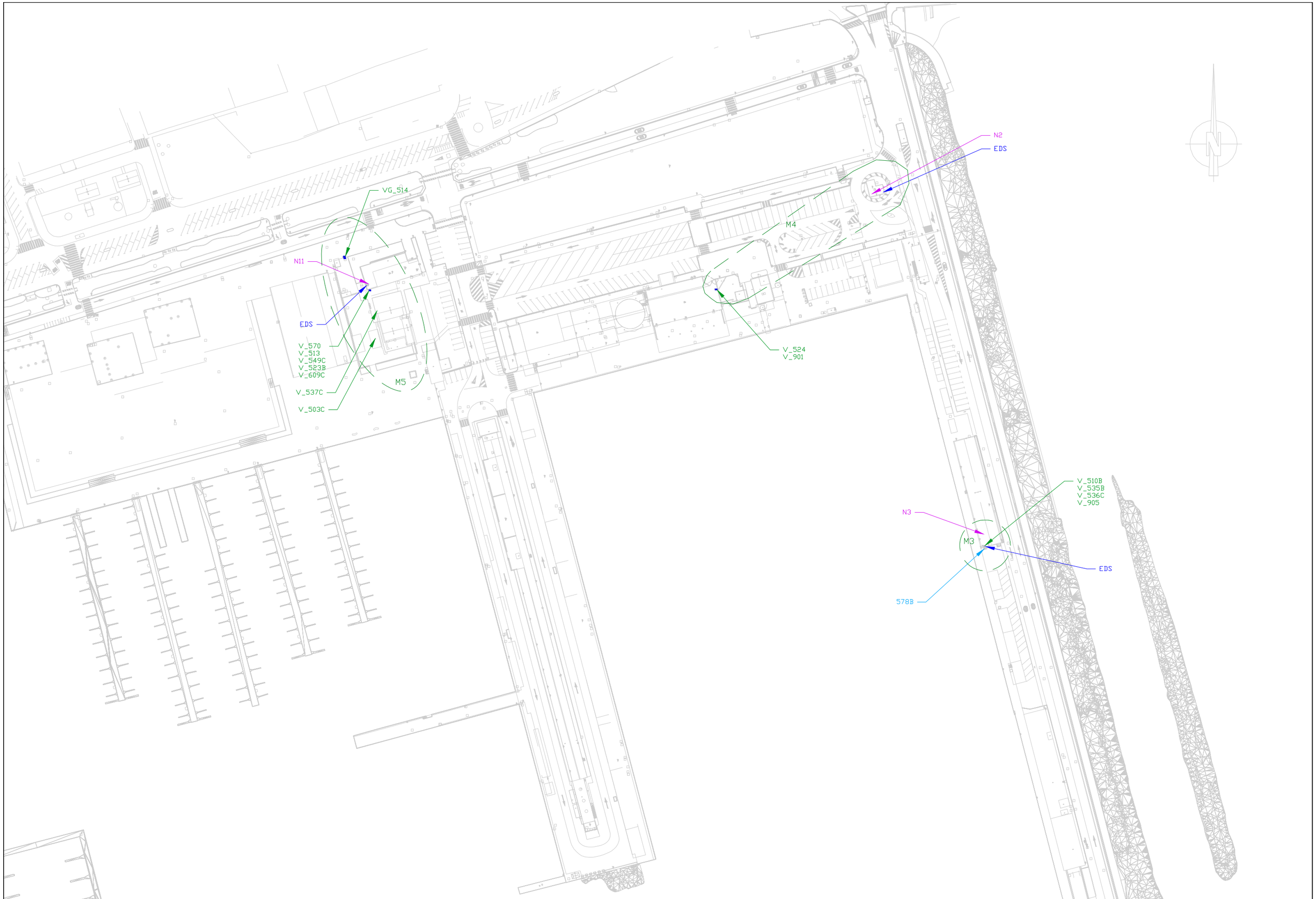
Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA – VNG – Z4	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 2.4 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022



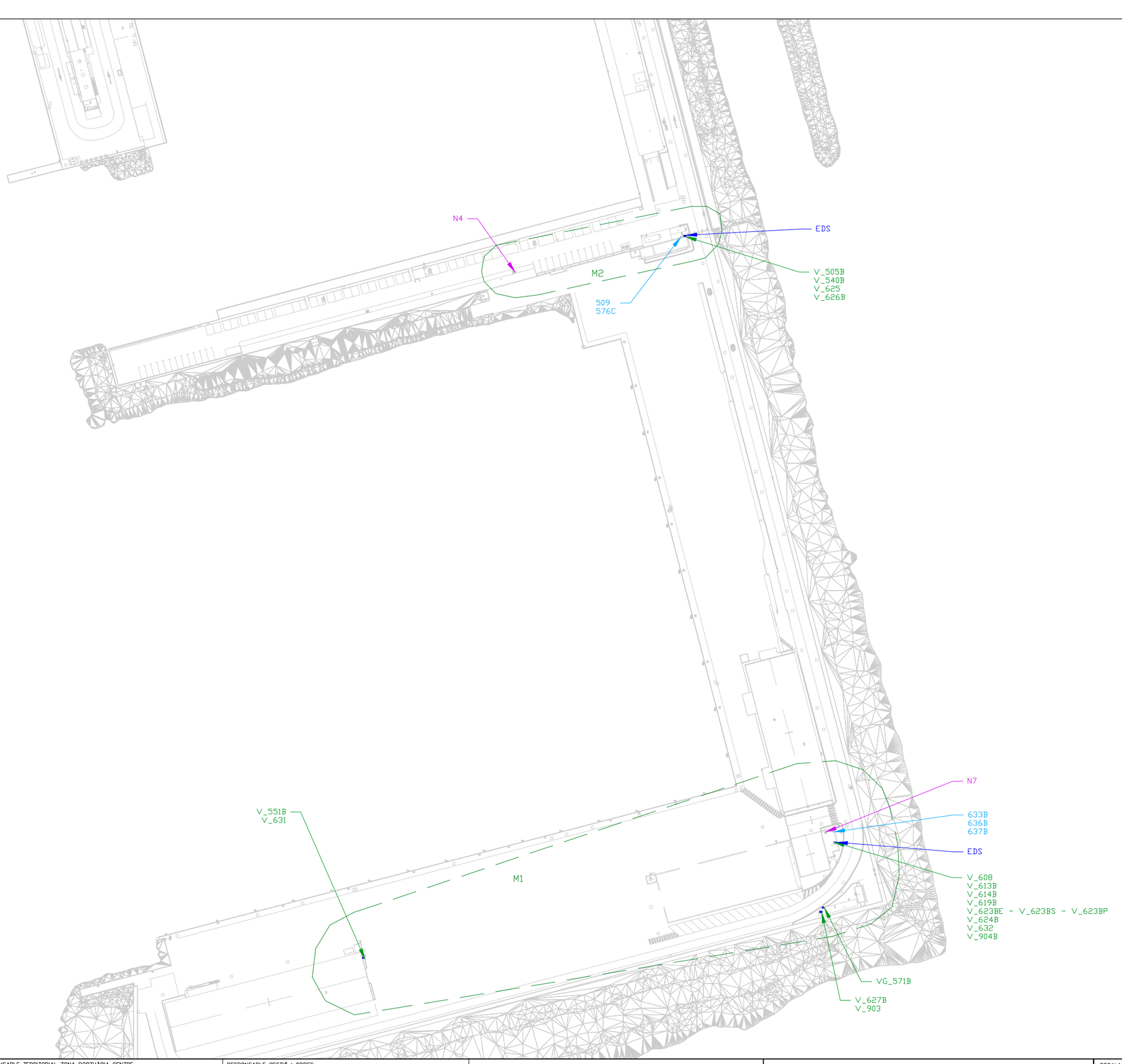
Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS – VNG	ESCALA DIN A3 1/5000	PLÀNOL NÚM. 3 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022

Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS – VNG – Z1	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 3.1 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022

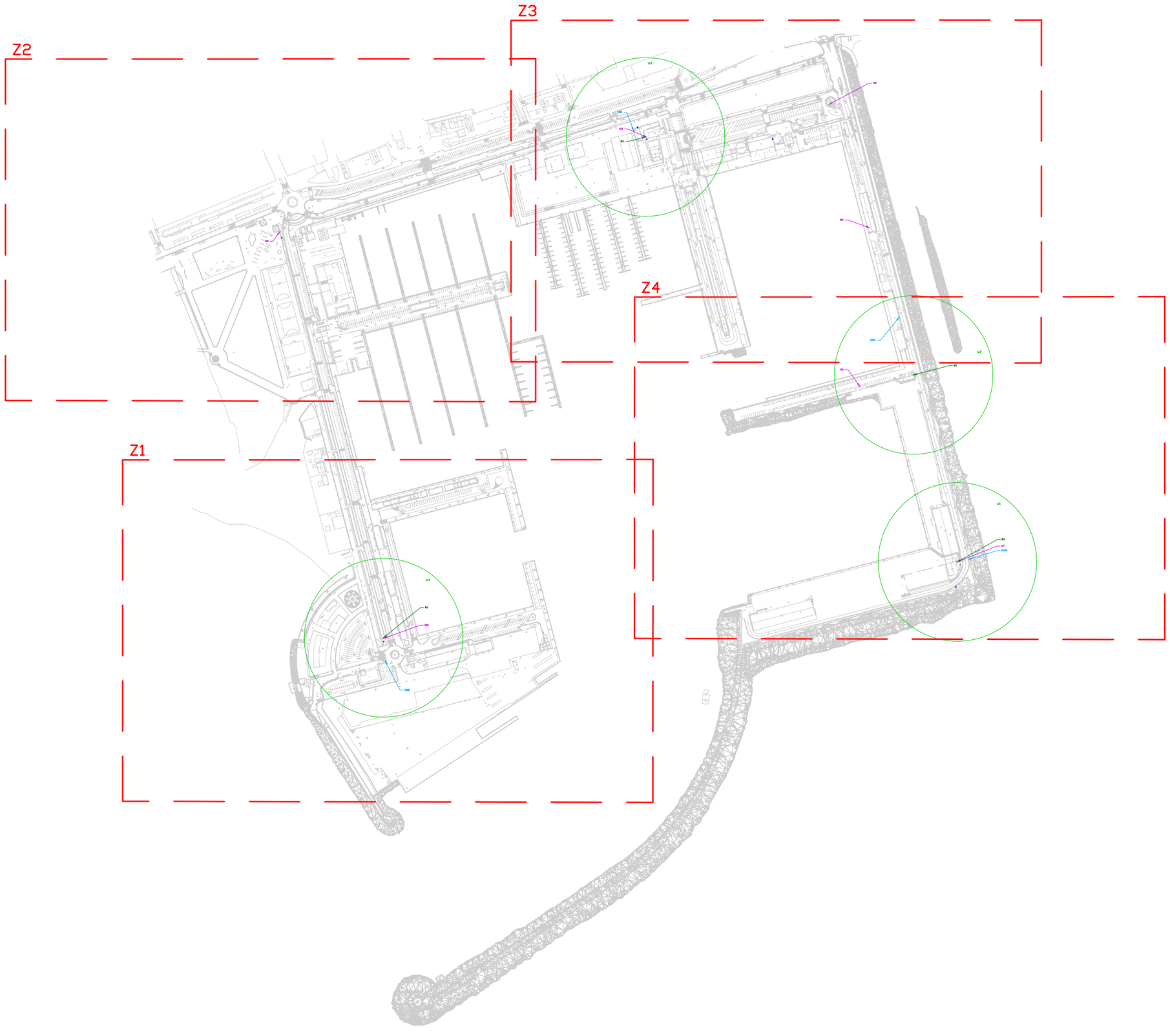
Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS – VNG – Z2	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 3.2 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022



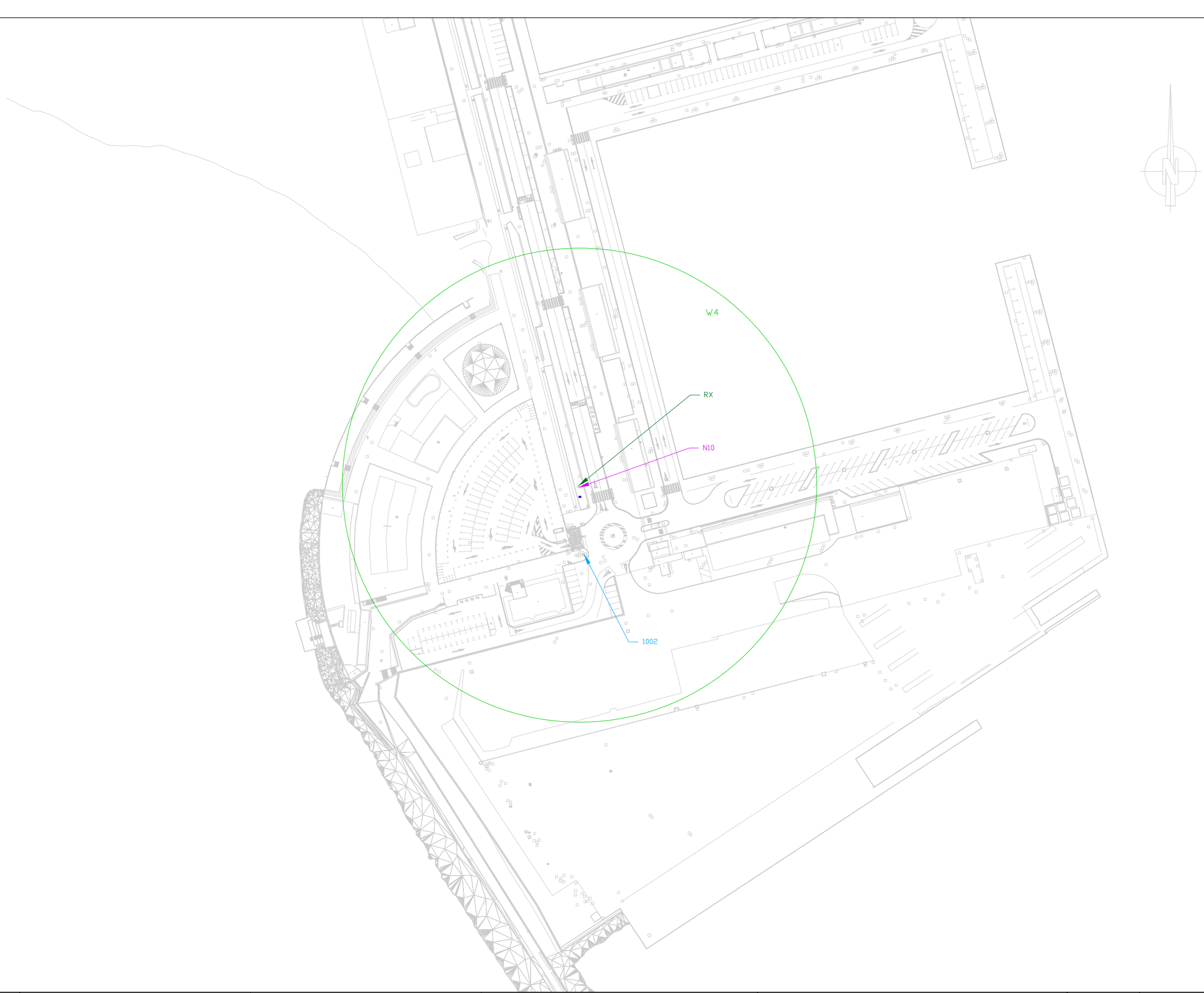
Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORUTÀRIA CENTRE MARC CASANOVAS I BASSAS	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS – VNG – Z3	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 3.3 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022



Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS – VNG – Z4	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 3.4 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022

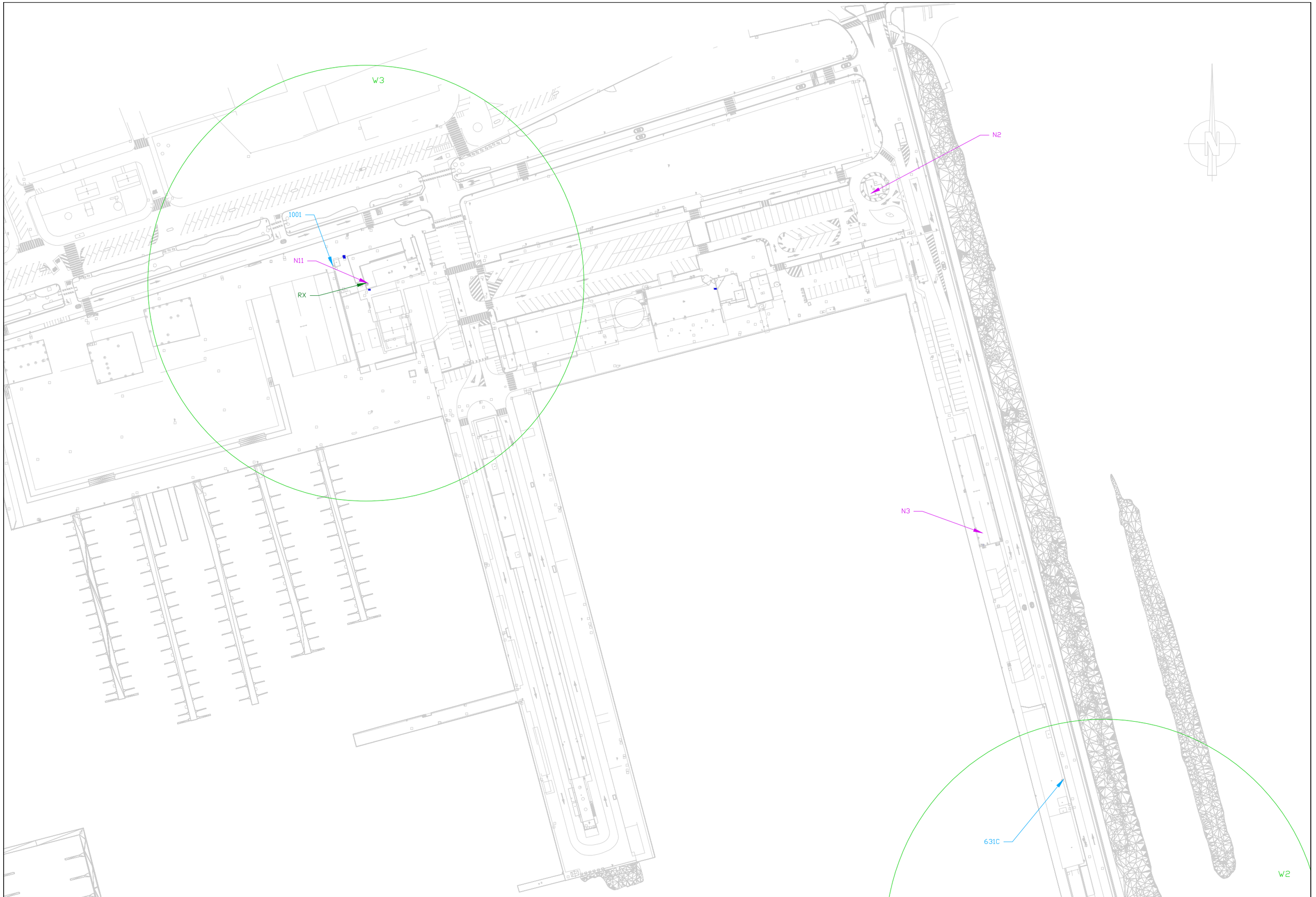


Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA – VNG	ESCALA DIN A3 1/5000	PLÀNOL NÚM. 4 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022



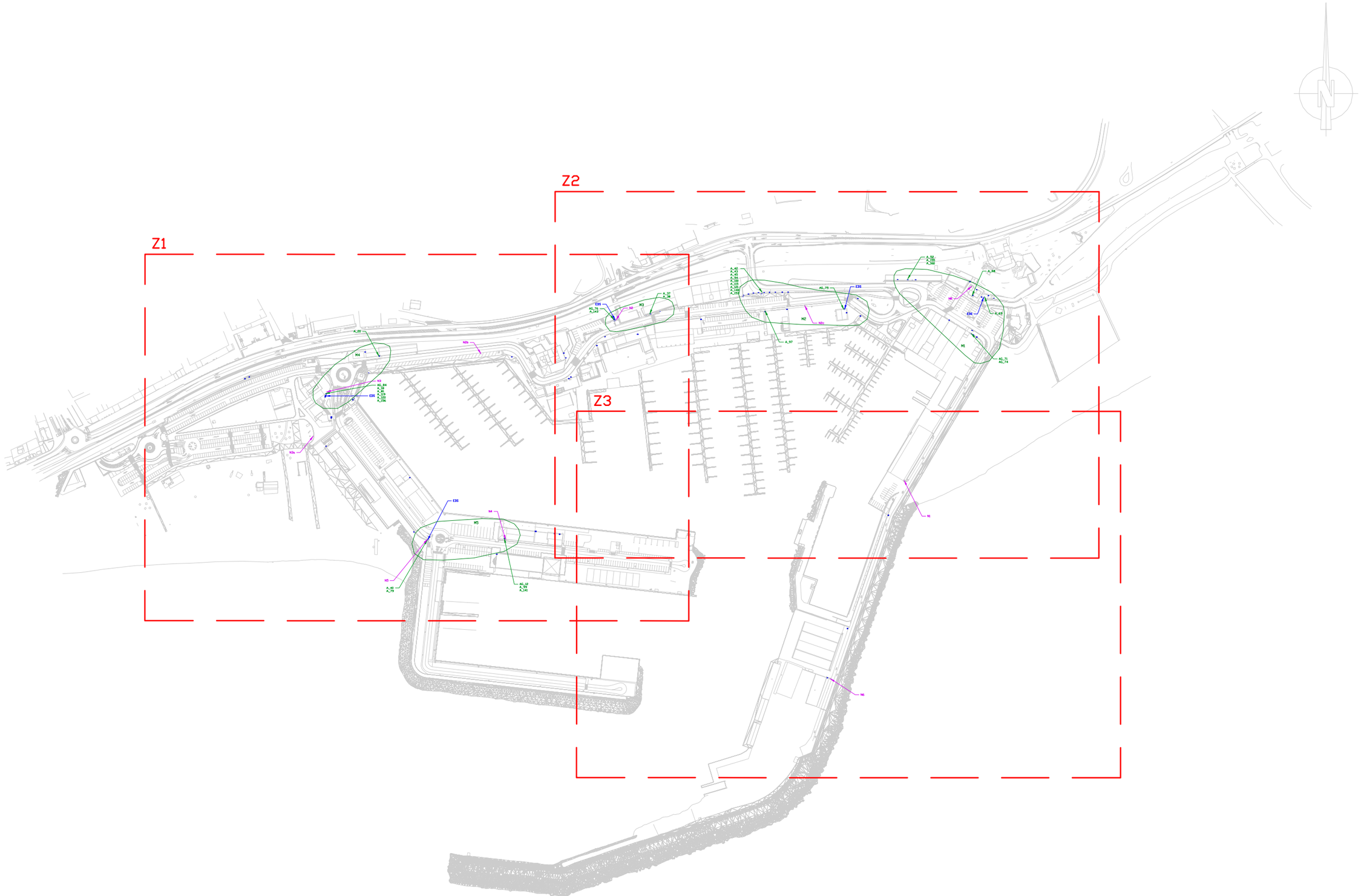
Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA – VNG – Z1	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 4.1 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022

