



ATL

Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL
SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE NOUS PUNTS DE RECÀRREGA PER A
VEHICLES ELÈCTRICS PER A DIVERSES INSTAL·LACIONS D'ATL**

Sant Joan Despí, juny de 2024

ÍNDEX

1.	ANTECEDENTS	3
2.	OBJECTE	3
3.	NORMATIVA DE REFERÈNCIA	3
4.	SITUACIÓ ACTUAL I SITUACIÓ FUTURA	4
5.	ABAST DEL CONTRACTE	5
5.1.	Descripció dels serveis a cobrir per l'adjudicatari	5
5.2.	Requisits tècnics dels equips	5
5.3.	Garantia dels productes subministrats.....	7
5.4.	Documentació a lliurar per part de l'adjudicatari	7
5.5.	Posada en funcionament dels equips.....	7
6.	DURADA DEL CONTRACTE	7
7.	PRESSUPOST.....	8
8.	FACTURACIÓ.....	8
9.	ALTRES REQUISITS I CONDICIONS	8
9.1.	Seguretat i Salut.....	8
9.2.	Relació amb proveïdors.....	9

ANNEX Nº1: PRESSUPOST DE L'ACTUACIÓ

ANNEX Nº2: PLÀNOLS LOCALITZACIÓ DELS EQUIPS

1. ANTECEDENTS

L'Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat (ATL d'ara en endavant) és una entitat de dret públic de la Generalitat de Catalunya, d'acord DECRET LLEI 4/2018, de 17 de juliol, pel qual s'assumeix la gestió directa del servei d'abastament d'aigua a poblacions per mitjà de les instal·lacions de la xarxa d'abastament Ter-Llobregat de titularitat de la Generalitat i es crea l'Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat.

D'acord al citat Decret llei, ATL és una entitat que disposa de personalitat jurídica pròpia, autonomia administrativa i financera, i plena capacitat d'obrar per al compliment de les seves funcions.

ATL ja disposa d'una flota de vehicles elèctrics que té intenció d'incrementar. Els punts de recàrrega actuals pateixen nombrosos manteniments correctius. Addicionalment, els punts de recàrrega des dels quals s'habiliti la càrrega dels vehicles elèctrics han de poder ser controlats des d'una plataforma de gestió remota que permeti la connexió en temps real i des d'on es puguin gestionar les incidències, extraure les dades de consum d'energia, gestió d'usuaris i targetes, entre d'altres. Addicionalment, han de disposar de la darrera tecnologia de recàrrega existent en el mercat.

2. OBJECTE

L'objecte del present document és definir les característiques i criteris tècnics per a la realització dels treballs de substitució dels punts de recàrrega existents i la implantació de nous punts de recàrrega per a vehicles elèctrics als següents centres de treball d'ATL segons s'indica a continuació:

- ETAP Llobregat: substitució dels equips actuals i implantació de nous.
- ETAP Ter: substitució dels equips actuals i implantació de nous.
- ITAM Llobregat: substitució dels equips actuals i implantació de nous.
- Dipòsit de Font Santa: substitució dels equips actuals i implantació de nous.

De manera que els nous punts de recàrrega permetin la gestió remota de la instal·lació.

3. NORMATIVA DE REFERÈNCIA

- Llei 24/2013, de 26 de desembre, del Sector Elèctric.
- Reial Decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió.
- Reial Decret 1053/2014, de 12 de desembre, pel qual s'aprova una nova Instrucció Tècnica
- Complementària (ITC) BT 52 "Instal·lacions amb fins especials. Estructura per la recàrrega de vehicles elèctrics", del Reglament Electrotècnic de baixa tensió.

- Reial Decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01-23.
- Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
- Ordre de 5 de setembre de 1985 per la qual s'estableixen normes administratives i tècniques per a funcionament i connexió a les xarxes elèctriques de centrals hidroelèctriques de fins a 5.000 KVA i centrals d'autogeneració elèctrica.
- Normes UNE que siguin d'aplicació.
- Normes EN que siguin d'aplicació.
- Ordenances municipals i d'entitats públiques afectades.
- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Directiva 2009/28/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'abril de 2009, relativa al foment de l'ús d'energia procedent de fonts renovables.
- Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.

