



hirü ARQ

Carrer major núm.74-76 4t.5a
25007, LLEIDA
Tel. 973.28.37.75 Fax 973.28.37.75

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL
POLÍGON A DEL PLA ESPECIAL-2
SITUAT A LA COTA 1500 DE BAQUEIRA
AL MUNICIPI DE NAUT ARAN
(Inclou esmenes del 4at Informe de
19 d'octubre de 2016)

VOLUM 1 DE 2
MEMÒRIA I ANNEXES



Promotor:

JUNTA DE COMPENSACIÓ PE-2

Equip redactor:

Esteve Riba, Enginyer de Camins

Data: Febrer de 2017

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL POLÍGON A DEL PLA ESPECIAL-2 SITUAT A LA COTA 1500 DE
BAQUEIRA AL MUNICIPI DE NAUT ARAN
(Inclou esmenes del 4at Informe de 19 d'octubre de 2016)**

ÍNDEX

Volum 1 de 2

DOCUMENT NÚMERO 1: MEMÒRIA

MEMÒRIA

- 1.- Antecedents
- 2.- Objecte del present projecte
- 3.- Cost contemplat en el PEI pel desenvolupament dels Plans Especials 1,2,3,4,5 i 6 de Baqueira
- 4.- Justificació del compliment de les prescripcions en el projecte presentat en data 28 de juliol de 2016
- 5.- Justificació del compliment de les esmenes en el present projecte
- 6.- Informació sobre l'estat actual del terreny, topografia i serveis urbanístics existents
- 7.- Enderrocs
- 8.- Moviment de terres i geotècnia
- 9.- Rieres situades a les proximitats de l'àmbit
- 10.- Vialitat, afermat i pavimentació en la urbanització
- 11.- Clavegueram d'aigües pluvials
- 12.- Clavegueram d'aigües residuals
- 13.- Xarxa d'aigua potable
- 14.- Xarxa contra incendis
- 15.- Subministrament elèctric
- 16.- Enllumenat públic
- 17.- Telecomunicacions
- 18.- Gas
- 19.- Mobiliari urbà
- 20.- Gestió de residus
- 21.- Senyalització
- 22.- Creuaments sota calçada en la carretera C-142b
- 23.- Expropiacions i ocupacions temporals
- 24.- Conveni de sanejament
- 25.- Normativa vigent aplicable al projecte
- 26.- Obra completa
- 27.- Compliment de les normes d'accessibilitat
- 28.- Compliment de l'Ordre de 15 de setembre de 1986 sobre xarxes de sanejament
- 29.- Compliment en matèria d'incendis
- 30.- Terminis d'execució de les obres
- 31.- Classificació del contractista
- 32.- Fórmula de revisió de preus
- 33.- Seguretat i Salut
- 34.- Control de Qualitat
- 35.- Pressupost
- 36.- Documents de què consta el present projecte
- 37.- Conclusió

ANNEX NÚMERO 1: ADAPTACIÓ AL PLANEJAMENT

ANNEX NÚMERO 2: TOPOGRAFIA

ANNEX NÚMERO 3: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX NÚMERO 4: ESTUDI GEOTÈCNIC

ANNEX NÚMERO 5: TRAÇAT DELS VIALS

ANNEX NÚMERO 6: PAVIMENTACIÓ

ANNEX NÚMERO 7: CÀLCUL DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM:

ANNEX NÚMERO 7.1: AIGÜES PLUJANES

ANNEX NÚMERO 7.2: AIGÜES RESIDUALS

ANNEX NÚMERO 7.3: TRACTAMENT DE LA PRIMERA FRACCIÓ D'AIGÜES PLUVIALS

ANNEX NÚMERO 8: CÀLCUL DE LES XARXES D'AIGUA POTABLE I CONTRA-INCENDIS

ANNEX NÚMERO 9: CÀLCUL DE LA XARXA ELÈCTRICA

ANNEX NÚMERO 10: CÀLCUL DE LA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

ANNEX NÚMERO 11: CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

ANNEX NÚMERO 12: XARXA DE TELECOMUNICACIONS

ANNEX NÚMERO 13: XARXA DE GAS

ANNEX NÚMERO 14: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX NÚMERO 15: ANNEX D'INFORMES

ANNEX NÚMERO 16: SERVEIS AFECTATS

ANNEX NÚMERO 17: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚMERO 18: ESTUDI DELS CREUAMENTS DE CARRETERES

ANNEX NÚMERO 19: GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX NÚMERO 20: PROGRAMACIÓ D'OBRA

ANNEX NÚMERO 21: JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES PRESCRIPCIONS EN EL PROJECTE PRESENTAT
EN DATA 28 DE JULIOL DE 2016

DOCUMENT NÚMERO 2: PLÀNOLS

- 1.- Índex plànols (1 full)
- 2.- Situació i emplaçament (1 full)
- 3.- Planta topogràfica (1 full)
- 4.- Planta del planejament vigent (1 full)
- 5.- Planta de definició d'eixos (3 fulls)
- 6.- Planta de definició geomètrica (2 fulls)
- 7.- Planta de talussos i situació de perfils (3 fulls)
- 8.- Perfils longitudinals (5 fulls)
- 9.- Perfils transversals (14 fulls)
- 10.- Planta de pavimentació (1 full)
- 11.- Seccions tipus (4 fulls)
- 12.- Serveis existents (6 fulls)
- 13.- Planta de la xarxa de clavegueram plujanes (1 full)
- 14.- Planta de la xarxa de clavegueram residuals (1 full)
- 15.- Perfils longitudinals del clavegueram (7 fulls)
- 16.- Detalls de clavegueram (3 fulls)
- 17.- Planta de la xarxa d'aigua potable (1 full)
- 18.- Planta de la xarxa contra incendis (1 full)
- 19.- Planta de la xarxa de MT (1 full)
- 20.- Detalls de la xarxa de MT (3 fulls)
- 21.- Planta de la xarxa de BT (1 full)
- 22.- Planta de la xarxa d'enllumenat públic (1 full)
- 23.- Planta de la xarxa de telecomunicacions (1 full)
- 24.- Planta de la xarxa de gas (1 full)
- 25.- Planta de senyalització i mobiliari urbà (1 full)
- 26.- Seccions transversals (5 fulls)

DOCUMENT NÚMERO 3: PLEC DE CONDICIONS

- 3.1.- Plec de condicions tècniques generals.
- 3.2.- Plec de condicions tècniques particulars.

DOCUMENT NÚMERO 4: PRESSUPOST

- 4.1.- Amidaments auxiliars
- 4.2.- Amidaments
- 4.3.- Quadre de preus número 1
- 4.4.- Quadre de preus número 2
- 4.5.- Pressupostos parcials
- 4.6.- Pressupost general

ÍNDEX MEMÒRIA

- 1.- Antecedents
- 2.- Objecte del present projecte
- 3.- Cost contemplat en el PEI pel desenvolupament dels Plans Especials 1,2,3,4,5 i 6 de Baqueira
- 4.- Justificació del compliment de les prescripcions en el projecte presentat en data 28 de juliol de 2016
- 5.- Justificació del compliment de les esmenes en el present projecte
- 6.- Informació sobre l'estat actual del terreny, topografia i serveis urbanístics existents
- 7.- Enderrocs
- 8.- Moviment de terres i geotècnia
- 9.- Rieres situades a les proximitats de l'àmbit
- 10.- Vialitat, afermat i pavimentació en la urbanització
- 11.- Clavegueram d'aigües pluvials
- 12.- Clavegueram d'aigües residuals
- 13.- Xarxa d'aigua potable
- 14.- Xarxa contra incendis
- 15.- Subministrament elèctric
- 16.- Enllumenat públic
- 17.-Telecomunicacions
- 18.- Gas
- 19.- Mobiliari urbà
- 20.- Gestió de residus
- 21.- Senyalització
- 22.- Creuaments sota calçada en la carretera C-142b
- 23.- Expropiacions i ocupacions temporals
- 24.- Conveni de sanejament
- 25.- Normativa vigent aplicable al projecte
- 26.- Obra completa
- 27.- Compliment de les normes d'accessibilitat
- 28.- Compliment de l'Ordre de 15 de setembre de 1986 sobre xarxes de sanejament
- 29.- Compliment en matèria d'incendis
- 30.- Termini d'execució de les obres
- 31.- Classificació del contractista
- 32.- Fórmula de revisió de preus
- 33.- Seguretat i Salut
- 34.- Control de Qualitat
- 35.- Pressupost
- 36.- Documents de què consta el present projecte
- 37.- Conclusió

MEMÒRIA

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL POLÍGON A DEL PLA ESPECIAL-2 SITUAT A LA COTA 1500 DE BAQUEIRA AL MUNICIPI DE NAUT ARAN (Inclou esmenes del 4^{er} Informe de 19 d'octubre de 2016)

1.- Antecedents

En data agost de 2011 es va redactar el projecte que porta per títol: " *Projecte d'urbanització del polígon A del Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran*". El 7 de setembre de 2011 es va entrar per registre a l'Ajuntament de Naut Aran.

En data 27 de juliol de 2012 la *Comissió Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran* va acordar aprovar definitivament el Pla de millora urbana PE-2 de Baqueira.

En data 8 de març de 2013 es va celebrar una reunió entre els tècnics de l'Ajuntament de Naut Aran i els tècnics redactors del projecte d'urbanització esmentat, on es va concloure la necessitat de corregir algunes deficiències evidenciades a la primera revisió del projecte.

En data gener de 2014 es va redactar el document que porta per títol: " *Addenda al projecte d'urbanització del polígon A del Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran*". El 17 de gener de 2014 es va entrar per registre a l'Ajuntament de Naut Aran.

En data 6 de març de 2014 la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de la Val d'Aran va aprovar inicialment el projecte d'urbanització més l'addenda esmentats i va iniciar les següents tasques:

- o Sotmetre l'expedient a informació pública.
- o Demanar informe sobre el projecte d'urbanització a:
 - *Agència Catalana de l'Aigua.*
 - *Servei Territorial de Carreteres*
 - *Direcció General de Protecció Civil.*
 - *Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.*
- o Requerir la presentació d'un Text Refós del projecte d'urbanització visat que incorpori les esmenes i observacions dels serveis tècnics, així com les que puguin derivar-se de l'exposició pública del document i dels informes requerits, com a condició necessària i indispensable per a la seva aprovació definitiva.

L'acord d'aprovació inicial es va publicar en el BOP número 99 de 26 de maig de 2014.

En data 16 de desembre de 2014 els tècnics de l'Ajuntament de Naut Aran varen redactar mitjançant l'expedient 3694/04 l'anomenat " *3^{er} Informe al Projecte d'urbanització del Pla Especial PE2 de Baqueira*", on s'exposaven les següents dades d'interès:

- o En el període d'informació pública no es va rebre cap escrit d'al·legacions.
- o Es va rebre Informe de l'*Agència Catalana de l'Aigua*, les consideracions del qual caldrà complir i justificar en el Text Refós del projecte d'urbanització.
- o Es va rebre Informe del *Servei Territorial de Carreteres*, les consideracions del qual caldrà complir i justificar en el Text Refós del projecte d'urbanització.
- o Es va rebre Informe de la *Direcció General de Protecció Civil.*
- o Es va rebre Informe de la *Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments*, on demana complir una sèrie de requeriments normatius.
- o Hi ha tot un seguit d'esmenes i observacions dels serveis tècnics de l'Ajuntament de Naut Aran que caldrà corregir i incorporar en el Text Refós del projecte d'urbanització.

Una vegada corregides totes les esmenes i observacions esmentades, tant pel que respecte als diferents organismes que varen informar com per part de l'Ajuntament de Naut Aran, es va redactar en data març de 2016, el document que porta per títol: " *Projecte d'urbanització del Polígon A del Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran (Inclou esmenes d'aprovació inicial)*".

Es tractava d'un Text Refós que incloïa el projecte d'urbanització i l'addenda aprovats inicialment, juntament amb totes les esmenes i observacions. I tenia la voluntat de ser l'eina que permetés aconseguir l'aprovació definitiva.

Aquest projecte es va presentar a l'Ajuntament de Naut Aran en data 28 de juliol de 2016. I en data 19 d'octubre de 2016, mitjançant l'expedient 3694/04, els serveis tècnics de Naut Aran van emetre el " *4^{er} Informe al Projecte d'urbanització del Pla Especial PE 2 de Baqueira*", on demanaven incorporar dues esmenes:

- o *Corregir la taula 2 de Repartiment dels costos d'infraestructures entre els polígons A i B, al punt 3 de la Memòria del projecte d'urbanització presentat, amb les dades del conveni urbanístic signat entre l'Ajuntament de Naut Aran, la Junta de Compensació del PE-2 i els senyors Jesús Ruiz-Kaiser i Joan Blas Sitges Menéndez, pel valor de 112.823,87€.*

- o La situació de la ET, que actualment està situada en terreny qualificat de Zona Verda. Caldrà compensar els sòls qualificats de zona verda pels sols confrontants de vialitat en tal i quan es pot entendre aquest canvi com un ajust entre les qualificacions vigents.

2.- Objecte del present projecte

Una vegada corregides les dues darreres esmenes que s'han exposat a l'anterior apartat, es presenta el document que porta per títol: "Projecte d'urbanització del Polígon A del Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran (Inclou esmenes del 4^{at} Informe de 19 d'octubre de 2016)".

Es tracta d'un Text Refós que corregeix en dos aspectes el projecte presentat en data 28 de juliol de 2016, i te per objecte definir i valorar de manera íntegra les obres d'urbanització d'aquest àmbit, i pretén ser l'eina que permeti obtenir l'aprovació definitiva, pas previ per a poder executar les obres d'urbanització.

3.- Cost contemplat en el PEI pel desenvolupament dels Plans Especials 1,2,3,4,5 i 6 de Baqueira

El "Pla Especial Urbanístic d'Infraestructures pel desenvolupament dels Plans Especials 1,2,3,4,5 i 6 del nucli de Baqueira, Naut Aran, Val d'Aran (Lleida)" en el seu apartat de Pla d'Etapes, Pressupost, Execució i Gestió d'Obres estima uns costos totals de 4.134.620,15 € (IVA exclòs). Aquest import és el sumatori del repartiment de costos globals de les obres d'implantació de les infraestructures (3.641.576,15 €) més els costos de connexió a l'EDAR del sistema Naut Aran (493.044,00 €).

REPARTIMENT DELS COSTOS D'INFRAESTRUCTURES DELS SIS PLANS ESPECIALS DE NAUT ARAN SEGONS EL PLA ESPECIAL URBANÍSTIC PER AL DESENVOLUPAMENT DELS PE 1,2,3,4,5 I 6								
Pla Especial:	Superfície NNSS (m2):	Àmbit computable (m2):	Edificabilitat bruta:	Aprofitament (m2st):	% Participació:	Obres Infraestructures (€):	Connexió a EDAR (€):	Total cost (€, IVA exclòs):
PE-1	12.700,04	12.028,33	0,156	1.876,42	7,91	287.931,00	39.409,00	327.340,00
PE-2	35.745,93	32.570,81	0,156	5.081,05	21,41	779.671,49	100.313,00	879.984,49
PE-3	8.248,09	7.726,92	0,156	1.205,40	5,08	184.964,98	28.661,00	213.625,98
PE-4	12.020,00	8.586,74	0,156	1.339,53	5,64	205.547,13	35.826,00	241.373,13
PE-5	65.345,00	57.789,00	0,156	9.015,08	37,99	1.383.337,90	158.516,00	1.541.853,90
PE-6	46.087,30	33.425,20	0,156	5.214,33	21,97	800.123,65	130.319,00	930.442,65
Σ=	180.146,36	152.127,00		23.731,81	100,00	3.641.576,15	493.044,00	4.134.620,15

Taula 1.- Repartiment dels costos d'infraestructures dels sis Plans Especials de Naut Aran segons el Pla Especial Urbanístic d'Infraestructures.

La concreció del repartiment de quotes de participació per a l'execució de les obres assigna al Pla Especial PE-2 uns costos totals de 879.984,49 € (IVA exclòs). Aquest import és el sumatori del repartiment de costos de les obres d'infraestructura (779.671,49 €) més els costos de connexió a l'EDAR del sistema Naut Aran (100.313,00 €).

Cal posar de manifest que l'import de connexió a l'EDAR que el Pla Especial Urbanístic d'Infraestructures fixa en 100.313,00 € (abans d'IVA) es basa en una valoració de l'Agència Catalana de l'Aigua de data 9 d'agost de 2006.

Posteriorment, en data 27 de desembre de 2010 es va signar el "Conveni entre l'Ajuntament de Naut Aran, la Junta de Compensació del Pla Especial núm 2, cota 1500 i l'Agència Catalana de l'Aigua", on s'estableix que l'import a pagar es en realitat de 81.693,00 € (abans d'IVA).

Per tant, la participació del Pla Especial PE-2 serà en realitat de: 779.671,49 € (obres d'infraestructura) + 81.693,00 € (connexió EDAR) = 861.364,49 € (abans d'IVA). I dins del Pla Especial PE-2, encara caldrà separar entre els polígons A i B, essent el A el que afecta en el present projecte. Es planteja un repartiment de la participació en funció de la superfície d'aprofitament privat:

REPARTIMENT DELS COSTOS D'INFRAESTRUCTURES ENTRE ELS POLÍGONS A I B SITUATS DINS EL PLA ESPECIAL PE-2 DE NAUT ARAN			
Nom Polígon:	Superfície aprofitament privat (m2):	% percentatge:	Obres d'Infraestructura (€):
POLÍGON A	8.623,05	81,14	632.599,40
POLÍGON B	2.004,76	18,86	147.072,09
Σ=	10.627,81	100,00	779.671,49
Però segons l'acord entre els dos polígons, el Polígon B només te que pagar 112.823,87€, a canvi de renunciar a una part dels seus drets			
POLÍGON A, final			666.847,62
POLÍGON B, final			112.823,87
Σ=			779.671,49

Taula 2.- Repartiment dels costos d'infraestructures entre els dos polígons (A i B) situats dins el Pla Especial PE-2.

O sigui que el Polígon A del Pla Especial PE-2, tindrà una participació de: 666.847,62 € (obres d'infraestructura) + 81.693,00 € (connexió EDAR) = 748.540,62 € (abans d'IVA).

A més, en relació als costos de les obres d'urbanització del Pla Especial d'Infraestructures la partida corresponent al capítol número 15 "Repercusión de la construcción de la nueva subestación", inclosa en el pressupost pel desenvolupament dels Plans Especials 1-6 de Naut Aran, ja es troba executada. El cost total de la partida és de 433.287,00€, dels quals: 433.287,00 x 21,41/100 = 92.766,75 € corresponents al nou àmbit urbanístic PE-2 hauran de ser abonats a Endesa Distribución.

També cal tenir en compte que en el present projecte s'han definit i valorat una part de les obres del Pla Especial d'Infraestructures, que tal com es pot comprovar en el document número 4 del Pressupost ascendeixen a 247.516,32 x 1,19 = 294.544,42 € (abans d'IVA).

Per tant, en el Polígon A del Pla Especial PE-2 l'hi quedaran disponibles: 748.540,62 – 81.693,00 – 92.766,75 - 294.544,42 = 279.536,45 € (abans d'IVA), que tal com s'exposa en l'apartat 21.7 de l'annex número 21 "Justificació del compliment de les prescripcions", el primer que caldrà fer amb aquests diners és executar les obres relacionades amb l'ampliació del dipòsit de la cota 1700 i el sistema de vàlvules de connexió entre els dos dipòsits, inclosa la connexió per la futura canalització PEAD DN300 prevista en el Pla Especial d'Infraestructures, que tenen un cost estimat de 239.446,69 € (abans d'IVA) per a poder garantir l'abastament d'aigua potable al nou àmbit urbanístic PE-2.

Finalment doncs, s'haurà d'avaluar al compte de liquidació provisional un total de:

748.540,62 € (abans d'IVA)

- 81.693,00 € (costos de connexió a l'EDAR del sistema de Naut Aran que cal abonar a l'ACA).

- 92.766,75 € (part del cost de la subestació elèctrica que cal abonar a Endesa Distribución).

- 294.544,42 € (part del Pla Especial d'Infraestructures que s'executa amb les obres d'urbanització)

-239.446,69 € (pagament inicial per a poder ampliar el nou dipòsit a la cota 1.700)

40.089,76 € (abans d'IVA)

Sense perdre de vista que el primer que caldrà fer es destinar 239.446,69 € (abans d'IVA) a les obres d'ampliació del nou dipòsit a la cota 1.700, per tal de poder garantir l'abastament d'aigua potable al futur àmbit PE-2.

4.- Justificació del compliment de les prescripcions en el projecte presentat en data 28 de juliol de 2016

El projecte que porta per títol: "Projecte d'urbanització del Polígon A del Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran (Inclou esmenes d'aprovació inicial)", es va presentar a l'Ajuntament de Naut Aran en data 28 de juliol de 2016.

A l'annex número 21 del projecte es recullen les justificacions del compliment de les prescripcions que gravitaven sobre aquell projecte. Així doncs, es recull una exposició detallada que dona fe del compliment de les esmenes i observacions plantejades per:

- Agència Catalana de l'Aigua (ACA).
- Servei Territorial de Carreteres.
- Direcció General de Protecció Civil.

- Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.
- Serveis tècnics de l'Ajuntament de Naut Aran.

També en els seus darrers apartats, s'exposa d'una manera molt detallada tota la relació que hi ha hagut amb les diferents companyies de serveis:

- Aigua potable: Ajuntament de Naut Aran.
- Electricitat: Endesa Distribución.
- Telecomunicacions: Telefonica de España.
- Gas natural: Gas Natural Fenosa.

5.- Justificació del compliment de les esmenes en el present projecte

El present projecte que porta per títol: "Projecte d'urbanització del Polígon A del Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran (Inclou esmenes del 4^{at} Informe de 19 d'octubre de 2016)", s'ha redactat amb la voluntat de corregir les dues darreres esmenes que figuren en el "4^{at} Informe al Projecte d'urbanització del Pla Especial PE 2 de Baqueira".

- Corregir la taula 2 de Repartiment dels costos d'infraestructures entre els polígons A i B, al punt 3 de la Memòria del projecte d'urbanització presentat, amb les dades del conveni urbanístic signat entre l'Ajuntament de Naut Aran, la Junta de Compensació del PE-2 i els senyors Jesús Ruiz-Kaiser i Joan Blas Sitges Menéndez, pel valor de 112.823,87€.

S'ha tingut en compte a l'apartat número 3 de la Memòria on es justifica un import en el compte de liquidació provisional superior al que s'havia establert en l'anterior projecte.

- La situació de la ET, que actualment està situada en terreny qualificat de Zona Verda. Caldrà compensar els sòls qualificats de zona verda pels sòls confrontants de vialitat en tal i quan es pot entendre aquest canvi com un ajust entre les qualificacions vigents.

Es una lleugera correcció en la posició de l'estació transformadora que ajudarà a mantenir les mateixes superfícies de vialitat i zona verda aprovades en el Planejament. El nou escenari, es pot apreciar en els plànols:

- Planta de Planejament vigent: 04 (full 1 de 1)
- Planta de pavimentació: 10 (full 1 de 1)

- Planta de la xarxa de MT: 19 (full 1 de 1)
- Planta de la xarxa de BT: 21 (full 1 de 1)

6.- Informació sobre l'estat actual del terreny, topografia i serveis urbanístics existents

L'àmbit on es desenvolupa el present projecte d'urbanització està localitzat en el nucli de Baqueira, en el municipi de Naut Aran, just al davant del gran aparcament de *Baqueira Beret*. Limita al sud, amb la carretera C-28 d'Esterrí d'Àneu a Vielha, i al nord, amb la carretera C-142b (anomenada de Montgarri).