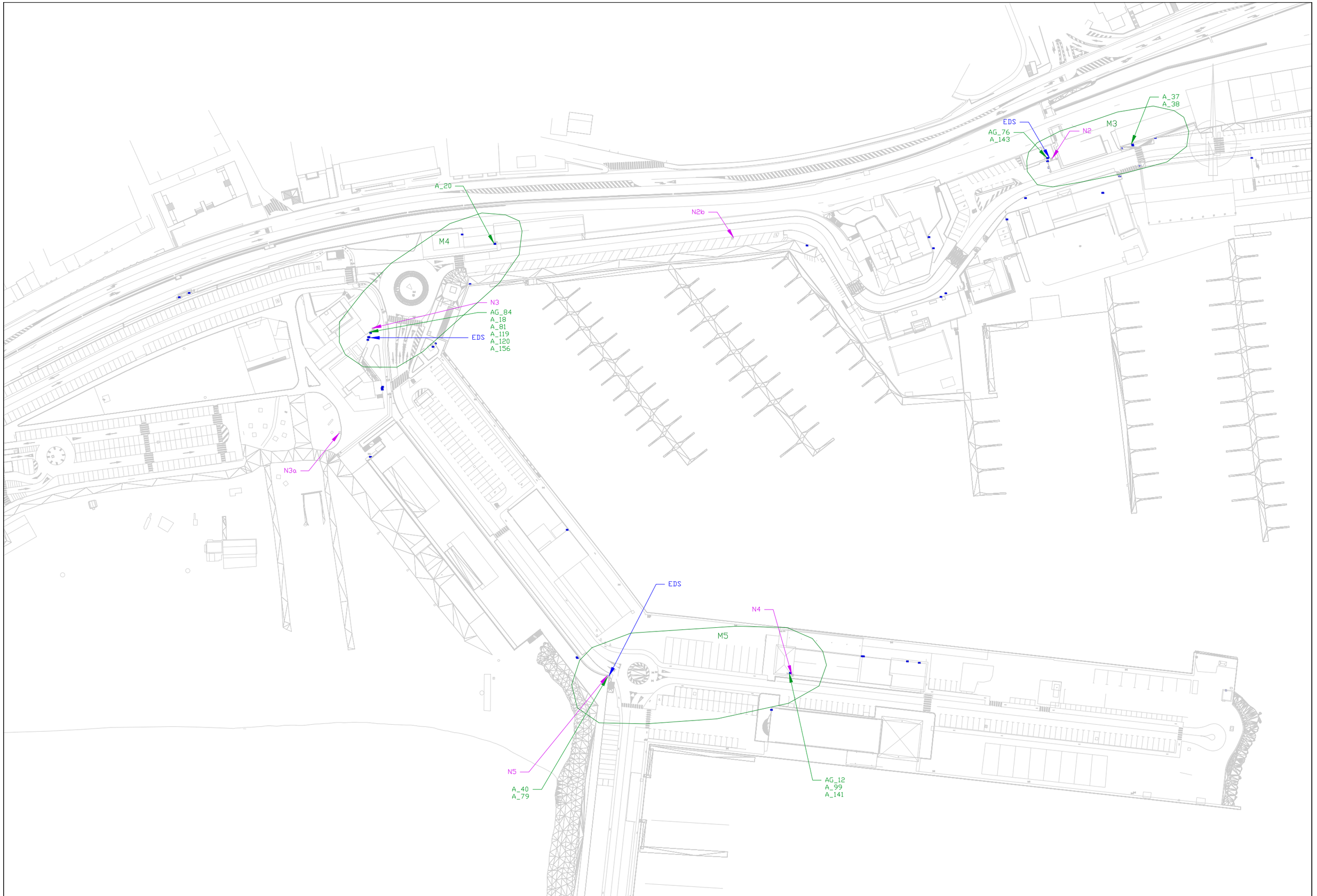
Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA – VNG – Z2	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 4.2 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022



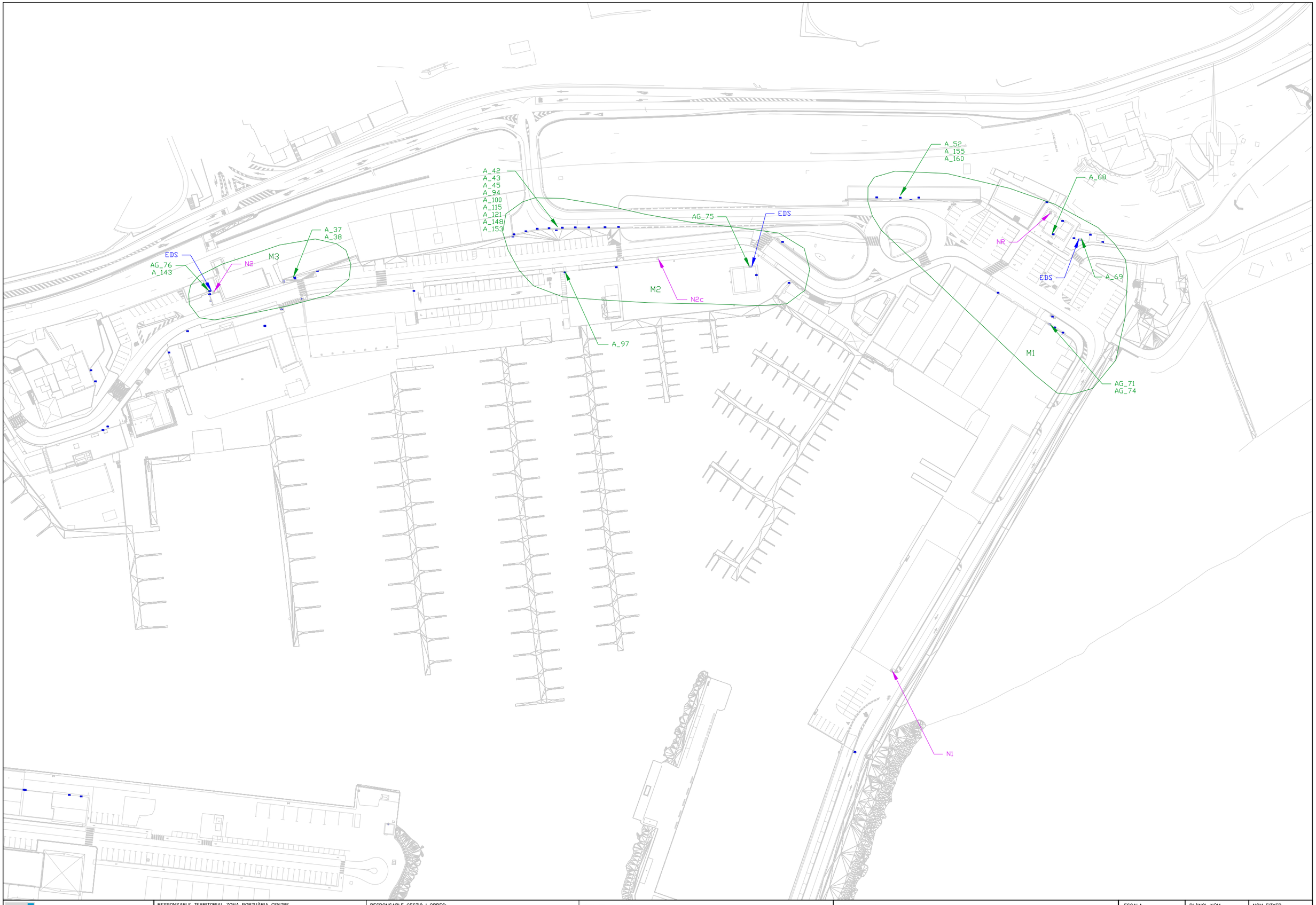
Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA – VNG – Z3	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 4.3 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022

Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA – VNG – Z4	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 4.4 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022


Z1
Z2
Z3
N
M1
M2
M3
M4
M5
M6
N1
N2
N3
N4
N5
N6
ES1
ES2
ES3
ES4
ES5
ES6
A_49
A_68
A_97
AG_71
AG_74
AG_75
AG_76
A_240
AG_84
A_29
A_31
A_34
A_119
A_124
A_156
A_20
A_40
A_42
A_43
A_44
A_45
A_46
A_47
A_48
A_50
A_51
A_52
A_53
A_54
A_55
A_56
A_57
A_58
A_59
A_60
A_61
A_62
A_63
A_64
A_65
A_66
A_67
A_69
A_70
A_71
A_72
A_73
A_74
A_75
A_76
A_77
A_78
A_79
A_80
A_81
A_82
A_83
A_85
A_86
A_87
A_88
A_89
A_90
A_91
A_92
A_93
A_94
A_95
A_96
A_97
A_98
A_99
A_100
A_101
A_102
A_103
A_104
A_105
A_106
A_107
A_108
A_109
A_110
A_111
A_112
A_113
A_114
A_115
A_116
A_117
A_118
A_119
A_120
A_121
A_122
A_123
A_124

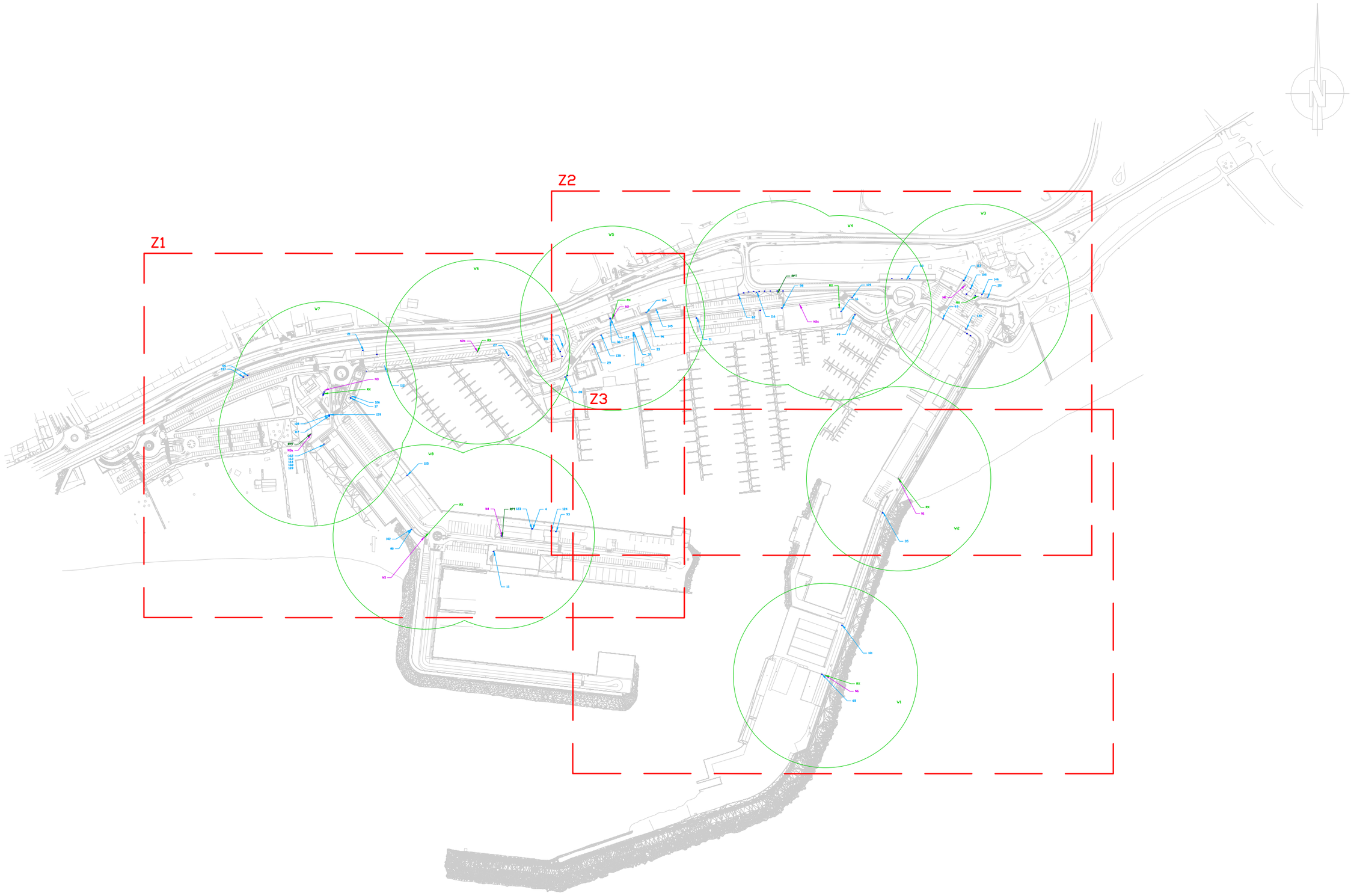


Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS – ARE – Z1	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 5.1 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022



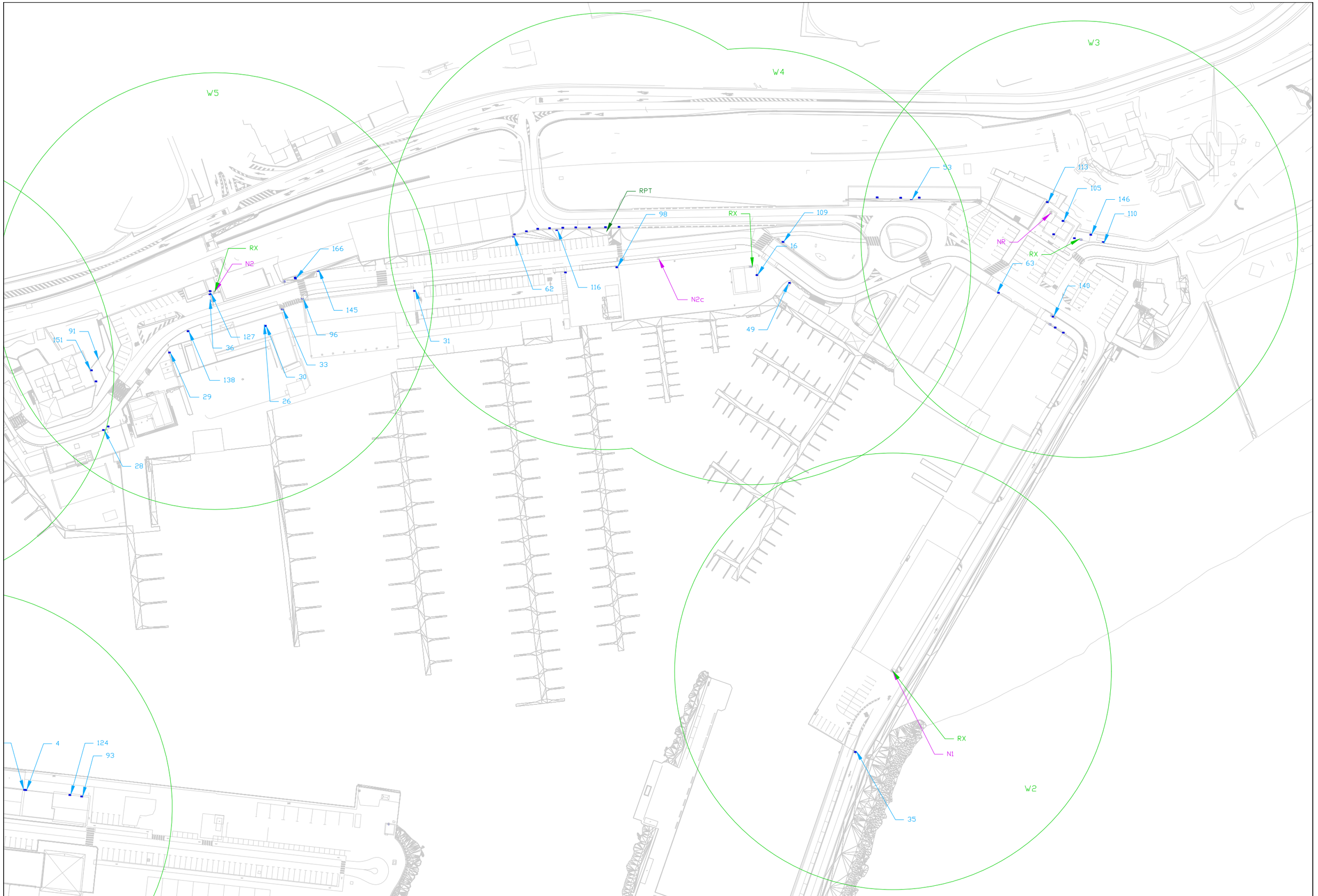
Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS – ARE – Z2	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 5.2 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022

Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS ELÈCTRICS – ARE – Z3	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 5.3 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022

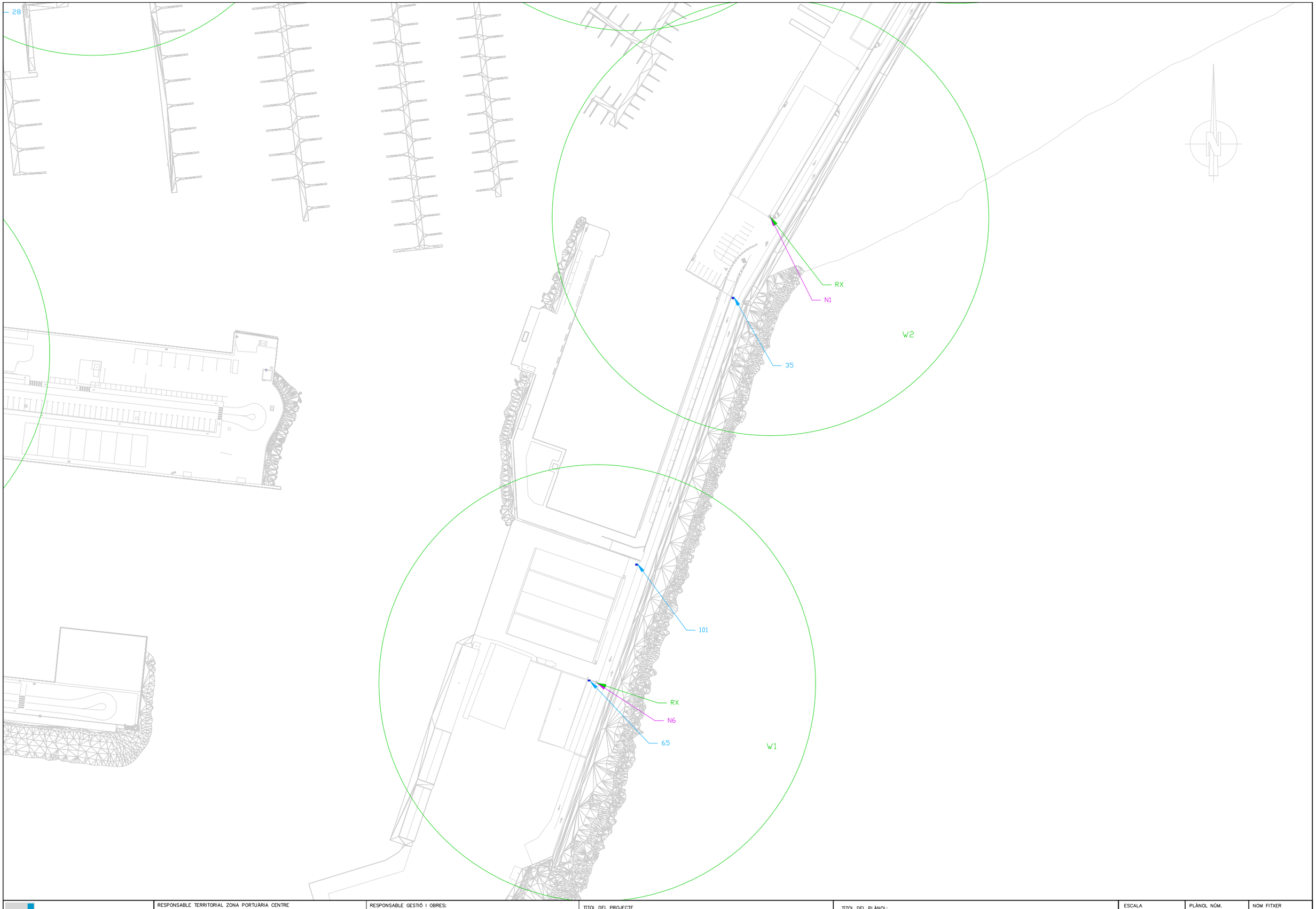


Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA – ARE	ESCALA DIN A3 1/4000	PLÀNOL NÚM. 6 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022

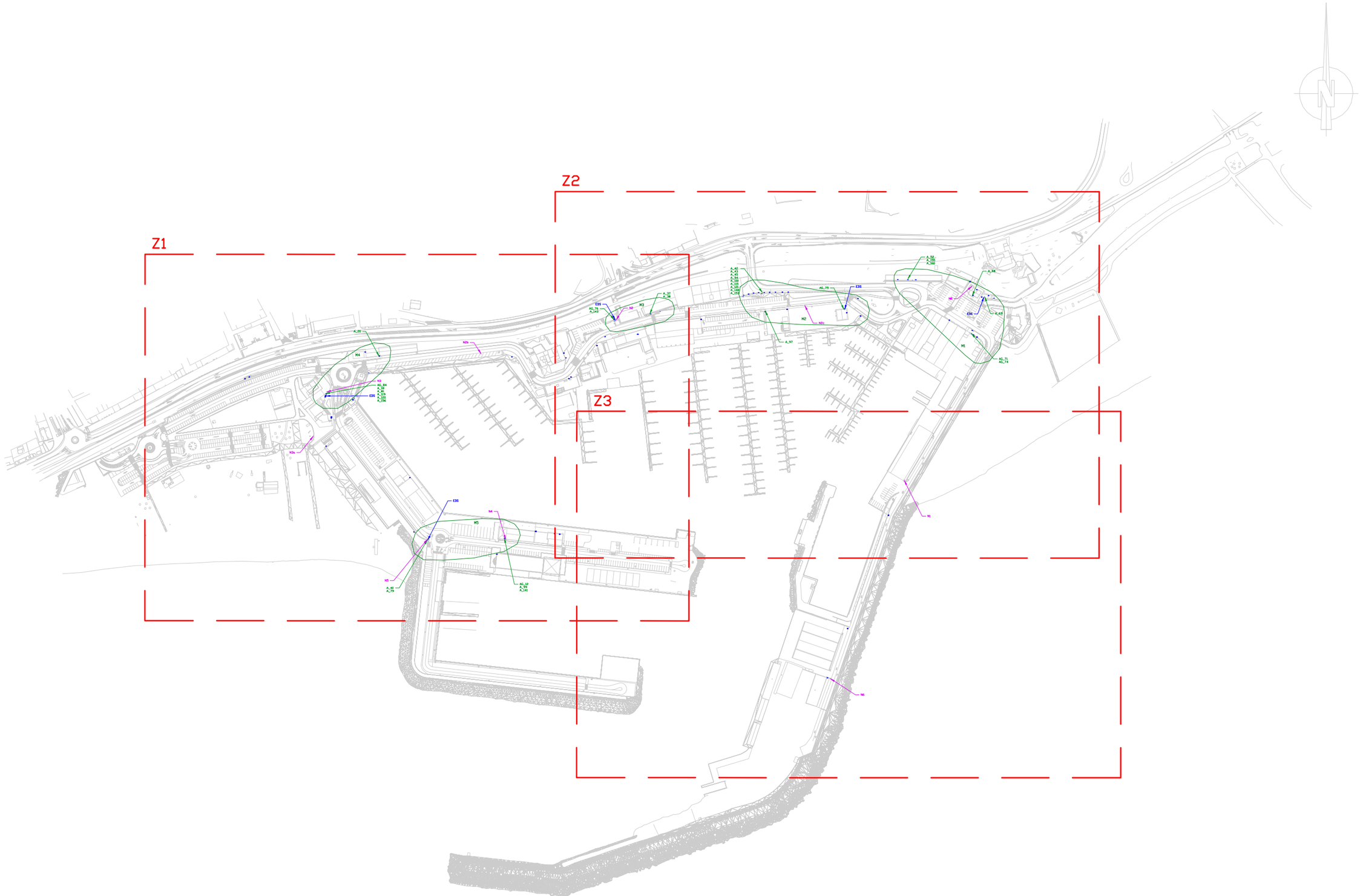
Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA – ARE – Z1	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 6.1 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022