4. SITUACIÓ ACTUAL I SITUACIÓ FUTURA

Actualment, ATL disposa de 10 pedestals per a la recàrrega de vehicles elèctrics (cada pedestal disposa de 2 punts de recàrrega) que estan distribuïts als seus centres de treball de la següent manera:

- ETAP Llobregat (Abrera): 2 pedestals.
- ETAP Ter (Cardedeu): 2 pedestals.
- ITAM Llobregat (El Prat del Llobregat): 2 pedestals.
- Dipòsit de Font Santa (Sant Joan Despí): 4 pedestals.

La situació futura dels punts de recàrrega, una vegada executat el present contracte, es descriu a continuació:

- ETAP Llobregat (Abrera): 2 pedestals (substitucions punts de recàrrega existents) + 1 pedestal nou (2 punts de càrrega)
- ETAP Ter (Cardedeu): 2 pedestals (substitucions punts de recàrrega existents) + 1 pedestal nou (2 punts de càrrega)

- ITAM Llobregat (El Prat del Llobregat): 2 pedestals (substitucions punts de recàrrega existents) + 1 pedestal nou (2 punts de càrrega)
- Dipòsit de Font Santa (Sant Joan Despí): 4 pedestals (substitucions punts de recàrrega existents) + 2 pedestals nous (4 punts de càrrega)

5. ABAST DEL CONTRACTE

5.1. Descripció dels serveis a cobrir per l'adjudicatari

ATL ja disposa de punts de recàrrega (veure llistat en el punt 4) els quals han de ser substituïts per als equips nous segons els requeriments tècnics definits en aquest plec.

Addicionalment, ATL vol incorporar nous punts de recàrrega per fer front a l'increment de vehicles elèctrics que es produirà com a conseqüència de l'adquisició de la nova flota de vehicles.

L'empresa adjudicatària haurà de configurar i fer la posada en marxa dels equips instal·lats fins a que quedin totalment operatius en relació als punts de recàrrega a substituir.

Per altra banda també haurà de subministrar i instal·lar els nous punts de recàrrega, disposant d'una base de formigó com a fonament per a l'equip. El connexionat de potència dels mateixos es realitzarà posteriorment una vegada finalitzat el projecte que ens aquests moments es troba en fase de redacció per al seu cablejat. Tots els equips subministrats i instal·lats hauran de disposar del sistema de connexió remota i comunicació establert en les especificacions tècniques.

Tots els punts de recàrrega han de poder ser controlats des d'una plataforma de gestió remota que permeti la connexió en temps real i des d'on es puguin gestionar les incidències, extraure les dades de consum d'energia, gestió d'usuaris i targetes, entre d'altres.

5.2. Requisits tècnics dels equips

Les especificacions bàsiques dels equips en els casos en els que es planteja la seva substitució (ETAP Ter, ETAP Llobregat, ITAM Llobregat i Font Santa) són les següents:

- Acabat d'acer galvanitzat
- Instal·lació a paret apte per exterior
- Instal·lació a terra (amb pedestal) apte per exterior (només 2 punts)
- Identificació mitjançant targeta RFID
- Mesura de potència i d'energia (MID)
- Indicació d'estat LEDs RGB
- Pantalla a color 4,3"
- Indicació d'estat per senyalització LED
- Regulació de la potència de càrrega
- Nombre total de connectors: 2
- Tipus de connectors: 1 x tipus II + 1 x schuko

- Proteccions contra sobretensions
- Control i configuració local via RS-485
- Control i configuració remota via Ethernet/3G/WiFi
- Compatible amb protocol OCPP
- Compatible amb software EVCharge
- Possibilitat de personalització mitjançant vinils a les 4 cares.
- Model: ETECNIC terra Tipo 2 o equivalent.

Paràmetres	Rang
Alimentació	230-400 Vac
presa tipus II	32 A
presa tipus II	7,4-22 kW
Dimensions pedestal paret	1400 x320 x215 mm
Grau de protecció	IP54 / IK10
Temperatura d'operació	-25 a + 50°C

En els casos en els quals es planteja la disposició de nous equips, les especificacions dels mateixos es fixen tot seguit:

- Recàrrega simultània de dos vehicles
- Acabat d'acer galvanitzat
- Instal·lació a terra (amb pedestal) apte per exterior
- Identificació mitjançant targeta RFID
- Mesura de potència i d'energia (MID)
- Indicació d'estat LEDs RGB
- Pantalla a color 4,3"
- Indicació d'estat per senyalització LED
- Regulació de la potència de càrrega
- Nombre total de connectors:2
- Tipus de connectors: 2 x tipus II de 32A per a cada presa.
- Proteccions contra sobretensions
- Control i configuració local via RS-485
- Control i configuració remota via Ethernet/3G/WiFi
- Compatible amb protocol OCPP
- Compatible amb software EVCharge

- Possibilitat de personalització mitjançant vinils a les 4 cares
- Model: ETECNIC Fusion street doble socket tipus 2 o equivalent

Paràmetres	Rang
Alimentació	230-400 Vac
presa tipus II	32 A
presa tipus II	7,4-22 kW
Dimensions pedestal paret	1400 x320 x215 mm
Grau de protecció	IP54 / IK10
Temperatura d'operació	-25 a + 50°C

5.3. Garantia dels productes subministrats

Els equips disposaran d'una garantia de 1 any.

5.4. Documentació a lliurar per part de l'adjudicatari

La documentació a lliurar per part de l'adjudicatari una vegada finalitzats els treballs serà:

- a) Esquemes elèctrics de la instal·lació.
- b) Legalització de la modificació dels quadres que hagi calgut efectuar, si aplica.
- c) Documentació addicional relativa als nous equips instal·lats i que hagi estat necessària per a la posta en marxa dels mateixos.

5.5. Posada en funcionament dels equips

Els equips caldrà integrar-los al sistema de control i gestió que en l'actualitat disposa ATL. L'adjudicatari presentarà un llistat de les comprovacions a realitzar per verificar el correcte funcionament dels equips. Aquest llistat serà validat per part del responsable d'ATL dels treballs previ a iniciar-ne la respectiva verificació.

6. DURADA DEL CONTRACTE

El termini del contracte és de 4 (quatre) mesos, a comptar des de la data de formalització del contracte, dividits de la següent manera:

- Subministrament i instal·lació dels equips: 2 mesos
- Legalitzacions i entrega de la resta de comunicació: 2 mesos

ATL realitzarà una recepció parcial dels equips que han estat objecte de substitució una vegada s'hagi efectuat la posta en marxa i abans de dur a terme la posada en funcionament dels nous equips a fi i efecte de verificar que aquests funcionen correctament i per tal que entrin en servei amb la major celeritat possible.

La posada en servei dels nous equips es farà a continuació, sempre que concorrin les circumstàncies per tal que es pugui dur a terme el correcte connexionat de potència i verificada l'adequada comunicació dels mateixos. En cas contrari, el subministrament quedarà suspès fins que concorrin les circumstàncies que permetin verificar el funcionament dels equips sense que el proveïdor tingui dret a cap tipus d'indemnització al respecte.

7. PRESSUPOST

El pressupost que servirà de base a la licitació dels treballs puja a la quantitat de cent seixanta mil vuit-cents noranta-nou euros amb quinze cèntims (160.899,15 €, IVA exclòs), desglossat tal i com s'indica a l'Annex nº1. Els principals capítols es concreten tot seguit:

Centre de treball	(€)
Dipòsit de Font Santa	62.968,47
ETAP Llobregat	32.643,56
ETAP Ter	32.643,56
ITAM Llobregat	32.643,56
TOTAL (IVA exclòs)	160.899,15

Justificació del pressupost: Els preus indicats s'han calculat d'acord a preus vigents de mercat i ja contemplen els costos directes dels mitjans personals i materials, també els costos d'altres mitjans, dietes i desplaçaments, etc. taxes, assegurances i impostos a excepció de l'IVA, necessaris per desenvolupar els treballs d'acord amb el que estableix el present plec.

8. FACTURACIÓ

La facturació de les feines es realitzarà sobre equips subministrats i instal·lats així com presentada la justificació de les legalitzacions (si aplica) i la posta en marxa dels mateixos.

9. ALTRES REQUISITS I CONDICIONS

9.1. Seguretat i Salut

L'adjudicatari ha complir amb els requeriments que es deriven de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i del Reial Decret 171/2004 de 30 de gener pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995 en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

L'adjudicatari haurà d'aportar tota la documentació sol·licitada en matèria de PRL mitjançant la plataforma SmartOSH de gestió de la prevenció a ATL.