Els terrenys es troben qualificats com a sòl urbà no consolidat, però un cop desenvolupat el Pla de Millora Urbana ja podrà ser considerat com a sòl urbà consolidat al disposar del serveis que la legislació vigent fixa.

La superfície total del Pla Especial-2 és de 35.891,29 m², i d'aquesta, la superfície corresponent al Polígon A, sobre el que es centra el projecte, és de 32.845,85 m², que és reparteix de la següent manera:

RESUM FINAL DEL POLÍGON A DEL PLA ESPECIAL-2:			
Tipus de sòl:	Clau:	Superfície (m2):	%:
Zona verda	J	15.463,41	47,08
Reserva viària	RV	371,52	1,13
Vialitat	V	5.183,52	15,78
Zona residencial	3r	8.623,05	26,25
Sistema públic	Vial C-142b	670,50	2,04
Sòl expropiat		2.533,85	7,71
		32.845,85	100,00
Suma final Polígon A Pla Especial-2:		32.845,85	100,00

Taula 3.- Detall de la zonificació del Polígon A del Pla Especial 2.

La topografia és molt accidentada. De fet, es tracta d'un marge amb una pendent mitja del 60%, que ha portat a què la vialitat necessiti d'un gran recorregut amb fortes giragonses per a poder suavitzar aquest fort pendent.

En quant als serveis urbanístics existents, cal destacar:

- o Cunetes de formigó al costat de les carreteres C-28 i C-142b, que caldrà respectar i no interrompre la seva continuïtat. Tot i així en un inici caldrà enderrocar part de la cuneta existent entre la rotonda i el *Barranc de la Garoneta* pel pas de la xarxa de clavegueram d'aigües pluvials. Posteriorment es reconstruirà la cuneta de formigó per donar continuïtat.

- o Col·lector d'aigües residuals sota la cuneta de la carretera C-142b, de fibrociment de DN-300, a la què podrem connectar els dos habitatges que el planejament contempla a l'altre costat de la carretera. Hi ha un segon col·lector situat al costat de la carretera C-28, a uns 80 metres més enllà de la rotonda en direcció cap a Vielha que no es veurà afectat. Per tant aquest col·lector continuarà recollint les aigües de l'habitatge del sector R1. Finalment, també hi ha un col·lector de PE corrugat de DN-400 que creua la rotonda de la carretera C-28, amb un pou de registre existent a l'altre costat.
- o Hi ha un tub d'aigua potable de fosa dúctil de DN-200, situat a la part més oriental, just al costat de la carretera C-142b, que permetrà fer la connexió a la nostre nova xarxa. També hi ha una canonada de fosa dúctil de DN-250 que ja ha creuat la rotonda de la carretera C-28 i acaba en punta a l'altre costat.
- o De la xarxa contra incendis només hi ha una canonada de fosa dúctil de DN-250 que també ha creuat la rotonda de la carretera C-28 acabant amb punta a l'altre costat. Lògicament serà un punt de connexió obligada per a la nova xarxa del projecte.
- o El nostre àmbit és creuat per una línia elèctrica soterrada de mitja tensió que arriba fins l'estació transformadora existent ET WV147, i d'allà surt per seguir en direcció nord fins fora del sector. També hi ha un prisma de MT que ha creuat la rotonda.
- o Existeix una línia elèctrica soterrada de baixa tensió que surt de l'estació transformadora existent ET WV147 i que alimenta la cgp existent de l'habitatge situat fora sector.
- o El nostre àmbit és creuat per una línia aèria de telèfon amb tot un seguit de pals: el primer de formigó i els altres de fusta, per seguir mitjançant un prisma soterrat ja en la part de més al nord. També hi ha un prisma de telefònica i una canonada de gas que també han creuat la rotonda de la carretera C-28 i ens permetran fer-hi la connexió de les noves xarxes.
- o L'entrega del futur carrer amb la carretera C-142b afecta un punt de llum existent que queda al mig del pas i que caldrà eliminar. A més s'haurà de desplaçar el punt de llum existent davant dels habitatges de la carretera C-142b.

7.- Enderrocs

Caldrà enderrocar els següents elements situats dins el nostre àmbit:

- o Algunes barraquetes de poca entitat.
- o Els arbusts, amb les seves soques, que quedin al mig de la nova vialitat.
- o Les tanques consistents en un simple filat per evitar el pas del bestiar, que hi ha escampades per tot el terreny.
- o En referència a la xarxa de telefònica:
 - El pal de formigó que hi ha proper a la rotonda, i que afectaria la intersecció del nostre carrer amb la rotonda.
 - Els quatre pals de fusta situats dins l'àmbit.
 - La línia aèria de telèfon que discorre entre tots aquests pals.
 - La línia aèria que alimenta l'habitatge situat fora sector.
 - Una part del prisma de telefònica soterrat, al quedar situat dins la que serà una de les parcel·les privades.
- o Les línies elèctriques de mitja i baixa tensió situades dins l'àmbit, doncs serà necessari col·locar-les noves i que segueixin la futura vialitat.
- o El punt de llum situat al mig de l'accés del nou carrer amb la carretera C-142b.
- o Algunes senyals de transit situades tant a la carretera C-28 com C-142b, i que molestaran durant l'execució de les obres.
- o Un tram de la barrera de seguretat metàl·lica de secció doble situada a la carretera C-142b, ja que molestarà per a l'execució de les obres.
- o La cuneta de formigó que hi ha a la carretera C-142b, al davant dels dos nous habitatges, doncs en el seu lloc s'hi tindrà que col·locar una reixa de fosa dúctil que permeti el pas de vehicles pesats pel seu damunt. El mateix passarà amb la cuneta del nou accés a la rotonda.
- o També s'haurà d'enderrocar la cuneta existent des de la rotonda fins al *barranc de la Garoneta* per a la construcció del nou col·lector de recollida d'aigües pluvials. Aquest tram de cuneta s'haurà de refer un cop les obres s'hagin executat.
- o L'actual camí que accedeix fins l'habitatge existent del polígon A (en l'anomenada parcel·la R1) surt de la carretera C-28, i en el seu inici hi ha una reixa de fosa. Donat que aquest camí s'eliminarà

al construir un nou vial d'accés amb sortida del nostre carrer, la reixa tindrà que ser enderrocada, i així es podrà donar continuïtat a la cuneta.

Tots aquests enderroc poden necessitar una posterior reposició, per tal de deixar l'entorn afectat per les obres perfectament acabat en el moment que aquestes hagin finalitzat. És per això, que en el pressupost hi ha un capítol específic que contempla i valora les reposicions.

8.- Moviment de terres i geotècnia

L'estudi geotècnic que adjuntem en el present projecte, arriba a les següents conclusions:

- o Els diferents nivells geològics són:
 - *Nivell A (nivell superficial)*: sòl vegetal de 0,5 a 1,5m de gruix, de granulometria fina, llims argilosos foscos amb sorres amb un elevat contingut de matèria orgànica.
 - *Nivell B (dipòsit granular)*: està format per un apilament de blocs rocosos i graves amb una abundant matriu de sorres i llims foscos. Podem adoptar per aquesta capa un gruix mig de 2,80 metres. Es pot excavar amb maquinària convencional.
 - *Nivell C (nivell consistent)*: la seva elevada resistència fa que es pugui tractar tant de dipòsits de blocs rocosos com directament del substrat rocós zonal, que correspon a una successió de pissarres i calcàries. Material gens ripable, la qual cosa fa necessari emprar eines esmicoladores com martells pneumàtics.

El moviment de terres necessari per a poder incloure la vialitat projectada és d'una forta entitat, doncs apareixen elevats volums de terres, tant en desmunts com en terraplens.

Cal destacar que s'ha dissenyat la rasant dels vials de manera que els moviments de terres necessaris no afectin en cap dels cassos a la zona de domini públic de la carretera C-28.

9.- Rieres situades a les proximitats de l'àmbit

A uns 200 metres més enllà de la rotonda, en direcció cap a Vielha, hi ha l'anomenat *Barranc de la Garoneta*. A ell s'hi abocarà la nostre xarxa de clavegueram d'aigües pluvials.

Aquest barranc és afluent del *Riu Garona*, situat uns 500 metres més al sud del nostre àmbit.

10.- Vialitat, afermat i pavimentació en la urbanització

La xarxa viària consisteix en un llarg carrer principal que va fent giragonses, que amb sortida a la rotonda de la carretera C-28 arriba fins la carretera C-142b i també fins el futur Pla Especial 3, situat adjacent al nostre.

D'aquest carrer principal neixen altres carrers curts de menor entitat que permeten l'accés a l'habitatge existent situat dins el nostre àmbit, i també l'accés a altres grups d'habitatges, que si bé queden fora dels límits estrictes del Pla Especial 2, se'ls ha de mantenir l'accessibilitat.

Totes aquestes singularitats que envolten el nostre Pla, es converteixen en cotes fixes que cal respectar, i que ens aboquen a un disseny del perfil longitudinal del carrer pràcticament únic. Es tracta de mantenir les cotes de la rotonda, la carretera C-142b, l'entrega amb el Pla Especial 3, de tots els habitatges existents i també de l'estació transformadora i del muret que hi ha al seu costat.

Les diferents rampes i pendents s'han unit amb acords, o sigui, paràboles de paràmetre K_v que no suposin una brusquedat en la conducció. A nivell de planta, el traçat consisteix en una successió de rectes i corbes, que sempre mantenen la tangència entre elles.

En quant a la divisió dels carrers, tindrem el següent:

- o *Carrer sense aparcament i una sola vorera:*
 - Vorera esquerra: 1,00 metre.
 - Carril esquerra de circulació: 2,50 metres.
 - Carril dret de circulació: 2,50 metres.
 - Amplada total = $1,00 + 2,50 + 2,50 = 6,00$ metres.
- o *Carrer sense aparcament i dues voreres:*
 - Vorera esquerra: 1,00 metre.
 - Carril esquerra de circulació: 2,50 metres.
 - Carril dret de circulació: 2,50 metres.
 - Vorera dreta: 1,00 metre.
 - Amplada total = $1,00 + 2,50 + 2,50 + 1,00 = 7,00$ metres.
- o *Carrer amb aparcament:*
 - Vorera esquerra: 1,00 metre.
 - Carril esquerra de circulació: 2,50 metres.
 - Carril dret de circulació: 2,50 metres.

- Aparcament lateral: 2,40 metres.
- Amplada total = $1,00 + 2,50 + 2,50 + 2,40 = 8,40$ metres.

- o *Carrer d'accés a l'habitatge existent de la parcel·la R1:*
 - Calçada única sense voreres: 4,00 metres.

La secció transversal tipus dels carrers es dissenya amb voreres, calçada i zones d'aparcament a un mateix nivell. D'aquesta manera es facilita el pas de la maquinària lleva neus. El bombament serà del 2,0%:

- Bilateral cap l'exterior en els dos carrils de circulació.
- Unilateral cap l'interior en la vorera i l'aparcament.

D'aquesta manera es vol garantir la correcta recollida de les aigües pluvials que caiguin sobre la calçada, donat que els embornals s'han col·locat seguint les alineacions de les rigoles, que són l'element de pavimentació que separa el carril de la vorera.

Els nous paviments s'han projectat d'acord amb la vigent ordre circular del *Ministeri de Foment 10/2002* i també segons el catàleg de seccions estructurals de *l'Institut Català del Sòl*. Per a la formació de l'esplanada s'ha seguit l'esmentada ordre circular. Tenint en compte que el terreny existent és tolerable, això ens ha obligat a disposar un paquet de 60cm de sòl adequat per aconseguir tenir una esplanada del tipus E1, excepte en els llocs on hi hagi roca. Així doncs, les seccions estructurals de fermes projectades han estat:

- o *Calçada en el carrer principal:*
 - 20cm de base de tot-ú artificial compactat al 100% PM.
 - Reg d'imprimació amb emulsió del tipus ECL-1.
 - 7cm d'aglomerat asfàltic en calent tipus AC22bin B60/70S (abans S20) (capa inferior).
 - Reg d'adherència amb emulsió del tipus ECR-1
 - 5cm d'aglomerat asfàltic en calent del tipus AC16surf B60/70D (abans D12) (capa de rodadura).
- o *Voreres i zones d'aparcament adjacents:*
 - 6cm de subbase de tot-ú artificial compactat al 100% PM.
 - 15cm de base de formigó en massa HM-20.

- 3cm de morter de ciment.
- 8cm de llambordes granítiques de color gris de mides 20x10x8cm amb cara flamejada i laterals a tall de guillotina.

En quant a altres elements de pavimentació s'ha optat per disposar:

- Vorada jardí de formigó amb cap rodó de mides 100x20x8cm, limitant les voreres o la calçada que dona a les zones verdes.
- Rigola blanca de rajol hidràulic de mides 20x20x8cm, limitant els carrils de circulació, en els seus dos extrems.

11.- Clavegueram d'aigües pluvials

La xarxa projectada és separativa i els conductes utilitzats per a les aigües pluvials són de polietilè corrugat doble capa de DN=315mm (per a les escomeses), 400mm, 500 mm i 630mm.

La xarxa d'aigües pluvials s'ha dimensionat per a una pluja de període de retorn de T=25 anys. El conjunt d'aquesta urbanització constitueix una conca hidrològica amb entitat pròpia, on s'ha cercat per a cada col·lector la seva sub-conca vessant, el temps de concentració i el cabal de disseny que ha permès el seu correcte dimensionat.

Tots els col·lectors de la nova xarxa que hem dissenyat acaben arribant a la part baixa de l'àmbit, al costat de la rotonda, i d'allà seguiran per sota la cuneta de la carretera C-28 fins el seu abocament en el *Barranc de la Garoneta* (afluent del *Riu Garona*).

L'abocament en el *Barranc de la Garoneta* es farà amb l'ajut d'una obra de fàbrica de formigó armat que embolcallarà el tub de PE corrugat de DN-630 i tindrà unes aletes de sortida per facilitar la incorporació del nou cabal al flux principal. També s'ha previst una protecció de tot l'entorn de la llera amb unes pedres d'escullera per evitar la seva erosió.

Per complir el Reial Decret 1290/2012 de 7 de setembre, pel qual es modifica el *Reglament del Domini Públic Hidràulic* caldrà disposar d'un dipòsit separador d'hidrocarburs abans de l'abocament de les aigües al *barranc de la Garoneta*. Aquest serà de PE amb una capacitat de 4.000 litres de la casa comercial *SIMOP* o similar que tindrà la funció de separació dels hidrocarburs de les aigües pluvials contaminades.

Cal destacar que la nostra xarxa permetrà la connexió de les aigües pluvials generades pels plans futurs adjacents PE-3 i PE-4.

En quant als dos habitatges situats a l'altre costat de la carretera C-142b, s'ha optat per recollir les seves aigües pluvials, creuar la carretera i fer-les ingressar al conjunt de la nova xarxa de pluvials que acaba baixant fins el *Barranc de la Garoneta*.

Hi ha nombrosos pous de registre separats un màxim de 50 metres per a permetre la inspecció i el control de la xarxa. Tots els pous són circulars de 100cm de diàmetre.

Els embornals són de mides interiors 75x30cm i quedaran situats seguint l'alineació de les rigoles.

Les tapes dels pous de registre i les reixes dels embornals que planteja el projecte són de fosa dúctil, compleixen les prescripcions fixades en les diferents normatives UNE-EN, en concret la norma EN 124 de resistència característica segons la seva ubicació.

Cal destacar que les obres d'execució de la xarxa de recollida de les aigües pluvials es realitzarà al mateix temps que les obres d'urbanització. D'aquesta manera s'evitarà l'execució d'unions equivocades de la xarxa d'aigües residuals.

12.- Clavegueram d'aigües residuals

La xarxa d'aigües residuals de la urbanització PE-2 de Naut Aran serà de tipus separatiu i tindrà un funcionament per gravetat.

Tots els col·lectors que es plantegen seran de polietilè corrugat doble capa de DN-400. Les escomeses a les diferents parcel·les seran amb el mateix tipus de canonada, però d'un diàmetre inferior: DN-250.

Tots els col·lectors de la nova xarxa que hem dissenyat acaben arribant a la part més baixa de l'àmbit, al costat de la rotonda, on es connectaran al pou de registre existent que permetrà connectar la nostra xarxa a l'EDAR del Sistema Naut Aran. En aquest moment, ja es troba creuat per sota la rotonda de la C-28 un col·lector residual de PE corrugat de DN-400.

Els dos habitatges situats a l'altre costat de la carretera C-142b podran connectar les seves aigües residuals al col·lector de DN-300 que passa just pel seu davant de manera que no serà necessari el creuament sota la calçada de la carretera C-142b.

També s'han deixat dues escomeses preparades perquè els dos Plans adjacents PE-3 i PE-4 puguin connectar les seves aigües residuals a la nova xarxa que s'ha dissenyat.

Pel càlcul de les aigües residuals generades s'ha fet l'estimació d'usar un cabal pràcticament igual a la dotació d'aigua potable prevista. Amb això s'ha calculat un cabal mig que ha permès dimensionar els diferents col·lectors amb el criteri de limitar la velocitat màxima a 3,0 m/seg i la mínima a 0,3 m/seg.

A la nova xarxa hi ha pous de registre separats un màxim de 50 metres, per a permetre el control de la xarxa. Igual que en la xarxa d'aigües pluvials, els pous són circulars normals de 100cm de diàmetre.

El cabal que tindrà que tractar en un futur l'EDAR del Sistema Naut Aran serà de 6.315 m³/any.

Tant a la xarxa de clavegueram d'aigües residuals com la d'aigües pluvials se'ls hi efectuarà una vegada estiguin construïdes una inspecció amb càmera de vídeo per confirmar la seva bona execució.

13.- Xarxa d'aigua potable

La xarxa d'abastament d'aigua potable es dissenyarà amb els següents cabals:

- Cabal mig anual: $Q_{\text{mig,aigua}} = 0,20$ /seg
- Cabal punta: $Q_{\text{punta,aigua}} = 0,60$ l/seg

A l'altre costat de la carretera C-142b, al costat dels dos futurs habitatges que es volen construir, el *Pla Especial d'Infraestructures* informa del següent:

- Existeix actualment una canonada de fosa dúctil de DN-200 de la xarxa d'aigua potable.
- Es preveu que hi hagi en un futur una canonada de fosa dúctil de DN-250 de la xarxa contra incendis.

Així doncs, s'ha dissenyat una xarxa d'aigua potable pròpia de la urbanització, resolta amb una canonada de polietilè tipus PE-100 de DN-75 i PN-10, que es connectarà per dalt amb la canonada existent de fosa d'aigua potable de DN-200 que esmenta el *Pla Especial d'Infraestructures*, per baix amb la canonada que ja es troba creuada per sota la rotonda i per l'est amb la canonada de fosa dúctil de DN-250 del *Pla Especial d'Infraestructures* que s'executarà en el present projecte. Es configura així una única xarxa d'aigua potable, tant en els futurs carrers situats per sota la carretera C-142b com en el petit carrer situat per sobre d'aquesta.

Aquestes tres connexions s'han previst amb una arqueta i vàlvula de comporta de fosa dúctil de DN-80.

En quant a la xarxa d'aigua potable del *Pla Especial d'Infraestructures*, seguirà per dins la urbanització amb un traçat força similar a l'anterior xarxa, per bé que resolta amb una canonada de fosa dúctil de DN-250 que seguirà la vialitat i les zones verdes. Es connectarà per dalt de tot amb una futura canonada del *Pla Especial d'Infraestructures*, amb la canonada existent de fosa d'aigua potable de DN-200 situada a l'altre costat de la carretera C-142b i per baix amb la canonada que ja es troba creuada per sota la rotonda.

La disposició de les vàlvules de seccionament en els diversos nusos, segons es grafia als plànols, garanteix l'aïllament individual de les diferents canonades de distribució pels carrers i sectors, assegurant l'abastament de la resta a través de la xarxa. També hi haurà una vàlvula de ventosa en el punt més alt.

Durant l'execució de la xarxa d'aigua potable, per tal de facilitar la posterior recepció de la mateixa, caldrà realitzar els següents treballs:

- Proves d'estanqueïtat i pressió sobre les canonades segons les prescripcions del *Ministeri de Foment*.
- Proves de funcionament comprovant tots els elements de la xarxa.
- Comprovació de l'absència de fuites.
- Neteja interior de les canonades fent circular l'aigua lliurement.
- Desinfecció de les canonades amb hipoclorit càlcic al 70% o sodi líquid entre el 5-15% fins que s'obtingui en el punt més llunyà 25 mg/l transcorregudes 24 hores. El clor residual en dit punt estarà per sobre dels 10 mg/l.

Per a poder disposar d'aigua potable cal executar de manera prioritària les obres pendents de l'ampliació del dipòsit de la cota 1700, i el sistema de vàlvules de connexió entre els dos dipòsits, inclosa la connexió per la futura canalització PEAD DN-300 prevista en el "*Pla Especial d'Infraestructures*" i tal com es justifica a l'apartat 21.7 de l'annex número 21 del projecte, aquesta construcció serà possible al destinar els diners que l'hi pertoca aportar al Pla Especial 2 a la construcció d'aquell dipòsit de manera prioritària.

14.- Xarxa contra incendis

El disseny de la xarxa contra incendis segueix un esquema francament similar al de la xarxa d'aigua potable. La canonada pròpia de la urbanització passa a ser de polietilè PE-100 de DN-125 per tal de poder alimentar correctament els 4 hidrants que s'han previst. En aquest cas, només es podrà connectar amb la canonada que ja es troba creuada per sota la rotonda i no a l'altre costat de la carretera C-

142b, doncs en aquest darrer emplaçament, segons el *Pla Especial d'Infraestructures*, només hi ha la previsió de que hi hagi en un futur una canonada de fosa de DN-250.

La canonada contra incendis que dona compliment al *Pla Especial d'Infraestructures* serà de fosa dúctil de DN-250.

Tal com s'ha expressat anteriorment, tant la xarxa d'aigua potable com la contra incendis ja es troben en aquest moment creuades per sota la rotonda de la carretera C-28.

Els quatre hidrants previstos en el projecte connectaran en tots els casos amb la canonada de la urbanització de DN-125. Seran soterrats amb dues boques de 70mm, racors Barcelona de la marca "Talleres Llobregat" o equivalent amb una vàlvula de quadradet abans de l'hidrant.

Es compleix la prescripció de que els hidrants han d'estar emplaçats a una distància tal que qualsevol punt d'una façana estigui a menys de 100 metres d'un hidrant.

La disposició de les vàlvules de seccionament en els diversos nusos, segons es grafia als plànols, garanteix l'aïllament individual de les diferents canonades de distribució pels carrers i sectors, assegurant l'abastament de la resta a través de la xarxa. També hi haurà una vàlvula de ventosa en els punts finals de línia ja que les canonades acaben en la part alta de l'àmbit.

15.- Subministrament elèctric

Per al conjunt de la urbanització PE-2 de Naut Aran, proposem adoptar els següents valors de les dotacions elèctriques:

- 9.200 watts per a tots els habitatges residencials.
- 1,0 w/m² en el vial per a poder estimar la potència del quadre d'enllumenat.

El que ens porta a un valor de la potència en fase de disseny de P=244 kW, i per tant, ens mancarà una nova estació transformadora que pugui albergar un trafo de 630 kVA.