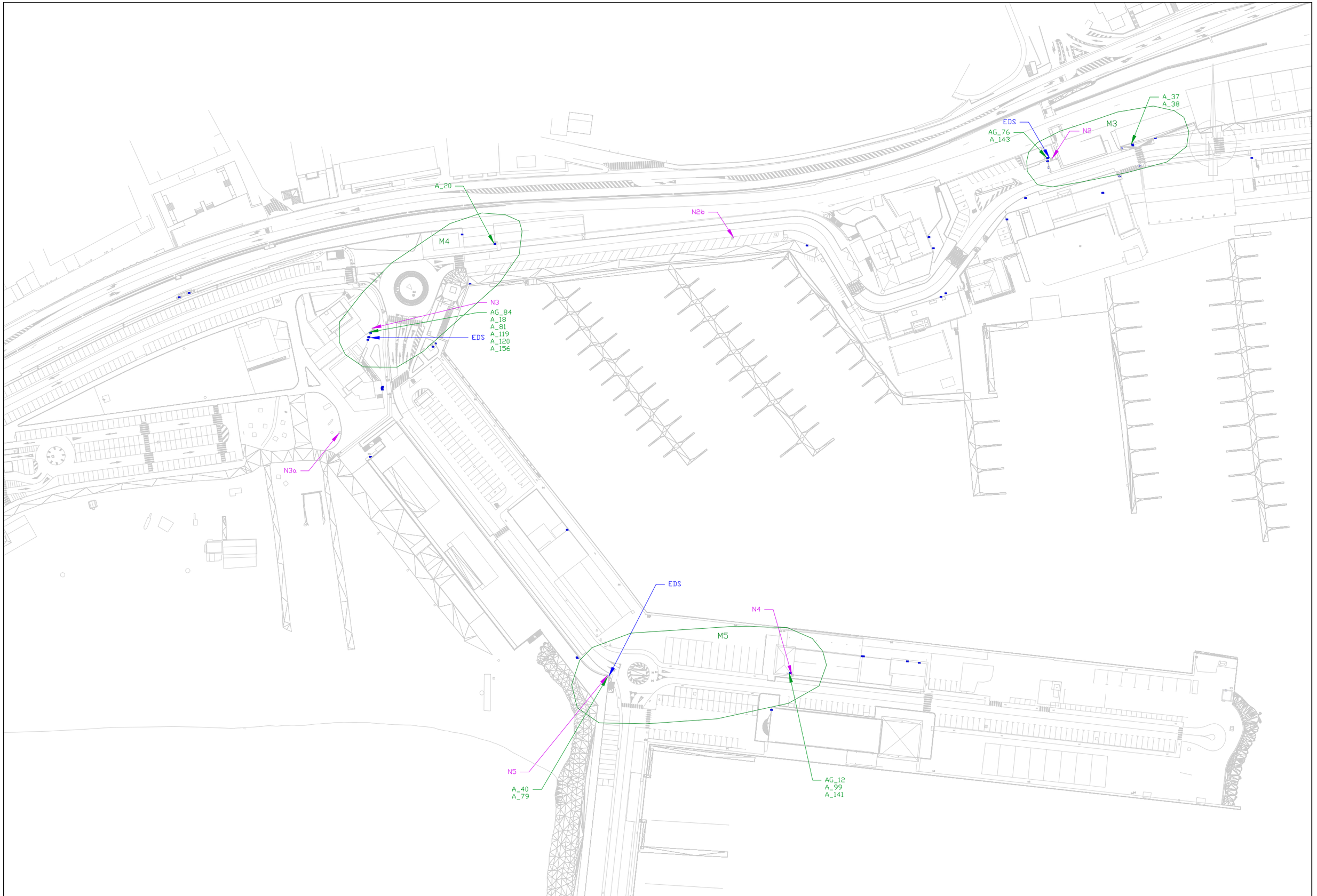
Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA – ARE – Z2	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 6.2 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022



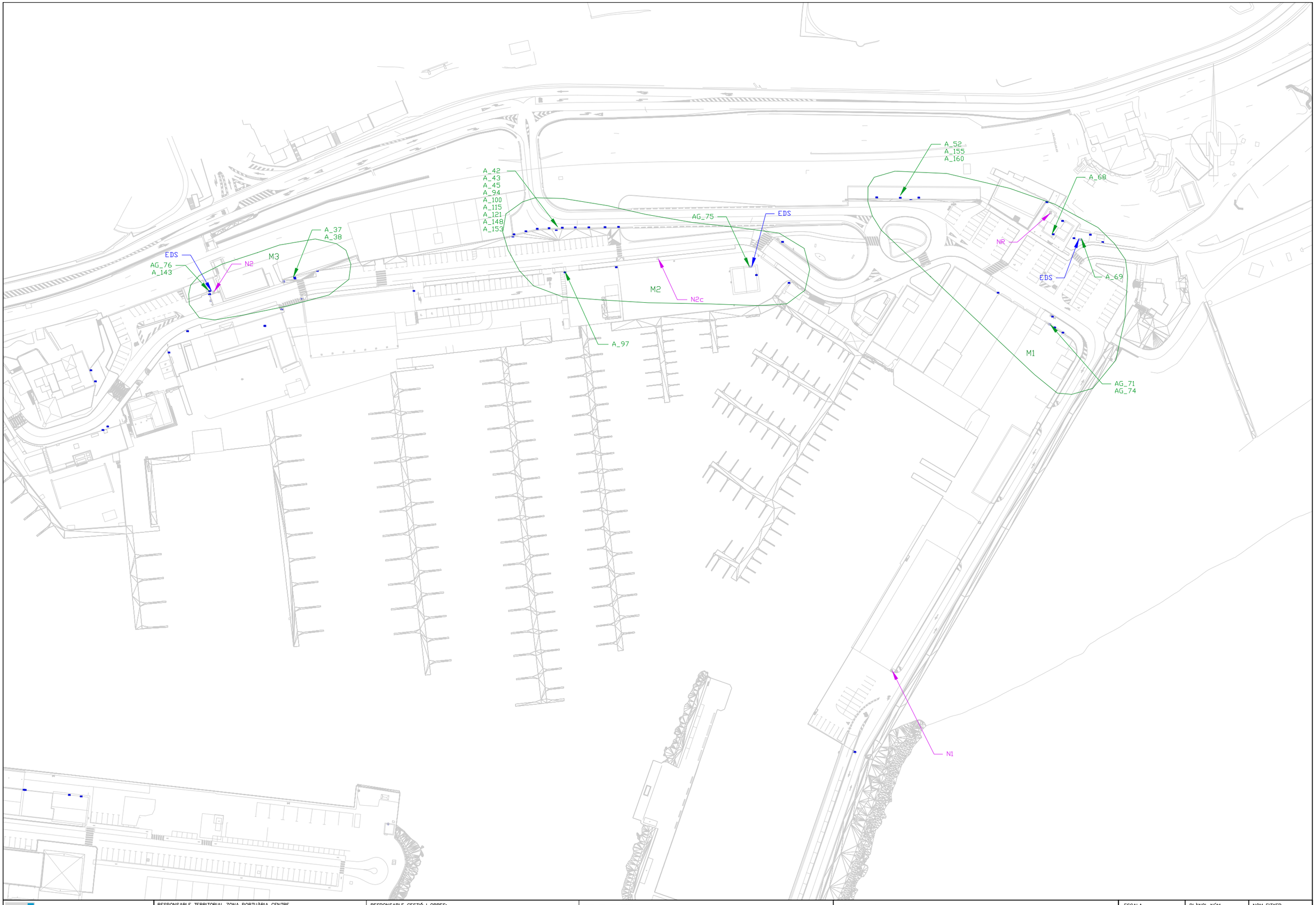
Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: COMPTADORS AIGUA – ARE – Z3	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 6.3 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022



Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS – ARE	ESCALA DIN A3 1/4000	PLÀNOL NÚM. 7 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022



Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS – ARE – Z1	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 7.1 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022



Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS MODBUS – ARE – Z2	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 7.2 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022

Ports
de la Generalitat
ZONA PORTUÀRIA CENTRE

RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE
ESTHER BLANCO MACIÀ

RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES:
JAVIER MANZANAS GARCIA

TÍTOL DEL PROJECTE
RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022

TÍTOL DEL PLÀNOL:
AGRUPACIONS MODBUS – ARE – Z3

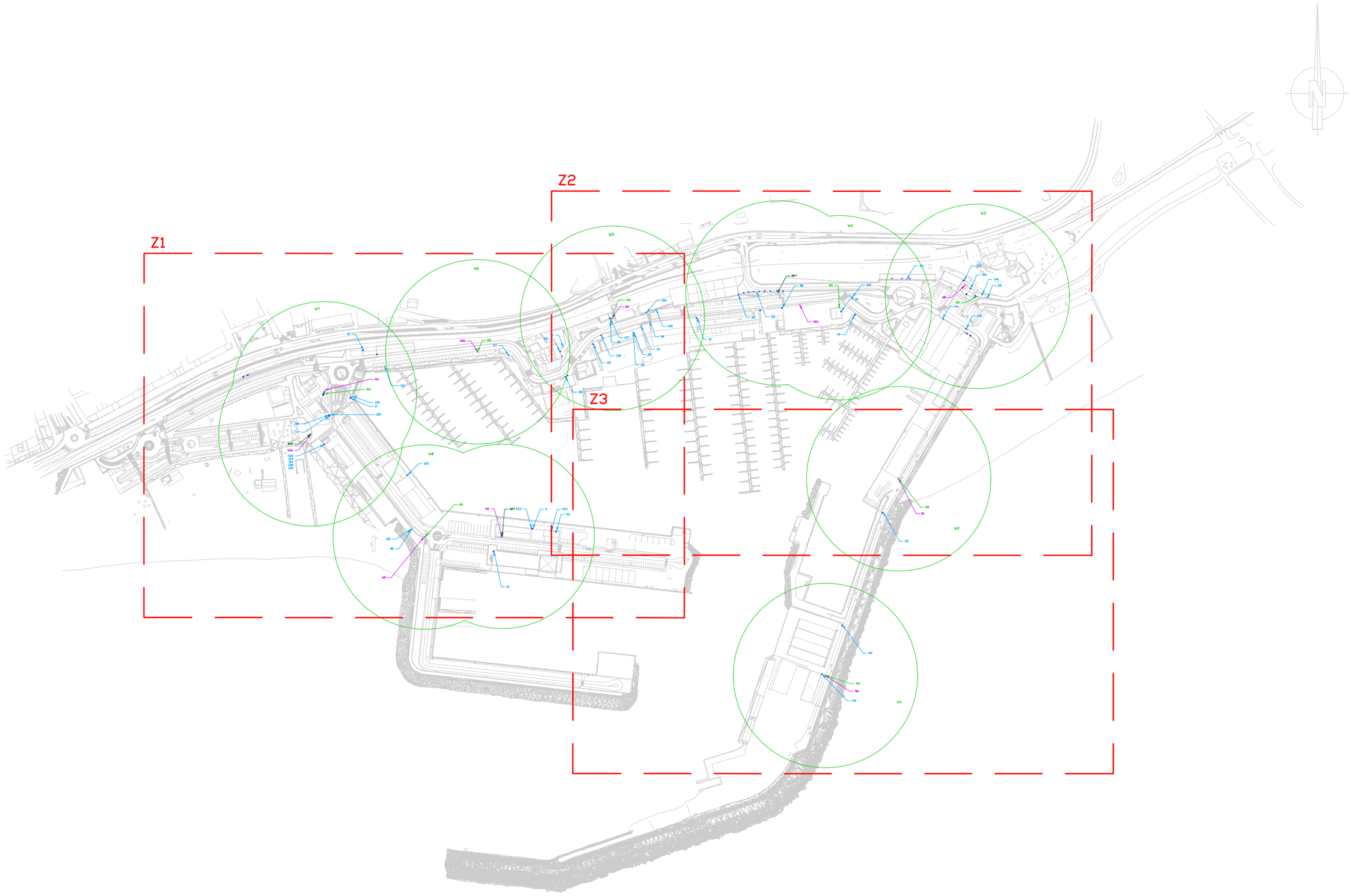
ESCALA
DIN A3
1/1500

PLÀNOL NÚM.
7.3

NOM FITXER
--

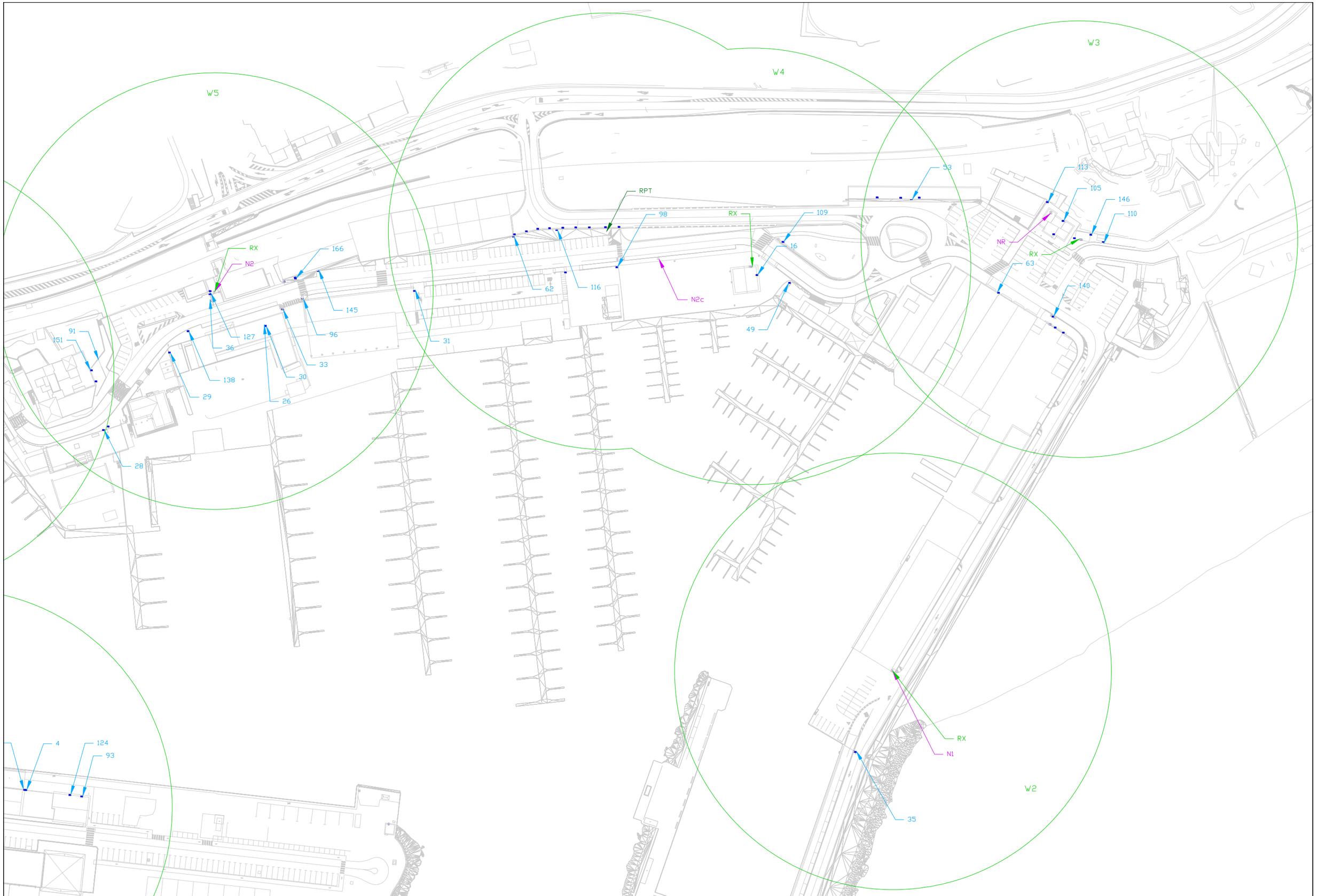
NÚM. PROJECTE
800

DATA
05/08/2022

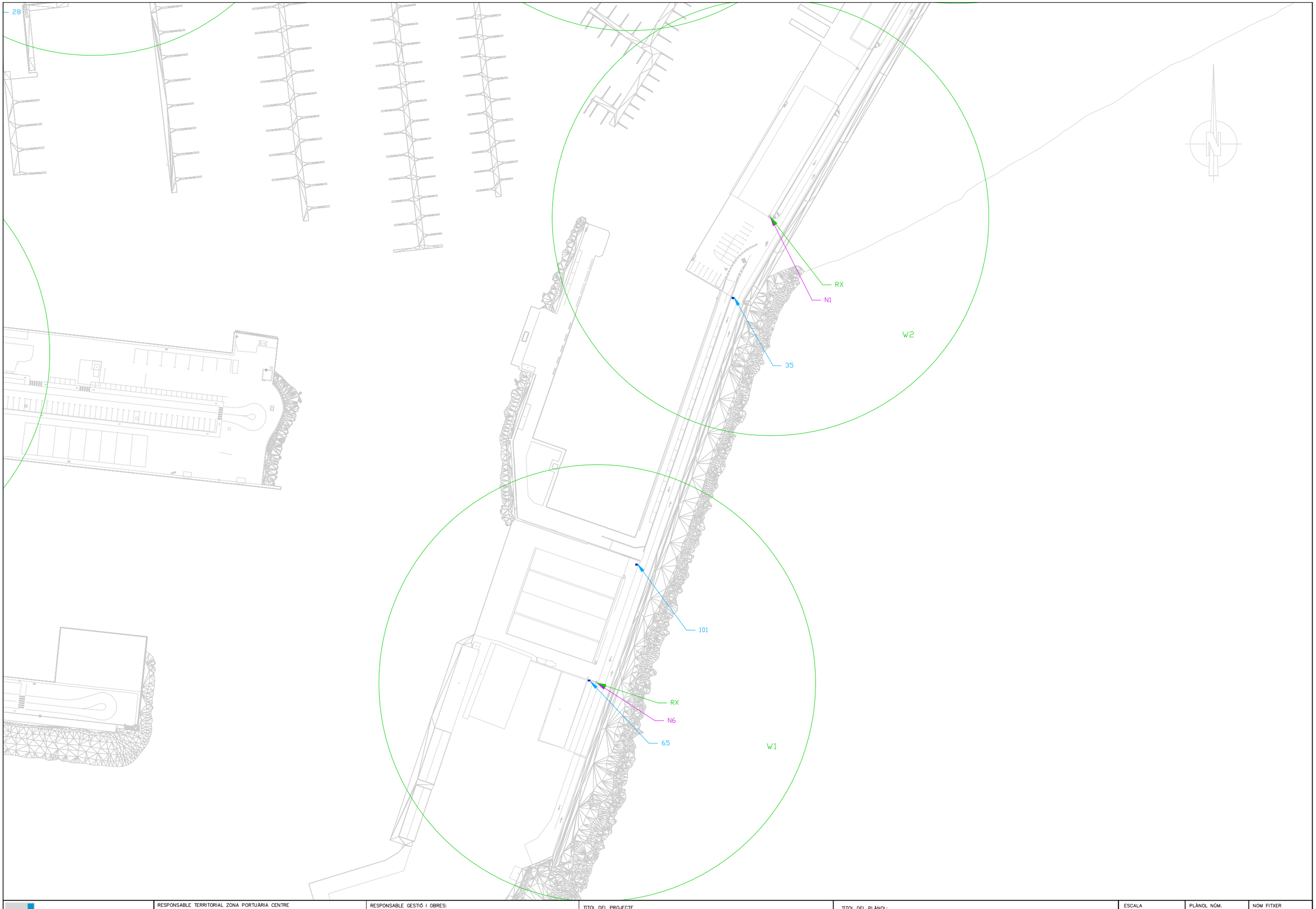


Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA – ARE	ESCALA DIN A3 1/4000	PLÀNOL NÚM. 8 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022

Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA – ARE – Z1	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 8.1 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022



Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA – ARE – Z2	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 8.2 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022



Ports de la Generalitat ZONA PORTUÀRIA CENTRE	RESPONSABLE TERRITORIAL ZONA PORTUÀRIA CENTRE ESTHER BLANCO MACIÀ	RESPONSABLE GESTIÓ I OBRES: JAVIER MANZANAS GARCIA	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE XARXA DE COMPTADORS D'AIGUA I LLUM ALS PORTS D'ARENYS DE MAR I VILANOVA I LA GELTRÚ – 2022	TÍTOL DEL PLÀNOL: AGRUPACIONS LORA – ARE – Z3	ESCALA DIN A3 1/1500	PLÀNOL NÚM. 8.3 NÚM. PROJECTE 800	NOM FITXER -- DATA 05/08/2022

ÍNDEX

1. QUALITAT DELS TREBALLS I MATERIALS 2
2. CRITERIS ECOLÒGICS 2
3. EXECUCIÓ DE LES OBRES 3
4. OBRES ACCESSÒRIES 5
5. INTERPRETACIÓ I DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE 5
6. CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPAMENTS 5
   6.1. INTRODUCCIÓ 5
   6.2. MUNTATGE EN CAMP 5
7. SISTEMA D'AMIDAMENT I ABONAMENT 6
8. MUNTATGE ELÈCTRIC 6
   8.1. PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES 6
   8.2. QUADRES ELÈCTRICS 6
   NORMES GENERALS 6
   CONNEXIÓ 7
   8.3. ACCESSIBILITAT DELS APARELLS I PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES ACCIDENTALS 8
   8.4. CABLES D'INTERCONNEXIÓ 8
   8.5. CABLEJAT 8
   8.6. DIMENSIONAT DELS CIRCUITS 9
9. APARELLATGE ELÈCTRIC 9
   9.1. FUSIBLES 9
   9.2. INTERRUPTORS AUTOMÀTICS 9
   9.3. CABLES 9
   9.4. LÍNIES DE BAIXA TENSIÓ 10
   9.5. CARREGUES ADMISSIBLES 11
10. XARXA DE POSTA A TERRA 11

1. QUALITAT DELS TREBALLS I MATERIALS

Els treballs d'instal·lació i acabat seran executats correctament, essent competència de la direcció d'obra fer l'aprovació. Si, a judici d'aquesta, algun acabat o material no és adequat, l'empresa instal·ladora haurà de canviar-lo sense que això generi cap cost extra.