En el desenvolupament dels seus treballs compliran inexcusablement la normativa vigent sobre prevenció de riscos laborals, així com tantes instruccions, normes i/o procediments siguin d'obligat compliment a l'empresa.

En el cas de tenir símptomes que afectin al sistema respiratori com grip, refredat, bronquiolitis i/o Covid-19 caldrà seguir les següents mesures preventives:

- Tapar-se la boca a l'esternudar i rentar-se les mans
- Posar-se una mascareta quirúrgica cobrint completament el nas i la boca i durant tota la jornada laboral.
- Evitar, si és possible, la interacció amb altres persones

9.2. Relació amb proveïdors

ATL té implantat un sistema integrat de gestió en el qual part de les compres/serveis son avaluades sobre la base de l'acompliment energètic, mediambiental i de la qualitat, seguretat i innocuïtat de l'aigua.

Sant Joan Despí, a data de signatura electrònica.

Cap de Renovacions i Reposicions

Cap de PRIMA

ANNEX N°1 PRESSUPOST DE L'ACTUACIÓ

SUBMINISTRAMENT DE PUNTS DE RECÀRREGA

DIPÒSIT DE FONTSANTA

Concepte	Unit.	Preu	Import	Total (€)
Carregador				50.466,02
ETECNIC terra Tipo 2 (7,4 kW) + Schuko (2,3 kW) - Contadores MID - Protecciones	4	6.000,49	24.001,96	
ETECNIC Fusion street doble socket tipus 2 Contadores MID - Protecciones	2	6.931,22	13.862,44	
Mòdem 4G	6	138,51	831,06	
Configuració i posada en marxa dels equips.	6	1951,26	11.707,56	
Tarjetes RFID personalitzades	10	6,3	63	
Obra Civil				5.141,04
Formació de basament per a punt de recàrrega, demolició de paviment existent, inclosa demolició de paviment existent, excavació si és necessari, perns d'acer i dau de formigó hm-25 de 0,40x0,40x0,25 m acabat amb vorada recta per a integració amb l'entorn existent, inclosos 2 corrugats embeguts de 160 per a pas de cables. (unitat)	6	605	3630	
Desmuntatge equips existents i reciclatge.	4	377,76	1.511,04	
Adequació zona bases equips.				
Instal·lació elèctrica				1.981,91
Mà d'obra per a l'execució de la instal·lació elèctrica de punts de recàrrega per a vehicle elèctric (partida alçada).				
Inclou:				
- Desplaçament a l'obra de dos operaris.	1	1.981,91	1.981,91	
Treballs de mecanització i connexionat dels equips.				
- Col·locació i connexió de cablejat i petits materials.				
Seguretat i Salut i gestió de residus				273,74
Partida alçada de seguretat i salut a l'obra	1	273,74	273,74	
Total				57.862,71
Software				5.105,76
Software Ev_Charge Smart Manager inclou APP, llicència per a 1 punt de recàrrega (cost anual)	6	769,11	4.614,66	
Tarjeta 3G (cost anual)	6	81,85	491,1	
TOTAL dipòsit de Fontsanta				62.968,47

ETAP TER

Concepte	Unit.	Preu	Import	Total (€)
Carregador				25.264,51
ETECNIC Suelo Tipo 2 (7,4 kW) + Schuko (2,3 kW) - Contadores MID - Protecciones	2	6.000,49	12.000,98	
ETECNIC Fusion street doble socket tipus 2 Contadores MID - Protecciones	1	6.931,22	6.931,22	
Mòdem 4G	3	138,51	415,53	
Configuració i posada en marxa dels equips.	3	1951,26	5853,78	
Tarjetes RFID personalitzades	10	6,3	63	
Obra Civil				2.570,52
Formació de basament per a punt de recàrrega, demolició de paviment existent, inclosa excavació si és necessari, perns d'acer i dau de formigó hm-25 de 0,40x0,40x0,25 m acabat amb vorada recta per a integració amb l'entorn existent, inclosos 2 corrugats embeguts de 160 per a pas de cables. (unitat)	3	605	1815	
Desmuntatge equips existents i reciclatge.	2	377,76	755,52	
Adequació zona bases equips.				
Instal·lació elèctrica				1.981,91
Mà d'obra per a l'execució de la instal·lació elèctrica de punts de recàrrega per a vehicle elèctric (partida alçada).				
Inclou:				
- Desplaçament a l'obra de dos operaris.	1	1.981,91	1.981,91	
Treballs de mecanització i connexionat dels equips.				
- Col·locació i connexió de cablejat i petits materials.				
Seguretat i Salut i gestió de residus				273,74
Partida alçada de seguretat i salut a l'obra	1	273,74	273,74	
Total				30.090,68
Software				2.552,88
Software Ev_Charge Smart Manager inclou APP, llicència per a 1 punt de recàrrega (cost anual)	3	769,11	2.307,33	
Tarjeta 3G (cost anual)	3	81,85	245,55	
TOTAL ETAP TER				32.643,56