En dates 15 i 23 de setembre de 2015 la companyia elèctrica *Endesa Distribución* va emetre un assessorament tècnic econòmic amb número de referència *NSCCLL 0518521*, on exposa els treballs que cal realitzar per a poder disposar de subministrament elèctric en el futur àmbit urbanístic PE-2 de Naut Aran.

Lògicament, la xarxa elèctrica del projecte s'ha dissenyat en base a l'esmentat assessorament tècnic econòmic.

Tocant amb el nostre àmbit PE-2 existeix una estació transformadora anomenada ET WV147. A ella hi arriba una línia de mitja tensió soterrada del tipus 3x170 mm² Al procedent de la carretera C-28, i en surt un altre línia també de mitja soterrada, però en aquest cas, del tipus 3x150 mm² Al, que segueix cap amunt, creua la carretera C-142b fins arribar a un altre estació transformadora existent anomenada ET WV124.

Proposem construir la següent xarxa de mitja tensió:

- o A la part baixa del nostre àmbit s'interceptarà la línia de mitja tensió existent i s'hi farà una unió per punta amb la nova línia que volem posar de 3x240 mm² Al (18-30 kV). La nostra línia seguirà l'itinerari correcte de la nova vialitat, fins arribar a l'estació transformadora existent ET WV147.
- o Des d'allà tornarem a sortir amb la nova línia, d'anada i tornada, plantejada fins arribar a una nova estació transformadora construïda "in-situ" per a un sol trafo de 630 kVA que proposem ubicar en l'extrem est de la zona verda (J2). Aquesta quedarà totalment integrada en el terreny i en el paisatge. La nova estació transformadora de façana ampla construïda "in-situ" anirà revestida amb pedra del país.
- o Des de l'estació transformadora existent en sortirà una nova línia que seguint el traçat del nou vial es connectarà per punta amb la línia existent.
- o D'aquesta manera, s'aconsegueix relligar les estacions transformadores esmentades: les dues existents i la nova que col·locarem, passant en tot moment per sòl públic
- o De l'estació transformadora existent ET WV147 farem sortir un prisma format per 2 tubs de PE corrugat de DN-160 al damunt i altres dos de DN-200 a sota, que serviran per alimentar en mitja tensió els futurs Plans Especials PE-3 i PE-4.

Cal destacar que la línia de mitja tensió anirà soterrada per sota la calçada ben arrambada a la vorera, doncs no és possible disposar més serveis sota la vorera, donada la seva poca amplada. En els creuaments de calçada, la línia es protegirà mitjançant el prisma normalitzat que recomana la companyia.

En quant a la xarxa de baixa tensió, s'inicia a la única estació transformadora que hem col·locat, amb línies de quatre cables (tetrapolars: tres fases i el neutre), del tipus 3x240 + 1x150 mm² Al (0,6-1 kV).

Les línies de baixa tensió sortiran de la nova CT arribaran fins les caixes generals de protecció (cgp) que s'hauran disposat cada dues parcel·les. Es destaca que una d'aquestes línies tindrà que creuar la carretera C-142b per poder donar servei als dos habitatges situats a l'altre costat.

Cal tenir en compte que s'haurà de realitzar la reposició de la línia de baixa tensió que surt de l'estació transformadora WV147 fins a la cgp de l'habitatge existent situat fora sector.

16.- Enllumenat públic

Els punts de llum a usar en els futurs carrers de la urbanització PE-2 de Naut Aran estaran col·locats en distribució unilateral fonamentats a la berma. Estaran compostats per una columna troncocònica de 8,00 metres d'alçada d'acer galvanitzat en calent sense braç. La lluminària serà del model PCN-250/GC-Q ("Pechina") de la casa comercial *Carandini* o equivalent, amb dues làmpades enfrontades amb cremador ceràmic de vapor de mercuri de 35 watts cada una d'elles. La seva separació serà de 24 metres en el cas de trobar-nos en el carrer sense aparcament i de 20 metres quant hi hagi l'aparcament.

Des de la nova estació transformadora alimentarem el quadre d'enllumenat QE, que situarem just al seu costat. Ho farem amb una línia elèctrica de baixa tensió del tipus 3x240+1x150 mm² Al (0,6-1 kV).

L'alimentació dels punts de llum des del quadre es fa amb conductor de coure del tipus RV 0,6/1 KV, o sigui amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de PVC, soterrat en el terreny i dins un tub de PEAD de 90mm de diàmetre, als trams sota la vorera, i col·locat en canalització soterrada i formigonada en els trams de calçada. En concret, ens referim a línies de quatre cables (tetrapolars: tres fases i el neutre) que en el nostre cas seran de 4x6 mm². Mentre que el cable que puja per la columna fins la lluminària serà de 3x1,5 mm².

Al fons de totes les canalitzacions de les línies d'enllumenat, s'hi col·locarà, en contacte directe amb el terreny, un conductor de Cu nu de 35 mm² de secció, que a la vegada es connectarà als elements metàl·lics dels bàculs i/o columnes, i a les piquetes de terra ubicades al pou d'aquestes columnes.

L'encesa es fa mitjançant un interruptor horari astronòmic; dispositiu electrònic que realitza automàticament la maniobra d'apagada i encesa, variant automàticament l'hora d'encesa i apagada al llarg de l'any, segons les coordenades geogràfiques.

El quadre d'enllumenat no tindrà instal·lat un equip regulador de flux donat que s'ha optat per usar làmpades de vapor de mercuri amb halogenurs metàl·lics i cable de mando que apagarà en el moment convenient una de les dues làmpades de 35 watts.

Aquest quadre d'enllumenat volem que tingui previstes 4 sortides, que sigui de la casa comercial *Arelsa* o equivalent i amb una potència de 15 kVA.

En quant als daus de les columnes és vol fer notar que el mètode emprat en la seva construcció serà el de formigó vibrat i en cap cas el mètode de vessat amb cubilot.

Finalment, cal esmentar que la xarxa d'enllumenat públic del present projecte complirà el que estableix la Llei 6/2001 de 31 de maig d'Ordenació Ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn, així com el decret 82/2005 de 3 de maig de la Generalitat de Catalunya.

17.-Telecomunicacions

Pel disseny de la xarxa de telecomunicacions a la urbanització PE-2 de Naut Aran s'han seguit totes les recomanacions de l'empresa *Telefonica de España*. En concret, en data 30 de juliol de 2015, *Telefónica de España* va facilitar l'assessorament tècnic que adjuntem en l'Annex número 15 d'Informes, i s'ha seguit i detallat en els diferents documents del Projecte.

En el moment actual hi ha una línia de telèfon aèria que creuant la carretera C-28 a l'alçada de la rotonda, passa pel mig del nostre àmbit fins arribar a les proximitats de la zona verda del costat oest, on mitjançant una conversió passa a convertir-se en un prisma soterrat.

Es tracta d'eliminar la línia telefònica aèria que queda dins l'àmbit, substituint-la per una xarxa soterrada que seguirà la nova vialitat, i que a més de permetre mantenir la continuïtat a la línia esmentada, permetrà alimentar tots els nostres habitatges. La nova xarxa soterrada es connectarà amb el prisma de telefònica que ja es troba creuat per sota la rotonda de la C-28.

Així doncs, es proposa actuar de la següent manera:

- o Caldrà enderrocar el pal de formigó del costat nord de la carretera C-28 que queda situat massa proper al nou accés a la rotonda.
- o S'hauran de treure també tots els altres pals de fusta, així com la línia telefònica aèria existent; i una vegada acaba la línia aèria, segueix un tram de prisma soterrat, del que en tindrem que eliminar uns 32 metres, i fer la nostre connexió més amunt.

- o Es col·locarà una arqueta en el punt on arriba el prisma per sota la rotonda, des d'on sortirà un prisma format per dos tubs de PVC de DN-110 i un tritub (3 tubs de polietilè de DN-40 enganxats entre ells) que alimentaran diferents arquetes del tipus DF.
- o Fixeu-vos que proposem la tipologia DF i no les habituals HF, perquè la xarxa de telefònica tindrà que anar soterrada per sota la calçada, al no cabre en una vorera tant estreta com la que tenim dissenyada.
- o De les arquetes DF sortirà un altre prisma més senzill que alimentarà els diferents habitatges, format per dos tubs de PVC de DN-63.
- o Entre cada dos habitatges es col·locarà una arqueta del tipus MF.
- o La nova xarxa permetrà donar servei als futurs Plans Especials adjacents PE-3 i PE-4.
- o Per a poder alimentar els dos habitatges situats a l'altre costat de la carretera C-142b serà necessari creuar la carretera mitjançant el prisma senzill de dos tubs de PVC de DN-63.
- o En els punts de derivació de les línies es col·locarà un pedestal per armari de distribució d'escomeses.

La xarxa de telecomunicacions complirà les diferents normatives relacionades amb aquesta xarxa: UNE 133100-1/2002, UNE 133100-2/2002, UNE 133100-3/2002 i UNE 133100-4/2002.

18.- Gas

S'ha mantingut una relació molt intensa amb la companyia *Gas Natural Fenosa*, tal com s'explica detalladament en l'apartat 21.10 de l'annex número 21 del projecte.

Manifesten els serveis tècnics de la companyia que de moment no podran facilitar un assessorament tècnic per la nostra demanda de gas natural al PE-2 perquè han rebut nombroses peticions de gas a l'entorn del nostre àmbit, en especial d'Hotels, i que necessitaran fer un estudi molt complet per part del seu departament d'enginyeria, on possiblement calgui ampliar la seva planta satèl·lit de regasificació o cercar alguna altre solució que permeti donar subministrament a tots els peticionaris, però que en aquest moment encara no s'ha concretat. En qualsevol cas, és comprometen a facilitar-nos l'assessorament tant bon punt ho tinguin resolt.

El que sí s'ha concretat es el "*Contracte de connexió a xarxa de nova construcció*" emplenat per la part promotora del PE-2 per tal de que es pugui avançar en la seva tramitació.

Cal destacar que actualment hi ha una canonada que creua la rotonda de la carretera C-28 havent una arqueta a l'altre costat, i que des d'allí s'ha dissenyat la xarxa de gas pels futurs carrers de la urbanització tenint en compte el disseny habitual per aquest tipus de xarxa.

De l'arqueta de registre existent situada a l'altre costat de la rotonda de la carretera C-28 sortirà una canonada de polietilè del tipus PE-100 de DN-125 i PN-10 que anirà fins arribar a la zona residencial (R6), donat que s'ha de preveure el poder alimentar els futurs Plans Especials PE-3, PE-4 i PE-5.

El tub de gas de DN-125 serà l'arteria principal. D'ell penjaran altres ramals més secundaris:

- o El ramal que marxa cap l'habitatge existent situat a la parcel·la R1, i que ho fa mitjançant una canonada de polietilè del tipus PE-100 de DN-75 i PN-10.
- o Un darrer ramal que permet alimentar els dos habitatges que l'hi queden penjats en la parcel·la situada més a l'oest del nostre àmbit, i pel que s'usarà un tub de polietilè del tipus PE-100 de DN-75 i PN-10.

El tub de gas anirà per sota les voreres, i quant tingui que creuar la calçada es proposa usar un prisma de protecció consistent en dos tubs de PE corrugat de DN-160 embolcallats amb formigó en massa.

Es considera que al no estar contemplat aquest servei en el *Pla Especial d'Infraestructures* i al no ser un servei bàsic, en cas de que per alguna raó no fos possible fer arribar el gas a la urbanització PE-2, els futurs habitatges hauran de preveure disposar d'altres sistemes energètics propis, basats en altres fonts d'energia (electricitat, dipòsits i calderes de gasoil, etc.).

19.- Mobiliari urbà

El projecte preveu un total de 4 papereres ben repartides per a la totalitat dels vials. El model escollit ha estat: "*Barcelona*" de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible i galvanitzada.

També cal destacar que la coberta de la nova estació transformadora situada a la zona verda (J2) serà enjardinada per la qual cosa s'ha de protegir aquest espai de possibles caigudes. Es planteja usar una barana de fusta tractada d'1,10m d'alçada amb muntants disposats cada 2,0m i doble travesser.

20.- Gestió de residus

Tal com s'exposa a l'annex número 19 del projecte, durant l'execució de les obres de l'esmentada urbanització en el municipi de Naut Aran, es complirà el *Decret 89/2010 de 29 de juny* pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya, així com el *Real Decreto 105/2008 d'1 de febrer* que regula la producció y gestió dels residus de construcció i demolició.

Disposem d'un abocador situat relativament proper al punt de les obres, que és el *Dipòsit Controlat de Bossòst*.

21.- Senyalització

Per a la senyalització horitzontal dels carrers de la urbanització PE-2 de Naut Aran s'ha seguit la normativa següent:

- *Norma de carreteras. Norma 8.2-IC Marcas viales* del MOPU de l'any 1987

Es proposa no separar els dos carrils de circulació amb cap marca vial, doncs es tracta d'un carrer de poca amplada amb escassa circulació de vehicles. El que si es pintaran son les diferents places d'aparcament, així com els passos de vianants i les senyals de ceda i "stop" pintades sobre el paviment.

Per a la senyalització vertical s'ha seguit la normativa següent:

- *Instrucción de Carreteras. Norma 8.1-IC Señalización vertical* del Ministeri de Foment de l'any 2000.

Les senyals circulars, com per exemple aquelles que limiten la velocitat de circulació a 40 km/h (R-301) tindran un diàmetre de 600 mm. Les senyals quadrades, com ara les d'aparcament (S-17) o les que avisen d'un pas de vianants (S-13) tindran unes mides de 600x600 mm. I les senyals triangulars, com ara les que avisen de la presència de la rotonda (P-4) o la de ceda (R-1) tindran els seus costats de mides 700mm.

En el seu conjunt, les senyals verticals intenten facilitar a l'usuari la mobilitat per tot el sector PE-2 sense problemes, essent coherents amb els carrers adjacents de la resta de teixit urbà del municipi.

Cal destacar que els suports de les diferents senyals verticals tindran que seguir el mateix model i tipologia de la resta de senyals del municipi de Naut Aran.

Caldrà col·locar una senyal vertical del tipus R-303 (prohibit gir a l'esquerra) sobre la vorera de davant dels habitatges de la carretera C-142b per tal que l'accés al nou vial només es pugui fer efectiu amb girs a la dreta.

22.- Creuaments sota calçada en la carretera C-142b

A la carretera C-142b, entre el nucli urbà de Baqueira i el *Plan de Beret*, també coneguda com la carretera de Montgarri, s'hi proposa fer dos creuaments amb la tècnica d'excavació de rasa ocupant mig carril de circulació en dues vegades.

El primer creuament serà en el PK: 0+200 de la carretera C-142b, i s'hi volen passar vuit serveis:

- Xarxa de clavegueram d'aigües pluvials de la urbanització: amb tub de PE corrugat doble capa de DN-400.
- Xarxa d'aigua potable de la urbanització: amb canonada de PE-100 de DN-75 i PN-10.
- Xarxa d'aigua potable del *Pla Especial d'Infraestructures*: amb canonada de FD de DN-250.
- Xarxa contra incendis de la urbanització: amb canonada de PE-100 de DN-125 i PN-10.
- Xarxa contra incendis del *Pla Especial d'Infraestructures*: amb canonada de FD de DN-250.
- Xarxa elèctrica de BT de la urbanització: amb cable de 3x240+1x150 mm² Al (0,6-1 kV).
- Xarxa de telecomunicacions de la urbanització: amb prisma de 2 tubs de PVC de DN-63.
- Xarxa de gas de la urbanització: amb tub de PE-100 de DN-125 i PN-10.

El segon creuament serà en el PK: 0+400 de la mateixa carretera, i s'hi volen passar dos serveis:

- Xarxa d'aigua potable del *Pla Especial d'Infraestructures*: amb canonada de FD de DN-250.
- Xarxa contra incendis del *Pla Especial d'Infraestructures*: amb canonada de FD de DN-250.

Donada la orografia de l'entorn, amb marges molt drets, habitatges i propietats privades a tocar amb la carretera, no veiem possible aplicar la tècnica del clavament per empenta. Per altre part, tampoc podem perdre de vista que ens estem referint a una carretera de segon nivell amb una IMD molt baixa, que al nostre entendre justifica la proposta d'excavar rasa, tallant un dels dos carrils de manera provisional.

El que sí caldrà es fer una correcta senyalització provisional mentre durin les obres de creuament de la carretera C-142b, incloent:

- Premarcatge de senyalització horitzontal de color groc.
- Senyalització vertical d'avís d'obres.
- Abalisament de l'espai d'obra.
- Col·locació de sargent amb llum intermitent en els dos sentits.
- Lloguer d'un joc de dos semàfors d'obra, incloent la col·locació, la posta en marxa, el canvi de bateries i la retirada al final de les obres.
- Reposició de la senyalització definitiva.

23.- Expropiacions i ocupacions temporals

No es preveuen expropiacions dins l'àmbit de la urbanització, donat que la totalitat dels terrenys pertanyen al grup promotor de les obres.

Ara bé, la parcel·la que queda més a l'oest del nostre àmbit toca amb el límit dels Plans Especials 3 i 4, per a poder mantenir la continuïtat del serveis es fa necessari passar per dins d'aquesta parcel·la privada, amb el que serà necessari crear una servitud de pas.

Els serveis que passaran son:

- Xarxa d'aigua potable del *Pla Especial d'Infraestructures*: amb canonada de FD de DN-250.
- Xarxa contra incendis del *Pla Especial d'Infraestructures*: amb canonada de FD de DN-250.
- Xarxa elèctrica de MT del *Pla Especial d'Infraestructures*: amb prisma de 2 Ø160 i 2Ø200.
- Xarxa de telecomunicacions del *Pla Especial d'Infraestructures*: amb prisma de 2 Ø110.
- Xarxa de gas per alimentar PE-3 i PE-4: amb canonada de PE de DN-125.

Aquests cinc serveis es col·locaran el més arrambats possible a la tanca de la parcel·la i caldrà preveure una servitud de pas de mides:

- Llargada: 20,21 metres.
- Amplada: 2,5 metres

El que representa una superfície de: $20,21 \times 2,5 = 50,52 \text{ m}^2$.

24.- Conveni de sanejament

El Director de l'*Agència Catalana de l'Aigua*, l'Alcalde de Naut Aran, i el President de la *Junta de Compensació del Pla Especial 2 de la cota 1500* van signar un conveni de sanejament per tal de poder-se connectar a l'EDAR del sistema Naut Aran amb les condicions adequades. Adjuntem aquest Conveni en l'annex número 15 d'Informes.

25.- Normativa vigent aplicable al projecte

La redacció del projecte d'urbanització ha tingut en compte, a més de les que figuren al Plec de Prescripcions Tècniques, les disposicions i normes aconsellables per a obres d'urbanització que es relacionen a continuació:

- "*Normas para la redacción de Proyectos de Abastecimientos de Agua y Saneamiento de Poblaciones*" (MOPU)
- "*Secciones estructurales de pavimentos urbanos en sectores de nova construcció*" (1990)
- "*Recomendaciones para la redacción de Proyectos de Saneamiento de la Comarca*" (C.M. de Barcelona y otros municipios)
- Recomanacions de l'Institut Català del Sòl.
- Normes UNE-EN relacionades amb les diferents xarxes que afecten al conjunt de la urbanització.
- "*Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes*" (PG3).

26.- Obra completa

Les obres definides en aquest projecte contenen tots els documents exposats en l'article 123 del *Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic (Reial Decret Legislatiu 3/2011 de 14 de novembre)*, i per tant, són susceptibles d'ésser lliurades a l'ús general un cop finalitzades.

27.- Compliment de les normes d'accessibilitat

En el present projecte s'ha tingut en compte tot el relatiu al compliment de les normes d'accessibilitat. En especial lo exposat en el *Decret 135/1995 de 24 de març*, conegut amb el nom de *Codi d'Accessibilitat de Catalunya*, que desenvolupa la *Llei 20/1991 de 25 de novembre* sobre promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques. Essent ambdós documents vigents avui a Catalunya.

També es compleix l'*Ordre VIV/561/2010 d'1 de febrer*, vigent a tot l'estat.

28.- Compliment de l'Ordre de 15 de setembre de 1986 sobre xarxes de sanejament

El present projecte compleix l'ordre de 15 de setembre de 1986, per la qual s'aprova el Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions, segons la qual el diàmetre de les canonades de les xarxes de sanejament no serà inferior a 300 mil·límetres.

El "*Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones*" redactat pel Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient, exposa en el seu article 1.8 el següent:

"El diámetro nominal de los tubos de la red de saneamiento no será inferior a trescientos milímetros"

Cal tenir en compte que totes les canonades de la xarxa principal de clavegueram d'aigües residuals plantejada en el projecte tenen un diàmetre interior mínim de $400 - 28,5 - 28,5 = 343\text{mm}$, amb el que es compleix l'esmentada prescripció.

29.- Compliment en matèria d'incendis

El present projecte compleix l'ordre *INT/324/2012 d'11 d'octubre*, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, on el seu annex 3 exposa que en la hipòtesis de consum més desfavorable, tenen que poder funcionar 2 hidrants simultanis i immediats durant 2 hores amb un cabal de 1000 l/min cada un d'ells, amb una pressió de sortida per cada boca d'hydrant superior a 102 kPa.

També s'ha tingut en compte que el *Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)* en la seva secció SI 5 "*Intervenció dels bombers*", demana que l'amplada mínima lliure sigui de 3,50m. I aquesta limitació s'ha complert en els diferents carrers del present projecte.

30.- Termini d'execució de les obres

Els treballs englobats en el present projecte, es preveuen que tinguin una durada de DEU (10) MESOS.

31.- Classificació del contractista

Les classificacions dels contractistes hauran de ser les següents:

Grup A (Moviment de terres i perforacions)

Subgrup 2: Explanacions

Categoria c

Grup E (Hidràuliques)

Subgrup 1: Abastaments i sanejaments

Categoria d

Grup G (Vials i pistes)

Subgrup 3: Amb fermes de formigó hidràulic

Categoria c

Grup I (Instal·lacions elèctriques)

Subgrup 6: Distribució en baixa tensió

Categoria c

32.- Fórmula de revisió de preus

En cas de ser necessari, s'aplicarà la fórmula tipus 1 de revisió de preus, segons la Llei de Contractes de l'Estat:

$$K_t = 0,34 H_t/H_o + 0,26 E_t/E_o + 0,05 C_t/C_o + 0,18 S_t/S_o + 0,02 L_t/L_o + 0,15$$

On:

H = Índex del cost de la mà d'obra

- E = Índex del cost de l'energia
 C = Índex del cost del ciment
 S = Índex del cost dels materials siderúrgics
 L = Índex del cost dels lligants bituminosos

33.- Seguretat i Salut

El projecte incorpora l'annex número 17 corresponent a l'estudi de seguretat i salut, necessari per dur a bon fi l'execució de les obres d'urbanització i complir amb la llei. En aquest estudi s'especifiquen i descriuen les mesures de seguretat i salut que s'han de prendre en la realització de les obres, amb caràcter general i particular.

34.- Control de Qualitat

El control de qualitat de les diferents unitats d'obra es considera inclòs dins la pròpia oferta que faci l'empresa constructora fins a un límit del 1,0% del PEM del projecte.

35.- Pressupost

El pressupost del projecte s'ha dividit en dues parts:

- o Obres exclusives del Polígon A, Pla Especial-2.
- o Obres que donen compliment al *Pla Especial d'Infraestructures* pel desenvolupament d'altres Plans.

Això s'ha fet així, perquè el pressupost de les obres incloses en el segon grup tindrà que ser restat al total de l'aportació econòmica acordat entre l'Ajuntament de Naut Aran i la *Junta de Compensació PE-2*, en concepte dels seus compromisos amb el *Pla Especial d'Infraestructures* que es mostren en l'apartat 3 de la present Memòria.