La marca dels materials a emprar serà criteri de la direcció tècnica i de primera qualitat.

La propietat podrà definir els models i marques dels dispositius que siguin de la seva preferència, sempre que compleixin les normatives legals aplicables.

Els materials i elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin expressament en aquest plec de condicions seran del tipus i qualitat que s'utilitza normalment per part de l'empresa subministradora d'electricitat, i amb el previ vistiplau de la direcció de l'obra.

Quan el director de l'obra ho cregui oportú podrà manar i encarregar l'anàlisi, l'assaig o la comprovació dels materials, els elements o les instal·lacions, bé sigui a la fàbrica d'origen, als laboratoris oficials, o a la mateixa obra segons ho cregui més convenient, encara que no estiguin indicats en aquest plec.

En cas de discrepància, els assaigs o les proves s'efectuaran al laboratori oficial que la direcció d'obra designi.

Les despeses ocasionades per aquestes proves i la seva comprovació correran a càrrec del contractista.

Tot el petit material tipus cargols, virolles, etc., serà de primera qualitat, galvanitzat o cadmiat, sempre que sigui possible la seva adquisició prefabricada o com a mínim tractades les superfícies amb pintura contra rovell abans de la col·locació.

La propietat exigirà sempre i a cada treball, la millor qualitat possible d'execució, el millor material i la millor tècnica a emprar. Això s'ha de considerar com un factor fonamental a l'hora de realitzar les ofertes, ja que seran rebutjats aquells treballs que no siguin dins d'aquesta filosofia.

2. CRITERIS ECOLÒGICS

El producte portarà el marcat CE d'acord amb les Directives 73/23/EC; 93/68/EC i 89/336/CEE segons sigui aplicable, complint a més els següents requisits:

<u>Criteris ecològics</u>

- Foment del reciclat: Utilització preferent de vidre i alumini reciclats
- Control de gasos especials: Control adequat de les emissions de F, Cl i COV i de la manipulació de gasos especials.
- Compostos halogenats: Prohibits.
- Devolució del productes en components: Acceptació i tractament adequat dels productes amb Marca AENOR usats retornats.
- Envàs: Llei 11/1997.

Requisits d'aptitud per a l'ocupació:

- Marcat CE: Conforme.
- Norma UNE-EN 61215: Conforme.

3. EXECUCIÓ DE LES OBRES

En el desenvolupament de les seves activitats en terrenys i instal·lacions portuàries el contractista haurà d'adoptar totes les mesures necessàries per reduir el risc derivat del desenvolupament de l'activitat, essent responsable dels mals i perjudicis causats conforme a la legislació civil, sempre que no siguin imputables a una ordre directa de l'Autoritat Portuària o a causa de força major; tot això sense perjudici de les conseqüències que puguin derivar-se per a l'infractor si el mal o perjudici té el seu origen en una infracció administrativa.

En general, les empreses contractistes d'obres que realitzin treballs en la zona de servei del port hauran de complir, durant tot el període d'execució de l'obra, els següents requisits:

- L'obra i els seus límits físics estarà senyalitzada i s'hauran de col·locar els rètols de l'obra, d'acord amb la normativa establerta per la Generalitat de Catalunya.
- Els materials de construcció s'apilaran de forma que es redueixi l'emissió de pols, a cobert si és necessari, en les zones autoritzades per la Direcció de l'obra.
- Es netejaran els vials públics embrutats pels vehicles d'obra.
- Es prohibeix abocar a albellons o embornals qualsevol tipus de residu o material de construcció.
- Es gestionaran els residus generats en l'obra a través de gestors autoritzats. Per això es disposarà de contenidors adequats i identificats per a cada tipus de residu.

Per dur a terme un bon muntatge serà necessari subdividir aquesta fase en tres etapes principals:

- Disseny.
- Planificació.
- Realització.

Quant a la planificació del muntatge, el propòsit principal d'aquesta etapa serà minimitzar els possibles imprevists que puguin sorgir i assegurar, en la mesura dels possible, el compliment de terminis i pressupostos.

Serà molt recomanable definir per endavant el moment, la seqüència i els temps previstos d'operacions, la gestió del personal muntador, la gestió del material i dels recursos.

L'instal·lador haurà de considerar durant la planificació com i quina mesura afectarà el muntatge de la instal·lació fotovoltaica a les persones alienes a la mateixa, al seu treball i a les seves activitats. En aquest sentit, s'haurà d'informar amb la suficienti antelació sobre les operacions que comportin corts de llum, soroll, pols, obstrucció i/o ocupació de vies de pas (accés de vehicles, passadissos, etc), utilització d'espais (habitacions, despatxos, etc), necessitat de presència del propietari, etc.

Finalment, l'etapa de realització requerirà la utilització de plànols, esquemes, manuals d'instal·lació, instruccions, etc, que especifiquin i facilitin les tasques de muntatge. L'objectiu d'això serà doble: dur a terme les operacions de forma correcta i eficient, i evitar disconformitats per part del propietari.

El disseny del muntatge és una tasca que haurà d'abordar-se en la pròpia fase de disseny general de la instal·lació, no limitant-se ésta a el càlcul i dimensionament. En aquesta etapa haurà de quedar completament definit el conjunt de la instal·lació, explicant sempre amb l'usuari o propietari de la mateixa, ja que serà llavors quan haurà de tenir lloc el plantejament, el debat i presa de decisions sobre aspectes pràctics com el control, el monitoratge i el manteniment, els requisits estètics, l'impacte visual, els riscos de robatori i actes vandàlics, etc.

El muntatge d'elements i la realització de les obres s'efectuarà com s'especifica en el present projecte, les normes i disposicions oficials que siguin de la seva aplicació i les ordres que doni el director d'obra.

Aquestes operacions s'efectuaran amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon fer de cada ofici de manera que a més a més del bon funcionament, presentin bon aspecte i quedin perfectament acabades i en òptimes condicions de duració i conservació.

El contractista emprarà sempre la mà d'obra de la més alta qualificació exigida per a cada feina.

Aquest plec de condicions tècniques ha d'ésser conegut per tots els responsables del contractista amb categoria de cap d'equip o superior.

També disposarà en tot moment d'un encarregat capacitat al front de l'obra, mentre es realitzin els treballs, el qual rebrà, complirà i transmetrà les ordres que rebi del director.

Sempre hi haurà a l'obra el nombre i la classe d'operaris que siguin necessaris pel volum i tipus de treball que es tingui que realitzar, els quals seran d'aptitud reconeguda i experimentats en l'ofici.

Quan la direcció d'obra ho cregui convenient podrà manar que un tècnic titulat, de la categoria adequada representi al contractista en part o en totes les gestions de l'obra. En tots els casos, el contractista abonarà la totalitat de les despeses que això origini.

El contractista ha de tenir a disposició de l'obra totes les eines i útils adequats, tant per a la realització del muntatge com per les proves que siguin necessàries per comprovar el correcte funcionament de la instal·lació.

La propietat subministrarà al contractista els plànols per a l'execució de l'obra.

Cal tenir en compte que en general, escales i recorreguts en els plànols elèctrics son orientatius. El contractista informarà a la Direcció Facultativa sobre qualsevol canvi de traçat que hagi d'executar.

El contractista haurà de suplir amb la seva experiència i coneixement les possibles omissions que es donin a la informació tècnica facilitada per el propietari.

Els plànols de desenvolupament i les modificacions en camp es corregiran en els plànols sense cap càrrec addicional per part del contractista, i seran retornats al propietari al final de l'obra.

En cas de requerir-se la posada en servei d'alguna part del projecte en concret, el contractista completarà la instal·lació corresponent donant prioritat a aquest treball sense càrrec addicional.

4. OBRES ACCESSÒRIES

Es consideraran obres accessòries aquelles que no figurin en la redacció del projecte i les quals, en cas de presentar-se, s'efectuaran d'acord amb els projectes parcials que es redactin durant l'execució de les obres, quedant subjectes a les mateixes condicions per les quals es regiran i que figuren a la contracta.

5. INTERPRETACIÓ I DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE

El director de l'obra interpretarà el projecte i donarà les ordres pertinents pel seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres així com les modificacions que cregui oportunes, sempre que no alterin fonamentalment, el projecte o la classe de treballs i matèries consignats al mateix.

El contractista no podrà introduir cap modificació sense autorització escrita del director.

Si alguna part de l'obra o classe de matèries no quedés prou especificada, presentés dubtes, resultés alguna contradicció als documents del present projecte, o es presentés una alternativa mes avantatjosa durant la marxa de les obres, el contractista ho posarà immediatament en coneixement de la direcció d'obra per escrit i s'abstindrà d'instal·lar els materials, i d'executar l'obra en qüestió, fins rebre l'aclariment o resolució de la direcció.

6. CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPAMENTS

6.1. INTRODUCCIÓ

Els requisits mínims a complir pels equipaments són els detallats als documents:

- Annex 1 – Inventari
- Annex 3 – Especificacions Bus RS-485
- Annex 4 – Esquemes Tipus Agrupacions Telegestió
- Annex 5 – Fitxes Tècniques d'Equips Proposats

6.2. MUNTATGE EN CAMP

B.- La propietat proporcionarà en àrea per la recepció, classificació i emmagatzematge dels elements si les Condicions Particulars no estableixen altre cosa.

C.- El contractista haurà de comunicar per escrit a la Representació de la Propietat de qualsevol falta o dany que detecti durant la recepció del material. L'incompliment d'aquest requisit exonera a la Propietat de qualsevol reclamació posterior.

El replanteig de l'obra serà responsabilitat del Contractista.

7. SISTEMA D'AMIDAMENT I ABONAMENT

A no ser que el Plec de Condicions Particulars indiqui una altra cosa, els amidaments es realitzaran sobre el plànol realitzat pel Contractista i aprovat per l'Enginyeria.

Els amidaments es realitzaran de la següent manera:

- Es mesurarà el material muntat, sobre els plànols elaborats per Contractista
- Els preus unitaris inclouen material, equip, mà d'obra, etc.

8. MUNTATGE ELÈCTRIC

8.1. PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES

Totes les línies secundàries estaran protegides contra contactes indirectes amb interruptors diferencials de 30 mA de sensibilitat en el cas d'enIlumenat i de força en general i de 300 mA pels consums especials que així ho requereixin.

8.2. QUADRES ELÈCTRICS

NORMES GENERALS

Sempre que sigui possible es mantindrà una sola marca d'aparellatge en un mateix armari. Tot l'aparellatge haurà de poder ser identificat amb el mateix símbol que figura a l'esquema. Igualment, les connexions tindran els seus extrems senyalitzats amb anells numerats.

El disseny, la fabricació i les proves dels equips compliran l'última revisió de les recomanacions de la Comissió Electrotècnica Internacional (CEI), Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, normes UNE i altres disposicions legals vigents.

En cas d'haver-hi alguna discrepància entre les diverses disposicions abans esmentades, sempre s'aplicarà el criteri mes restrictiu. No obstant es notificarà aquesta divergència en el termini mes breu possible per obtenir-ne la confirmació.

Els quadres d'aparellatge elèctric seran construïts, en general, amb polímer autoextinguible amb resistència al foc de 650 °C segons IEC 60695-2-1, IP 65 segons IEC 60529, classe d'aïllament elèctric II, IK 09.

Disposaran de portes transparents situades a la part anterior del quadre, que hauran de ser sempre més altes que amples (per la qual cosa si hi ha quadres apaïsats, hauran, d'estar equipats amb dues o mes portes), subjectades amb frontisses reforçades.

Per aconseguir l'hermeticitat dels quadres, es situarà una junta de goma en tota la llargada de la superfície de contacte entre la porta i el quadre.

Tots els quadres hauran d'anar equipats amb les corresponents plaques o bastidors de muntatge o carril DIN, de gruix proporcional a la superfície (2,5 mm com a mínim) subjectats al fons de l'armari o als perfils de reforç i de dimensions que permetin la seva extracció per a la manipulació fora d'ells.

Els diferents aparells aniran subjectats a aquesta placa o bastidor, amb cargols cargolats directament a ells amb virolles planes i "Grover" "o estrella" en tots els casos que sigui necessari. No s'acceptaran quadres amb aparells subjectats amb femelles de cargol per darrera de la placa d'acer.

Tots els cargols seran de rosca mètrica amb bany de cadmi o zinc.

Tots els quadres aniran equipats amb sistemes de tancament que garanteixin una bona pressió a les juntes i seguretat en el bloqueig de les portes.

Tots els pilots de senyalització i elements de control, estaran protegits per fusibles del calibratge adequat.

Tots els quadres, tant primaris com secundaris, tindran un espai lliure d'un 30% del total de la secció de la placa de muntatge.

Un cop finalitzats els treballs de muntatge, es donarà una col·lecció d'esquemes "segons construït" on estaran situats tots els elements de control i senyalització, la numeració utilitzada per a la seva identificació, la interconnexió dels mateixos, regletes de borns, cablejats i tota la informació que sigui necessària per a un bon manteniment dels quadres.

CONNEXIÓ

S'assegurarà l'evacuació del calor generat a l'interior del quadre per mitjans naturals o mecànics si els primers no son suficients.

Totes les connexions hauran d'anar marcades a ambdós extrems amb senyalitzacions extensibles, així com les bornes de regleta si n'hi ha.

Els extrems d'un mateix circuit en els ponts de quadre a quadre portaran idèntica numeració.

En el recorregut entre els diferents punts del quadre les connexions seran col·locades lliurement, a l'interior de canals foradades de plàstics.

Pels amarratges de cables de potencia es poden utilitzar brides o lligadures.

En el cas de platines de coure s'utilitzaran amarratges de neoprè. Es podran muntar les platines sobre aïllants de resina epòxid amb porta barres adequats.

Per a l'embornat dels cables s'empraran exclusivament terminals tubulars per tancar amb premsa.

S'hauran d'utilitzar premses o mordasses adequades en cada cas, prohibint-se l'ús de mitjans improvisats per a realitzar el premsat.

Totes les connexions exteriors als quadres quedaran connectades mitjançant bornes de regleta de mides apropiades i normalitzades DIN o UNE al circuit exterior. Tots els quadres hauran de portar un interruptor general, que permeti deixar la instal·lació sense tensió, amb poder de tall suficient i equipat amb relés magneto tèrmics.

El nombre de fils que facin connexió en una mateixa borna de regleta estarà limitat a dos per cada costat.

8.3. ACCESSIBILITAT DELS APARELLS I PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES ACCIDENTALS

Tots els aparells seran accessibles pel control i l'eventual substitució sense haver de treure els adjacents.

Totes les parts en tensió d'aparells muntats en porta (borna de làmpades, relés, polsadors, etc.), i en general totes aquelles que es poden tocar en condicions normals de funcionament, estaran protegides amb plafons metàl·lics desmuntables.

8.4. CABLES D'INTERCONNEXIÓ

Els cables d'interconnexió entre plafons tindran els conductors marcats amb unes franges transversals de cinta autoadhesiva de diversos colors per a les fases i numerades a ambdós extrems. Seran també marcades amb les sigles de les dues regletes terminals.

8.5. CABLEJAT

Els cables seran de coure o d'alumini. La secció de les línies principals serà la indicada als plànols. Els extrems dels cables s'identificaran amb abraçadores que tinguin la designació del cable d'acord amb els esquemes de cablejat. Aquestes abraçadores seran d'un material i una constitució que garanteixi la seva durabilitat.

Els cables de control seran flexibles i agrupats amb grapes i suports de plàstic adequats.

El cablejat interior es farà amb cable de coure o amb platina de coure convenientment aïllada amb seccions i separacions adequades.

L'embornament de la maniobra i cablejat auxiliar es realitzarà en tots els casos mitjançant terminals subjectats per pressió, numerats segons un ordre lògic, finalitzat en regletes de bornes modulars de poliamida muntats sobre perfils normalitzats DIN tractats amb zinc i bicromats.

La connexió a interruptors, fusibles, i altre aparellatge de potencia, es farà directament sobre les bornes dels mateixos amb els terminals de subjecció a pressió fixats als extrems dels cables.

8.6. DIMENSIONAT DELS CIRCUITS

L'embarrat principal es dimensionarà per a les intensitats nominals i de curtcircuit de la instal·lació. En cas d'existir embarrat vertical, aquest tindrà les mateixes característiques que el principal.

Els cables seran de coure o alumini, amb un aïllant tipus XLPE amb un grau d'aïllament 0,6/1kV. La secció serà l'adequada per a la càrrega prevista.

El conductor de protecció serà apte per una tensió de 750 V.

Els quadres estaran previstos per 500 V nominals i 2.5 kV de prova a freqüència industrial durant 1 minut.

9. APARELLATGE ELÈCTRIC

9.1. FUSIBLES

Seran del tipus protegit per evitar la formació de flama, i no podran patir deteriorament llevat de les peces fusibles pròpiament dites.

El calibratge del fusible que hi ha abans de l'equip de comptatge haurà d'ésser especificats per la companyia.

9.2. INTERRUPTORS AUTOMÀTICS

Els interruptors automàtics seran tetrapolars o bipolars de tall a l'aire, en execució fixa i previstos de relés estàtics electrònics de sobreintensitat de temps invers i instantani, per fase, o relés magneto tèrmics directes, i relés de protecció diferencial en el lloc i de la sensibilitat que s'especifiqui.

A partir de les corbes característiques dels relés s'ajustarà la selectivitat de la instal·lació, per evitar l'activació innecessària d'interruptors en cas de manques.

El poder de tall dels interruptors serà, com a mínim, de 4.5 kA.

Els interruptors es muntaran sobre xapes o bastidors a l'interior de l'armari.

9.3. CABLES

La tensió nominal de funcionament serà de 400 V, i la tensió d'assaig de 3500 V.

La resistència màxima de 20°C vindrà determinada pels valors assenyalats a la norma UNE 21.119.94.

La resistència d'aïllament complirà amb les especificacions del reglament electrotècnic de baixa tensió ITC-BT-19, punt 2.9.

A la coberta i de manera inesborrable, hi haurà el nom del fabricant, les característiques i secció dels cables.

Les característiques físiques, mecàniques i elèctriques dels materials dels cables satisfaran allò que indiquin les normes UNE 21.011, 21.01, 21.014, 21.015, 21.042, 21004, i proposta UNE 21.019.

9.4. LÍNIES DE BAIXA TENSIÓ

Els conductors que vagin dins de tubs de PVC rígids s'introduiran sempre després de col·locats els tubs, per això caldrà fer les corbes en fred, amb els radis propis de les maquines de corbar, posant caixes de registre cada 12 m com a màxim.

S'evitarà l'entrada de parts metàl·liques tal com tubs, blindatges, etc. a les caixes de connexió.

Els extrems dels tubs rígids units als quadres es fixaran mitjançant broquetes cargolades de fosa lleugera o de plàstic BJC a condició que estigui rígidament fixada al tub.

Es tindrà especial cura amb allò que s'indica al Reglament Electrotècnic respecte a la reunió de conductors sota una coberta de protecció comuna.

La fixació de tubs i caixes es farà mitjançant abraçadores o cargols cadmiats amb tacs. Mentre que la fixació de les canaletes es farà amb perns. En cada cas s'empraran tots els accessoris específicament dissenyats per aquesta utilització, que siguin necessaris.

Tot el material accessori serà de qualitat similar.

La màxima distancia entre punts de fixació serà de 60 cm.

Per les seccions dels conductors del neutre, es prendran les indicades a la Instrucció ITC-BT-14. La qualitat i l'aïllament del conductor neutre serà la mateixa que la dels conductors per fase.

Les seccions del conductor de protecció seran segons la instrucció ITC-BT-18 i 19. El color dels envoltants aïllants dels cables serà:

- Fase U: NEGRE
- Fase L2: MARRO
- Fase L3: GRIS
- Neutre: BLAU
- Protecció: GROC-VERD
- Positiu: VERMELL
- Negatiu: NEGRE

L'aïllament dels conductors unipolars i embarrats als quadres seguirà també el mateix codi de colors. Totes les línies seran de conductors de coure o alumini, i amb l'aïllament abans esmentat.

Sempre que s'instal·li un tub en el qual no s'hi passin immediatament els conductors, s'hi deixarà passat un cable guia de resistència adequada per passar el màxim nombre de conductors que permeti el diàmetre del tub, segons la instrucció ITC-BT-21.

El recorregut dels cables serà el més espaiós possible, permetent l'accés a l'interior de la canaleta o safata per possibles canvis de cables o estesa de noves instal·lacions.

L'estesa dels cables es farà de manera que aquests no pateixin tensions mecàniques doblegaments perillosos o arrossegaments que puguin fer malbé les cobertes. Els treballs d'estesa s'aturaran en cas de que la temperatura ambiental assoleixi els 0°C.

9.5. CARREGUES ADMISSIBLES

Les intensitats permanents màximes admissibles dels conductors aïllats a efectes d'escalfament seran les indicades segons la instrucció ITC-BT-19 o en la norma UNE 20.460-5-523.

El dimensionat dels conductors per caiguda de tensió es farà segons la instrucció ITC-BT-19 apartat 2.2.2.

10.XARXA DE POSTA A TERRA

Pels conductors de protecció s'empraran cables de coure, de color verd-groc, que posaran en contacte els embarrats generals de posta a terra dels armaris elèctrics.

Totes les línies primàries portaran associades el corresponent conductor de protecció.

A l'interior de qualsevol tub que porti cables de BT hi haurà com a mínim un conductor de protecció.

Es connectaran a terra les portes metàl·liques dels quadres de distribució i, en general, totes les masses metàl·liques d'equips i instal·lacions, com safates, carcasses de motors, etc.

Es tindrà especial atenció a la instrucció ITC-BT-18.