ITAM LLOBREGAT

Concepte	Unit.	Preu	Import	Total (€)
Carregador				25.264,51
EETECNIC Suelo Tipo 2 (7,4 kW) + Schuko (2,3 kW) - Contadores MID - Protecciones	2	6.000,49	12.000,98	
EETECNIC Fusion street doble socket tipus 2 Contadores MID - Protecciones	1	6.931,22	6.931,22	
Mòdem 4G	3	138,51	415,53	
Configuració i posada en marxa dels equips.	3	1951,26	5853,78	
Tarjetas RFID personalitzades	10	6,3	63	
Obra Civil				2.570,52
Formació de basament per a punt de recàrrega, demolició de paviment existent, inclosa excavació si és necessari, pernys d'acer i dau de formigó hm-25 de 0,40x0,40x0,25 m acabat amb vorada recta per a integració amb l'entorn existent, inclosos 2 corrugats embeguts de 160 per a pas de cables. (unitat)	3	605	1815	
Desmuntatge equips existents i reciclatge.	2	377,76	755,52	
Adequació zona bases equips.				
Instal·lació elèctrica				1.981,91
Mà d'obra per a l'execució de la instal·lació elèctrica de punts de recàrrega per a vehicle elèctric (partida alçada).				
Inclou:				
- Desplaçament a l'obra de dos operaris.	1	1.981,91	1.981,91	
Treballs de mecanització i connexionat dels equips.				
- Col·locació i connexió de cablejat i petits materials.				
Seguretat i Salut i gestió de residus				273,74
Partida alçada de seguretat i salut a l'obra	1	273,74	273,74	
Total				30.090,68
Software				2.552,88
Software Ev_Charge Smart Manager inclou APP, llicència per a 1 punt de recàrrega (cost anual)	3	769,11	2.307,33	
Tarjeta 3G (cost anual)	3	81,85	245,55	
TOTAL ITAM LLOBREGAT				32.643,56

ETAP LLOBREGAT

Concepte	Unit.	Preu	Import	Total (€)
Carregador				25.264,51
EETECNIC Suelo Tipo 2 (7,4 kW) + Schuko (2,3 kW) - Contadores MID - Protecciones	2	6.000,49	12.000,98	
EETECNIC Fusion street doble socket tipus 2 Contadores MID - Protecciones	1	6.931,22	6.931,22	
Mòdem 4G	3	138,51	415,53	
Configuració i posada en marxa dels equips.	3	1951,26	5853,78	
Tarjetas RFID personalitzades	10	6,3	63	
Obra Civil				2.570,52
Formació de basament per a punt de recàrrega, demolició de paviment existent, inclosa excavació si és necessari, pernys d'acer i dau de formigó hm-25 de 0,40x0,40x0,25 m acabat amb vorada recta per a integració amb l'entorn existent, inclosos 2 corrugats embeguts de 160 per a pas de cables. (unitat)	3	605	1815	
Desmuntatge equips existents i reciclatge.	2	377,76	755,52	
Adequació zona bases equips.				
Instal·lació elèctrica				1.981,91
Mà d'obra per a l'execució de la instal·lació elèctrica de punts de recàrrega per a vehicle elèctric (partida alçada).				
Inclou:				
- Desplaçament a l'obra de dos operaris.	1	1.981,91	1.981,91	
Treballs de mecanització i connexionat dels equips.				
- Col·locació i connexió de cablejat i petits materials.				
Seguretat i Salut i gestió de residus				273,74
Partida alçada de seguretat i salut a l'obra	1	273,74	273,74	
Total				30.090,68
Software				2.552,88
Software Ev_Charge Smart Manager inclou APP, llicència per a 1 punt de recàrrega (cost anual)	3	769,11	2.307,33	
Tarjeta 3G (cost anual)	3	81,85	245,55	
TOTAL ETAP LLOBREGAT				32.643,56