En ambdós casos, els preus aplicats a les unitats d'obra han estat calculats segons els costos actuals de mà d'obra, materials i maquinària usuals a la zona.

Aplicant aquests preus als amidaments, així com un percentatge del 13% en concepte de despeses generals, fiscals (excepte IVA), financeres i tota la resta derivades de l'execució del contracte, un 6% en concepte de benefici industrial, així com l'IVA vigent del 21%, obtenim els següents pressupostos:

- i) Obres exclusives del Polígon A, Pla Especial-2:
 - o Pressupost d'Execució Material (PEM): UN MILIÓ TRENTA MIL VUIT-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS (1.030.825,17 €).
 - o Pressupost d'Execució per contracte abans d'IVA: UN MILIÓ DOS-CENTS VINT-I-SIS MIL SIS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS (1.226.681,95 €).
 - o Pressupost d'Execució per Contracte (PEC): UN MILIÓ QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE MIL DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SETZE (1.484.285,16 €).
- ii) Obres que donen compliment al Pla Especial d'Infraestructures pel desenvolupament d'altres Plans:
 - o Pressupost d'Execució Material (PEM): DOS-CENTS QUARANTA-SET MIL CINC-CENTS SETZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS (247.516,32 €).
 - o Pressupost d'Execució per contracte abans d'IVA: DOS-CENTS NORANTA-QUATRE MIL CINC-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS (294.544,42 €).
 - o Pressupost d'Execució per Contracte (PEC): TRES-CENTS CINQUANTA-SIS MIL TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS (356.398,75 €).
- iii) Obres completes d'urbanització (suma dels dos apartats anteriors):
 - o Pressupost d'Execució Material (PEM): UN MILIÓ DOS-CENTS SETANTA-VUIT MIL TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS (1.278.341,49 €).
 - o Pressupost d'Execució per contracte abans d'IVA: UN MILIÓ CINC-CENTS VINT-I-UN MIL DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS (1.521.226,38 €).
 - o Pressupost d'Execució per Contracte (PEC): UN MILIÓ VUIT-CENTS QUARANTA MIL SIS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS (1.840.683,92 €).

37.- Conclusió

Amb tot el que s'ha exposat en aquesta Memòria, així com a la resta de documents que s'adjunten, l'enginyer que a sota subscriu considera que el projecte està totalment justificat, i té l'honor d'eleva-lo a la consideració de la superioritat competent.

Naut Aran, a febrer de l'any 2017

L'autor del projecte:

Esteve Riba Genescà

Enginyer de camins, canals i ports (Col·legiat número: 25.288)

ANNEX NÚMERO 1: ADAPTACIÓ AL PLANEJAMENT

1.1.- Preliminars

El Pla de Millora Urbana per la definició de les infraestructures, l'ordenació dels volums i la definició de les rasants de l'àmbit anomenat PE-2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran, ha estat redactat per l'arquitecte Marc Ribes en data maig de 2011.

Es tracta d'un document que incorpora:

- o Les prescripcions assenyalades en Resolució de la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran, en data 14 d'abril de 2011.
- o L'informe de l'Ajuntament de Naut Aran, emès en data 23 de febrer de 2011 (5é Informe – Aprovació Provisional).
- o L'informe de l'Agència Catalana de l'Aigua, emès en data 21 de gener de 2011.
- o Les prescripcions assenyalades en les converses mantingudes amb els Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Naut Aran.
- o Les prescripcions assenyalades en els informes previs emesos per l'Ajuntament de Naut Aran, l'Agència Catalana de l'Aigua i la Direcció General de Carreteres.

El Pla de Millora Urbana pretén ordenar tot el sector per tal d'ubicar-hi l'aprofitament que el planejament general atorga d'una manera senzilla i sobretot adaptada a la complexa orografia del terreny, la recuperació dels espais lliures pendents des de l'any 1978 per a ús públic i l'ordenació del subsòl en tot l'àmbit.

El "Plan Parcial Turístico (Revisión) Nucleo 1 cota 1500" de 1978, esmenta que la superfície total de l'àmbit del Pla de Millora Urbana és de 35.273,00 metres quadrats, si bé la superfície real, conforme a la mediació efectuada a través d'aixecament topogràfic i amb la delimitació definitiva de l'àmbit, es de 35.891,29 metres quadrats.

L'àmbit té una forma totalment irregular, ja que recull tots els terrenys que no varen poder edificar-se del sector del Pla Parcial de la Cota 1500. Limita al Nord amb la carretera d'accés al Pla de Beret C-142b i la Pleta de Cuyllàs, al Sud amb la carretera C-28 donant façana a l'aparcament de Baqueira, a

l'est amb la finca de l'Hotel Vall de Ruda i a l'oest amb el sector PE-3 i PE-4 avui consolidat amb dos habitatges aïllats.

El Pla proposa la divisió en dos polígons A i B atès la realitat tant diferenciada que existeix en els diferents sòls en qüestió. En el polígon A, hi ha un sòl habitatge existent i la resta per edificar; i en canvi, en el polígon B els dos habitatges ja estan construïts;

1.2.- Classificació del sòl

L'àmbit d'actuació afecta als sòls classificats con a *Sòl Urbà NO CONSOLIDAT*, però un cop desenvolupat l'esmentat Pla de Millora Urbana ja podrà ser considerat com a *Sòl Urbà CONSOLIDAT* al disposar del serveis que la legislació vigent fixa.

a) SISTEMES:

a.1) Sistema de parcs i jardins (Clau J)

1. El sistema de parcs i jardins compren tots els parcs, jardins, places, rambles i espais lliures públics en sòl urbà i urbanitzable.

2. L'ús fonamental dels parcs i jardins urbans és, a més del descans i l'esbarjo de la població, assegurar adequats nivells de qualitat ambiental, garantir la preservació dels sistemes naturals de valor i el funcionament amb costos d'establiment adequats de la ciutat en el seu marc natural. No s'admet la implantació de construccions ni instal·lacions de qualsevol tipus.

3. Els accessos actuals situats sobre zones verdes proposades en el present PMU s'eliminaran i s'urbanitzaran d'acord amb el seu destí de zona verda.

a.2) Sistema d'equipaments (Clau Eq)

1. El sistema d'equipaments compren els sòls que es dediquen a usos públics o col·lectius al servei dels veïns.

2. Els usos possibles en el sistema d'equipaments comunitaris i altres paràmetres queden regulats pels corresponents articles de les NNSS.

a.3) Sistema de vials (Clau V)

1. Compren el sòl de destí públic per a l'ús viari, inclosos els aparcaments annexes a la via pública.
2. El projecte d'urbanització determinarà el tractament concret de la zona en harmonització amb les zones de caràcter similar. A aquests efectes les seccions que es determinen en els plànols es consideren indicatives i restaran confirmades, així com les característiques tècniques de la xarxa viària, per motiu de l'aprovació definitiva del Projecte d'urbanització.

b) ZONES:

b.1) Residencial Unifamiliar (Clau 3r)

- 1.- Compren tot el sòl privat. Residencial Unifamiliar (Clau 3r), amb dos tipologies d'edificació, aïllada i adossada.
- 2.- S'estableix mantenint el principi de jerarquia normativa, o sigui mantenint les determinacions bàsiques i fonamentals fixades per el Planejament General i una regulació específica que fixarà els usos i les condicions de l'edificació en aquesta àrea. Així doncs, es defineixen unes regulacions que recolliran tots el paràmetres fixat per les ordenances originals.

1.3.- Condicions de parcel·lació

- o Clau: 3r
- o Parcel·la mínima: 400 m²
- o Nombre màxim d'habitatges : 28 habitatges
- o Front mínim de parcel·lació : 12,00m

1.4.- Condicions d'edificació

- o Clau: 3r
- o Tipus d'ordenació: Edificacions aïllades i adossades
- o IE net màxim per parcel·la: indicat en quadre normatiu d'aprofitaments urbanístics
- o Altura reguladora màxima: 6,00 metres
- o Número de plantes: PB + 1PP.
- o Ocupació màxima per parcel·la: 20%+5%
- o Distàncies i separacions mínimes: 4,0m als límits de la parcel·la i 4,0m al front dels vials.

- o En planta soterrani i semisoterrani: Sols s'admet ús de garatge.
- o Cossos sortints i cobertes: Segons les determinacions de NSCP de la Val d'Aran al municipi de Naut Aran.

1.5.- Projecte d'urbanització adaptat al Planejament vigent

El projecte d'urbanització que hem redactat s'adapta totalment al Planejament que hem esmentat en els apartats anteriors.

Presentem tot seguit un resum de les superfícies que afecten al nostre àmbit:

ADAPTACIÓ AL PLANEJAMENT "URBANITZACIÓ POLÍGON A PLA ESPECIAL-2 AL MUNICIPI DE NAUT."					
Segons les Normes subsidiàries la superfície total de l'àmbit del PE-2 és de 35.273,00 m2					
Però la superfície real, conforme a la medició efectuada a través d'aixecament topogràfic és de 35.891,29 m2					
ESTUDI DEL POLÍGON A DEL PLA ESPECIAL-2:					
Tipus de sòl:	Clau:	Superfície (m2):	Sostre (m2st):	Nombre habitatges:	
Zona verda	J1	1.408,71			
Zona verda	J2	1.767,25			
Zona verda	J3	3.655,21			
Zona verda	J4	1.385,98			
Zona verda	J5	4.486,19			
Zona verda	J6	96,54			
Zona verda	J7	387,71			
Zona verda	J8	326,74			
Zona verda	J9	242,22			
Zona verda	J10	115,70			
Zona verda	J11	1.591,16			
		15.463,41			
Reserva viària	RV1	275,62			
Reserva viària	RV2	95,90			
		371,52			
Vialitat	V1	4.117,76			
Vialitat	V2	263,99			
Vialitat	V3	801,77			
		5.183,52			
Zona residencial	3r (1)	781,80	506,00	3	
Zona residencial	3r (2)	781,80	506,00	3	
Zona residencial	3r (3)	589,85	375,00	2	
Zona residencial	3r (4)	534,80	340,00	2	
Zona residencial	3r (5)	486,97	309,59	2	
Zona residencial	3r (6)	684,23	435,00	3	
Zona residencial	3r (7)	755,01	480,00	3	
Zona residencial	3r(8)	439,05	190,90	1	
Zona residencial	3r(9)	439,05	190,90	1	
Zona residencial	3r(10)	400,77	174,26	1	
Zona residencial	3r(11)	400,77	174,26	1	
Zona residencial	3r(12)	400,77	174,26	1	
Zona residencial	3r(13)	400,13	162,50	1	
Zona residencial	3r(14)	400,13	162,50	1	
zona residencial	3r(R1)	1.127,94	388,00	1	existent
		8.623,07	4.018,67	26	
Suma final Polígon A del Pla Especial-2:		28.575,76	4.018,67	26	

ESTUDI DEL POLÍGON B DEL PLA ESPECIAL-2:				
Tipus de sòl:	Clau:	Superfície (m2):	Sostre (m2st):	Nombre habitatges:
Zona verda		957,44		
Reserva viària		83,24		
Zona residencial	Parcel·la 1	1.011,46	280,00	1 (existent)
Zona residencial	Parcel·la 2	993,30	250,00	1 (existent)
		2.004,76	530,00	2
Suma final Polígon B del Pla Especial-2:		3.045,44	530,00	2

ESTUDI ZONES SINGULARS DEL PLA ESPECIAL-2:		
Tipus de sòl:	Clau:	Superfície (m2):
Sistema públic	Vial 1 C-142b	262,11
Sistema públic	Vial 2 C-142b	408,39
		670,50
Sòl expropiat		2.533,85
Suma final zones singulars Pla Especial-2:		3.204,35

RESUM FINAL DEL POLÍGON A DEL PLA ESPECIAL-2:			
Tipus de sòl:	Clau:	Superfície (m2):	%:
Zona verda	J	15.463,41	47,08
Reserva viària	RV	371,52	1,13
Vialitat	V	5.183,52	15,78
Zona residencial	3r	8.623,05	26,25
Sistema públic	Vial C-142b	670,50	2,04
Sòl expropiat		2.533,85	7,71
		32.845,85	100,00
Suma final Polígon A Pla Especial-2:		32.845,85	100,00

RESUM FINAL DEL POLÍGON B DEL PLA ESPECIAL-2:			
Tipus de sòl:	Clau:	Superfície (m2):	%:
Zona verda	J	957,44	31,44
Reserva viària	RV	83,24	2,73
Vialitat	V	0,00	0,00
Zona residencial	3r	2.004,76	65,83
Sistema públic	Vial C-142b	0,00	0,00
Sòl expropiat		0,00	0,00
		3.045,44	100,00
Suma final Polígon B Pla Especial-2:		3.045,44	100,00

RESUM FINAL DELS POLÍGONS A I B DEL PLA ESPECIAL-2:			
Tipus de sòl:	Clau:	Superfície (m2):	%:
Zona verda	J	16.420,85	45,75
Reserva viària	RV	454,76	1,27
Vialitat	V	5.183,52	14,44
Zona residencial	3r	10.627,81	29,61
Sistema públic	Vial C-142b	670,50	1,87
Sòl expropiat		2.533,85	7,06
		35.891,29	100,00
Suma final Pol. A i B Pla Especial-2:		35.891,29	100,00



BAQUEIRA - BERET (LLEIDA)

1

VÈRTEX 'RETEVISIÓN'

COORDENADES UTM

X	Y	Z
319.523,838	4.729.716,316	1.110,993

Huso 31

Amorfosis 1,000000

SEÑAL.

Clavo de bronce

SITUACIÓN.

Su situación es entrando en la población de Betren por la C-142 dirección a Baqueira, una vez pasado el Hotel Tuca aparece a mano derecha una pista forestal (pista Tuca) pegada a una cabaña que tomamos, a unos 750 mts. giramos a la derecha llegando a uns repetidores (antena), el clavo aparece sobre una piedra entre las dos casetas que hay.

COORDENADES GEOGRÁFIQUES WGS84
Latitud wgs84: 42°41'48"8320N
Longitud wgs84: 0°47'43"7898E
H wgs84: 1.165,4420

FOTOGRAFIA



DETALLE



Sistema de Referencia: ED50

Proyección: UTM HUSO 31 Hemisferio Norte

BASES DE REFERENCIA:

VÉRTICE RETEVISIÓN	X	319523.838
	Y	4729716.316
	Z	1110.993

BASES DE REPLANTEO:

BR01	X	330737.144
	Y	4730146.473
	Z	1573.171

Ubicada en el borde derecho de la carretera subiendo hacia Beret frente a borda de inmobiliaria. Clavo de acero.

BR02	X	330364.213
	Y	4729709.467
	Z	1466.01

Ubicada en la parte sur-oeste del aparcamiento de la estación de esquí. Clavo de acero.

EQUIPO EMPLEADO MEDICIONES:

GPS Thales Navigation Scorpio RTK

Estación Total Leica 1200+

PLANTA TOPOGRÀFICA



LLEGENDA

COORDENADES UTM:

FUS 31
 AMORFOSIS 1.000000

X=319.523.838
 Y=4.729.716.316
 Z=1.110.993

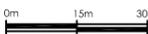
SENYAL: CLAU DE BRONZE

COORDENADES GEOGRÀFIQUES WGS84:

Latitud WGS84: 42°41'48"8320N
 Longitud WGS84: 0°47'43"7898E
 H WGS84: 1.165.4420

--- LIMIT PROJECTE



<p>PROMOTOR: JUNTA DE COMPENSACIÓ PE-2</p>	<p>CONSULTING: </p>	<p>L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:  ESTEVE RIBÀ GENESCÀ Ecpp. Num Col: 25288</p>	<p>ESCALES: DIN-A3 1:1500 </p>	<p>TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL POLIGON A DEL PLA ESPECIAL-2 SITUAT A LA COTA 1500 DE BAQUEIRA AL MUNICIPI DE NAUT ARAN (Inclou esmenes del 4at Informe de 19 d'octubre de 2016)</p>	<p>REVISIÓ: SUBSTITUEIX:</p>	<p>NOM DEL PLÀNOL: PLANTA TOPOGRÀFICA PLANTA GENERAL</p>	<p>DATA: FEBRER 2017</p>	<p>PLÀNOL Núm.: A2 NOM DEL DIBUIX: FULL 1 DE 1</p>
---	---	--	---	--	---	--	---------------------------------------	--

ANNEX NÚMERO 3: REPORTATGE FOTOGRÀFIC



FOTO 1: Carretera C-28 abans d'arribar a la rotonda venint del Port de la Bonaigua. El marge de la dreta és l'àmbit del Pla Especial-2 i a l'esquerra podem apreciar el terraplè de l'aparcament de Baqueira. Fixeu-vos amb la cuneta de formigó situada al costat dret de la carretera.



FOTO 3: Vista de la rotonda des dels terrenys del Pla Especial-2. El carrer que marxa cap el sud ens porta a l'anomenada urbanització "Val de Ruda". Seguint-lo ens trobem primer amb el tanc de gas i després amb una nova subestació elèctrica.



FOTO 2: Veiem la rotonda de la carretera C-28, el seu illot, i al fons, els terrenys del Pla Especial-2 on s'hi projecte la urbanització que ens ocupa.



FOTO 4: Vista de l'habitatge existent situat dins el polígon A, objecte del nostre projecte. En concret, aquest habitatge es troba a la parcel·la R1, i se l'hi portaran tots els serveis urbanístics.



FOTO 5: L'habitatge existent que hem esmentat situat en la parcel·la R1, disposa d'aquest camí per a poder-hi accedir. Es construirà un nou vial d'accés que sortirà de la nova vialitat plantejada en el projecte.



FOTO 7: Estació transformadora existent situada dins els terrenys del Pla Especial-2. S'anomena ET WV147, i quedarà relligada amb la nova estació transformadora que col·locarem i amb les línies de mitja tensió que hi ha als extrems de l'actuació.



FOTO 6: Aquests dos habitatges existents es troben dins el polígon B del Pla Especial-2. Queden fora de l'àmbit del projecte d'urbanització que estem redactant.



FOTO 8: Pal de formigó de la xarxa aèria de telefònica. Caldrà posar-ne un de nou en una posició que no molesti la nova incorporació a la rotonda. Al fons, altres pals de fusta, que també caldrà enderrocar.



FOTO 9: Vista de la carretera C-142b. Al costat dret hi ha els terrenys del Pla Especial-2, i al costat esquerre hi ha la parcel·la R6 amb els dos habitatges aïllats. Fixeu-vos amb la cuneta que caldrà respectar.



FOTO 10: Alguns habitatges situats per damunt la carretera C-142b. L'escomesa de clavegueram baixa com pot fins el col·lector que hi ha al costat de la carretera.



FOTO 11: Intersecció on la carretera C-142b entrega amb la carretera C-28.



FOTO 12: Nova vista de la carretera C-142b.



REFERÈNCIA GTVIBAQUEIRAPE2-0311

Expedient ref. GT-VIBAQUEIRAPE2-0311



**ESTUDI GEOTÈCNIC – PROJECTE DE VIALS
PLA DE MILLORA URBANA DE L’ÀMBIT PE-2
BAQUEIRA (t.m. Naut Aran)**

ESTUDI GEOTÈCNIC

**PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ DE VIALS
PLA DE MILLORA URBANA DE L’ÀMBIT PE-2
BAQUEIRA - T.M. de NAUT ARAN (Val d’Aran)**

GEOTEST
Geòlegs Consultors, SL
Lleida, 7 d’abril de 2011

Naut Aran - Lleida, 7 d’abril de 2011

En base a allò que estableix l'article 330 de PG3, el sòl vegetal / *nivell superficial* (nivell A) de 0,5-1,5 m de gruix hom pot classificar-lo com a sòl inadequat degut a que correspon a un sòl torbós amb un abundant contingut amb matèria orgànica. Per tant, a l'hora de construir els vials de l'àmbit, cal recalcar la preceptiva i necessària retirada de la coberta vegetal de 0,5 a 1,5 m de gruix

Un cop determinat els diferents paràmetres de laboratori de mecànica de sòls, i segons el que disposa l'article 330 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carretera y Puentes" (PG-3), hom classifica el terreny mostrejat com de **sòl tolerable** per a terraplens (veure article 330 de PG3). Els elevats continguts en matèria orgànica (1,17%) i en sals solubles, incloent-hi els guixos (0,24%) i l'existència en el *dipòsit granular* (nivell B) de partícules més grans de 10 cm fan que el sòl assajat no es pugui classificar ni com a sòls seleccionats ni com a sòls adequats.

Per tant, segons l'article 330 del PG-3, el terreny mostrejat (*dipòsit granular* - nivell B), pot ésser emprat com a "cimient, núcleo y espaldones del terraplén"; no per a la coronació del terraplè.

Segons l'article 331 del PG-3, la composició granulomètrica del terreny mostrejat provoca que no pugui ésser emprat com a pedraplè.

Segons l'article 510 del PG-3, tampoc podrà considerar-se el terreny mostrejat apte per a bases granulars ("zahorras").

[veure PG-3 - "Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes", 2002].

- veure els informes dels assaigs de laboratori de mecànica de sòls a l'Annex B, Resultats dels assaigs -

Amb els resultats obtinguts de la prospecció, s'ha redactat aquest informe. Restem a disposició dels promotors i de la direcció tècnica de l'obra per a qualsevol aclariment que tingueu referent a les dades exposades.