Document núm.4 PRESSUPOST

Amidaments

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ZPN-LOT1
Capítol 01 EQUIPS DE TELEGESTIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	01-1.1	u	Gateway concentrador de dades model line-EDS-Cloud de Circutor, o equivalent, per a la lectura dels comptadors elèctrics I els totalitzadors de polsos; I l'enviament de la informació a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Integra els protocols de comunicació Modbus RTU i Modbus TCP. Inclòs accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	28,000
2	01-1.3	u	Mòdul d'ampliació per a comunicacions 3G model line-M-3G de Circutor, o equivalent, per a dotar de comunicacions per xarxa mòbil al gateway en els casos on no ha estat possible plantejar la comunicació per cable de dades. Inclòs accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	11,000
3	01-1.2	u	Totalitzador de polsos model LM4I/4O-M de Circutor, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos emeses pels comptadors d'aigua d'agrupacions MX. El totalitzador es comunicarà amb el concentrador de dades mitjançant protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
4	01-1.4	u	Switch Ethernet no gestionat industrial, amb 5 ports RJ45 I muntatge per a carril DIN, velocitat mínima 100Mb/s, per ubicar als quadres de les passarel·les de comunicacions Modbus RTU - Modbus TCP Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	01-1.5	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta model CEM C31-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits del port. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. No inclou transformadors d'intensitat	
			AMIDAMENT DIRECTE	34,000
6	01-1.20	u	Mòdul de comunicacions CEM-M-RS485 de Circutor, per dotar de comunicacions per protocol Modbus RTU a un comptador elèctric model CEM de la marca Circutor que no disposa de port RS485. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	01-1.21	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 100A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta monofàsic. Inclòs muntatge i connexions de 1 transformador per a la mesura de la línia monofàsica.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	01-1.6	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 100A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica.	
			AMIDAMENT DIRECTE	22,000
9	01-1.7	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 150A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica.	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
10	01-1.8	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 200A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica.	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
11	01-1.11	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 500A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica.	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
12	01-1.22	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 800A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
13	01-1.9	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa monofàsic model CEM C12c-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits monofàsics a monitoritzar. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
14	01-1.10	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa trifàsic model CEM C21-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits trifàsics a monitoritzar. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	97,000
15	01-1.12	u	Receptor de senyal LoRa amb convertidor a protocol Modbus, model RX Modbus 500-302 de Enless Wireless, o equivalent, per rebre les dades dels totalitzadors de polsos sense fils de les agrupacions WX mitjançant tecnologia LoRa I traduir-les a registres Modbus disponibles per als concentradors de dades. Integra tant el protocol Modbus RTU com Modbus TCP. Alimentació de xarxa. Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	23,000
16	01-1.13	u	Repetidor de senyal LoRa, model RX Repeater 600-301 de Enless Wireless, o equivalent, compatible amb el receptor de senyal LoRa, per amplicar la cobertura en agrupacions on algun comptador queda a una distància superior a 100m. Alimentació de xarxa. Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	7,000
17	01-1.14	u	Totalitzador de polsos amb enviament per LoRa, model TX Pulse 600-036 de Enless Wireless, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos dels comptadors d'aigua de les agrupacions WX. Enviament de les dades de polsos al receptor de senyal LoRa. Alimentat amb piles de 3,6V i autonomia mínima de 5 anys amb enviaments quart-horaris. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	96,000
18	01-1.23	u	Lector de registres Modbus amb enviament per LoRa, model TX Modbus 600-041 de Enless Wireless, o equivalent, per a l'enviament de dades de comptadors elèctrics de les agrupacions WX. Lectura dels registres per Modbus RTU amb bus RS-485. Capaç de llegir 60 registres en 10 dispositius diferents. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	16,000
19	01-1.15	u	Emissor de polsos model HRI de Sensus per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Sensus que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
20	01-1.17	u	Emissor de polsos model Cyble Sensor de Itron per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Itron que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
21	01-1.24	u	Emissor de polsos model RD01 de Sensus, per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Sensus compatibles. Inclòs muntatge i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
22	01-1.25	u	Emissor de polsos model PR7 de Elster per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Elster Iberconta compatibles. Inclòs muntatge i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
23	01-1.26	u	Emissor de polsos model PR6 de Elster per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Elster Iberconta compatibles. Inclòs muntatge i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
24	01-1.27	u	Emissor de polsos model 6066 de Genebre per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Genebre compatibles. Inclòs muntatge i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
25	01-1.28	u	Emissor de polsos model EDC Pulse de Zenner per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Zenner compatibles. Inclòs muntatge i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ZPN-LOT1
Capítol 02 SUBSTITUCIÓ DE COMPTADORS D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	02-2.1	u	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 2,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41201 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris.	
			AMIDAMENT DIRECTE	37,000
2	02-2.2	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 6,3 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41117 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris.	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	14,000
3	02-2.3	u	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 1,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41200 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris.	
			AMIDAMENT DIRECTE	36,000
4	02-2.4	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 10 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41118 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris.	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
5	02-2.5	u	Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 160 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41153 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	02-2.7	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 16 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41119 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris.	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
7	02-2.6	u	Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 40 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41150 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris.	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ZPN-LOT1
Capítol 03 QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	03-3.1	u	Armari de polièster exterior, dimensions 310x215x160mm, amb protecció mínima IP65 i capacitat per a 24 mòduls de carril DIN, tipus Thalassa PLM de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre farola o paret, muntatge i fixació.	
			AMIDAMENT DIRECTE	18,000
2	03-3.2	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 12 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació.	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
3	03-3.3	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 18 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació.	
			AMIDAMENT DIRECTE	7,000

AMIDAMENTS

4	03-3.4	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 36 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació.	
			AMIDAMENT DIRECTE	11,000
5	03-3.5	m	Carril DIN per a col·locació d'equips de telegestió I el material elèctric auxiliar corresponent en quadres existents. Inclòs accessoris per a la col·locació del carril muntatge.	
			AMIDAMENT DIRECTE	21,315

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ZPN-LOT1
Capítol 04 MATERIAL ELÈCTRIC AUXILIAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	04-4.1	u	SAI de 500VA de potència, tipus SPS ONE 500 o equivalent, per al subministrament ininterromput en centralitzacions on el node CCTV no en disposa o està situat a una llarga distància. Inclòs accessoris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	11,000
2	04-4.2	u	Interruptor magnetotèrmic automàtic, de corrent nominal de 6A, corba C, 1P+N i 1 mòdul de carril DIN, tipus A9P54606 de Schneider Electric o equivalent, per a protegir les agrupacions MX. Inclòs muntatge i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	142,000
3	04-4.3	u	Base de corrent schuko per a carril DIN amb TTL de 16A. Inclòs muntatge i connexions.	
			AMIDAMENT DIRECTE	71,000

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ZPN-LOT1
Capítol 05 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	05-5.1	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2. Inclòs muntatge. En metres.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1.430,000
2	05-5.2	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums. Inclòs muntatge. En metres.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1.054,000
3	05-5.3	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Inclòs muntatge. En metres.	
			AMIDAMENT DIRECTE	445,000
4	05-5.4	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada. Inclòs accessoris per a la correcta instal·lació i muntatge. En metres.	

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 80,000

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ZPN-LOT1
Capítol 06 MITJANS ELEVADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	06-6.1	u	Plataforma elevadora per a la manipulació i muntatge de tots quadres ubicats en punts elevats de façanes o faroles d'enllumenat. Aquests quadres estan ubicats a les següents agrupacions: 2G: W1, W2, W3, W4 3G: M4, W3 5G: M3, M4, W1, W4 6G: W1 7G: M2, W4

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ZPN-LOT1
Capítol 07 CONFIGURACIÓ I POSTA EN MARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	07-7.1	u	Configuració de tots els equips de telegestió per tal d'integrar-los a la xarxa projectada: comptadors elèctrics existents, comptadors elèctrics nous, totalitzadors de polsos, dispositius LoRa I concentradors de dades. Posta en marxa de tota la instal·lació verificant el correcte enviament de dades a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Configuració i parametrització de tots els dispositius nous generats a la plataforma de gestió energètica, vinculació d'històrics, assignació a les corresponents localitzacions, configuració de relacions de polsos dels comptadors d'aigua

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ZPN-LOT1
Capítol 08 IMPLEMENTACIÓ BIM-GIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	08.8.1	u	Seguiment i revisió de documentació final d'obra GIS-BIM segons procediment O1.01 Procediment_general_SIG-PGS de Ports de la Generatitat, per a integrar-ho al sistema. Inclou: - Aixecament 3D i Dibuix CAD 3D de tots els elements nous i modificats dins l'àmbit de les obres, recollint tots els elements indicats i seguint les especificacions tècniques de la Cartografia de Ports de la Generalitat. -Incorporació GPKG a PostGIS. Control de qualitat del contingut dels arxius GPKG amb els elements nous. Esborrat o modificació dels elements originals del servidor PostGIS necessaris per a garantir l'encaix dels nous elements. Incorporació dels elements nous al servidor PostGIS seguint les especificacions tècniques del SIG de Ports de la Generalitat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ZPN-LOT1
Capítol 09 IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	09-9.1	PA	Imprevistos

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ZPN-LOT1
Capítol 10 SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	10-10.1	u	Seguretat i Salut en obra

AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	01-1.1	u	Gateway concentrador de dades model line-EDS-Cloud de Circutor, o equivalent, per a la lectura dels comptadors elèctrics I els totalitzadors de polsos; I l'enviament de la informació a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Integra els protocols de comunicació Modbus RTU i Modbus TCP. Inclòs accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (SET-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	799,93	€
P-2	01-1.2	u	Totalitzador de polsos model LM4I/4O-M de Circutor, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos emeses pels comptadors d'aigua d'agrupacions MX. El totalitzador es comunicarà amb el concentrador de dades mitjançant protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (CINC-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	567,74	€
P-3	01-1.4	u	Switch Ethernet no gestionat industrial, amb 5 ports RJ45 I muntatge per a carril DIN, velocitat mínima 100Mb/s, per ubicar als quadres de les passarel·les de comunicacions Modbus RTU - Modbus TCP Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	165,55	€
P-4	01-1.5	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta model CEM C31-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits del port. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. No inclou transformadors d'intensitat (TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	315,05	€
P-5	01-1.6	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 100A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica. (CENT VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	180,51	€
P-6	01-1.7	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 150A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica. (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	181,74	€
P-7	01-1.8	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 200A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica. (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	181,53	€
P-8	01-1.10	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa trifàsic model CEM C21-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits trifàsics a monitoritzar. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	367,48	€
P-9	01-1.11	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 500A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica. (QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	427,35	€
P-10	01-1.12	u	Receptor de senyal LoRa amb convertidor a protocol Modbus, model RX Modbus 500-302 de Enless Wireless, o equivalent, per rebre les dades dels totalitzadors de polsos sense fils de les agrupacions WX mitjançant tecnologia LoRa I traduir-les a registres Modbus disponibles per als concentradors de dades. Integra tant el protocol Modbus RTU com Modbus TCP. Alimentació de xarxa. Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	484,93	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	01-1.13	u	Repetidor de senyal LoRa, model RX Repeater 600-301 de Enless Wireless, o equivalent, compatible amb el receptor de senyal LoRa, per amplicar la cobertura en agrupacions on algun comptador queda a una distància superior a 100m. Alimentació de xarxa. Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	429,82 €
P-12	01-1.14	u	Totalitzador de polsos amb enviament per LoRa, model TX Pulse 600-036 de Enless Wireless, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos dels comptadors d'aigua de les agrupacions WX. Enviament de les dades de polsos al receptor de senyal LoRa. Alimentat amb piles de 3,6V i autonomia mínima de 5 anys amb enviaments quart-horaris. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	182,69 €
P-13	01-1.15	u	Emissor de polsos model HRI de Sensus per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Sensus que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions. (VUITANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	80,03 €
P-14	01-1.17	u	Emissor de polsos model Cyble Sensor de Itron per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Itron que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions. (VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	89,39 €
P-15	01-1.20	u	Mòdul de comunicacions CEM-M-RS485 de Circutor, per dotar de comunicacions per protocol Modbus RTU a un comptador elèctric model CEM de la marca Circutor que no disposa de port RS485. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	138,76 €
P-16	01-1.21	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 100A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta monofàsic. Inclòs muntatge i connexions de 1 transformador per a la mesura de la línia monofàsica. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	59,99 €
P-17	01-1.22	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 800A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica. (QUATRE-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	443,40 €
P-18	01-1.23	u	Lector de registres Modbus amb enviament per LoRa, model TX Modbus 600-041 de Enless Wireless, o equivalent, per a l'enviament de dades de comptadors elèctrics de les agrupacions WX. Lectura dels registres per Modbus RTU amb bus RS-485. Capaç de llegir 60 registres en 10 dispositius diferents. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	457,82 €
P-19	01-1.24	u	Emissor de polsos model RD01 de Sensus, per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Sensus compatibles. Inclòs muntatge i connexions. (NORANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	98,14 €
P-20	01-1.25	u	Emissor de polsos model PR7 de Elster per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Elster Iberconta compatibles. Inclòs muntatge i connexions. (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	138,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-21	01-1.26	u	Emissor de polsos model PR6 de Elster per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Elster Iberconta compatibles. Inclòs muntatge i connexions. (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	138,58 €
P-22	01-1.27	u	Emissor de polsos model 6066 de Genebre per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Genebre compatibles. Inclòs muntatge i connexions. (QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	46,98 €
P-23	01-1.28	u	Emissor de polsos model EDC Pulse de Zenner per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Zenner compatibles. Inclòs muntatge i connexions. (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	126,28 €
P-24	01-1.3	u	Mòdul d'ampliació per a comunicacions 3G model line-M-3G de Circutor, o equivalent, per a dotar de comunicacions per xarxa mòbil al gateway en els casos on no ha estat possible plantejar la comunicació per cable de dades. Inclòs accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (TRES-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	357,06 €
P-25	01-1.9	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa monofàsic model CEM C12c-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits monofàsics a monitoritzar. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (DOS-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	203,54 €
P-26	02-2.1	u	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 2,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41201 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris. (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	244,48 €
P-27	02-2.2	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 6,3 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41117 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris. (CINC-CENTS ONZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	511,40 €
P-28	02-2.3	u	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 1,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41200 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris. (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	239,31 €
P-29	02-2.4	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 10 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41118 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris. (CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	532,10 €
P-30	02-2.5	u	Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 160 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41153 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris. (MIL DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1.251,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-31	02-2.6	u	Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 40 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41150 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris. (VUIT-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	849,66 €
P-32	02-2.7	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 16 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41119 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris. (SET-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	786,25 €
P-33	03-3.1	u	Armari de polièster exterior, dimensions 310x215x160mm, amb protecció mínima IP65 i capacitat per a 24 mòduls de carril DIN, tipus Thalassa PLM de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre farola o paret, muntatge i fixació. (TRES-CENTS UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	301,52 €
P-34	03-3.2	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 12 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació. (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	187,31 €
P-35	03-3.3	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 18 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació. (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	228,14 €
P-36	03-3.4	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 36 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació. (TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	342,43 €
P-37	03-3.5	m	Carril DIN per a col·locació d'equips de telegestió I el material elèctric auxiliar corresponent en quadres existents. Inclòs accessoris per a la col·locació del carril muntatge. (SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	60,83 €
P-38	04-4.1	u	SAI de 500VA de potència, tipus SPS ONE 500 o equivalent, per al subministrament ininterromput en centralitzacions on el node CCTV no en disposa o està situat a una llarga distància. Inclòs accessoris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	145,20 €
P-39	04-4.2	u	Interruptor magnetotèrmic automàtic, de corrent nominal de 6A, corba C, 1P+N i 1 mòdul de carril DIN, tipus A9P54606 de Schneider Electric o equivalent, per a protegir les agrupacions MX. Inclòs muntatge i connexions. (QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	49,63 €
P-40	04-4.3	u	Base de corrent schuko per a carril DIN amb TTL de 16A. Inclòs muntatge i connexions. (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	33,35 €
P-41	05-5.1	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2. Inclòs muntatge. En metres. (DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	2,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	05-5.2	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums. Inclòs muntatge. En metres. (CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	5,45 €
P-43	05-5.3	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Inclòs muntatge. En metres. (CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,78 €
P-44	05-5.4	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada. Inclòs accessoris per a la correcta instal·lació i muntatge. En metres. (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	13,52 €
P-45	06-6.1	u	Plataforma elevadora per a la manipulació i muntatge de tots quadres ubicats en punts elevats de façanes o faroles d'enllumenat. Aquests quadres estan ubicats a les següents agrupacions: 2G: W1, W2, W3, W4 3G: M4, W3 5G: M3, M4, W1, W4 6G: W1 7G: M2, W4 (MIL CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1.577,60 €
P-46	07-7.1	u	Configuració de tots els equips de telegestió per tal d'integrar-los a la xarxa projectada: comptadors elèctrics existents, comptadors elèctrics nous, totalitzadors de polsos, dispositius LoRa I concentradors de dades. Posta en marxa de tota la instal·lació verificant el correcte enviament de dades a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Configuració i parametrització de tots els dispositius nous generats a la plataforma de gestió energètica, vinculació d'històrics, assignació a les corresponents localitzacions, configuració de relacions de polsos dels comptadors d'aigua (TRETZE MIL SIS-CENTS TRENTA-SIS EUROS)	13.636,00 €
P-47	08.8.1	u	Seguiment i revisió de documentació final d'obra GIS-BIM segons procediment O1.01 Procediment_general_SIG-PGS de Ports de la Generatitat, per a integrar-ho al sistema. Inclou: - Aixecament 3D i Dibuix CAD 3D de tots els elements nous i modificats dins l'àmbit de les obres, recollint tots els elements indicats i seguint les especificacions tècniques de la Cartografia de Ports de la Generalitat. -Incorporació GPKG a PostGIS. Control de qualitat del contingut dels arxius GPKG amb els elements nous. Esborrat o modificació dels elements originals del servidor PostGIS necessaris per a garantir l'encaix dels nous elements. Incorporació dels elements nous al servidor PostGIS seguint les especificacions tècniques del SIG de Ports de la Generalitat. (ONZE MIL SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	11.625,00 €
P-48	09-9.1	PA	Imprevistos (TRETZE MIL TRES-CENTS DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	13.302,10 €
P-49	10-10.1	u	Seguretat i Salut en obra (TRES MIL NOU-CENTS NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	3.990,63 €