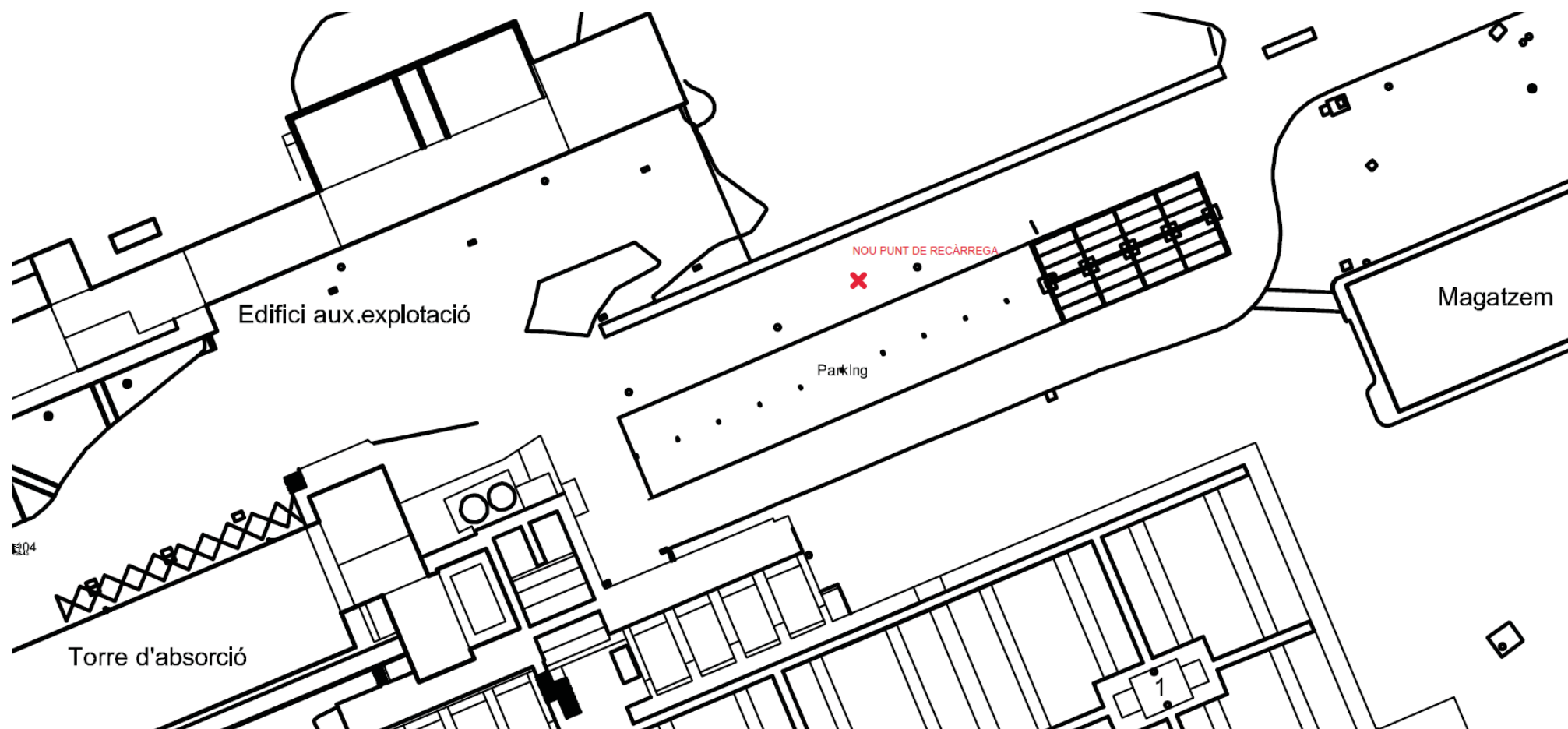
TOTAL (IVA exclòs)	160.899,15
---------------------------	-------------------