GEOTEST SL

Geòlegs Consultors

C.I.F B-25518077

Av. Catalunya, 3 - 9è 1a

Tel. 973 282 222 25002 LLEIDA


Carles Roca i Marsà

geòleg

col·legiat de l'ICOG núm. 1.973


Jordi Pifarré i Yebra

geòleg

col·legiat de l'ICOG núm. 1.458

Lleida, 7 d'abril de 2011

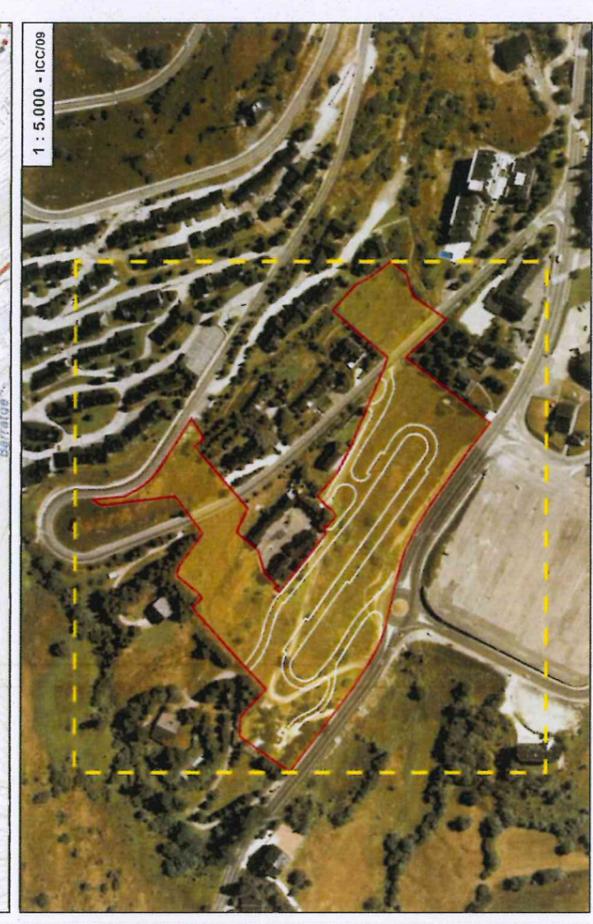
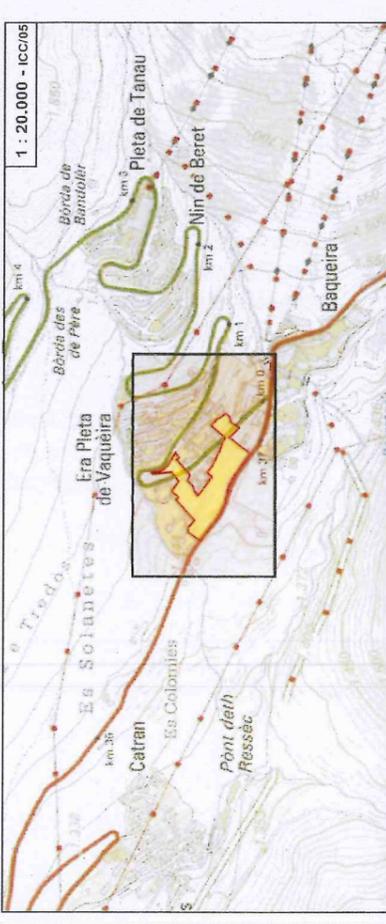
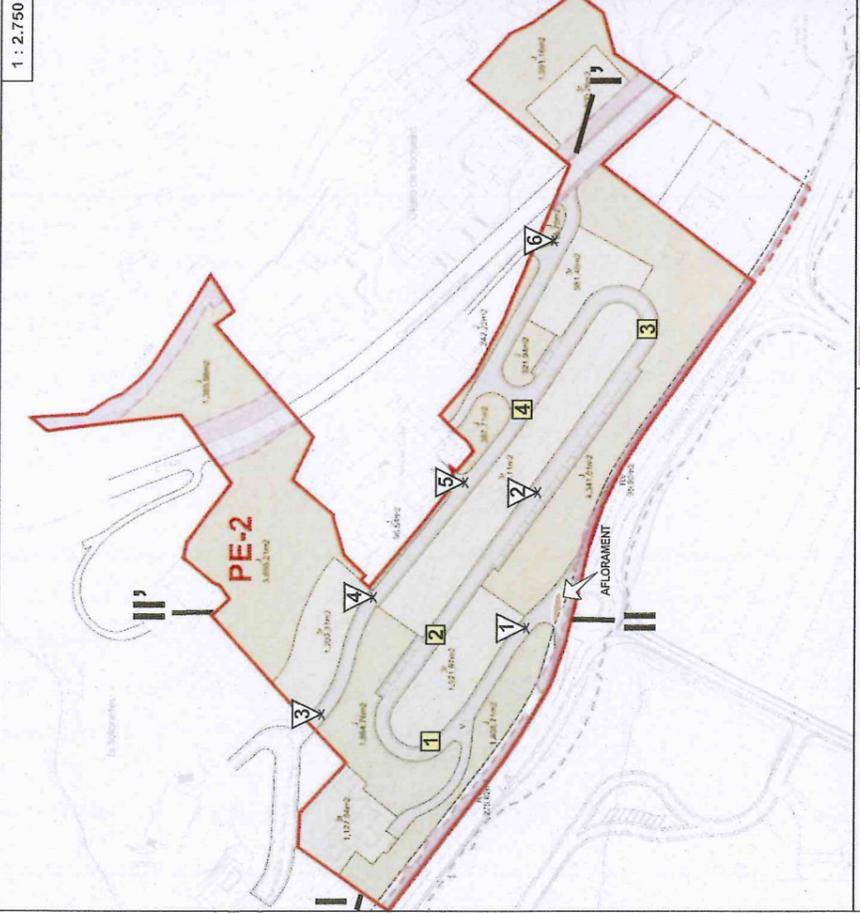


Empresa associada
a l'Associació de
Consultors i Empreses
de Geologia Aplicada
de Catalunya.

www.acegac.com

<h1>ANNEX</h1> <h1>A</h1>	<h2>FIGURES</h2>
	<p>A : SITUACIÓ ZONA D'ESTUDI B : SITUACIÓ PUNTS DE PROSPECCIÓ T1-T2 : TALLS GEOTÈCNICS - SECCIONS IV - VIII C1-C4 : CALES DE RECONEXEMENT C1-C4 C5 : DESCRIPCIÓ AFLORAMENT LITOLÒGIC P1-P6 : PERFIL GEOTÈCNICS SONDEIGS DPSH 1-6</p>

ESTUDI GEOTÈCNIC - PROJECTE DE VIALS - PLA DE MILLORA URBANA DE L'ÀMBIT PE-2 - BAQUEIRA [T.M. NAUT ARAN]

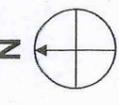


CODI PUNTS DE PROSPECCIÓ

CALES DE RECONEXIEMENT - C	SONDEIGS - DSPH	PUNTS LOCALS
C1 - 1.482.0 C3 - 1.473.0	DPSH1 - 1.464.0 DPSH4 - 1.477.5	PUN LOCALS
C2 - 1.470.0 C4 - 1.478.0	DPSH2 - 1.472.0 DPSH5 - 1.480.5	PUN LOCALS
	DPSH3 - 1.473.5 DPSH6 - 1.490.5	PUN LOCALS

no: les cotes són referides a la topografia localitzada

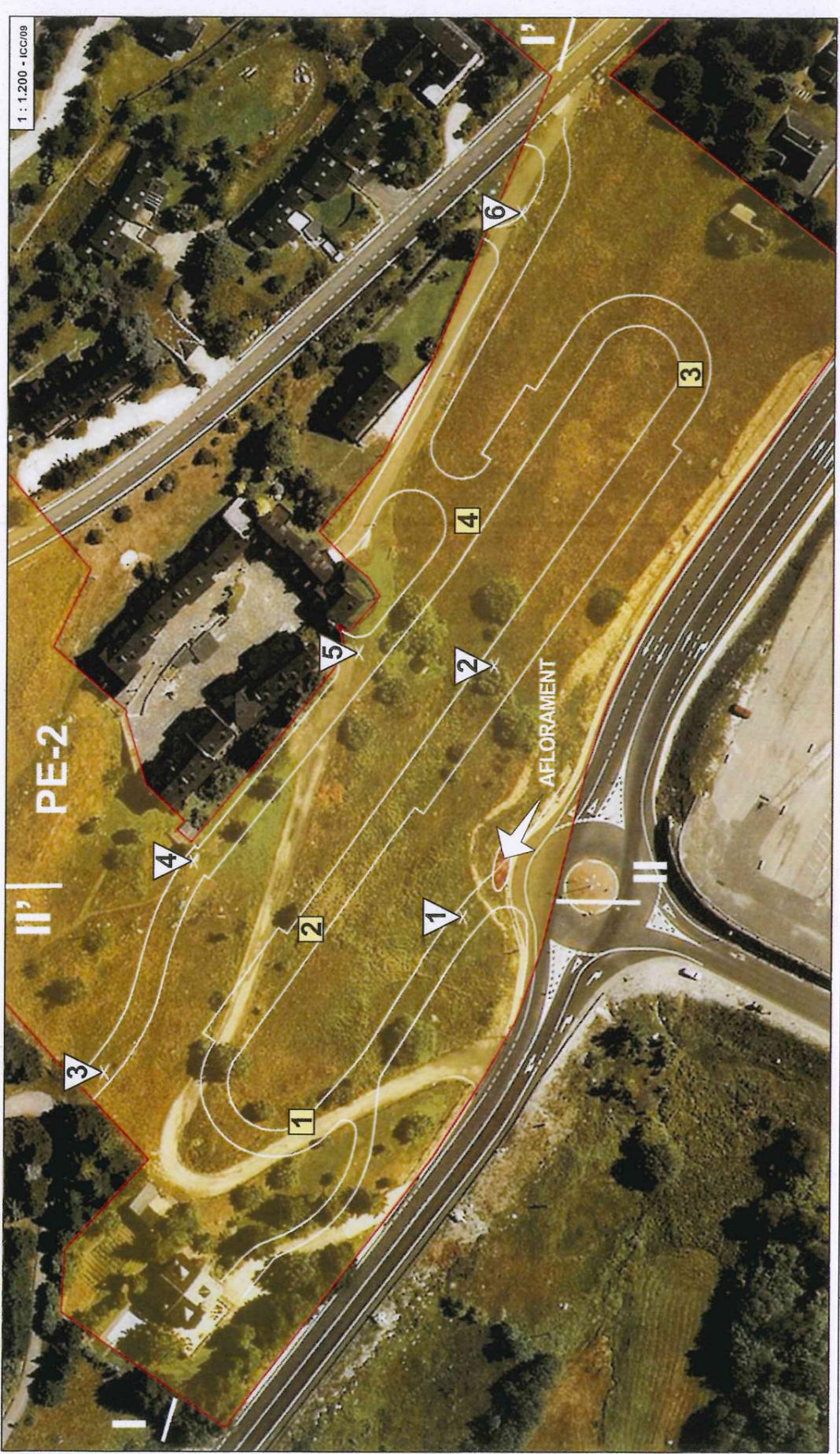
- ZONA PREVISTA D'ACTUACIÓ : PE-2**
- CALA DE RECONEXIEMENT - C
 - SONDEIG DE PENETRACIÓ - DSPH
 - PERFILS DE CORRELACIÓ - I/I' - II/II'
 - AFLORAMENT LITOLÒGIC ZONAL



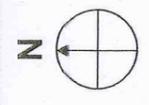
A

PLÀNOL DE SITUACIÓ

ESTUDI GEOTÈCNIC - PROJECTE DE VALS - PLA DE MILLORA URBANA DE L'ÀMBIT PE2 - BAQUEIRA (TM. NAUT ARAN)



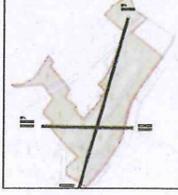
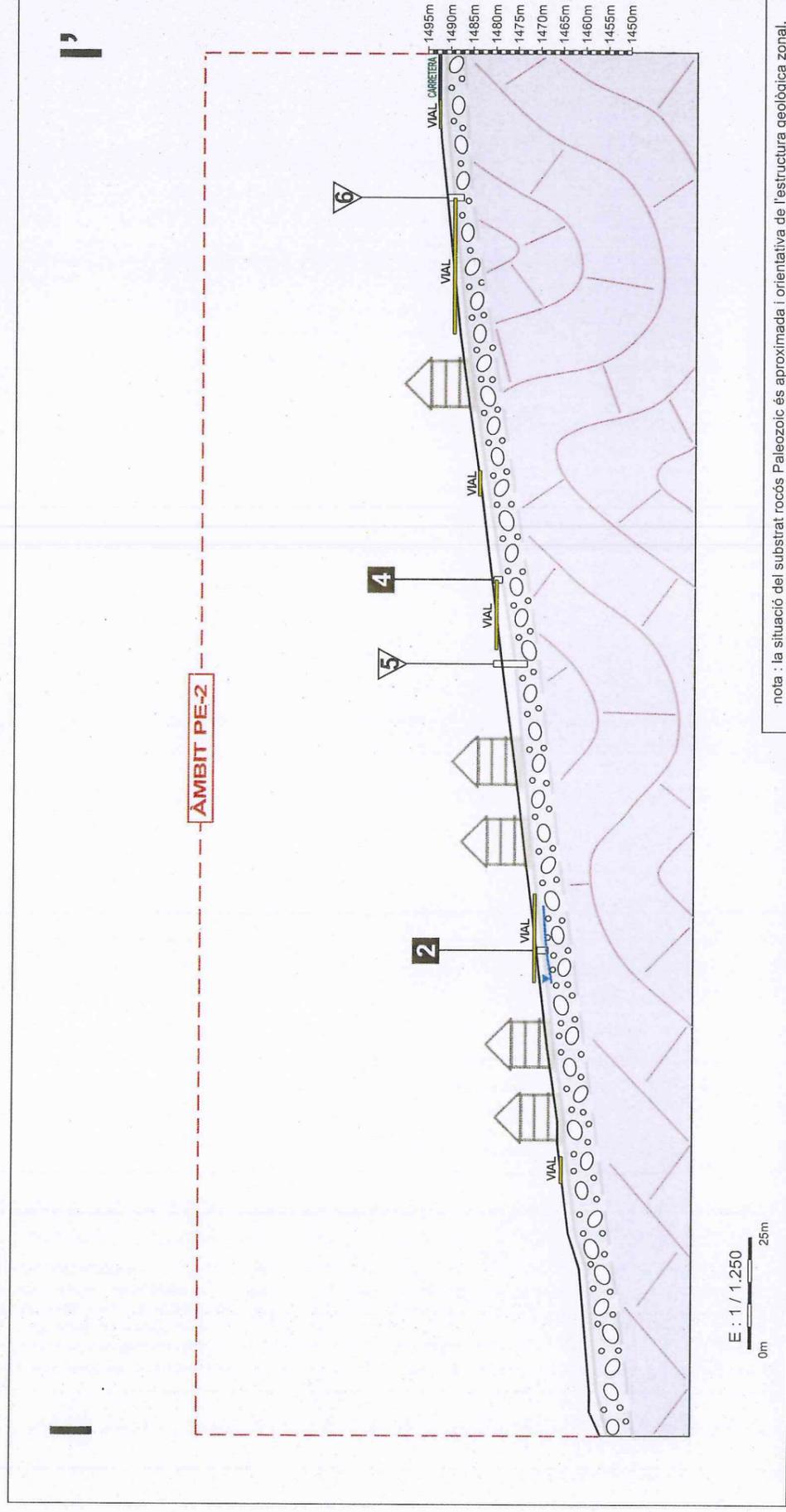
- ZONA PREVISTA D'ACTUACIÓ : PE-2**
- CALA DE RECONEXIEMENT - C
 - SONDEIG DE PENETRACIÓ - DSPH
 - PERFILS DE CORRELACIÓ - I/I' - II/II'
 - AFLORAMENT LITOLÒGIC ZONAL



SITUACIÓ PUNTS DE PROSPECCIÓ

ESTUDI GEOTÈCNIC - PROJECTE DE VALS - PLA DE MILLORA URBANA DE L'ÀMBIT PE2 - BAQUEIRA (TM. NAUT ARAN)

B

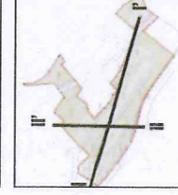
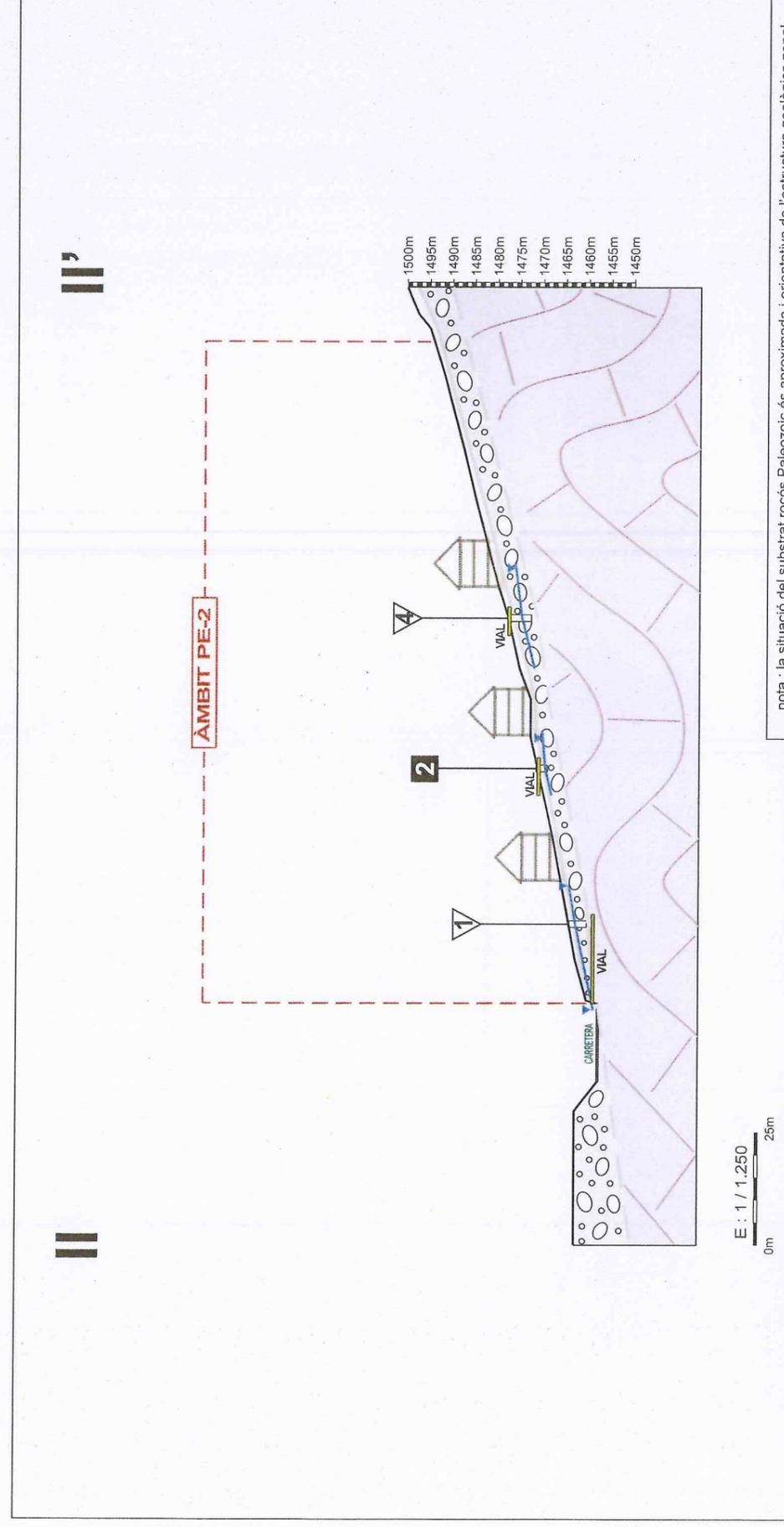


■	CALA DE RECOONEIXEMENT - C	□	A) NIVELL SUPERFICIAL
▽	SONDEIG DE PENETRACIÓ - DPSH	○	- Terraplè + sòl vegetal
—	LÍMIT UNITATS GEOTÈCNICQUES	○	B) DIPÒSIT GRANULAR COL·LUVIAL
▲	NIVELL FREÀTIC	○	- Blocs rocinosos, gravaes i sorres amb llims foscos
		▨	C) SUBSTRAT ROCÓS PALEOZOIC
		▨	- Pellies i calcàries grises

TALL GEOTÈCNIC - SECCIÓ I I'

ESTUDI GEOTÈCNIC - PROJECTE DE VIALS - PLA DE MILLORA URBANA DE L'ÀMBIT PE-2 - BAQUERIA (TM. NAUT ARAN)

T1



■	CALA DE RECOONEIXEMENT - C	□	A) NIVELL SUPERFICIAL
▽	SONDEIG DE PENETRACIÓ - DPSH	○	- Terraplè + sòl vegetal
—	LÍMIT UNITATS GEOTÈCNICQUES	○	B) DIPÒSIT GRANULAR COL·LUVIAL
▲	NIVELL FREÀTIC	○	- Blocs rocinosos, gravaes i sorres amb llims foscos
		▨	C) SUBSTRAT ROCÓS PALEOZOIC
		▨	- Pellies i calcàries grises

TALL GEOTÈCNIC - SECCIÓ II II'

ESTUDI GEOTÈCNIC - PROJECTE DE VIALS - PLA DE MILLORA URBANA DE L'ÀMBIT PE-2 - BAQUERIA (TM. NAUT ARAN)

T2

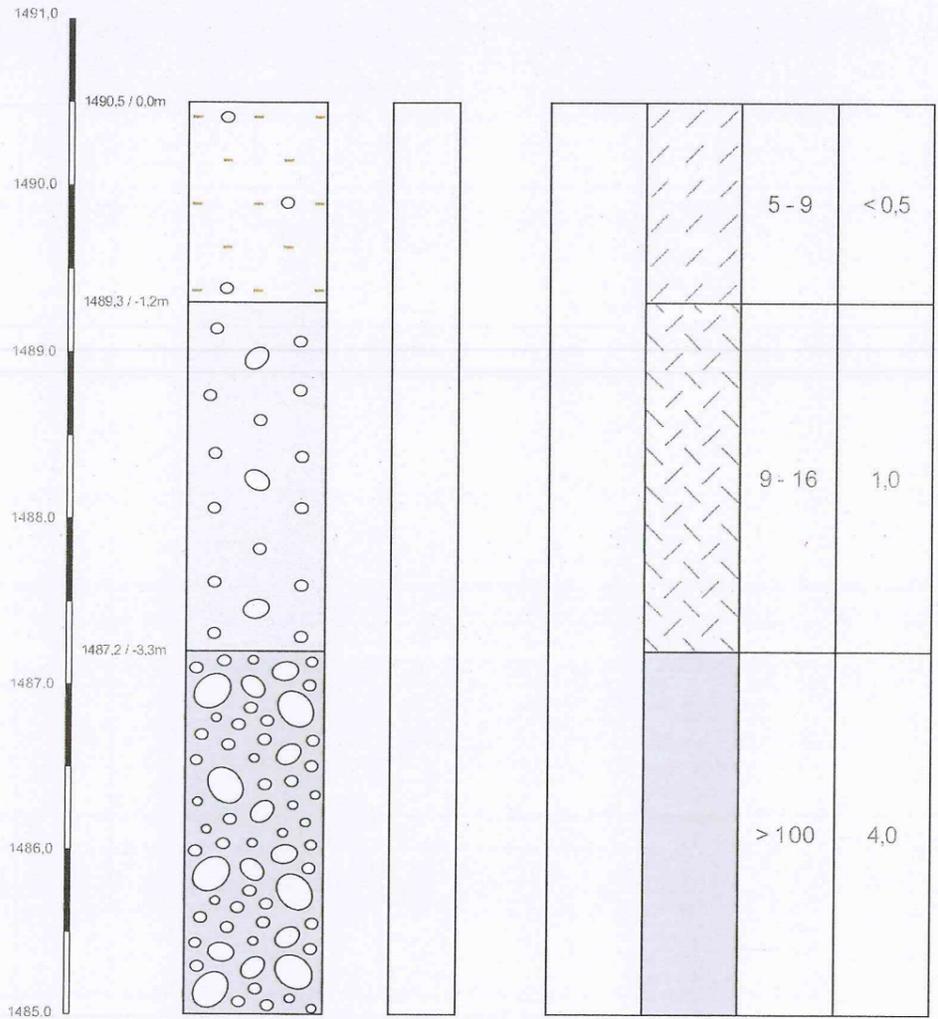


DPSH-6 23/03/11

PARÀMETRES GEOTÈCNICS

COTA REF LITOLOGIA AIGUA

ASSAIG SPT C N SPT30 Qa



LITOLOGIA	C - CONSISTÈNCIA	AIGUA
<p>A) NIVELL SUPERFICIAL : TERRAPLÉ + SÒL - Terraplé + sòl : graves amb terres / ML-GM</p> <p>B) DIPÒSIT GRANULAR COL·LUVIAL - Blocs rocinos, graves i sorres amb llims foscos / GM</p> <p>C) NIVELL CONSISTENT - Banc de blocs rocinos o bé substrat rocós Paleozoic</p>	<p>S. INCOHERENTS S. COHESIUS</p> <p>MOLT SOLTA MOLT SUAU</p> <p>SOLTA SUAU</p> <p>MITJA MITJA</p> <p>DENSA DURA</p> <p>MOLT DENSA MOLT DURA</p>	<p>TRAM SEC</p> <p>TRAM HUMIT</p> <p>TRAM SATURAT</p> <p>NIVELL FREÀTIC</p> <p>El valor exposat de NSPT correspon a l'interval de cops necessari per la hincada de 30 cm. del dispositiu de l'assaig SPT.</p> <p>Qa : Càrrega admissible [Kp/cm2]</p>

PERFIL GEOTÈCNIC DPSH - 6

ESTUDI GEOTÈCNIC - PROJECTE DE VIALS - PLA DE MILLORA URBANA DE L'ÀMBIT PE-2 - BAQUEIRA [T.M. NAUT ARAN]

P6

ANNEX B

RESULTATS ASSAIGS

ACTES DELS ASSAIGS DE MECÀNICA DE SÒLS

- Determinació de l'humitat natural
- Determinació dels Límits d'Atterberg
- Pròctor Normal i Modificat
- Determinació de l'Índex CBR
- Contingut de matèria orgànica en sòls
- Contingut en sals solubles
- Contingut de guix en sòls
- Assaig de Col lapse en sòls
- Assaig d'Inflament lliure en sòls

PENETROGRAMES I RESULTATS DPSH

ESTUDI GEOTÈCNIC - PROJECTE DE VIALS - PLA DE MILLORA URBANA DE L'ÀMBIT PE-2 - BAQUEIRA [T.M. NAUT ARAN]

PETICIONARI GEOTEST, Geòlegs consultors S.L.
OBRA Projecte de vials - P.E.-2 - Baqueira (Naut Aran)
DATA 23/03/2011

REFERÈNCIA: M - Mostra de sòls - Cala: 2 - Fondària: 1,0 - 1,5 m.