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/04/24 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	01-1.1	u	Gateway concentrador de dades model line-EDS-Cloud de Circutor, o equivalent, per a la lectura dels comptadors elèctrics I els totalitzadors de polsos; I l'enviament de la informació a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Integra els protocols de comunicació Modbus RTU i Modbus TCP. Inclòs accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	799,93 €
	BG11	u	Gateway concentrador de dades Circutor line-EDS-Cloud o equivalent	683,10000 €
			Altres conceptes	116,83000 €
P-2	01-1.2	u	Totalitzador de polsos model LM4I/4O-M de Circutor, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos emeses pels comptadors d'aigua d'agrupacions MX. El totalitzador es comunicarà amb el concentrador de dades mitjançant protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	567,74 €
			Altres conceptes	567,74000 €
P-3	01-1.4	u	Switch Ethernet no gestionat industrial, amb 5 ports RJ45 I muntatge per a carril DIN, velocitat mínima 100Mb/s, per ubicar als quadres de les passarel·les de comunicacions Modbus RTU - Modbus TCP Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	165,55 €
			Altres conceptes	165,55000 €
P-4	01-1.5	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta model CEM C31-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits del port. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. No inclou transformadors d'intensitat	315,05 €
	BG15	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta Circutor CEM C31-485-T1-MID o equivalent	195,08000 €
			Altres conceptes	119,97000 €
P-5	01-1.6	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 100A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica.	180,51 €
			Altres conceptes	180,51000 €
P-6	01-1.7	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 150A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica.	181,74 €
	BG17	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 150A	126,63000 €
			Altres conceptes	55,11000 €
P-7	01-1.8	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 200A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica.	181,53 €
	BG18	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 200A	126,42000 €
			Altres conceptes	55,11000 €
P-8	01-1.10	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa trifàsic model CEM C21-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits trifàsics a monitoritzar. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	367,48 €
	BG110	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta Circutor CEM C21-485-T1-MID o equivalent	192,52000 €
			Altres conceptes	174,96000 €
P-9	01-1.11	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 500A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica.	427,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG111	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 500A	372,24000 €
			Altres conceptes	55,11000 €
P-10	01-1.12	u	Receptor de senyal LoRa amb convertidor a protocol Modbus, model RX Modbus 500-302 de Enless Wireless, o equivalent, per rebre les dades dels totalitzadors de polsos sense fils de les agrupacions WX mitjançant tecnologia LoRa I traduir-les a registres Modbus disponibles per als concentradors de dades. Integra tant el protocol Modbus RTU com Modbus TCP. Alimentació de xarxa. Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	484,93 €
	BG1122	u	Antena de llarg abast exterior	66,00000 €
	BG1121	u	Receptor de senyal LoRa amb convertidor a protocol Modbus Enless Wireless RX Modbus 500-302 o equiva	264,62000 €
			Altres conceptes	154,31000 €
P-11	01-1.13	u	Repetidor de senyal LoRa, model RX Repeater 600-301 de Enless Wireless, o equivalent, compatible amb el receptor de senyal LoRa, per amplicar la cobertura en agrupacions on algun comptador queda a una distància superior a 100m. Alimentació de xarxa. Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	429,82 €
	BG1122	u	Antena de llarg abast exterior	66,00000 €
	BG1131	u	Repetidor de senyal LoRa Enless Wireless RX Repeater 600-301 o equivalent	264,62000 €
			Altres conceptes	99,20000 €
P-12	01-1.14	u	Totalitzador de polsos amb enviament per LoRa, model TX Pulse 600-036 de Enless Wireless, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos dels comptadors d'aigua de les agrupacions WX. Enviament de les dades de polsos al receptor de senyal LoRa. Alimentat amb piles de 3,6V i autonomia mínima de 5 anys amb enviaments quart-horaris. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	182,69 €
	BG114	u	Totalitzador de polsos amb enviament per LoRa Enless Wireless TX Pulse 600-036 o equivalent	121,50000 €
			Altres conceptes	61,19000 €
P-13	01-1.15	u	Emissor de polsos model HRI de Sensus per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Sensus que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions.	80,03 €
	BG115	u	Emissor de polsos Sensus HRI	66,25000 €
			Altres conceptes	13,78000 €
P-14	01-1.17	u	Emissor de polsos model Cyble Sensor de Itron per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Itron que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions.	89,39 €
	BG117	u	Emissor de polsos Itron Cyble Sensor	75,61000 €
			Altres conceptes	13,78000 €
P-15	01-1.20	u	Mòdul de comunicacions CEM-M-RS485 de Circutor, per dotar de comunicacions per protocol Modbus RTU a un comptador elèctric model CEM de la marca Circutor que no disposa de port RS485. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	138,76 €
	BG120	u	Mòdul de comunicacions CEM-M-RS485	79,67000 €
			Altres conceptes	59,09000 €
P-16	01-1.21	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 100A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta monofàsic. Inclòs muntatge i connexions de 1 transformador per a la mesura de la línia monofàsica.	59,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG121	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 100A	41,80000 €
			Altres conceptes	18,19000 €
P-17	01-1.22	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 800A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica.	443,40 €
	BG122	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 500A	388,29000 €
			Altres conceptes	55,11000 €
P-18	01-1.23	u	Lector de registres Modbus amb enviament per LoRa, model TX Modbus 600-041 de Enless Wireless, o equivalent, per a l'enviament de dades de comptadors elèctrics de les agrupacions WX. Lectura dels registres per Modbus RTU amb bus RS-485. Capaç de llegir 60 registres en 10 dispositius diferents. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	457,82 €
	BG1231	u	Lector de registres Modbus amb enviament per LoRa Enless Wireless TX Modbus 600-041 o equivalent	238,80000 €
	BG1232	u	Antena de llarg abast exterior	66,00000 €
			Altres conceptes	153,02000 €
P-19	01-1.24	u	Emissor de polsos model RD01 de Sensus, per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Sensus compatibles. Inclòs muntatge i connexions.	98,14 €
	BG124	u	Emissor de polsos Sensus RD01	84,36000 €
			Altres conceptes	13,78000 €
P-20	01-1.25	u	Emissor de polsos model PR7 de Elster per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Elster Iberconta compatibles. Inclòs muntatge i connexions.	138,58 €
	BG125	u	Emissor de polsos Elster PR7	124,80000 €
			Altres conceptes	13,78000 €
P-21	01-1.26	u	Emissor de polsos model PR6 de Elster per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Elster Iberconta compatibles. Inclòs muntatge i connexions.	138,58 €
	BG126	u	Emissor de polsos Elster PR6	124,80000 €
			Altres conceptes	13,78000 €
P-22	01-1.27	u	Emissor de polsos model 6066 de Genebre per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Genebre compatibles. Inclòs muntatge i connexions.	46,98 €
	BG127	u	Emissor de polsos Genebre 6066	33,20000 €
			Altres conceptes	13,78000 €
P-23	01-1.28	u	Emissor de polsos model EDC Pulse de Zenner per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Zenner compatibles. Inclòs muntatge i connexions.	126,28 €
	BG128	u	Emissor de polsos Zenner EDC Pulse	112,50000 €
			Altres conceptes	13,78000 €
P-24	01-1.3	u	Mòdul d'amplació per a comunicacions 3G model line-M-3G de Circutor, o equivalent, per a dotar de comunicacions per xarxa mòbil al gateway en els casos on no ha estat possible plantejar la comunicació per cable de dades. Inclòs accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	357,06 €
	BG103	u	Mòdul d'ampliació de comunicacions 3G Circutor line-M-3G o equivalent	287,57000 €
			Altres conceptes	69,49000 €
P-25	01-1.9	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa monofàsic model CEM C12c-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels	203,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			circuits monofàsics a monitoritzar. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	
	BG109	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa monofàsic Circutor CEM C12c-MID o equivalent	88,88000 €
			Altres conceptes	114,66000 €
P-26	02-2.1	u	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 2,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41201 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris.	**244,48 €**
	BG201	u	Comptador d'aigua de raig únic de 2,5 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41201 o equivalen	65,52000 €
			Altres conceptes	178,96000 €
P-27	02-2.2	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 6,3 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41117 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris.	**511,40 €**
	BG202	u	Comptador d'aigua de raig múltiple de 6,3 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41117 o equiv	249,70000 €
			Altres conceptes	261,70000 €
P-28	02-2.3	u	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 1,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41200 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris.	**239,31 €**
	BG203	u	Comptador d'aigua de raig únic de 1,5 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41200 o equivalen	61,02000 €
			Altres conceptes	178,29000 €
P-29	02-2.4	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 10 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41118 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris.	**532,10 €**
	BG204	u	Comptador d'aigua de raig múltiple de 10 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41118 o equiva	267,70000 €
			Altres conceptes	264,40000 €
P-30	02-2.5	u	Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 160 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41153 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris.	**1.251,65 €**
	BG205	u	Comptador d'aigua Woltmann de 160 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41153 o equivalent	797,55000 €
			Altres conceptes	454,10000 €
P-31	02-2.6	u	Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 40 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41150 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris.	**849,66 €**
	BG206	u	Comptador d'aigua de raig múltiple de 16 m3/h amb emissor de polsos amb emissor de polsos Salvador E	448,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	401,66000	€
P-32	02-2.7	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 16 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41119 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris.	786,25	€
	BG207	u	Comptador d'aigua de raig múltiple de 16 m3/h amb emissor de polsos amb emissor de polsos Salvador E	488,70000	€
			Altres conceptes	297,55000	€
P-33	03-3.1	u	Armari de polièster exterior, dimensions 310x215x160mm, amb protecció mínima IP65 i capacitat per a 24 mòduls de carril DIN, tipus Thalassa PLM de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre farola o paret, muntatge i fixació.	301,52	€
	BG301	u	Armari de poliester exterior de 24 mòduls Schneider Electric Thalassa PLM o similar	182,19000	€
			Altres conceptes	119,33000	€
P-34	03-3.2	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 12 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació.	187,31	€
	BG302	u	Caixa estanca de superfície de 12 mòduls Schneider Electric Kaedra o similar	99,66000	€
			Altres conceptes	87,65000	€
P-35	03-3.3	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 18 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació.	228,14	€
	BG303	u	Caixa estanca de superfície de 18 mòduls Schneider Electric Kaedra o similar	138,54000	€
			Altres conceptes	89,60000	€
P-36	03-3.4	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 36 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació.	342,43	€
	BG304	u	Caixa estanca de superfície de 36 mòduls Schneider Electric Kaedra o similar	247,39000	€
			Altres conceptes	95,04000	€
P-37	03-3.5	m	Carril DIN per a col·locació d'equips de telegestió I el material elèctric auxiliar corresponent en quadres existents. Inclòs accessoris per a la col·locació del carril muntatge.	60,83	€
	BG305	m	Carril DIN	5,45000	€
			Altres conceptes	55,38000	€
P-38	04-4.1	u	SAI de 500VA de potència, tipus SPS ONE 500 o equivalent, per al subministrament ininterromput en centralitzacions on el node CCTV no en disposa o està situat a una llarga distància. Inclòs accessoris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions.	145,20	€
	BG401	u	SAI de 500VA Salicru SPS ONE 500 o equivalent	59,55000	€
			Altres conceptes	85,65000	€
P-39	04-4.2	u	Interruptor magnetotèrmic automàtic, de corrent nominal de 6A, corba C, 1P+N i 1 mòdul de carril DIN, tipus A9P54606 de Schneider Electric o equivalent, per a protegir les agrupacions MX. Inclòs muntatge i connexions.	49,63	€
	BG402	u	Interruptor magnetotèrmic automàtic de 6A, corba C, Schneider Electric A9P54606 o equivalent	22,07000	€
			Altres conceptes	27,56000	€
P-40	04-4.3	u	Base de corrent schuko per a carril DIN amb TTL de 16A. Inclòs muntatge i connexions.	33,35	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG403	u	Base de corrent schuko per a carril DIN	5,79000 €
			Altres conceptes	27,56000 €
P-41	05-5.1	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2. Inclòs muntatge. En metres.	2,92 €
	BG501	m	Cable F/UTP categoria 6 amb aïllament de poliolefina I coberta de PVC, no propagador de la flama seg	0,72000 €
			Altres conceptes	2,20000 €
P-42	05-5.2	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums. Inclòs muntatge. En metres.	5,45 €
	BG502	m	Cable conductor de coure amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla mecàn	1,81000 €
			Altres conceptes	3,64000 €
P-43	05-5.3	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Inclòs muntatge. En metres.	5,78 €
	BG503	m	Tub flexible corrugat de PVC de 20 mm de diàmetre I no propagador de la flama	0,27000 €
			Altres conceptes	5,51000 €
P-44	05-5.4	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada. Inclòs accessoris per a la correcta instal·lació i muntatge. En metres.	13,52 €
	BG504	m	Tub rígid de PVC de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant I no propagador de la flama	0,80000 €
			Altres conceptes	12,72000 €
P-45	06-6.1	u	Plataforma elevadora per a la manipulació i muntatge de tots quadres ubicats en punts elevats de façanes o faroles d'enllumenat. Aquests quadres estan ubicats a les següents agrupacions: 2G: W1, W2, W3, W4 3G: M4, W3 5G: M3, M4, W1, W4 6G: W1 7G: M2, W4	1.577,60 €
			Altres conceptes	1.577,60000 €
P-46	07-7.1	u	Configuració de tots els equips de telegestió per tal d'integrar-los a la xarxa projectada: comptadors elèctrics existents, comptadors elèctrics nous, totalitzadors de polsos, dispositius LoRa I concentradors de dades. Posta en marxa de tota la instal·lació verificant el correcte enviament de dades a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Configuració i parametrització de tots els dispositius nous generats a la plataforma de gestió energètica, vinculació d'històrics, assignació a les corresponents localitzacions, configuració de relacions de polsos dels comptadors d'aigua	13.636,00 €
			Altres conceptes	13.636,00000 €
P-47	08.8.1	u	Seguiment i revisió de documentació final d'obra GIS-BIM segons procediment O1.01 Procediment_general_SIG-PGS de Ports de la Generatitat, per a integrar-ho al sistema. Inclou: - Aixecament 3D i Dibuix CAD 3D de tots els elements nous i modificats dins l'àmbit de les obres, recollint tots els elements indicats i seguint les especificacions tècniques de la Cartografia de Ports de la Generalitat. -Incorporació GPKG a PostGIS. Control de qualitat del contingut dels arxius GPKG amb els elements nous. Esborrat o modificació dels elements originals del servidor PostGIS necessaris per a garantir l'encaix dels nous elements. Incorporació dels elements nous al servidor PostGIS seguint les especificacions tècniques del SIG de Ports de la Generalitat.	11.625,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Altres conceptes	11.625,00000	€
P-48	09-9.1	PA	Imprevistos		13.302,10	€
				Sense descomposició	13.302,10000	€
P-49	10-10.1	u	Seguretat i Salut en obra		3.990,63	€
				Sense descomposició	3.990,63000	€

Pressupost

PRESSUPOST

Data: 02/04/24 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost PRES-ZPN-LOT1

Capítol 01 Equips de telegestió

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	01-1.1	u	Gateway concentrador de dades model line-EDS-Cloud de Circutor, o equivalent, per a la lectura dels comptadors elèctrics I els totalitzadors de polsos; I l'enviament de la informació a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Integra els protocols de comunicació Modbus RTU i Modbus TCP. Inclòs accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (P - 1)	799,93	28,000	22.398,04
2	01-1.3	u	Mòdul d'ampliació per a comunicacions 3G model line-M-3G de Circutor, o equivalent, per a dotar de comunicacions per xarxa mòbil al gateway en els casos on no ha estat possible plantejar la comunicació per cable de dades. Inclòs accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (P - 24)	357,06	11,000	3.927,66
3	01-1.2	u	Totalitzador de polsos model LM4I/4O-M de Circutor, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos emeses pels comptadors d'aigua d'agrupacions MX. El totalitzador es comunicarà amb el concentrador de dades mitjançant protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (P - 2)	567,74	5,000	2.838,70
4	01-1.4	u	Switch Ethernet no gestionat industrial, amb 5 ports RJ45 I muntatge per a carril DIN, velocitat mínima 100Mb/s, per ubicar als quadres de les passarel·les de comunicacions Modbus RTU - Modbus TCP Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (P - 3)	165,55	1,000	165,55
5	01-1.5	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta model CEM C31-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits del port. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. No inclou transformadors d'intensitat (P - 4)	315,05	34,000	10.711,70
6	01-1.20	u	Mòdul de comunicacions CEM-M-RS485 de Circutor, per dotar de comunicacions per protocol Modbus RTU a un comptador elèctric model CEM de la marca Circutor que no disposa de port RS485. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (P - 15)	138,76	1,000	138,76
7	01-1.21	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 100A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta monofàsic. Inclòs muntatge i connexions de 1 transformador per a la mesura de la línia monofàsica. (P - 16)	59,99	1,000	59,99
8	01-1.6	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 100A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica. (P - 5)	180,51	22,000	3.971,22
9	01-1.7	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 150A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica. (P - 6)	181,74	2,000	363,48
10	01-1.8	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 200A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica. (P - 7)	181,53	5,000	907,65
11	01-1.11	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 500A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura	427,35	4,000	1.709,40

PRESSUPOST Data: 02/04/24 Pàg.: 2

			de la línia trifàsica. (P - 9)			
12	01-1.22	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 800A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica. (P - 17)	443,40	0,000	0,00
13	01-1.9	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa monofàsic model CEM C12c-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits monofàsics a monitoritzar. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (P - 25)	203,54	10,000	2.035,40
14	01-1.10	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa trifàsic model CEM C21-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits trifàsics a monitoritzar. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (P - 8)	367,48	97,000	35.645,56
15	01-1.12	u	Receptor de senyal LoRa amb convertidor a protocol Modbus, model RX Modbus 500-302 de Enless Wireless, o equivalent, per rebre les dades dels totalitzadors de polsos sense fils de les agrupacions WX mitjançant tecnologia LoRa I traduir-les a registres Modbus disponibles per als concentradors de dades. Integra tant el protocol Modbus RTU com Modbus TCP. Alimentació de xarxa. Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (P - 10)	484,93	23,000	11.153,39
16	01-1.13	u	Repetidor de senyal LoRa, model RX Repeater 600-301 de Enless Wireless, o equivalent, compatible amb el receptor de senyal LoRa, per amplicar la cobertura en agrupacions on algun comptador queda a una distància superior a 100m. Alimentació de xarxa. Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (P - 11)	429,82	7,000	3.008,74
17	01-1.14	u	Totalitzador de polsos amb enviament per LoRa, model TX Pulse 600-036 de Enless Wireless, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos dels comptadors d'aigua de les agrupacions WX. Enviament de les dades de polsos al receptor de senyal LoRa. Alimentat amb piles de 3,6V i autonomia mínima de 5 anys amb enviaments quart-horaris. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (P - 12)	182,69	96,000	17.538,24
18	01-1.23	u	Lector de registres Modbus amb enviament per LoRa, model TX Modbus 600-041 de Enless Wireless, o equivalent, per a l'enviament de dades de comptadors elèctrics de les agrupacions WX. Lectura dels registres per Modbus RTU amb bus RS-485. Capaç de llegir 60 registres en 10 dispositius diferents. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (P - 18)	457,82	16,000	7.325,12
19	01-1.15	u	Emissor de polsos model HRI de Sensus per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Sensus que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions. (P - 13)	80,03	8,000	640,24
20	01-1.17	u	Emissor de polsos model Cyble Sensor de Itron per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Itron que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions. (P - 14)	89,39	2,000	178,78
21	01-1.24	u	Emissor de polsos model RD01 de Sensus, per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Sensus compatibles. Inclòs muntatge i connexions. (P - 19)	98,14	4,000	392,56
22	01-1.25	u	Emissor de polsos model PR7 de Elster per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Elster Iberconta compatibles. Inclòs muntatge i connexions. (P - 20)	138,58	1,000	138,58

PRESSUPOST Data: 02/04/24 Pàg.: 3

23	01-1.26	u	Emissor de polsos model PR6 de Elster per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Elster Iberconta compatibles. Inclòs muntatge i connexions. (P - 21)	138,58	0,000	0,00
24	01-1.27	u	Emissor de polsos model 6066 de Genebre per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Genebre compatibles. Inclòs muntatge i connexions. (P - 22)	46,98	0,000	0,00
25	01-1.28	u	Emissor de polsos model EDC Pulse de Zenner per a l'emissió de polsos proporcionals al consum dels comptadors Zenner compatibles. Inclòs muntatge i connexions. (P - 23)	126,28	1,000	126,28

TOTAL Capítol 01.01 125.375,04

Obra 01 Pressupost PRES-ZPN-LOT1

Capítol 02 Substitució de comptadors d'aigua

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	02-2.1	u	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 2,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41201 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris. (P - 26)	244,48	37,000	9.045,76
2	02-2.2	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 6,3 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41117 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris. (P - 27)	511,40	14,000	7.159,60
3	02-2.3	u	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 1,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41200 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris. (P - 28)	239,31	36,000	8.615,16
4	02-2.4	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 10 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41118 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris. (P - 29)	532,10	3,000	1.596,30
5	02-2.5	u	Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 160 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41153 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris. (P - 30)	1.251,65	1,000	1.251,65
6	02-2.7	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 16 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41119 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris. (P - 32)	786,25	2,000	1.572,50
7	02-2.6	u	Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 40 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41150 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris. (P - 31)	849,66	2,000	1.699,32

TOTAL Capítol 01.02 30.940,29

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost PRES-ZPN-LOT1
Capítol 03 Quadres elèctrics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	03-3.1	u	Armari de polièster exterior, dimensions 310x215x160mm, amb protecció mínima IP65 i capacitat per a 24 mòduls de carril DIN, tipus Thalassa PLM de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre farola o paret, muntatge i fixació. (P - 33)	301,52	18,000	5.427,36
2	03-3.2	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 12 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació. (P - 34)	187,31	10,000	1.873,10
3	03-3.3	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 18 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació. (P - 35)	228,14	7,000	1.596,98
4	03-3.4	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 36 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació. (P - 36)	342,43	11,000	3.766,73
5	03-3.5	m	Carril DIN per a col·locació d'equips de telegestió I el material elèctric auxiliar corresponent en quadres existents. Inclòs accessoris per a la col·locació del carril muntatge. (P - 37)	60,83	21,315	1.296,59

TOTAL Capítol 01.03 13.960,76

Obra 01 Pressupost PRES-ZPN-LOT1
Capítol 04 Material elèctric auxiliar

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	04-4.1	u	SAI de 500VA de potència, tipus SPS ONE 500 o equivalent, per al subministrament ininterromput en centralitzacions on el node CCTV no en disposa o està situat a una llarga distància. Inclòs accessoris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions. (P - 38)	145,20	11,000	1.597,20
2	04-4.2	u	Interruptor magnetotèrmic automàtic, de corrent nominal de 6A, corba C, 1P+N i 1 mòdul de carril DIN, tipus A9P54606 de Schneider Electric o equivalent, per a protegir les agrupacions MX. Inclòs muntatge i connexions. (P - 39)	49,63	142,000	7.047,46
3	04-4.3	u	Base de corrent schuko per a carril DIN amb TTL de 16A. Inclòs muntatge i connexions. (P - 40)	33,35	71,000	2.367,85

TOTAL Capítol 01.04 11.012,51

Obra 01 Pressupost PRES-ZPN-LOT1
Capítol 05 Cablejat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	05-5.1	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2. Inclòs muntatge. En metres. (P - 41)	2,92	1.430,000	4.175,60
2	05-5.2	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums. Inclòs muntatge. En metres. (P - 42)	5,45	1.054,000	5.744,30

PRESSUPOST Data: 02/04/24 Pàg.: 5

3	05-5.3	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Inclòs muntatge. En metres. (P - 43)	5,78	445,000	2.572,10
4	05-5.4	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada. Inclòs accessoris per a la correcta instal·lació i muntatge. En metres. (P - 44)	13,52	80,000	1.081,60

TOTAL Capítol 01.05 13.573,60

Obra 01 Pressupost PRES-ZPN-LOT1
Capítol 06 Mitjans elevadors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	06-6.1	u	Plataforma elevadora per a la manipulació i muntatge de tots quadres ubicats en punts elevats de façanes o faroles d'enllumenat. Aquests quadres estan ubicats a les següents agrupacions: 2G: W1, W2, W3, W4 3G: M4, W3 5G: M3, M4, W1, W4 6G: W1 7G: M2, W4 (P - 45)	1.577,60	1,000	1.577,60

TOTAL Capítol 01.06 1.577,60

Obra 01 Pressupost PRES-ZPN-LOT1
Capítol 07 Configuració i posta en marxa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	07-7.1	u	Configuració de tots els equips de telegestió per tal d'integrar-los a la xarxa projectada: comptadors elèctrics existents, comptadors elèctrics nous, totalitzadors de polsos, dispositius LoRa I concentradors de dades. Posta en marxa de tota la instal·lació verificant el correcte enviament de dades a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Configuració i parametrització de tots els dispositius nous generats a la plataforma de gestió energètica, vinculació d'històrics, assignació a les corresponents localitzacions, configuració de relacions de polsos dels comptadors d'aigua (P - 46)	13.636,00	1,000	13.636,00

TOTAL Capítol 01.07 13.636,00

Obra 01 Pressupost PRES-ZPN-LOT1
Capítol 08 Implementació BIM-GIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	08.8.1	u	Seguiment i revisió de documentació final d'obra GIS-BIM segons procediment O1.01 Procediment_general_SIG-PGS de Ports de la Generatitat, per a integrar-ho al sistema. Inclou: - Aixecament 3D i Dibuix CAD 3D de tots els elements nous i modificats dins l'àmbit de les obres, recollint tots els elements indicats i seguint les especificacions tècniques de la Cartografia de Ports de la Generalitat. -Incorporació GPKG a PostGIS. Control de qualitat del contingut dels arxius GPKG amb els elements nous. Esborrat o modificació dels elements originals del servidor PostGIS necessaris per a garantir l'encaix dels nous elements. Incorporació dels elements nous al servidor PostGIS seguint les especificacions tècniques del SIG de	11.625,00	1,000	11.625,00

PRESSUPOST

Ports de la Generalitat. (P - 47)

TOTAL	Capítol	01.08	11.625,00

Obra	01	Pressupost PRES-ZPN-LOT1
Capítol	09	Imprevistos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	09-9.1	PA	Imprevistos (P - 48)	13.302,10	1,000	13.302,10

TOTAL	Capítol	01.09	13.302,10

Obra	01	Pressupost PRES-ZPN-LOT1
Capítol	10	Seguretat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	10-10.1	u	Seguretat i Salut en obra (P - 49)	3.990,63	1,000	3.990,63

TOTAL	Capítol	01.10	3.990,63

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 02/04/24 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Equips de telegestió	125.375,04
Capítol	01.02	Substitució de comptadors d'aigua	30.940,29
Capítol	01.03	Quadres elèctrics	13.960,76
Capítol	01.04	Material elèctric auxiliar	11.012,51
Capítol	01.05	Cablejat	13.573,60
Capítol	01.06	Mitjans elevadors	1.577,60
Capítol	01.07	Configuració i posta en marxa	13.636,00
Capítol	01.08	Implementació BIM-GIS	11.625,00
Capítol	01.09	Imprevistos	13.302,10
Capítol	01.10	Seguretat i Salut	3.990,63
Obra	01	Pressupost PRES-ZPN-LOT1	238.993,53
			238.993,53

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost PRES-ZPN-LOT1	238.993,53
			238.993,53