ANNEX N°2: PLÀNOLS LOCALITZACIÓ DELS EQUIPS

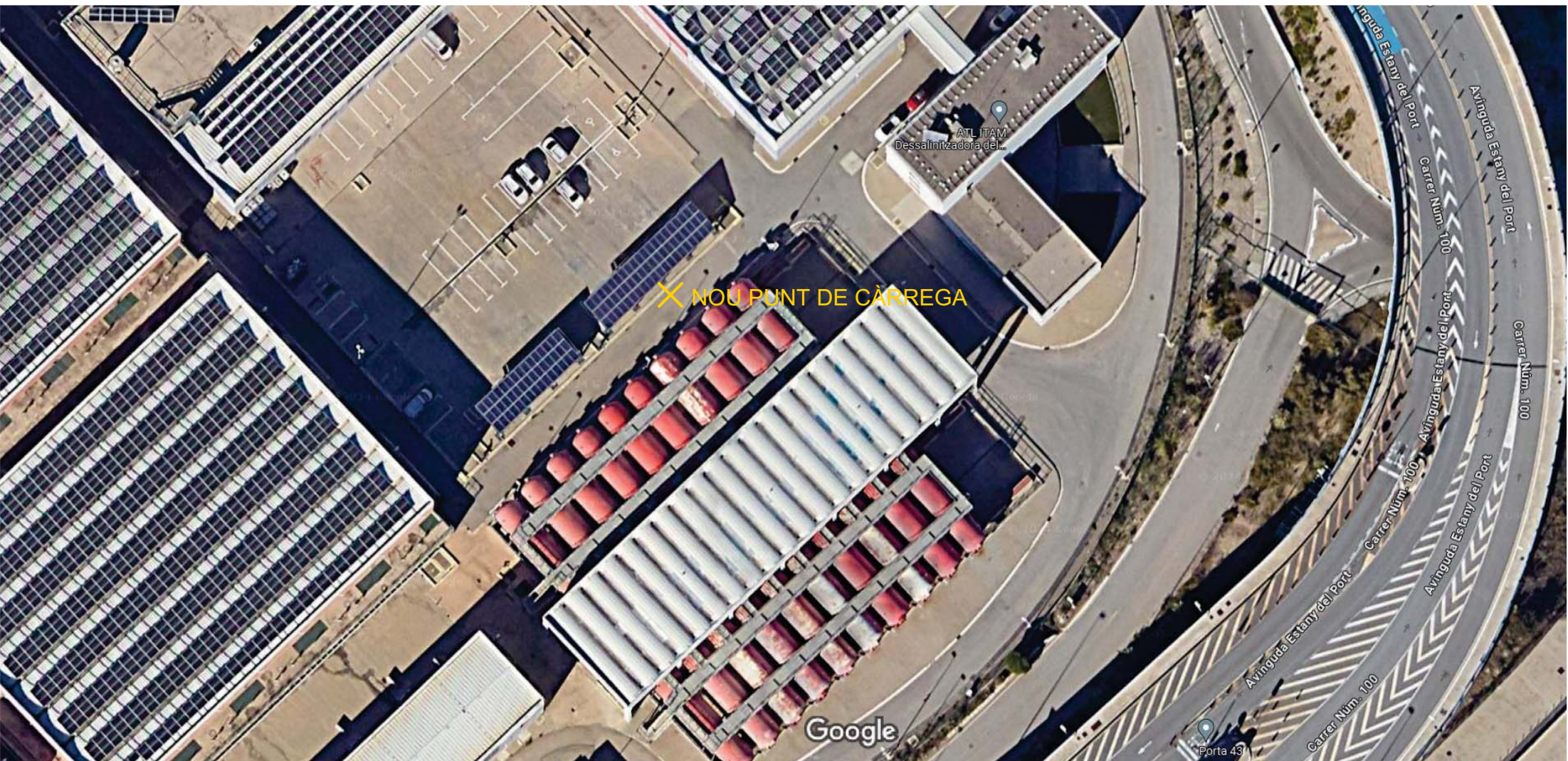
DIPÒSIT DE FONTSANTA LOCALITZACIÓ
NOUS PUNTS DE RECÀRREGA



ETAP TER LOCALITZACIÓ NOUS PUNTS DE
RECÀRREGA



ITAM LLOBREGAT LOCALITZACIÓ NOUS
PUNTS DE RECÀRREGA



ETAP LLOBREGAT LOCALITZACIÓ NOUS
PUNTS DE RECÀRREGA