RESULTATS

PRESSIÓ DE COLAPSE EN EDÒMETRE (NLT 254)

Humitat Inicial: 9,4 %
Humitat Final: 11,1 %
Densitat Seca: 2,089 g/cm³
Pressió d'inundació: 2,05 kp/cm²
Índex de Colapse (I): 0,0 %

Tipus de proveta: Remoldejada

Observacions:

Aparell utilitzat: Edòmetre de càrrega frontal
Cèl.lula Edomètrica: Confinada
Diàmetre Anell Edomètric: 705mm
Alçada Anell Edomètric: 19,7mm

Data inici assaig: 29/03/11 / Data fi assaig: 05/04/11

PETICIONARI GEOTEST, Geòlegs consultors S.L.
OBRA Projecte de vials - P.E.-2 - Baqueira (Naut Aran)
DATA 23/03/2011

REFERÈNCIA: M - Mostra de sòls - Cala: 2 - Fondària: 1,0 - 1,5 m.

RESULTATS

INFLAMENT LLIURE EN EDÒMETRE (UNE103 601)

Humitat Inicial: 9,4 %
Humitat Final: 11,9 %
Densitat Seca Inicial: 2,090 g/cm³
Pressió d'inundació: 0,1 kp/cm²
Inflament: 0,3 %

Tipus de proveta: Remoldejada

Observacions:

Aparell: Edòmetre de càrrega Frontal
Cèl.lula Edomètrica: Confinada
Diàmetre Anell Edomètric: 505mm
Alçada Anell Edomètric: 19,8mm

Data inici assaig: 29/03/11 / Data fi assaig: 05/04/11

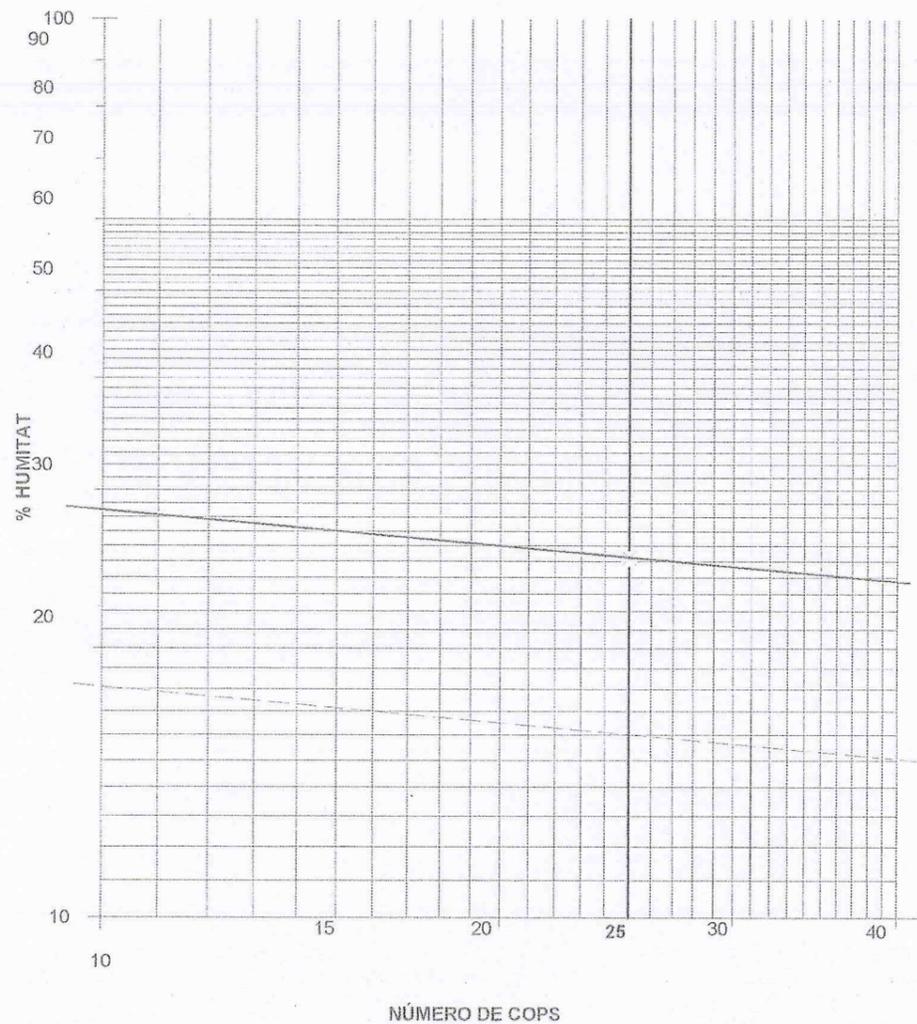
PETICIONARI GEOTEST, Geòlegs consultors S.L.
OBRA Projecte de vials - P.E.-2 - Baqueira (Naut Aran)
DATA 23/03/2011

REFERÈNCIA: M - Mostra de sòls - Cala: 2 - Fondària: 1,0 - 1,5 m.

SLAC

RESULTATS

LIMITS ATTERBERG



Límit Líquid: 25,2 Límit Plàstic: 22,5 Index de Plasticitat: 2,7

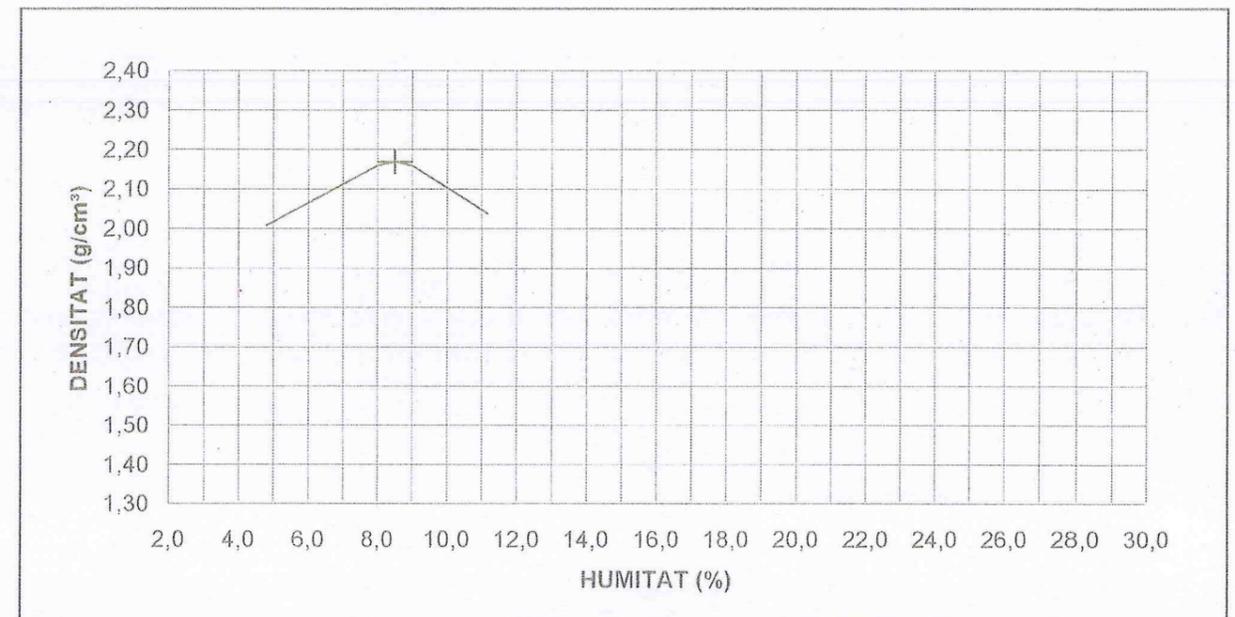
Data inici assaig: 28/03/11 / Data fi assaig: 29/03/11

PETICIONARI GEOTEST, Geòlegs consultors S.L.
OBRA Projecte de vials - P.E.-2 - Baqueira (Naut Aran)
DATA 23/03/2011

REFERÈNCIA: M - Mostra de sòls - Cala: 2 - Fondària: 1,0 - 1,5 m.

ASSAIG DE PICONAT

TIPUS: PROCTOR MODIFICAT
DENSITAT MÀXIMA: 2,17 (g/cm³)
HUMITAT ÒPTIMA: 8,5 (%)



MOTLLO: 2.320 c.c.

PICÓ: 4.535 g.

ALTURA DE CAIGUDA: 457 mm.

NOMBRE DE CAPES: 5

NOMBRE DE COPS PER CAPA: 60

Data inici assaig: 28/03/11 / Data fi assaig: 28/03/11

MATERIAL UTILITZAT: Sòls gra gruixut

Observacions: Correcció per material gruixut segons l'apartat 6 de la Norma UNE 103501. (El material retingut pel tamís 20 UNE és el 12,4% de la mostra, i s'ha substituït per una proporció igual de material comprès entre els tamisos 5 i 20 UNE)

ANNEX NÚMERO 5: TRAÇAT DELS VIALS

5.1.- Traçat en planta

En la tècnica de traçat de carreteres és normatiu l'ús de corbes de transició per evitar canvis sobtats entre curvatures. Aquesta transició és realitzada mitjançant corbes anomenades "clotoides", que són corbes on el radi de la curvatura (r) varia amb la longitud de recorregut (L) segons la següent formulació:

$$r.L = A^2$$

essent A el paràmetre característic de la clotoide.

Les condicions de traçat en planta de carreteres relacionen la velocitat específica (V_e) amb els radis mínims, el peralt adequat i el paràmetre A de la corba de transició. La combinació respon a una lògica de seguretat de circulació a una velocitat predeterminada, configurant un tipus d'espai de la circulació de difícil encaix en una trama urbana.

Per això, no és convenient utilitzar aquests paràmetres de carreteres en el disseny de carrers o vials d'urbanització, tant per la menor velocitat de projecte, com per les contradiccions que podrien aparèixer amb les pròpies edificacions o en el drenatge.

Per tant, el traçat en planta d'urbanitzacions acostuma a ser una successió de corbes i rectes sense interposició de "clotoides".

En la urbanització PR-2 de Naut Aran, objecte del present projecte, tenim les següents alineacions en planta:

i) Eix 1, vial principal:

- Corba circular a l'esquerra que dona accés a la part baixa de l'eix 1 des de la rotonda situada a la carretera C-28. Aquesta corba té un radi de 92,0m i es troba compresa entre el PK: 0,00 i el PK: 43,35.
- Tram recta que surt tangent a la corba anterior i va des del PK: 43,35 fins al PK: 65,44.

- Corba circular a la dreta tangent a la recta anterior de radi 55,0m, compresa entre el PK: 65,44 i el PK: 74,98. Al final d'aquesta corba hi ha la cruïlla amb el carrer de l'eix 2.
- Tram recta que dona continuïtat a la corba anterior des del PK: 74,98 fins al PK: 88,03.
- Corba circular a la dreta tangent a la recta anterior de radi 14,0m, compresa entre el PK: 88,03 i el PK: 131,37. Aquesta corba dona accés a la part mitja del vial principal (eix 1).
- Tram recta que surt tangent a la corba anterior i va des del PK: 131,37 fins al PK: 311,55.
- Corba circular a l'esquerra tangent a la recta anterior de radi 13,0m, compresa entre el PK: 311,55 i el PK: 353,18. Aquesta corba dona accés a la part alta del vial principal (eix 1).
- Tram recta que surt tangent a la corba anterior i va des del PK: 353,18 fins al PK: 410,34. Propert al final d'aquest tram, a la seva dreta, hi ha la cruïlla amb l'eix 3.
- Corba circular a la dreta, que dona continuïtat a la recta anterior de radi 100,0m, compresa entre el PK: 410,34 i el PK: 419,70.
- Tram recta que dona accés a l'oest de la part alta del vial principal i va des del PK: 419,70 fins al PK: 499,31. A la part inicial del tram, a la seva dreta, hi ha la cruïlla amb l'eix 4, que dona accés a unes vivendes existents.
- Corba circular a l'esquerra, tangent a la recta anterior, de radi 57,0m compresa entre el PK: 499,31 i el PK: 523,32.
- Tram recta entre dos corbes, des del PK: 523,32 i el PK: 531,53.
- Corba circular a la dreta, tangent a la recta anterior, de radi 51,0m compresa entre el PK: 531,53 i el PK: 555,70.
- Tram recta que enllaça el vial principal amb el camí existent a l'oest del nostre sector (eix 8) que va des del PK: 555,70 i el PK: 581,27.

- $2T$ (tangent) = 50,000m
 - d (bisectriu) = 0,625m
 - θ (angle tita o diferència de pendent) = -0,099
- Rampa del +2,000%
 - Acord còncau de $K_v = 500,000$ (3^{er} acord). Amb els altres paràmetres següents:
 - $2T$ (tangent) = 60,000m
 - d (bisectriu) = 0,90m
 - θ (angle tita o diferència de pendent) = 0,119
 - Rampa del +14,000%
 - Acord convex de $K_v = 300,000$ (4^{art} acord). Amb els altres paràmetres següents:
 - $2T$ (tangent) = 63,000m
 - d (bisectriu) = 1,654m
 - θ (angle tita o diferència de pendent) = -0,209
 - Pendent del -7,000%
 - Acord còncau de $K_v = 350,000$ (5^è acord). Amb els altres paràmetres següents:
 - $2T$ (tangent) = 21,000m
 - d (bisectriu) = 0,158m
 - θ (angle tita o diferència de pendent) = 0,060
 - Pendent del -1,000%
 - Acord convex de $K_v = 175,000$ (6^è acord). Amb els altres paràmetres següents:
 - $2T$ (tangent) = 13,185m
 - d (bisectriu) = 0,124m
 - θ (angle tita o diferència de pendent) = -0,075
 - Pendent del -8,534%
 - Acord convex de $K_v = 86,978$ (7^è acord). Amb els altres paràmetres següents:
 - $2T$ (tangent) = 4,908m
 - d (bisectriu) = 0,035m
 - θ (angle tita o diferència de pendent) = -0,056
- Pendent del -14,178%
 - Acord còncau de $K_v = 178,846$ (8^è acord). Amb els altres paràmetres següents:
 - $2T$ (tangent) = 4,908m
 - d (bisectriu) = 0,017m
 - θ (angle tita o diferència de pendent) = 0,027
 - Pendent del -11,433%
 - Arribada en el camí situat a l'oest, en el sector PE-3 adjacent al nostre, a la cota 1.472,14.
- ii) Carrer superior (eix 6):
- Sortida a la cota 1.482,64 a l'accés de les vivendes situades al nord del sector
 - Rampa del +6,000%
 - Acord còncau de $K_v = 175,000$ (1^{er} acord). Amb els altres paràmetres següents:
 - $2T$ (tangent) = 8,750m
 - d (bisectriu) = 0,055m
 - θ (angle tita o diferència de pendent) = 0,050
 - Rampa del +11,000%
 - Acord convex de $K_v = 350,000$ (2^{on} acord). Amb els altres paràmetres següents:
 - $2T$ (tangent) = 23,509m
 - d (bisectriu) = 0,197m
 - θ (angle tita o diferència de pendent) = -0,067
 - Rampa del +4,283%
 - Acord convex de $K_v = 350,004$ (3^{er} acord). Amb els altres paràmetres següents:
 - $2T$ (tangent) = 10,892m
 - d (bisectriu) = 0,042m
 - θ (angle tita o diferència de pendent) = -0,031
 - Rampa del +1,171%

6.6.- Altres elements de pavimentació

En quant als altres de pavimentació, s'ha optat per disposar els següents elements:

- Vorada jardí de formigó amb cap rodó de mides 100x20x8cm, limitant les voreres o la calçada que dona a les zones verdes.
- Rigola blanca de rajol hidràulic de mides 20x20x8cm, limitant els carrils de circulació, en els seus dos extrems.
- Els guals de vianants: no n'hi hauran al disposar totes les voreres a un mateix nivell que els carrils de circulació.
- Els guals de vehicles: tampoc n'hi haurà cap.

ANNEX NÚMERO 7.1: AIGÜES PLUJANES

ANNEX NÚMERO 7: CÀLCUL DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM

7.1.- AIGÜES PLUJANES

7.1.1.- Introducció

En els successius apartats d'aquest annex es fa un anàlisi de les dades climatològiques i pluviomètriques, per tal d'obtenir els cabals de disseny que permetran dimensionar els col·lectors que permetran el desguàs d'aigües pluvials a la urbanització PE2 situada en el municipi de Naut Aran.

Els diferents col·lectors que caldrà estudiar són els següents:

- Carrer únic, tram superior, eix 6:
 - Col·lectors CPP 0, CPP 1 i CPP 2: situats a l'entorn del creuament amb la carretera C-142b, i que permetran els desguàs dels dos habitatges situats a l'altre costat de l'esmentada carretera, en el sector anomenat R6.
 - Col·lectors CPP 3 i CPP 4: situats a continuació dels col·lectors anteriors en el tram de carrer de més amunt fins enllaçar amb l'eix 3. Recullen l'aigua pluvial del seu tram de carrer.
- Carrer únic, tram superior, eix 3:
 - Col·lector CPP 5: situat en l'eix 3, on permet enllaçar el tram de carrer de més amunt amb el tram de carrer central. Només recull l'aigua pluvial del seu tram de carrer.
- Carrer únic, tram central, eix 1:
 - Col·lector CPP 6: situat a partir del punt alt, allà on entrega l'eix 3 en sentit est. Només recull l'aigua de pluja que cau en el seu tram de carrer.
 - Col·lector CPP 7: situat a continuació del col·lector anterior, en la zona de la corba. Recull l'aigua de pluja del seu tram de carrer i de una de les parcel·les del sector R5.
 - Col·lectors CPP 8 i CPP 9: situats a continuació del col·lector anterior, també en la zona de la corba. Recullen l'aigua del seu tram de carrer i de l'altre parcel·la del sector R5.
- Carrer únic, tram inferior, eix 1:
 - Col·lector CPP 10: situat després de la corba en el tram inferior del carrer. Recull l'aigua pluvial del seu tram de carrer i de les tres parcel·les del sector R4 que hi ha situades més cap a l'est.
 - Col·lector CPP 11: situat més cap el centre d'aquest tram inferior de carrer. Recull l'aigua pluvial del seu tram de carrer i de les 3 parcel·les centrals del sector R4.
- Col·lector CPP 12: continuació natural del col·lector anterior, recollint l'aigua d'altres tres parcel·les del sector R4 i del seu tram de carrer.
- Col·lector CPP 13 i CPP 14: recull l'aigua de les tres parcel·les que queden més a l'oest del sector R4 i del seu tram de carrer.
- Col·lector CPP 15 i col·lector CPP 16 : Situat en la corba. Recull l'aigua del seu tram de carrer i l'aigua provinent del tram 2, situat a l'oest de la part superior de l'eix 1.
- Carrer únic, tram més inferior, eix 1:
 - Col·lector CPP 17: situat en el carrer més inferior. Recull l'aigua del seu tram de carrer i d'una parcel·la situada en el sector R2.
 - Col·lector CPP 18: situat a continuació del col·lector anterior. Recull l'aigua del seu tram de carrer i de tres parcel·les del sector R2.
 - Col·lector CPP 19: ja estem a l'entrega del carrer amb la rotonda. Recull l'aigua de les darreres parcel·les del sector R2.
- Costat carretera C-28 (per sota la cuneta):
 - Col·lector CPP 19: es troba situat sota el talús del sector J1 per tal de conduir les aigües cap al seu desguàs situat en el barranc de la Garoneta (afluent del riu Ruda). Aquest col·lector no recull aigua pluvial i només la transporten cap a la seva sortida. És en aquest col·lector on s'instal·larà el dipòsit de separació d'hidrocarburs de 4.000 litres de capacitat de PE de la casa comercial SIMOP o equivalent.
 - Col·lector CPP 20 i CPP 21: es troba situat sota la cuneta existent de la carretera C-28. Aquest col·lector no recull aigua pluvial i només la transporta cap a la seva sortida.
 - Col·lector CPP 22: situat a continuació del col·lector anteriors. Mitjançant una escomesa incorpora el cabal pluvial generat en el vial d'accés a l'habitatge existent del sector R1.
 - Col·lector CPP 23 i CPP 24: incorpora l'aigua pluvial generada en tota la parcel·la R1 de l'habitatge existent.
 - Col·lector CPP 25: es tracta del darrer col·lector previ a l'abocament en el barranc de la Garoneta (afluent del riu Ruda). En un futur incorporarà el cabal pluvial generat per tot el Pla Especial PE-3.
- Carrer únic, tram central, eix 1:
 - Col·lector CPP 26: situat a partir del punt alt i cap el costat oest. Només recull l'aigua del seu tram de carrer afectat.
 - Col·lector CPP 27: situat a continuació del col·lector anterior, i també només recull l'aigua pluvial del seu tram de carrer.

ANNEX NÚMERO 7: CÀLCUL DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM

7.2.- AIGÜES RESIDUALS

7.2.1.- Preliminars

A la nova urbanització del PE-2 de Naut Aran proposem una xarxa de clavegueram separativa. La d'aigües residuals anirà per sota la calçada del carrer principal recollint totes les escomeses domiciliàries, fins arribar a la part baixa, on es connectarà en el pou de registre existent situat a la berma de la rotonda existent en la carretera C-28. Les aigües seran conduïdes fins a l'EDAR del Sistema Naut Aran.

Els dos habitatges situats a l'altre costat de la carretera C-142b podran connectar les seves aigües residuals al col·lector de DN-300 que passa just pel seu davant.

També s'han deixat dues escomeses preparades perquè els dos Plans adjacents PE-3 i PE-4 puguin connectar les seves aigües residuals a la nova xarxa que s'ha dissenyat.

7.2.2.- Cabals d'aigües residuals

Les aigües residuals s'eliminen entre el 85% i el 90% de les que usem com aigua potable. Per tant, coneixent l'evolució de consums tindrem una informació de primera mà per poder avaluar els cabals d'aigües residuals.