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		238.993,53
13 % Despeses Generals SOBRE 238.993,53.....		31.069,16
6 % Benefici industrial SOBRE 238.993,53.....		14.339,61
	Subtotal	284.402,30
21 % IVA SOBRE 284.402,30.....		59.724,48
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	344.126,78

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE MIL CENT VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)

Amidaments

AMIDAMENTS

Data: 02/04/24 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ZPC-LOT2
Capítol 01 EQUIPS DE TELEGESTIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	01-1.1	u	Gateway concentrador de dades model line-EDS-Cloud de Circutor, o equivalent, per a la lectura dels comptadors elèctrics I els totalitzadors de polsos; I l'enviament de la informació a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Integra els protocols de comunicació Modbus RTU i Modbus TCP. Inclòs accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions	
			AMIDAMENT DIRECTE	12,000
2	01-1.2	u	Totalitzador de polsos model LM4I/4O-M de Circutor, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos emeses pels comptadors d'aigua d'agrupacions MX. El totalitzador es comunicarà amb el concentrador de dades mitjançant protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
3	01-1.3	u	Passarel·la de comunicacions Modbus RTU - Modbus TCP model line-TCPRS1 de Circutor, o equivalent, per a les agrupacions MX que tinguin el concentrador de dades situat al mig de dos trams llargs de bus RS-485, per així evitar una doble passada de cablejat i longituds de bus excessives. Inclou accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
4	01-1.4	u	Switch Ethernet no gestionat industrial, amb 5 ports RJ45 I muntatge per a carril DIN, velocitat mínima 100Mb/s, per ubicar als quadres de les passarel·les de comunicacions Modbus RTU - Modbus TCP Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
5	01-1.5	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta model CEM C31-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits del port. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclou accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexionat. No inclòs transformadors d'intensitat	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
6	01-1.6	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 100A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexion dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
7	01-1.7	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 150A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	01-1.8	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 200A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
9	01-1.9	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 250A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	01-1.10	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 400A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	01-1.11	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 500A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
12	01-1.12	u	Receptor de senyal LoRa amb convertidor a protocol Modbus, model RX Modbus 500-302 de Enless Wireless, o equivalent, per rebre les dades dels totalitzadors de polsos sense fils de les agrupacions WX mitjançant tecnologia LoRa I traduir-les a registres Modbus disponibles per als concentradors de dades. Integra tant el protocol Modbus RTU com Modbus TCP. Alimentació de xarxa. Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions	
			AMIDAMENT DIRECTE	12,000
13	01-1.13	u	Repetidor de senyal LoRa, model RX Repeater 600-301 de Enless Wireless, o equivalent, compatible amb el receptor de senyal LoRa, per amplicar la cobertura en agrupacions on algun comptador queda a una distància superior a 100m. Alimentació de xarxa. Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
14	01-1.14	u	Totalitzador de polsos amb enviament per LoRa, model TX Pulse 600-036 de Enless Wireless, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos dels comptadors d'aigua de les agrupacions WX. Enviament de les dades de polsos al receptor de senyal LoRa. Alimentat amb piles de 3,6V i autonomia mínima de 5 anys amb enviaments quart-horaris. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions	
			AMIDAMENT DIRECTE	55,000
15	01-1.15	u	Emissor de polsos model HRI de Sensus per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Sensus que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
16	01-1.16	u	Emissor de polsos de Conthidra per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Janz que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
17	01-1.17	u	Emissor de polsos model Cyble Sensor de Itron per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Itron que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
18	01-1.18	u	Emissor de polsos compatible amb el model JS4-04, per a l'emissió de polsos proporcionals al consum del mateix. Inclòs muntatge i connexions	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
19	01-1.19	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa trifàsic model CEM C21-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits trifàsics a monitoritzar. De muntatge	

AMIDAMENTS

en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU.
Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions

AMIDAMENT DIRECTE 53,000

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ZPC-LOT2
Capítol 02 SUBSTITUCIÓ DE COMPTADORS D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	02-2.1	u	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 2,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41201 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	
			AMIDAMENT DIRECTE	17,000
2	02-2.2	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 6,3 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41117 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
3	02-2.3	u	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 1,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41200 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	
			AMIDAMENT DIRECTE	18,000
4	02-2.4	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 10 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41118 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
5	02-2.5	u	Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 160 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41153 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	02-2.6	u	Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 250 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41155 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	02-2.7	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 16 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41119 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ZPC-LOT2
Capítol 03 QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	03-3.1	u	Armari de polièster exterior, dimensions 310x215x160mm, amb protecció mínima IP65 i capacitat per a 24 mòduls de carril DIN, tipus Thalassa PLM de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre farola o paret, muntatge i fixació	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
2	03-3.2	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 12 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	03-3.3	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 18 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
4	03-3.4	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 36 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
5	03-3.5	m	Carril DIN per a col·locació d'equips de telegestió I el material elèctric auxiliar corresponent en quadres existents. Inclòs accessoris per a la col·locació del carril muntatge	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,825

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ZPC-LOT2
Capítol 04 MATERIAL ELÈCTRIC AUXILIAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	04-4.1	u	SAI de 500VA de potència, tipus SPS ONE 500 o equivalent, per al subministrament ininterromput en centralitzacions on el node CCTV no en disposa o està situat a una llarga distància. Inclòs accessoris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
2	04-4.2	u	Interruptor magnetotèrmic automàtic, de corrent nominal de 6A, corba C, 1P+N i 1 mòdul de carril DIN, tipus A9P54606 de Schneider Electric o equivalent, per a protegir les agrupacions MX. Inclòs muntatge i connexions	
			AMIDAMENT DIRECTE	80,000
3	04-4.3	u	Base de corrent schuko per a carril DIN amb TTL de 16A. Inclòs muntatge i connexions	
			AMIDAMENT DIRECTE	25,000

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ZPC-LOT2
Capítol 05 CABLEJAT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	05-5.1	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2. Inclòs muntatge en metres
			AMIDAMENT DIRECTE 1.380,000
2	05-5.2	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums. Inclòs muntatge. En metres
			AMIDAMENT DIRECTE 460,000
3	05-5.3	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Inclòs muntatge. En metres
			AMIDAMENT DIRECTE 140,000
4	05-5.4	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada. Inclòs accessoris per a la correcta instal·lació i muntatge. En metres
			AMIDAMENT DIRECTE 125,000

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ZPC-LOT2
Capítol 06 SISTEMA DE CONTROL D'ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	06-6.1	u	Subministrament, muntatge I configuració del node de control de lluminària del sistema Helios, o equivalent. Inclòs desmuntar lluminària, muntar node, configurar i proves de funcionament.
			AMIDAMENT DIRECTE 560,000
2	06-6.2	u	Subministrament, muntatge i configuració del sistema de control al quadre del sistema Helios, o equivalent. Inclòs adaptar el quadre, instal·lar el control i fer les proves de funcionament
			AMIDAMENT DIRECTE 11,000
3	06-6.3	u	Subministrament, muntatge i configuració del servidor intermig del sistema Helios, o equivalent. Inclòs adaptar el quadre, instal·lar servidor intermig i fer les proves de funcionament
			AMIDAMENT DIRECTE 11,000
4	06-6.4	u	Servidor al núvol del sistema Helios, o equivalent. Llicència anual
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ZPC-LOT2
Capítol 07 MITJANS ELEVADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	07-7.1	u	Plataforma elevadora per a la manipulació I muntatge de tots quadres ubicats en punts elevats de façanes o faroles d'enllumenat. Aquests quadres estan ubicats a les següents agrupacions: ARE: M2, W2, W6, W7 VIL: M1

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ZPC-LOT2
Capítol 08 CONFIGURACIÓ I POSTA EN MARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	08-8.1	u	Configuració de tots els equips de telegestió per tal d'integrar-los a la xarxa projectada: comptadors elèctrics existents, comptadors elèctrics nous, totalitzadors de polsos, dispositius LoRa I concentradors de dades. Posta en marxa de tota la instal·lació verificant el correcte enviament de dades a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Configuració i parametrització de tots els dispositius nous generats a la plataforma de gestió energètica, vinculació d'històrics, assignació a les corresponents localitzacions, configuració de relacions de polsos dels comptadors d'aigua

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ZPC-LOT2
Capítol 09 IMPLEMENTACIÓ BIM-GIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	09-9.1	u	Seguiment i revisió de documentació final d'obra GIS-BIM segons procediment O1.01 Procediment_general_SIG-PGS de Ports de la Generatitat, per a integrar-ho al sistema. Inclou: - Aixecament 3D i Dibuix CAD 3D de tots els elements nous i modificats dins l'àmbit de les obres, recollint tots els elements indicats i seguint les especificacions tècniques de la Cartografia de Ports de la Generalitat. -Incorporació GPKG a PostGIS. Control de qualitat del contingut dels arxius GPKG amb els elements nous. Esborrat o modificació dels elements originals del servidor PostGIS necessaris per a garantir l'encaix dels nous elements. Incorporació dels elements nous al servidor PostGIS seguint les especificacions tècniques del SIG de Ports de la Generalitat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ZPC-LOT2
Capítol 10 IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	10-10.1	PA	Imprevistos

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRES-ZPC-LOT2
Capítol 11 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	11-11.1	u	Seguretat i Salut

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	01-1.1	u	Gateway concentrador de dades model line-EDS-Cloud de Circutor, o equivalent, per a la lectura dels comptadors elèctrics I els totalitzadors de polsos; I l'enviament de la informació a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Integra els protocols de comunicació Modbus RTU i Modbus TCP. Inclòs accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions (SET-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	799,93 €
P-2	01-1.2	u	Totalitzador de polsos model LM4I/4O-M de Circutor, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos emeses pels comptadors d'aigua d'agrupacions MX. El totalitzador es comunicarà amb el concentrador de dades mitjançant protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions (CINC-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	567,74 €
P-3	01-1.3	u	Passarel·la de comunicacions Modbus RTU - Modbus TCP model line-TCPRS1 de Circutor, o equivalent, per a les agrupacions MX que tinguin el concentrador de dades situat al mig de dos trams llargs de bus RS-485, per així evitar una doble passada de cablejat i longituds de bus excessives. Inclou accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions (QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	455,24 €
P-4	01-1.4	u	Switch Ethernet no gestionat industrial, amb 5 ports RJ45 I muntatge per a carril DIN, velocitat mínima 100Mb/s, per ubicar als quadres de les passarel·les de comunicacions Modbus RTU - Modbus TCP Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	165,55 €
P-5	01-1.5	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta model CEM C31-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits del port. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclou accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexionat. No inclòs transformadors d'intensitat (TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	315,05 €
P-6	01-1.6	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 100A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexion dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica (CENT VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	180,51 €
P-7	01-1.7	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 150A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	181,74 €
P-8	01-1.8	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 200A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	181,53 €
P-9	01-1.9	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 250A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	183,30 €
P-10	01-1.10	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 400A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica (QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	421,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	01-1.11	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 500A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica (QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	427,35 €
P-12	01-1.12	u	Receptor de senyal LoRa amb convertidor a protocol Modbus, model RX Modbus 500-302 de Enless Wireless, o equivalent, per rebre les dades dels totalitzadors de polsos sense fils de les agrupacions WX mitjançant tecnologia LoRa I traduir-les a registres Modbus disponibles per als concentradors de dades. Integra tant el protocol Modbus RTU com Modbus TCP. Alimentació de xarxa. Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions (QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	484,93 €
P-13	01-1.13	u	Repetidor de senyal LoRa, model RX Repeater 600-301 de Enless Wireless, o equivalent, compatible amb el receptor de senyal LoRa, per amplicar la cobertura en agrupacions on algun comptador queda a una distància superior a 100m. Alimentació de xarxa. Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions (QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	429,82 €
P-14	01-1.14	u	Totalitzador de polsos amb enviament per LoRa, model TX Pulse 600-036 de Enless Wireless, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos dels comptadors d'aigua de les agrupacions WX. Enviament de les dades de polsos al receptor de senyal LoRa. Alimentat amb piles de 3,6V i autonomia mínima de 5 anys amb enviaments quart-horaris. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	182,69 €
P-15	01-1.15	u	Emissor de polsos model HRI de Sensus per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Sensus que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions (VUITANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	80,03 €
P-16	01-1.16	u	Emissor de polsos de Conthidra per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Janz que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	123,18 €
P-17	01-1.17	u	Emissor de polsos model Cyble Sensor de Itron per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Itron que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions (VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	89,39 €
P-18	01-1.18	u	Emissor de polsos compatible amb el model JS4-04, per a l'emissió de polsos proporcionals al consum del mateix. Inclòs muntatge i connexions (NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	93,78 €
P-19	01-1.19	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa trifàsic model CEM C21-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits trifàsics a monitoritzar. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions (TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	367,48 €
P-20	02-2.1	u	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 2,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41201 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	244,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-21	02-2.2	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 6,3 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41117 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris (CINC-CENTS ONZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	511,40 €
P-22	02-2.3	u	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 1,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41200 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	239,31 €
P-23	02-2.4	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 10 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41118 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris (CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	532,10 €
P-24	02-2.5	u	Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 160 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41153 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris (MIL DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1.251,65 €
P-25	02-2.6	u	Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 250 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41155 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris (MIL CINC-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.593,20 €
P-26	02-2.7	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 16 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41119 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris (SET-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	786,25 €
P-27	03-3.1	u	Armari de polièster exterior, dimensions 310x215x160mm, amb protecció mínima IP65 i capacitat per a 24 mòduls de carril DIN, tipus Thalassa PLM de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre farola o paret, muntatge i fixació (TRES-CENTS UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	301,52 €
P-28	03-3.2	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 12 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	187,31 €
P-29	03-3.3	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 18 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	228,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-30	03-3.4	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 36 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació (TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	342,43 €
P-31	03-3.5	m	Carril DIN per a col·locació d'equips de telegestió I el material elèctric auxiliar corresponent en quadres existents. Inclòs accessoris per a la col·locació del carril muntatge (SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	60,83 €
P-32	04-4.1	u	SAI de 500VA de potència, tipus SPS ONE 500 o equivalent, per al subministrament ininterromput en centralitzacions on el node CCTV no en disposa o està situat a una llarga distància. Inclòs accessoris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	145,20 €
P-33	04-4.2	u	Interruptor magnetotèrmic automàtic, de corrent nominal de 6A, corba C, 1P+N i 1 mòdul de carril DIN, tipus A9P54606 de Schneider Electric o equivalent, per a protegir les agrupacions MX. Inclòs muntatge i connexions (QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	49,63 €
P-34	04-4.3	u	Base de corrent schuko per a carril DIN amb TTL de 16A. Inclòs muntatge i connexions (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	33,35 €
P-35	05-5.1	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2. Inclòs muntatge en metres (DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	2,92 €
P-36	05-5.2	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums. Inclòs muntatge. En metres (CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	5,45 €
P-37	05-5.3	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Inclòs muntatge. En metres (CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,78 €
P-38	05-5.4	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada. Inclòs accessoris per a la correcta instal·lació i muntatge. En metres (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	13,52 €
P-39	06-6.1	u	Subministrament, muntatge I configuració del node de control de lluminària del sistema Helios, o equivalent. Inclòs desmuntar lluminària, muntar node, configurar i proves de funcionament. (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	198,05 €
P-40	06-6.2	u	Subministrament, muntatge i configuració del sistema de control al quadre del sistema Helios, o equivalent. Inclòs adaptar el quadre, instal·lar el control i fer les proves de funcionament (MIL SET-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1.783,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-41	06-6.3	u	Subministrament, muntatge i configuració del servidor intermig del sistema Helios, o equivalent. Inclòs adaptar el quadre, instal·lar servidor intermig i fer les proves de funcionament (VUIT-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	859,34 €
P-42	06-6.4	u	Servidor al núvol del sistema Helios, o equivalent. Llicència anual (SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	750,00 €
P-43	07-7.1	u	Plataforma elevadora per a la manipulació I muntatge de tots quadres ubicats en punts elevats de façanes o faroles d'enllumenat. Aquests quadres estan ubicats a les següents agrupacions: ARE: M2, W2, W6, W7 VIL: M1 (SIS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	631,04 €
P-44	08-8.1	u	Configuració de tots els equips de telegestió per tal d'integrar-los a la xarxa projectada: comptadors elèctrics existents, comptadors elèctrics nous, totalitzadors de polsos, dispositius LoRa I concentradors de dades. Posta en marxa de tota la instal·lació verificant el correcte enviament de dades a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Configuració i parametrització de tots els dispositius nous generats a la plataforma de gestió energètica, vinculació d'històrics, assignació a les corresponents localitzacions, configuració de relacions de polsos dels comptadors d'aigua (CINC MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	5.454,40 €
P-45	09-9.1	u	Seguiment i revisió de documentació final d'obra GIS-BIM segons procediment O1.01 Procediment_general_SIG-PGS de Ports de la Generatitat, per a integrar-ho al sistema. Inclou: - Aixecament 3D i Dibuix CAD 3D de tots els elements nous i modificats dins l'àmbit de les obres, recollint tots els elements indicats i seguint les especificacions tècniques de la Cartografia de Ports de la Generalitat. -Incorporació GPKG a PostGIS. Control de qualitat del contingut dels arxius GPKG amb els elements nous. Esborrat o modificació dels elements originals del servidor PostGIS necessaris per a garantir l'encaix dels nous elements. Incorporació dels elements nous al servidor PostGIS seguint les especificacions tècniques del SIG de Ports de la Generalitat. (CINC MIL CINC-CENTS VUITANTA EUROS)	5.580,00 €
P-46	10-10.1	PA	Imprevistos (QUINZE MIL CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	15.056,42 €
P-47	11-11.1	u	Seguretat i Salut (TRES MIL SET-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	3.764,10 €

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/04/24 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	01-1.1	u	Gateway concentrador de dades model line-EDS-Cloud de Circutor, o equivalent, per a la lectura dels comptadors elèctrics I els totalitzadors de polsos; I l'enviament de la informació a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Integra els protocols de comunicació Modbus RTU i Modbus TCP. Inclòs accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions	799,93 €
	BG11	u	Gateway concentrador de dades Circutor line-EDS-Cloud o equivalent	683,10000 €
			Altres conceptes	116,83000 €
P-2	01-1.2	u	Totalitzador de polsos model LM4I/4O-M de Circutor, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos emeses pels comptadors d'aigua d'agrupacions MX. El totalitzador es comunicarà amb el concentrador de dades mitjançant protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions	567,74 €
			Altres conceptes	567,74000 €
P-3	01-1.3	u	Passarel·la de comunicacions Modbus RTU - Modbus TCP model line-TCPRS1 de Circutor, o equivalent, per a les agrupacions MX que tinguin el concentrador de dades situat al mig de dos trams llargs de bus RS-485, per així evitar una doble passada de cablejat i longituds de bus excessives. Inclou accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions	455,24 €
	BG13	u	Passarel·la de comunicacions Modbus RTU - Modbus TCP Circutor line-TCPRS1 o equivalent	354,83000 €
			Altres conceptes	100,41000 €
P-4	01-1.4	u	Switch Ethernet no gestionat industrial, amb 5 ports RJ45 I muntatge per a carril DIN, velocitat mínima 100Mb/s, per ubicar als quadres de les passarel·les de comunicacions Modbus RTU - Modbus TCP Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions	165,55 €
			Altres conceptes	165,55000 €
P-5	01-1.5	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta model CEM C31-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits del port. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclou accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexionat. No inclòs transformadors d'intensitat	315,05 €
	BG15	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta Circutor CEM C31-485-T1-MID o equivalent	195,08000 €
			Altres conceptes	119,97000 €
P-6	01-1.6	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 100A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexion dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	180,51 €
			Altres conceptes	180,51000 €
P-7	01-1.7	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 150A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	181,74 €
	BG17	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 150A	126,63000 €
			Altres conceptes	55,11000 €
P-8	01-1.8	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 200A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	181,53 €
	BG18	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 200A	126,42000 €
			Altres conceptes	55,11000 €
P-9	01-1.9	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 250A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	183,30 €
	BG19	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 250A	128,19000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	55,11000	€
P-10	01-1.10	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 400A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	421,95	€
	BG110	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 400A	366,84000	€
			Altres conceptes	55,11000	€
P-11	01-1.11	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 500A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica	427,35	€
	BG111	u	Transformador d'intensitat de nucli obert amb corrent de primari de 500A	372,24000	€
			Altres conceptes	55,11000	€
P-12	01-1.12	u	Receptor de senyal LoRa amb convertidor a protocol Modbus, model RX Modbus 500-302 de Enless Wireless, o equivalent, per rebre les dades dels totalitzadors de polsos sense fils de les agrupacions WX mitjançant tecnologia LoRa I traduir-les a registres Modbus disponibles per als concentradors de dades. Integra tant el protocol Modbus RTU com Modbus TCP. Alimentació de xarxa. Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions	484,93	€
	BG1121	u	Receptor de senyal LoRa amb convertidor a protocol Modbus Enless Wireless RX Modbus 500-302 o equiva	264,62000	€
	BG1122	u	Antena de llarg abast exterior	66,00000	€
			Altres conceptes	154,31000	€
P-13	01-1.13	u	Repetidor de senyal LoRa, model RX Repeater 600-301 de Enless Wireless, o equivalent, compatible amb el receptor de senyal LoRa, per amplicar la cobertura en agrupacions on algun comptador queda a una distància superior a 100m. Alimentació de xarxa. Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions	429,82	€
	BG1122	u	Antena de llarg abast exterior	66,00000	€
	BG1131	u	Repetidor de senyal LoRa Enless Wireless RX Repeater 600-301 o equivalent	264,62000	€
			Altres conceptes	99,20000	€
P-14	01-1.14	u	Totalitzador de polsos amb enviament per LoRa, model TX Pulse 600-036 de Enless Wireless, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos dels comptadors d'aigua de les agrupacions WX. Enviament de les dades de polsos al receptor de senyal LoRa. Alimentat amb piles de 3,6V i autonomia mínima de 5 anys amb enviaments quart-horaris. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions	182,69	€
	BG114	u	Totalitzador de polsos amb enviament per LoRa Enless Wireless TX Pulse 600-036 o equivalent	121,50000	€
			Altres conceptes	61,19000	€
P-15	01-1.15	u	Emissor de polsos model HRI de Sensus per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Sensus que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions	80,03	€
	BG115	u	Emissor de polsos Sensus HRI	66,25000	€
			Altres conceptes	13,78000	€
P-16	01-1.16	u	Emissor de polsos de Conthidra per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Janz que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions	123,18	€
	BG116	u	Emissor de polsos Conthidra	109,40000	€
			Altres conceptes	13,78000	€
P-17	01-1.17	u	Emissor de polsos model Cyble Sensor de Itron per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Itron que actualment no disposen d'un emissor	89,39	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			cablejat. Inclòs muntatge i connexions		
	BG117	u	Emissor de polsos Itron Cyble Sensor	75,61000	€
			Altres conceptes	13,78000	€
P-18	01-1.18	u	Emissor de polsos compatible amb el model JS4-04, per a l'emissió de polsos proporcionals al consum del mateix. Inclòs muntatge i connexions	93,78	€
	BG118	u	Emissor de polsos JS4-04	80,00000	€
			Altres conceptes	13,78000	€
P-19	01-1.19	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa trifàsic model CEM C21-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits trifàsics a monitoritzar. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions	367,48	€
	BG20	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa trifàsic Circutor CEM-C21-485-T1-MID	192,52000	€
			Altres conceptes	174,96000	€
P-20	02-2.1	u	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 2,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41201 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	244,48	€
	BG201	u	Comptador d'aigua de raig únic de 2,5 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41201 o equivalen	65,52000	€
			Altres conceptes	178,96000	€
P-21	02-2.2	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 6,3 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41117 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	511,40	€
	BG202	u	Comptador d'aigua de raig múltiple de 6,3 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41117 o equiv	249,70000	€
			Altres conceptes	261,70000	€
P-22	02-2.3	u	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 1,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41200 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	239,31	€
	BG203	u	Comptador d'aigua de raig únic de 1,5 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41200 o equivalen	61,02000	€
			Altres conceptes	178,29000	€
P-23	02-2.4	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 10 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41118 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	532,10	€
	BG204	u	Comptador d'aigua de raig múltiple de 10 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41118 o equiva	267,70000	€
			Altres conceptes	264,40000	€
P-24	02-2.5	u	Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 160 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41153 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	1.251,65	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG205	u	Comptador d'aigua Woltmann de 160 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41153 o equivalent	797,55000 €
			Altres conceptes	454,10000 €
P-25	02-2.6	u	Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 250 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41155 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	1.593,20 €
	BG206	u	Comptador d'aigua Woltmann de 250 m3/h amb emissor de polsos Salvador Escoda CO41155 o equivalent	1.094,55000 €
			Altres conceptes	498,65000 €
P-26	02-2.7	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 16 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41119 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris	786,25 €
	BG207	u	Comptador d'aigua de raig múltiple de 16 m3/h amb emissor de polsos amb emissor de polsos Salvador E	488,70000 €
			Altres conceptes	297,55000 €
P-27	03-3.1	u	Armari de polièster exterior, dimensions 310x215x160mm, amb protecció mínima IP65 i capacitat per a 24 mòduls de carril DIN, tipus Thalassa PLM de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre farola o paret, muntatge i fixació	301,52 €
	BG301	u	Armari de poliester exterior de 24 mòduls Schneider Electric Thalassa PLM o similar	182,19000 €
			Altres conceptes	119,33000 €
P-28	03-3.2	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 12 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació	187,31 €
	BG302	u	Caixa estanca de superfície de 12 mòduls Schneider Electric Kaedra o similar	99,66000 €
			Altres conceptes	87,65000 €
P-29	03-3.3	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 18 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació	228,14 €
	BG303	u	Caixa estanca de superfície de 18 mòduls Schneider Electric Kaedra o similar	138,54000 €
			Altres conceptes	89,60000 €
P-30	03-3.4	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 36 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació	342,43 €
	BG304	u	Caixa estanca de superfície de 36 mòduls Schneider Electric Kaedra o similar	247,39000 €
			Altres conceptes	95,04000 €
P-31	03-3.5	m	Carril DIN per a col·locació d'equips de telegestió I el material elèctric auxiliar corresponent en quadres existents. Inclòs accessoris per a la col·locació del carril muntatge	60,83 €
	BG305	m	Carril DIN	5,45000 €
			Altres conceptes	55,38000 €
P-32	04-4.1	u	SAI de 500VA de potència, tipus SPS ONE 500 o equivalent, per al subministrament ininterromput en centralitzacions on el node CCTV no en disposa o està situat a una llarga distància. Inclòs accessoris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions	145,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG401	u	SAI de 500VA Salicru SPS ONE 500 o equivalent	59,55000 €
			Altres conceptes	85,65000 €
P-33	04-4.2	u	Interruptor magnetotèrmic automàtic, de corrent nominal de 6A, corba C, 1P+N i 1 mòdul de carril DIN, tipus A9P54606 de Schneider Electric o equivalent, per a protegir les agrupacions MX. Inclòs muntatge i connexions	49,63 €
	BG402	u	Interruptor magnetotèrmic automàtic de 6A, corba C, Schneider Electric A9P54606 o equivalent	22,07000 €
			Altres conceptes	27,56000 €
P-34	04-4.3	u	Base de corrent schuko per a carril DIN amb TTL de 16A. Inclòs muntatge i connexions	33,35 €
	BG403	u	Base de corrent schuko per a carril DIN	5,79000 €
			Altres conceptes	27,56000 €
P-35	05-5.1	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2. Inclòs muntatge en metres	2,92 €
	BG501	m	Cable F/UTP categoria 6 amb aïllament de poliolefina I coberta de PVC, no propagador de la flama seg	0,72000 €
			Altres conceptes	2,20000 €
P-36	05-5.2	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums. Inclòs muntatge. En metres	5,45 €
	BG502	m	Cable conductor de coure amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla mecàn	1,81000 €
			Altres conceptes	3,64000 €
P-37	05-5.3	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Inclòs muntatge. En metres	5,78 €
	BG503	m	Tub flexible corrugat de PVC de 20 mm de diàmetre I no propagador de la flama	0,27000 €
			Altres conceptes	5,51000 €
P-38	05-5.4	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada. Inclòs accessoris per a la correcta instal·lació i muntatge. En metres	13,52 €
	BG504	m	Tub rígid de PVC de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant I no propagador de la flama	0,80000 €
			Altres conceptes	12,72000 €
P-39	06-6.1	u	Subministrament, muntatge I configuració del node de control de lluminària del sistema Helios, o equivalent. Inclòs desmuntar lluminària, muntar node, configurar i proves de funcionament.	198,05 €
	BG601	u	Node de telegestió Witech o compatible amb el sistema instal?lat al Port	90,00000 €
			Altres conceptes	108,05000 €
P-40	06-6.2	u	Subministrament, muntatge i configuració del sistema de control al quadre del sistema Helios, o equivalent. Inclòs adaptar el quadre, instal·lar el control i fer les proves de funcionament	1.783,52 €
	BG602	u	Centraleta, analitzador de xarxa I transformador del sistema de telegestió compatible amb el sistema	800,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	983,52000	€
P-41	06-6.3	u	Subministrament, muntatge i configuració del servidor intermig del sistema Helios, o equivalent. Inclòs adaptar el quadre, instal·lar servidor intermig i fer les proves de funcionament	859,34	€
	BG603	u	Servidor intermig Helios o compatible amb el sistema instal·lat al port	500,00000	€
			Altres conceptes	359,34000	€
P-42	06-6.4	u	Servidor al núvol del sistema Helios, o equivalent. Llicència anual	750,00	€
			Sense descomposició	750,00000	€
P-43	07-7.1	u	Plataforma elevadora per a la manipulació I muntatge de tots quadres ubicats en punts elevats de façanes o faroles d'enllumenat. Aquests quadres estan ubicats a les següents agrupacions: ARE: M2, W2, W6, W7 VIL: M1	631,04	€
			Altres conceptes	631,04000	€
P-44	08-8.1	u	Configuració de tots els equips de telegestió per tal d'integrar-los a la xarxa projectada: comptadors elèctrics existents, comptadors elèctrics nous, totalitzadors de polsos, dispositius LoRa I concentradors de dades. Posta en marxa de tota la instal·lació verificant el correcte enviament de dades a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Configuració i parametrització de tots els dispositius nous generats a la plataforma de gestió energètica, vinculació d'històrics, assignació a les corresponents localitzacions, configuració de relacions de polsos dels comptadors d'aigua	5.454,40	€
			Altres conceptes	5.454,40000	€
P-45	09-9.1	u	Seguiment i revisió de documentació final d'obra GIS-BIM segons procediment O1.01 Procediment_general_SIG-PGS de Ports de la Generatitat, per a integrar-ho al sistema. Inclou: - Aixecament 3D i Dibuix CAD 3D de tots els elements nous i modificats dins l'àmbit de les obres, recollint tots els elements indicats i seguint les especificacions tècniques de la Cartografia de Ports de la Generalitat. -Incorporació GPKG a PostGIS. Control de qualitat del contingut dels arxius GPKG amb els elements nous. Esborrat o modificació dels elements originals del servidor PostGIS necessaris per a garantir l'encaix dels nous elements. Incorporació dels elements nous al servidor PostGIS seguint les especificacions tècniques del SIG de Ports de la Generalitat.	5.580,00	€
			Altres conceptes	5.580,00000	€
P-46	10-10.1	PA	Imprevistos	15.056,42	€
			Altres conceptes	15.056,42000	€
P-47	11-11.1	u	Seguretat i Salut	3.764,10	€
			Altres conceptes	3.764,10000	€

Pressupost

PRESSUPOST

Data: 02/04/24 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost PRES-ZPC-LOT2

Capítol 01 Equips de telegestió

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	01-1.1	u	Gateway concentrador de dades model line-EDS-Cloud de Circutor, o equivalent, per a la lectura dels comptadors elèctrics I els totalitzadors de polsos; I l'enviament de la informació a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Integra els protocols de comunicació Modbus RTU i Modbus TCP. Inclòs accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions (P - 1)	799,93	12,000	9.599,16
2	01-1.2	u	Totalitzador de polsos model LM4I/4O-M de Circutor, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos emeses pels comptadors d'aigua d'agrupacions MX. El totalitzador es comunicarà amb el concentrador de dades mitjançant protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions (P - 2)	567,74	4,000	2.270,96
3	01-1.3	u	Passarel·la de comunicacions Modbus RTU - Modbus TCP model line-TCPRS1 de Circutor, o equivalent, per a les agrupacions MX que tinguin el concentrador de dades situat al mig de dos trams llargs de bus RS-485, per així evitar una doble passada de cablejat i longituds de bus excessives. Inclou accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions (P - 3)	455,24	3,000	1.365,72
4	01-1.4	u	Switch Ethernet no gestionat industrial, amb 5 ports RJ45 I muntatge per a carril DIN, velocitat mínima 100Mb/s, per ubicar als quadres de les passarel·les de comunicacions Modbus RTU - Modbus TCP Inclòs accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions (P - 4)	165,55	3,000	496,65
5	01-1.5	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta model CEM C31-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits del port. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclou accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexionat. No inclòs transformadors d'intensitat (P - 5)	315,05	15,000	4.725,75
6	01-1.6	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 100A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexion dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica (P - 6)	180,51	4,000	722,04
7	01-1.7	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 150A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica (P - 7)	181,74	1,000	181,74
8	01-1.8	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 200A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica (P - 8)	181,53	6,000	1.089,18
9	01-1.9	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 250A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica (P - 9)	183,30	1,000	183,30
10	01-1.10	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 400A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura de la línia trifàsica (P - 10)	421,95	1,000	421,95
11	01-1.11	u	Transformadors d'intensitat de nucli obert amb un corrent de primari de 500A i un corrent de secundari compatible amb el comptador d'energia elèctrica de mesura indirecta. Inclòs muntatge i connexions dels 3 transformadors per a la mesura	427,35	2,000	854,70

PRESSUPOST Data: 02/04/24 Pàg.: 2

			de la línia trifàsica (P - 11)			
12	01-1.12	u	Receptor de senyal LoRa amb convertidor a protocol Modbus, model RX Modbus 500-302 de Enless Wireless, o equivalent, per rebre les dades dels totalitzadors de polsos sense fils de les agrupacions WX mitjançant tecnologia LoRa I traduir-les a registres Modbus disponibles per als concentradors de dades. Integra tant el protocol Modbus RTU com Modbus TCP. Alimentació de xarxa. Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions (P - 12)	484,93	12,000	5.819,16
13	01-1.13	u	Repetidor de senyal LoRa, model RX Repeater 600-301 de Enless Wireless, o equivalent, compatible amb el receptor de senyal LoRa, per amplicar la cobertura en agrupacions on algun comptador queda a una distància superior a 100m. Alimentació de xarxa. Inclòs antena de llarg abast exterior, accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions (P - 13)	429,82	3,000	1.289,46
14	01-1.14	u	Totalitzador de polsos amb enviament per LoRa, model TX Pulse 600-036 de Enless Wireless, o equivalent, per al comptatge de les senyals de polsos dels comptadors d'aigua de les agrupacions WX. Enviament de les dades de polsos al receptor de senyal LoRa. Alimentat amb piles de 3,6V i autonomia mínima de 5 anys amb enviaments quart-horaris. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions (P - 14)	182,69	55,000	10.047,95
15	01-1.15	u	Emissor de polsos model HRI de Sensus per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Sensus que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions (P - 15)	80,03	6,000	480,18
16	01-1.16	u	Emissor de polsos de Conthidra per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Janz que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions (P - 16)	123,18	2,000	246,36
17	01-1.17	u	Emissor de polsos model Cyble Sensor de Itron per a l'emissió de polsos proporcionals al consum de comptadors d'aigua de la marca Itron que actualment no disposen d'un emissor cablejat. Inclòs muntatge i connexions (P - 17)	89,39	1,000	89,39
18	01-1.18	u	Emissor de polsos compatible amb el model JS4-04, per a l'emissió de polsos proporcionals al consum del mateix. Inclòs muntatge i connexions (P - 18)	93,78	1,000	93,78
19	01-1.19	u	Comptador d'energia elèctrica de mesura directa trifàsic model CEM C21-485-T1-MID de Circutor, o equivalent, per a mesurar els consums d'energia activa I energia reactiva dels circuits trifàsics a monitoritzar. De muntatge en carril DIN, certificació MID I integració del protocol Modbus RTU. Inclòs accessoris per a la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions (P - 19)	367,48	53,000	19.476,44

TOTAL Capítol 01.01 59.453,87

Obra 01 Pressupost PRES-ZPC-LOT2

Capítol 02 Substitució de comptadors d'aigua

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	02-2.1	u	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 2,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41201 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris (P - 20)	244,48	17,000	4.156,16
2	02-2.2	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 6,3 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41117 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i	511,40	6,000	3.068,40

PRESSUPOST Data: 02/04/24 Pàg.: 3

			muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris (P - 21)			
3	02-2.3	u	Substitució de comptador d'aigua de raig únic, de 1,5 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41200 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris (P - 22)	239,31	18,000	4.307,58
4	02-2.4	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 10 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41118 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris (P - 23)	532,10	6,000	3.192,60
5	02-2.5	u	Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 160 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41153 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris (P - 24)	1.251,65	1,000	1.251,65
6	02-2.6	u	Substitució de comptador d'aigua de brides tipus Woltmann, de 250 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41155 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris (P - 25)	1.593,20	1,000	1.593,20
7	02-2.7	u	Substitució de comptador d'aigua de raig múltiple, de 16 m3/h de cabal, per un comptador d'aigua nou de característiques similars amb emissor de polsos incorporat, tipus CO41119 de Salvador Escoda o equivalent. Inclòs tall de subministrament, desmuntatge del comptador existent i muntatge del comptador nou amb els accessoris necessaris (P - 26)	786,25	2,000	1.572,50

TOTAL Capítol 01.02 19.142,09

Obra 01 Pressupost PRES-ZPC-LOT2

Capítol 03 Quadres elèctrics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	03-3.1	u	Armari de polièster exterior, dimensions 310x215x160mm, amb protecció mínima IP65 i capacitat per a 24 mòduls de carril DIN, tipus Thalassa PLM de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre farola o paret, muntatge i fixació (P - 27)	301,52	8,000	2.412,16
2	03-3.2	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 12 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació (P - 28)	187,31	1,000	187,31
3	03-3.3	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 18 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació (P - 29)	228,14	3,000	684,42
4	03-3.4	u	Caixa estanca de superfície, amb capacitat per a 36 mòduls de carril DIN, tipus Kaedra de Schneider Electric, o equivalent. Inclòs accessoris necessaris per a la seva col·locació sobre paret, muntatge i fixació (P - 30)	342,43	4,000	1.369,72
5	03-3.5	m	Carril DIN per a col·locació d'equips de telegestió I el material elèctric auxiliar corresponent en quadres existents. Inclòs accessoris per a la col·locació del carril muntatge (P - 31)	60,83	6,825	415,16

TOTAL Capítol 01.03 5.068,77

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost PRES-ZPC-LOT2
Capítol 04 Material elèctric auxiliar

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	04-4.1	u	SAI de 500VA de potència, tipus SPS ONE 500 o equivalent, per al subministrament ininterromput en centralitzacions on el node CCTV no en disposa o està situat a una llarga distància. Inclòs accessoris per la seva correcta instal·lació, muntatge i connexions (P - 32)	145,20	2,000	290,40
2	04-4.2	u	Interruptor magnetotèrmic automàtic, de corrent nominal de 6A, corba C, 1P+N i 1 mòdul de carril DIN, tipus A9P54606 de Schneider Electric o equivalent, per a protegir les agrupacions MX. Inclòs muntatge i connexions (P - 33)	49,63	80,000	3.970,40
3	04-4.3	u	Base de corrent schuko per a carril DIN amb TTL de 16A. Inclòs muntatge i connexions (P - 34)	33,35	25,000	833,75

TOTAL Capítol 01.04 5.094,55

Obra 01 Pressupost PRES-ZPC-LOT2
Capítol 05 Cablejat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	05-5.1	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2. Inclòs muntatge en metres (P - 35)	2,92	1.380,000	4.029,60
2	05-5.2	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums. Inclòs muntatge. En metres (P - 36)	5,45	460,000	2.507,00
3	05-5.3	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. Inclòs muntatge. En metres (P - 37)	5,78	140,000	809,20
4	05-5.4	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada. Inclòs accessoris per a la correcta instal·lació i muntatge. En metres (P - 38)	13,52	125,000	1.690,00

TOTAL Capítol 01.05 9.035,80

Obra 01 Pressupost PRES-ZPC-LOT2
Capítol 06 Sistema de control d'enllumenat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	06-6.1	u	Subministrament, muntatge I configuració del node de control de lluminària del sistema Helios, o equivalent. Inclòs desmuntar lluminària, muntar node, configurar i proves de funcionament. (P - 39)	198,05	560,000	110.908,00
2	06-6.2	u	Subministrament, muntatge i configuració del sistema de control al quadre del sistema Helios, o equivalent. Inclòs adaptar el quadre, instal·lar el control i fer les proves de funcionament (P - 40)	1.783,52	11,000	19.618,72
3	06-6.3	u	Subministrament, muntatge i configuració del servidor intermig del sistema Helios, o equivalent. Inclòs adaptar el quadre, instal·lar servidor intermig i fer les proves de funcionament (P - 41)	859,34	11,000	9.452,74

PRESSUPOST

4	06-6.4	u	Servidor al núvol del sistema Helios, o equivalent. Llicència anual (P - 42)	750,00	2,000	1.500,00

TOTAL Capítol 01.06 141.479,46

Obra 01 Pressupost PRES-ZPC-LOT2
Capítol 07 Mitjans elevadors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	07-7.1	u	Plataforma elevadora per a la manipulació I muntatge de tots quadres ubicats en punts elevats de façanes o faroles d'enllumenat. Aquests quadres estan ubicats a les següents agrupacions: ARE: M2, W2, W6, W7 VIL: M1 (P - 43)	631,04	1,000	631,04

TOTAL Capítol 01.07 631,04

Obra 01 Pressupost PRES-ZPC-LOT2
Capítol 08 Configuració i posta en marxa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	08-8.1	u	Configuració de tots els equips de telegestió per tal d'integrar-los a la xarxa projectada: comptadors elèctrics existents, comptadors elèctrics nous, totalitzadors de polsos, dispositius LoRa I concentradors de dades. Posta en marxa de tota la instal·lació verificant el correcte enviament de dades a la plataforma de gestió energètica de Ports de la Generalitat. Configuració i parametrització de tots els dispositius nous generats a la plataforma de gestió energètica, vinculació d'històrics, assignació a les corresponents localitzacions, configuració de relacions de polsos dels comptadors d'aigua (P - 44)	5.454,40	1,000	5.454,40

TOTAL Capítol 01.08 5.454,40

Obra 01 Pressupost PRES-ZPC-LOT2
Capítol 09 Implementació BIM-GIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	09-9.1	u	Seguiment i revisió de documentació final d'obra GIS-BIM segons procediment O1.01 Procediment_general_SIG-PGS de Ports de la Generatitat, per a integrar-ho al sistema. Inclou: - Aixecament 3D i Dibuix CAD 3D de tots els elements nous i modificats dins l'àmbit de les obres, recollint tots els elements indicats i seguint les especificacions tècniques de la Cartografia de Ports de la Generalitat. -Incorporació GPKG a PostGIS. Control de qualitat del contingut dels arxius GPKG amb els elements nous. Esborrat o modificació dels elements originals del servidor PostGIS necessaris per a garantir l'encaix dels nous elements. Incorporació dels elements nous al servidor PostGIS seguint les especificacions tècniques del SIG de Ports de la Generalitat. (P - 45)	5.580,00	1,000	5.580,00

TOTAL Capítol 01.09 5.580,00

Obra 01 Pressupost PRES-ZPC-LOT2
Capítol 10 Imprevistos

PRESSUPOST

Data: 02/04/24 Pàg.: 6

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	10-10.1	PA	Imprevistos (P - 46)	15.056,42	1,000	15.056,42
TOTAL	Capítol		01.10			15.056,42

Obra 01 Pressupost PRES-ZPC-LOT2
Capítol 11 Seguretat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	11-11.1	u	Seguretat i Salut (P - 47)	3.764,10	1,000	3.764,10
TOTAL	Capítol		01.11			3.764,10

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 02/04/24 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Equips de telegestió	59.453,87
Capítol	01.02	Substitució de comptadors d'aigua	19.142,09
Capítol	01.03	Quadres elèctrics	5.068,77
Capítol	01.04	Material elèctric auxiliar	5.094,55
Capítol	01.05	Cablejat	9.035,80
Capítol	01.06	Sistema de control d'enllumenat	141.479,46
Capítol	01.07	Mitjans elevadors	631,04
Capítol	01.08	Configuració i posta en marxa	5.454,40
Capítol	01.09	Implementació BIM-GIS	5.580,00
Capítol	01.10	Imprevistos	15.056,42
Capítol	01.11	Seguretat i Salut	3.764,10
Obra	01	Pressupost PRES-ZPC-LOT2	269.760,50
			269.760,50

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost PRES-ZPC-LOT2	269.760,50
			269.760,50

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		269.760,50
13 % Despeses Generals SOBRE 269.760,50.....		35.068,87
6 % Benefici industrial SOBRE 269.760,50.....		16.185,63
	Subtotal	321.015,00
21 % IVA SOBRE 321.015,00.....		67.413,15
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	388.428,15

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS VUITANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)