La distribució de $Q_{residual}$ al llarg del dia serà amb un cert decalatge quasi la mateixa que la $Q_{abastament}$.

A l'annex número 8 "Càlcul de la xarxa d'aigua potable" és justifica que el cabal mig d'aigua potable que demanda el nostre àmbit és:

$$Q_{mig,aigua} = 0,20 \text{ l/seg}$$

I aquest serà precisament el mateix valor de generació d'aigües residuals que adoptarem:

$$Q_{mig,res} = 0,20 \text{ l/seg}$$

Per altre part, el coeficient punta es defineix com la relació del consum màxim horari (dins el dia de consum màxim), dividit pel consum horari mig. O sigui:

$$C_p = C_1 \cdot C_2 = \frac{Q_{dia,m\grave{a}x}}{Q_{mig,res}} \cdot \frac{Q_{m\grave{a}x,res}}{Q_{dia,m\grave{a}x}} = \frac{Q_{m\grave{a}x,res}}{Q_{mig,res}}$$

La bibliografia especialitzada proposa els següents valors per al coeficient punta:

Tipus de població	Coefficient punta C_p
Nucli urbà molt industrial	4
Nucli urbà industrial	3
Nucli urbà residencial	2,4
Grans ciutats	1,4

Taula 7.1.- Valors del coeficient punta proposats per la bibliografia especialitzada.

Per la seva part, el llibre "Saneamiento y alcantarillado. Vertidos residuales" de Aurelio Hernández Muñoz (2007), un autèntic referent dins el sanejament, exposa els següents valors del coeficient punta:

$C_p \geq 2,4$ per a ciutats petites, rústiques i residencials.

$1,8 \leq C_p < 2,4$ per a ciutats majors de 100.000 habitants i industrialització mitja.

$1,4 \leq C_p < 1,8$ per a ciutats majors de 800.000 habitants i fortament industrialitzades.

Amb tot l'exposat anteriorment, considerem raonable pel nostre cas concret, considerar un valor del coeficient punta de:

$$C_p = C_1 \cdot C_2 = \frac{Q_{dia,m\grave{a}x}}{Q_{mig,res}} \cdot \frac{Q_{m\grave{a}x,res}}{Q_{dia,m\grave{a}x}} = 1,572 \cdot 1,908 = 3,0$$

Així doncs, podem trobar el cabal màxim residual com:

$$Q_{m\grave{a}x,res} = C_p \cdot Q_{mig,res} = 3,0 \cdot Q_{mig,res}$$

En el nostre cas concret, tindrem:

$$Q_{m\grave{a}x,res} = 3,0 \cdot Q_{mig,res} = 3,0 \cdot 0,20 = 0,60 \text{ l/seg}$$

En quant al cabal mínim residual, hi ha alguns autors com Harman, W.G. que proposa adoptar un valor de:

$$Q_{m\grave{in},res} = 0,2 \cdot Q_{mig,res}$$

En el nostre cas concret, tindrem:

$$Q_{\min, \text{res}} = 0,2 \cdot Q_{\text{mig, res}} = 0,2 \cdot 0,20 = 0,04 \text{ l/seg}$$

El cabal d'aigua de pluja també pot entrar dins la xarxa d'aigües residuals, ja sigui per error en les connexions o per tenir trams de la xarxa no separativa.

S'entén per dilució la relació:

$$C_d = \frac{Q_{\text{mig, res}}}{Q_{\text{mig, res}} + Q_{\text{pluvial}}}$$

on C_d es el valor del coeficient de dilució, que prendrà el valor de 1/5 quant els abocaments siguin a torrents o rius de cabal intermitent o escàs.

Per tant, puc trobar el valor del cabal d'aigües plujanes que pot entrar dins el col·lector de residuals:

$$\frac{1}{5} = \frac{Q_{\text{mig, res}}}{Q_{\text{mig, res}} + Q_{\text{pluvial}}}$$

$$Q_{\text{mig, res}} + Q_{\text{pluvial}} = 5 \cdot Q_{\text{mig, res}}$$

$$Q_{\text{pluvial}} = 4 \cdot Q_{\text{mig, res}}$$

En el nostre cas concret, tindrem:

$$Q_{\text{pluvial}} = 4 \cdot Q_{\text{mig, res}} = 4 \cdot 0,20 = 0,80 \text{ l/seg}$$

I finalment, caldrà dimensionar la xarxa per a un cabal de càlcul de:

$$Q_{\text{càlc, res}} = Q_{\text{mig, res}} + Q_{\text{pluvial}}$$

Que en el nostre cas concret serà:

$$Q_{\text{càlc, res}} = 0,20 + 0,80 = 1,0 \text{ l/seg}$$

Que si fem un resum de cabals tindrem:

- $Q_{\text{mig, res}} = 0,20 \text{ l/seg}$
- $Q_{\text{màx, res}} = 0,60 \text{ l/seg}$

- $Q_{\min, \text{res}} = 0,04 \text{ l/seg}$
- $Q_{\text{pluvial}} = 0,80 \text{ l/seg}$
- $Q_{\text{càlc, res}} = 1,0 \text{ l/seg}$

7.2.3.- Càlcul hidràulic de col·lectors

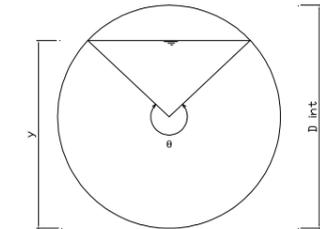
Exposem tot seguit alguns aspectes importants que ens poden afectar al càlcul hidràulic dels col·lectors:

- Aurelio Hernández (2007) recomana que, al menys, un 15-20% de l'alçada del conducte quedi lliure per permetre la circulació de l'aire. En el present projecte hem fixat un valor del 25%.
- Limitacions a la velocitat mitja de circulació de l'aigua residual dins els col·lectors:
 - $V_{\min, \text{res}} \geq 0,3 \text{ m/seg}$ (deguda al $Q_{\min, \text{res}}$).
 - $V_{\max, \text{res}} \leq 3,0 \text{ m/seg}$ (deguda al $Q_{\max, \text{res}}$).
 - $V_{\text{mig, res}+\text{pluv}} \leq 5,0 \text{ m/seg}$ (deguda al $Q_{\text{mig, res}} + Q_{\text{pluvial}}$)

Per poder calcular hidràulicament els col·lectors farem ús de la coneguda fórmula de Manning, segons la qual:

$$Q = \frac{1}{n} \cdot A \cdot R_h^{2/3} \cdot J^{1/2}$$

on:



Q : cabal que pot desguassar el tub en m^3/seg .

n : coeficient de rugositat de Manning, que val:

- $n = 0,009$ pels tubs de polietilè (valor recomanat a usar en projectes segons el llibre "Sanseamiento y Alcantarillado. Vertidos residuales" de Aurelio Hernández Muñoz (2007)).
- $n = 0,013$ pels tubs de formigó.

A : àrea mullada del tub, en m^2 ; $A_{\text{tub}} = \frac{1}{8} \cdot (\theta - \sin \theta) \cdot D_{\text{int}}^2$, que en el cas de tenir el tub totalment ple

$$\text{d'aigua serà: } A_{\text{tub}} = \frac{\pi \cdot D_{\text{int}}^2}{4}$$

R_h : radi hidràulic del tub, en m; $R_{h,tub} = \frac{1}{4} \left(1 - \frac{\sin \theta}{\theta} \right) \cdot D_{int}$, que en el cas de tenir el tub totalment ple

$$\text{d'aigua serà: } R_{h,tub} = \frac{D_{int}}{4}$$

J: pendent de la línia d'energia, que podem suposar coincideix amb la pendent geomètrica del tub, en m/m.

Es fa necessari plantejar dues opcions de càlcul clarament diferenciades:

- En el cas de pendent mínima $J_{mín}$:
 - $Q_{mín,res} \rightarrow V_{mín,res} \geq 0,3 \text{ m/seg}$
 - $Q_{càlc,res} = Q_{mig,res} + Q_{pluvial} \rightarrow \text{Resguard lliure} \geq 25\%$
- En el cas de pendent màxima $J_{màx}$:
 - $Q_{màx,res} \rightarrow V_{màx,res} \leq 3,0 \text{ m/seg}$
 - $Q_{càlc,res} = Q_{mig,res} + Q_{pluvial} \rightarrow V_{mig,res+pluv} \leq 5,0 \text{ m/seg}$

7.2.4.- Resultats obtinguts

Hem preparat un full de càlcul per poder avaluar el cabal que es capaç de desguassar un tub suposant que es vagi variant el nivell de la làmina d'aigua.

Donat que l'entitat dels cabals residuals és poc important, proposem disposar en el conjunt de tota la urbanització col·lector de PE corrugat doble paret de DN-400. Comprovarem com l'envolvent de tots els cabals compleix amb els requeriments fixats:

i) $J_{mín} = 1,0\%$:

- $Q_{mín,res} = 0,04 \text{ l/seg} \rightarrow V_{mín,res} < 0,30 \text{ m/seg} \rightarrow$ Un cabal pràcticament nul, amb el que no s'hi pot fer res per augmentar la velocitat.
- $Q_{càlc,res} = Q_{mig,res} + Q_{pluvial} = 1,0 \text{ l/seg} \rightarrow \text{Resguard lliure} = 94\% \geq 25\% \rightarrow \text{OK!!}$

ii) $J_{màx} = 10,0\%$:

- $Q_{màx,res} = 0,60 \text{ l/seg} \rightarrow V_{màx,res} = (0,96+1,52) \times 1/2 = 1,24 \text{ m/seg} \leq 3,0 \text{ m/seg} \rightarrow \text{OK!!}$
- $Q_{càlc,res} = Q_{mig,res} + Q_{pluvial} = 1,0 \text{ l/seg} \rightarrow V_{mig,res+pluv} = 1,52 \text{ m/seg} \leq 5,0 \text{ m/seg} \rightarrow \text{OK!!}$

Així doncs, al complir totes les limitacions usant l'envolvent total, és correcte el col·lector que hem plantejat de DN-400. Malgrat ser possible usar tubs de diàmetre menor, no és aconsellable donat que dins la xarxa s'hi tiren molts objectes de tamany gran. A part la Normativa obliga a tenir un diàmetre interior en els col·lectors residuals principals superior als 300mm.

En quant a les escomeses, proposem usar tub de PE corrugat doble capa de DN-250 per a totes les parcel·les.

7.2.5.- Cabals que tractarà l'estació depuradora

El cabal que tindrà que tractar en un futur l'EDAR del Sistema Naut Aran serà de:

$$Q_{tractament,dia} = 0,20 \frac{l}{seg} \cdot \frac{1m^3}{1000l} \cdot \frac{86400seg}{1dia} = 17,3 \frac{m^3}{dia}$$

El que representa que durant tot l'any tractarà:

$$Q_{tractament,any} = 17,3 \frac{m^3}{dia} \cdot 365 \frac{dies}{any} = 6.315 \frac{m^3}{any}$$

ANNEX NÚMERO 7: CÀLCUL DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM

7.3.- TRACTAMENT DE LA PRIMERA FRACCIÓ D'AIGÜES PLUVIALS

7.3.1.- Introducció

El Reial Decret 1290/2012 de 7 de setembre, per el qual es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic estableix les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.

En el seu article 259ter "Desbordamientos de sistemas de saneamiento en episodios de lluvia" exposa:

"Con el fin de reducir convenientemente la contaminación generada en episodios de lluvia, los titulares de vertidos de aguas residuales urbanas tendrán la obligación de poner en servicio las obras e instalaciones que permitan retener y evacuar adecuadamente hacia la estación depuradora de aguas residuales urbanas las primeras aguas de escorrentía de la red de saneamiento con elevadas concentraciones producidas en dichos episodios".

Així doncs ens cal dimensionar un dipòsit de tractament de la primera fracció d'aigua pluvial que caigui en els carrers de la nova urbanització del polígon A del Pla Especial-2 de Naut Aran. La superfície de la calçada i voreres impermeables és de $S=5.183,52 \text{ m}^2$.

7.3.2.- Càlcul del volum del dipòsit separador d'hidrocarburs

S'anomena "pluja crítica" aquella pluja que provoca el primer rentat dels carrers i la resuspensió dels sediments dins dels col·lectors. Aquesta pluja depèn del clima, de les característiques topogràfiques i de l'escorrentia de cada lloc.

Per a poder retenir la "pluja crítica" cal disposar l'anomenat dipòsit anti-DSU (anti descàrregues del sistema unitari al medi receptor), que en el nostre cas, serà un tanc de separació d'hidrocarburs de PE que tindrà un determinat volum.

I per a cercar la capacitat necessària que ha de tenir l'esmentat tanc de tractament es poden usar les diferents normes europees que han estudiat aquest tema:

- Norma anglesa BS 8.005-4. Aquesta norma exposa que el volum del tanc de tractament haurà de poder retenir una pluja d'intensitat 10 l/seg·Ha i 20 minuts de durada. O sigui que tindrem:

$$V = 10 \frac{l}{seg \cdot Ha} \cdot 5183m^2 \cdot \frac{1Ha}{10.000m^2} \cdot 20 \text{ min} \cdot \frac{60seg}{1 \text{ min}} = 6.220l = 6,2m^3$$

- Norma alemanya ATV-A 128. Aquesta norma exposa que el volum del tanc de tractament haurà de ser el necessari perquè una pluja de 20 minuts de durada i intensitat la calculada segons la següent expressió no produeixi abocaments:

$$i = 15 \cdot \frac{120}{T_c + 120} = 15 \cdot \frac{120}{10 + 120} = 13,8 \frac{l}{seg \cdot Ha}$$

$$V = 13,8 \frac{l}{seg \cdot Ha} \cdot 5183m^2 \cdot \frac{1Ha}{10.000m^2} \cdot 20 \text{ min} \cdot \frac{60seg}{1 \text{ min}} = 8.583l = 8,6m^3$$

- Norma austríaca ÓWWV Regelbatt 19. Aquesta norma fixa el valor de 15 l/seg·Ha impermeable. I puja aquest valor a 30 l/seg·ha si el medi hídric receptor pot presentar problemes de dilució dels contaminants o ser especialment sensible.

$$V = 15 \frac{l}{seg \cdot Ha} \cdot 5183m^2 \cdot \frac{1Ha}{10.000m^2} \cdot 20 \text{ min} \cdot \frac{60seg}{1 \text{ min}} = 9.329l = 9,3m^3$$

7.3.3.- Disseny del dipòsit separador d'hidrocarburs

El nou col·lector d'aigües pluvials de la urbanització anirà baixant fins arribar a la intersecció amb la rotonda situada a la carretera C-28. En aquest punt el col·lector de recollida de les aigües pluvials seguirà per sota de la cuneta de la carretera fins entregar en el Barranc de la Garoneta. Abans que el col·lector transcorri per sota la cuneta, caldrà disposar en un costat el dipòsit separador d'hidrocarburs de PE amb by-pass i $Q=15l/seg$ que tindrà com objectiu retenir la primera fracció d'aigües pluvials contaminades.

Així doncs, el col·lector de polietilè corrugat doble capa de DN-500 entrarà dins el dipòsit i tornarà a sortir per seguir per sota la cuneta.

La primera fracció d'aigües de pluja quedarà retinguda a l'interior del dipòsit i periòdicament s'haurà de netejar.

La resta de cabal pluvial, una vegada ja haurà perdut la fracció de sòlids i partícules més contaminats sortirà pel sobreeixidor del dipòsit separador d'hidrocarburs i seguirà pel col·lector de pluvials en el seu camí cap al *Barranc de la Garoneta*.

Plantegem usar un dipòsit separador d'hidrocarburs de PE amb by-pass de V=4.000 litres de capacitat de la casa comercial SIMOP o equivalent.

ANNEX NÚMERO 8: CÀLCUL DE LES XARXES D'AIGUA POTABLE I CONTRA-INCENDIS

$$Q_{mig,aigua} = 25 \text{ habitatges} \cdot 3 \frac{\text{habitants}}{\text{habitatge}} \cdot 210 \frac{\text{l}}{\text{seg} \cdot \text{dia}} \cdot \frac{1 \text{ dia}}{86400 \text{ seg}} \approx 0,20 \frac{\text{l}}{\text{seg}}$$

8.1.- Dotacions a l'àmbit PE-2 de Naut Aran

En urbanitzacions de caire residencial, un organisme oficial com l'Incasol planteja les següents necessitats d'aigua potable:

- Consum habitatges residencials: 200 l/hab·dia
- Nombre d'habitants per habitatge: 3
- Consum zona d'equipaments: 0,3 l/seg·Ha
- Consum zones verdes: 0,1 l/seg·Ha
- Pèrdues en el sistema de serveis municipals: 10%

L'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), en el seu darrer expedient dona per bona la proposta feta pel Pla de Millora Urbana que serveix de base al present projecte, i que estableix un valor del consum per als habitatges residencials de Naut Aran de 210 l/hab·dia.

Per altre part, l'Annex 8 del RD 129/2014 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Pla Hidrològic de la part Espanyola de la Demarcació Hidrogràfica de l'Ebre, exposa que les dotacions màximes admissibles per a consum humà referides al punt de captació en litres per habitant i dia son les següents:

Annexo 8.2. Dotaciones máximas admisibles para consumo humano referidas al punto de captación en litros por habitante y día.

POBLACIÓN ABASTECIDA POR EL SISTEMA (MUNICIPIO, ÁREA METROPOLITANA, ETC.)	VALOR DE REFERENCIA litros/hab-día	RANGO ADMISIBLE litros/hab-día
Menos de 50.000	180	100-330
De 50.000 a 100.000	180	100-270
De 100.000 a 500.000	140	100-190
Más de 500.000	140	100-160

Taula 8.1.- Valor de les dotacions establertes en el RD 129/2014 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Pla Hidrològic de la part Espanyola de la Demarcació Hidrogràfica de l'Ebre.

Podem comprovar com el rang admissible pel nostre cas concret es troba entre els valors de 100 a 330 l/hab·dia, amb el que els 210 l/hab·dia que hem fixat, es troben dins d'aquesta franja, i per tant, el plantejament és correcte.

Tenint en compte que les zones verdes no es regaran, donada l'elevada humitat de la comarca, podem calcular el cabal mig com:

8.2.- Estimació del cabal punta

El coeficient punta es defineix com la relació del consum màxim horari (dins el dia de consum màxim), dividit pel consum horari mig. O sigui:

$$C_p = C_1 \cdot C_2 = \frac{Q_{dia,m\grave{a}x}}{Q_{mig,aigua}} \cdot \frac{Q_{punta,aigua}}{Q_{dia,m\grave{a}x}} = \frac{Q_{punta,aigua}}{Q_{mig,aigua}}$$

La bibliografia especialitzada proposa els següents valors per al coeficient punta:

Tipus de població	Coefficient punta C_p
Nucli urbà molt industrial	4
Nucli urbà industrial	3
Nucli urbà residencial	2,4
Grans ciutats	1,4

Taula 8.2.- Valors del coeficient punta proposats per la bibliografia especialitzada.

Per la seva part, Aurelio Hernández Muñoz (2007), exposa els següents valors del coeficient punta:

$C_p \geq 2,4$ per a ciutats petites, rústiques i residencials.

$1,8 \leq C_p < 2,4$ per a ciutats majors de 100.000 habitants i industrialització mitja.

$1,4 \leq C_p < 1,8$ per a ciutats majors de 800.000 habitants i fortament industrialitzades.

Amb tot l'exposat anteriorment, considerem raonable pel nostre cas concret, considerar un valor del coeficient punta de:

$$C_p = C_1 \cdot C_2 = \frac{Q_{dia,m\grave{a}x}}{Q_{mig,aigua}} \cdot \frac{Q_{punta,aigua}}{Q_{dia,m\grave{a}x}} = 3,0$$

I per a poder trobar els valors dels coeficients C_1 i C_2 caldrà conèixer l'evolució del consum d'aigua al llarg del dia.

Es proposa la següent distribució de demanda d'aigua, que considerem prou encertada:

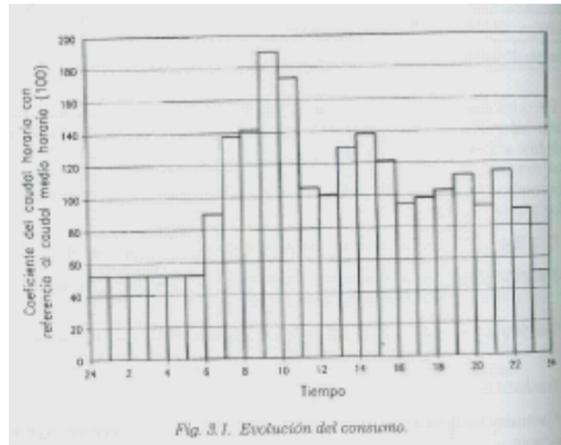


Figura 8.1.- Evolució del consum d'aigua al llarg d'un dia en un nucli tipus.

Si analitzem aquest gràfic en detall podem trobar els valors de:

$$C_1 = \frac{Q_{dia,m\grave{a}x}}{Q_{mig,aigua}} = 1,55$$

$$C_2 = \frac{Q_{punta,aigua}}{Q_{dia,m\grave{a}x}} = 1,94$$

$$C_p = C_1 \times C_2 = \frac{Q_{dia,m\grave{a}x}}{Q_{mig,aigua}} \times \frac{Q_{punta,aigua}}{Q_{dia,m\grave{a}x}} = 1,55 \times 1,94 = 3,0$$

Així doncs, podem trobar el cabal màxim d'aigua o cabal punta com:

$$Q_{punta,aigua} = C_p \cdot Q_{mig,aigua} = 3,0 \cdot Q_{mig,aigua}$$

$$Q_{punta,aigua} = 3,0 \cdot 0,20 = 0,60 \text{ l/seg.}$$

8.3.- Cabal d'hidrants i resum de cabals

Segons la *Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis*, en la hipòtesis de consum més desfavorable, tenen que poder funcionar 2 hidrants simultanis durant 2 hores amb un cabal de 1000 l/min = 16,67 l/seg cada un d'ells. O sigui que:

- o Cabal d'hidrant: $Q_{hidrants} = 2 \times 16,67 = 33,33 \text{ l/seg}$

En el nostre cas concret de la urbanització PE-2 de Naut Aran, hi haurà dues xarxes d'aigua:

- La xarxa d'aigua potable per al consum humà, amb un cabal màxim que ja hem vist que era de: $Q_{punta,aigua} = 0,60 \text{ l/seg}$.
- La xarxa contra incendis, que s'usarà per alimentar els hidrants, i que ja hem vist que haurà d'estar preparada per aportar un cabal de: $Q_{hidrants} = 2 \times 16,67 = 33,33 \text{ l/seg}$.

8.4.- Necessitat d'aigua potable a l'àmbit PE-2 de Naut Aran

Una vegada coneguts els cabals que necessitarà l'àmbit PE-2 de Naut Aran, podem conèixer el volum d'aigua, que en mitja, necessitarem cada dia de l'any:

$$V_{mig,aigua,dia} = 0,20 \frac{l}{seg} \cdot \frac{1m^3}{1000l} \cdot \frac{86400seg}{1dia} \approx 17,3 \frac{m^3}{dia}$$

Que si ho passem a un any complet, tindrem:

$$V_{mig,aigua,any} = 17,3 \frac{m^3}{dia} \cdot \frac{365dies}{1any} = 6.315 \frac{m^3}{any}$$

Aquest volum d'aigua que necessita el PE-2 resta garantit segons exposa el *Pla Especial d'Infraestructures* de Naut Aran i l'informe d'Autorització Municipal de Connexió.

8.5.- Proposta de xarxa d'aigua potable en el PE-2 de Naut Aran

El *Pla Especial d'Infraestructures* preveu la construcció d'una canonada de fosa dúctil de DN-250, que permetrà donar servei d'aigua potable als Plans Especials PE-3 i PE-4, fent un relleigat de tots els diferents àmbits urbanístics i quedant a la part més alta del nostre sector interrompuda a l'espera de que en un futur s'hi faci una connexió. En aquest cas serà necessari creuar la carretera C-142b.

Per tant, s'ha previst una llarga canalització de fosa dúctil de DN-250 que s'unirà amb la canonada d'aigua potable existent:

- En el creuament de la carretera C-28, just en la berma de la rotonda que dona al nostre costat, a una canonada de fosa dúctil de DN-250 que ja ha creuat i s'ha deixat amb la punta preparada.
- A l'altre costat de la carretera C-142b, al davant de les dues parcel·les aïllades, on hi ha una canonada de fosa dúctil existent de DN-200.

D'aquests punts de connexió es traurà una canonada específica de diàmetre molt menor que passarà per sota vorera per davant de totes les parcel·les del nostre àmbit i que només tindrà la funció de permetre l'alimentació d'aigua potable als diferents habitatges.

Aquesta s'ha resolt amb una canonada de polietilè tipus PE-100 de DN-75 i PN-10, que es connectarà per dalt amb la canonada existent de fosa d'aigua potable de DN-200 que esmenta el *Pla Especial d'Infraestructures*, per baix amb la canonada que ja es troba creuada a la rotonda i per l'est amb la canonada de fosa dúctil de DN-250 del *Pla Especial d'Infraestructures* que s'executarà en el present projecte.

Aquestes tres connexions s'han previst amb una arqueta i vàlvula de comporta de fosa dúctil de DN-80.

8.6.- Càlcul de la xarxa d'aigua potable

Ens col·locarem en una posició conservadora de suposar que tot el cabal punta d'aigua potable surt per un extrem de la canonada:

$D_{ext} = 75,0\text{mm}$ (tub de PE-100 de DN-75 i PN-10)

$e = 4,5\text{mm}$

$D_{int} = 75,0 - 4,5 - 4,5 = 66,0\text{mm}$

$$A_{int} = \frac{\pi \cdot 0,066^2}{4} = 0,00342\text{m}^2$$

$$Q = 0,60 \frac{l}{seg} = 0,00060 \frac{\text{m}^3}{seg}$$

$$v = \frac{Q}{A} = \frac{0,00060}{0,00342} = 0,18 \frac{m}{seg}$$

Estimem les pèrdues per fricció amb la fórmula de Hazen-Williams:

$$\Delta H = L \cdot \left(\frac{v}{0,8494 \cdot C_1 \cdot R_h^{0,63}} \right)^{1,48}$$

on:

L: llargada del conducte = 510m

v: velocitat mitja de l'aigua = 0,18 m/seg

C₁: coeficient de Hazen-Williams = 140 (pel PE-100)

R_h: radi hidràulic; $R_h = \frac{D_{int}}{4} = \frac{0,066}{4} = 0,0165\text{m}$

$$\Delta H = 510 \cdot \left(\frac{0,18}{0,8494 \cdot 140 \cdot 0,0165^{0,63}} \right)^{1,48} = 0,4\text{mca}$$

Que es un valor de pèrdua de càrrega del tot irrisori, amb el que la canonada prevista és correcte!!

8.7.- Proposta de xarxa contra incendis en el PE-2 de Naut Aran

El disseny de la xarxa contra incendis segueix un esquema francament similar al de la xarxa d'aigua potable. La canonada pròpia de la urbanització passa a ser de polietilè PE-100 de DN-125 per tal de poder alimentar correctament els 4 hidrants que s'han previst. En aquest cas, només es podrà connectar amb la canonada que ja es troba creuada a la rotonda i no a l'altre costat de la carretera C-142b, doncs en aquest darrer emplaçament, segons el *Pla Especial d'Infraestructures*, només hi ha la previsió de que hi hagi en un futur una canonada de fosa de DN-250.

La canonada contra incendis que dona compliment al *Pla Especial d'Infraestructures* serà de fosa dúctil de DN-250.

Els quatre hidrants previstos en el projecte connectaran en tots els casos amb la canonada de la urbanització de DN-125. Seran soterrats amb dues boques de 70mm, racors Barcelona de la marca "Talleres Llobregat" o equivalent amb una vàlvula de quadradet abans de l'hydrant.

Es compleix la prescripció de que els hidrants han d'estar emplaçats a una distància tal que qualsevol punt d'una façana estigui a menys de 100 metres d'un hydrant.

8.8.- Càlcul de la xarxa contra incendis

En el càlcul de les canonades una variable molt important es la velocitat de circulació de l'aigua. Es recomana que el règim de velocitats es limiti entre 0,6 i 1,0 m/seg per diàmetres inferiors a 150 mm, i entre 1,0 i 1,50 m/seg per diàmetres de fins a 600 mm.

Es tracta d'evitar sedimentacions i incrustacions en la canonada degut a les velocitats petites, i mitigar l'efecte del cop d'ariet per les velocitats grans.

De fet avui en dia, les velocitats màximes que proposen els especialistes en el disseny de canonades a pressió son d'uns valors que oscil·len entre 1,5 i 2,5 m/seg.

Per tant, en el nostre disseny trobem raonable escollir els següents valors:

- Velocitat mínima en condicions normals: $v_{\min} \approx 0,6$ m/seg.
- Velocitat màxima en condicions normals: $v_{\max} \approx 1,0-1,5$ m/seg.
- Velocitat màxima en condicions extraordinàries (hidrants funcionant): $v_{\text{extra}} \approx 2,0-3,5$ m/seg.

D'entrada farem la següent proposta de canonades, que caldrà corroborar amb els càlculs hidràulics:

- o La totalitat de l'àmbit del PE-2 amb tub de polietilè del tipus PE-100 de DN-125 i PN-10.

En quant als hidrants, s'han repartit de manera que és garanteixi que qualsevol habitatge en tindrà un a menys de 100 metres. Això ens porta a una necessitat de 4 hidrants, que quedaran repartits de la següent manera:

- Hidrant H1: a la part inferior, a uns 100 metres de l'enllaç del nostre carrer amb la rotonda de la C-28.
- Hidrant H2: en la part central, en el carrer recte del tram inferior.
- Hidrant H3: més cap l'oest, en el carrer recte del tram superior.
- Hidrant H4: molt proper al punt d'intersecció del nostre carrer amb la carretera C-142b, i que ha de permetre arribar fins els dos habitatges situats a l'altre costat de la carretera.

Una vegada hem estimat quina és la canonada que d'entrada considerem més encertada per la nostra xarxa, cal fer el càlcul amb detall per comprovar que realment les hipòtesis fetes siguin correctes, i també per veure el rang de pressions que patirà. En definitiva, cal calcular la xarxa en detall, i per això farem servir un programa de càlcul de xarxes d'aigua potable anomenat *Epanet 2.0* que ha perfeccionat l'Escola Politècnica de València.

El punt de connexió es troba a un costat de la rotonda de la carretera C-28, en la canonada de fosa dúctil de DN-250 que ja ha creuat la carretera.

L'esquema de càlcul de la xarxa contra incendis és el següent:

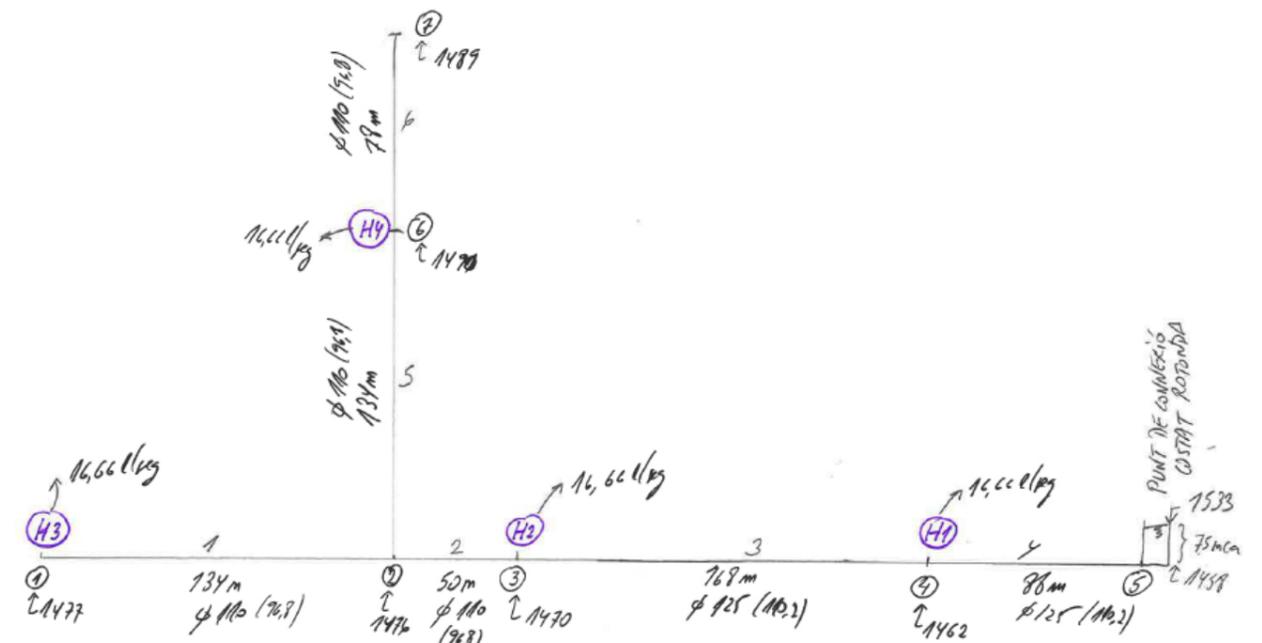


Figura 8.2.- Esquema de càlcul de la xarxa contra incendis a la urbanització PE-2 de Naut Aran.

Amb les següents dades geomètriques:

CÀLCUL DE LA XARXA CONTRA-INCENDIS AL PE-2 DE NAUT ARAN				
1.- Coordenades dels nussos:				
Identificació	Coordenada X	Coordenada Y	Cota:	
1	0,00	0,00	1.477,0	
2	134,00	0,00	1.476,0	
3	184,00	0,00	1.470,0	
4	352,00	0,00	1.462,0	
5	440,00	0,00	1.458,0 (Dipòsit)	
6	134,00	134,00	1.491,0	
7	134,00	212,00	1.489,0	
2.- Barres:				
Identificació	Nus origen:	Nus final:	Øext (mm):	Øint (mm):
1	1	2	110	96,8
2	2	3	110	96,8
3	3	4	125	110,2
4	4	5	125	110,2
5	2	6	110	96,8
6	6	7	110	96,8

Taula 8.3.- Dades geomètriques de la xarxa contra incendis a la urbanització PE-2 de Naut Aran.

Les hipòtesis que considerem són les següents:

i) Hipòtesi 1: Els dos hidrants de la part alta funcionen: H3 i H4

ID Nudo	Cota m	Demanda LPS	Altura m	Presión m
Conexión 1	1477	16.66	1500.01	23.01
Conexión 2	1476	0.00	1503.58	27.58
Conexión 3	1470	0.00	1508.38	38.38
Conexión 4	1462	0.00	1524.54	62.54
Conexión 6	1490	16.66	1500.01	10.01
Conexión 7	1489	0.00	1500.01	11.01
Embalse 5	1533	-33.32	1533.00	0.00

ID Línea	Longitud m	Diámetro mm	Rugosidad	Caudal LPS	Velocidad m/s
Tubería 1	134	110.2	140	-16.66	1.75
Tubería 2	50	110.2	140	-33.32	3.49
Tubería 3	168	110.2	140	-33.32	3.49
Tubería 5	134	110.2	140	16.66	1.75
Tubería 6	78	110.2	140	0.00	0.00
Tubería 4	88	110.2	140	-33.32	3.49

- Hidrant H3 (nus 1): Pressió = 23,01 mca ≥ 10 mca → OK!!
- Hidrant H4 (nus 6): Pressió = 10,01 mca ≥ 10 mca → OK!!
- Pressió mínima: és dona en el nus 6 amb un valor de 10,01 mca. Es un valor correcte!!
- Pressió màxima: és dona en el nus 4 amb un valor de 62,54 mca. Es un valor correcte!!
- Velocitat màxima: és dona en el primer tram de canonada just a la sortida de la connexió amb la canonada de fosa dúctil de DN-125 que ha creuat la rotonda, amb un valor de 3,49 m/seg. Es un valor força elevat, però el podem acceptar tranquil·lament, al trobar-nos dins una situació extraordinària i complir el requeriment que ens hem fixat d'estar compresos entre 2,0 i 3,5 m/seg.

ii) Hipòtesi 2: Els dos hidrants de la part baixa funcionen: H1 i H2

ID Nudo	Cota m	Demanda LPS	Altura m	Presión m
Conexión 1	1477	0.00	1520.06	43.06
Conexión 2	1476	0.00	1520.06	44.06
Conexión 3	1470	16.66	1520.06	50.06
Conexión 4	1462	16.66	1524.54	62.54
Conexión 6	1490	0.00	1520.06	30.06
Conexión 7	1489	0.00	1520.06	31.06
Embalse 5	1533	-33.32	1533.00	0.00

ID Línea	Longitud m	Diámetro mm	Rugosidad	Caudal LPS	Velocidad m/s
Tubería 1	134	110.2	140	0.00	0.00
Tubería 2	50	110.2	140	0.00	0.00
Tubería 3	168	110.2	140	-16.66	1.75
Tubería 5	134	110.2	140	0.00	0.00
Tubería 6	78	110.2	140	0.00	0.00
Tubería 4	88	110.2	140	-33.32	3.49

- Hidrant H1 (nus 4): Pressió = 62,54 mca ≥ 10 mca → OK!!
- Hidrant H2 (nus 3): Pressió = 50,06 mca ≥ 10 mca → OK!!
- Pressió mínima: és dona en el nus 6 amb un valor de 30,06 mca. Es un valor correcte!!
- Pressió màxima: és dona en el nus 4 amb un valor de 62,54 mca. Es un valor correcte!!
- Velocitat màxima: és dona en el primer tram de canonada just a la sortida de la connexió amb la canonada de fosa dúctil de DN-125 que ha creuat la rotonda, amb un valor de 3,49 m/seg. Es un valor força elevat, però el podem acceptar tranquil·lament, al trobar-nos dins una situació extraordinària i complir el requeriment que ens hem fixat d'estar compresos entre 2,0 i 3,5 m/seg.

8.9.- Compliment de l'informe tècnic emès per la *Direcció General de Prevenció, Extenció d'Incendis i Salvaments*

Els hidrants seran de fosa dúctil de 100mm de diàmetre d'acord amb l'Article 2.e) del Decret 64/1995, de 7 de març en el que s'estableix mesures de prevenció d'incendis forestals en les urbanitzacions que no tinguin una continuïtat immediata amb la trama urbana i que estiguin a menys de 500 metres de terrenys forestals.

A més, s'han complert els criteris establerts en l'Article 8.1 del Decret 123/2005, de 14 de juny i els requeriments establerts pel Decret 241/1994 de manera que:

- La xarxa d'hidrants s'han distribuït de manera que la distància de qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100m d'un hidrant.
- El disseny i l'alimentació de la xarxa que suporti els hidrants s'ha realitzat considerant la hipòtesi del consum més desfavorable amb l'ús simultani de dos hidrants immediats durant dues hores, essent el cabal a cadascun d'ells de 1.000 l/min. La pressió de sortida per cada boca d'hidrant ha de ser superior a 10kPa.
- Els hidrants s'han ubicat en llocs accessibles per als vehicles d'extinció d'incendis, fora dels espais destinats a circulació i estacionament de vehicles; la seva localització serà senyalitzada d'acord amb el que estableix l'annex a la Norma UNE 23033. Al ser hidrants soterrats les seves tapes seran de color vermellós per la cara vista.
- Els hidrants utilitzats s'ajusten a les prescripcions tècniques indicades al Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- El carrer principal tindrà una amplada de calçada de 5,0 metres major als 3,5 metres amb una capacitat portant major als 20 kN/m² al disposar d'una esplanada E1. El radi mínim és de 13 metres. Aquests paràmetres compleixen els paràmetres establerts en la Secció 5 del Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi del *Reial Decret 314/2006*, de 17 de març.

El Reial Decret 314/2006, de 17 de març, estableix la necessitat de disposar d'hidrants d'incendi a les edificacions residencials si l'alçada d'evacuació és major a 24 metres o bé si la superfície total construïda està compresa entre 5.000 i 10.000m². En el present projecte no s'instal·larà cap hidrant que

doni servei a les parcel·les privades degut a què les superfícies construïdes i les alçades d'evacuacions dels habitatges seran menors a l'establert pel Reial Decret.

Amb els criteris establerts anteriorment es dona compliment a les especificacions establertes en la Instrucció Tècnica Complementària SP-120.

ANNEX NÚMERO 9: CÀLCUL DE LA XARXA ELÈCTRICA

9.1.- Preliminars bàsics a la xarxa de baixa tensió

Entenem per línia de baixa tensió aquella que té un voltatge inferior als 1.000 volts.

Es seguirà el *Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió* de 2002, així com la *Norma Tècnica Particular sobre les línies subterrànies de baixa tensió (NTP-LSBT)* de la companyia Fecsa Endesa (2006).

En general les línies elèctriques de baixa tensió es col·locaran en terrenys de domini públic, i a poder ser, sota voreres.

Els cables aïllats de baixa tensió podran instal·lar-se directament enterrats. En aquest cas, la profunditat d'instal·lació fins a la part superior dels cables no serà menor a 0,60m en voreres ni menor a 0,80m en vials.

Aquesta restricció normativa junt amb les recomanacions de les companyies elèctriques, ens porta a fer la següent proposta:

- i) La fondària de la rasa en vorera serà en total de 0,70m.
- ii) La fondària de la rasa en vial (paral·lel a la vorera) serà en total de 0,90m.
- iii) La fondària de la rasa en creuament de vial (amb 2 tubulars) serà en total de 0,90m.
- iv) La fondària de la rasa en creuament de vial (amb 4 tubulars) serà en total de 1,10m.

A més, la rasa sobre la que instal·larem el cablejat serà llisa i sense arestes ni pedres. Disposarem una capa de sorra de 5cm al fons de la rasa, sobre la que es col·locarà el cable. Per sobre d'aquest, una vegada instal·lat, es posarà més sorra fins arribar a tenir una capa de gruix total de 20cm. Els laterals, entre la rasa i el cable també hauran de protegir-se amb un mínim de 5cm de sorra.

Per sobre la sorra, tots els cables hauran de tenir una protecció mecànica, tipus totxana, placa de plàstic, lloseta de formigó o plaquetes ceràmiques. Per sobre d'aquestes, cinta plàstica senyalitzadora. La distància del terra del carrer fins a la cinta senyalitzadora serà com a mínim de 10cm i fins a la part superior del cable com a mínim de 25cm.

En el creuament de carrers, els cables es col·locaran dins de tubs protectors de PE DN-160, recoberts i protegits amb formigó HM-20 en tota la seva longitud. El dau de formigó serà de 0,40x0,25m en el cas

de dos tubulars, i de 0,40x0,45m en el cas de quatre tubulars. A ser possible es farà el creuament perpendicular a l'eix del vial.

En els creuaments amb altres serveis es respectaran les següents distàncies lliures:

- i) Cables de baixa tensió/cables de baixa tensió: 0,10m.
- ii) Cables de baixa tensió/cables d'alta tensió: 0,25m. Es procurarà que els cables de BT s'instal·lin per sobre els d'AT.
- iii) Cables de baixa tensió/cables d'enllumenat: 0,10m.
- iv) Cables de baixa tensió/cables de telecomunicacions: 0,20m.
- v) Cables de baixa tensió/tub d'aigua potable: 0,20m.
- vi) Cables de baixa tensió/tub de gas de baixa pressió: 0,20m.
- vii) Cables de baixa tensió/tub de gas d'alta pressió (>4 bar): 0,20m.
- viii) Cables de baixa tensió/col·lector de clavegueram: 0,00 m. Però amb els cables de BT per sobre el col·lector. En cas contrari, s'hauran d'entubar.

En els paral·lelismes amb altres serveis es respectaran les següents distàncies lliures:

- i) Cables de baixa tensió/cables de baixa tensió: 0,10m.
- ii) Cables de baixa tensió/cables d'alta tensió: 0,25m.
- iii) Cables de baixa tensió/cables d'enllumenat: 0,10m.
- iv) Cables de baixa tensió/cables de telecomunicacions: 0,20m.
- v) Cables de baixa tensió/tub d'aigua potable: 0,20m.
- vi) Cables de baixa tensió/tub de gas de baixa pressió: 0,20m.
- vii) Cables de baixa tensió/tub de gas d'alta pressió (>4 bar): 0,40m.
- viii) Cables de baixa tensió/col·lector de clavegueram: 0,20m.

Quan no es puguin garantir i respectar aquestes distàncies mínimes, els cables es col·locaran entubats. I es proposa que aquests tubs siguin de polietilè de doble capa, corrugat per fora i llis per dins, amb un diàmetre de 160 mm.

9.2.- Preliminars bàsics a la xarxa d'alta tensió

Entenem per línia d'alta tensió aquella que té un voltatge superior als 1.000 volts. Es fa la següent classificació:

- o Línia d'alta tensió de categoria especial: Tensió nominal ≥ 220 kV.

- o Línia d'alta tensió de Primera categoria: $66 \text{ kV} < \text{Tensió nominal} < 220 \text{ kV}$.
- o Línia d'alta tensió de Segona categoria: $30 \text{ kV} < \text{Tensió nominal} \leq 66 \text{ kV}$.
- o Línia d'alta tensió de Tercera categoria: $1 \text{ kV} < \text{Tensió nominal} \leq 30 \text{ kV}$.

Ara bé, en els cercles professionals encara avui s'utilitza el terme "mitja tensió" per referir-se a instal·lacions amb tensions nominals entre 3.000 i 30.000 volts.

No existeix reglamentació específica per a tensions superiors als 1.000 volts, amb el que seguirem la *Norma Tècnica Particular sobre les línies subterrànies de mitja tensió (NTP-LSMT)* de la companyia *Fecsa Endesa (2006)*.

Els cables aïllats de mitja tensió podran instal·lar-se directament enterrats. En aquest cas, la profunditat d'instal·lació fins a la part superior dels cables no serà menor a 0,80m en voreres ni menor a 1,00m en vials.

Aquesta restricció de les recomanacions de les companyies elèctriques, ens porta a fer la següent proposta:

- i) La fondària de la rasa en vorera serà en total de com a mínim 0,90m.
- ii) La fondària de la rasa en vial (paral·lel a la vorera) serà en total de com a mínim 1,10m.
- iii) La fondària de la rasa en creuament de vial (amb 2 tubulars) serà en total de com a mínim 1,10m.
- iv) La fondària de la rasa en creuament de vial (amb 4 tubulars) serà en total de com a mínim 1,35m.

Disposarem una capa de sorra de 6cm al fons de la rasa, sobre la que es col·locarà el cable. Per sobre d'aquest, una vegada instal·lat, es posarà més sorra fins arribar a tenir una capa de gruix total 30 cm. Els laterals, entre la rasa i el cable també hauran de protegir-se amb un mínim de 5cm de sorra.

La protecció mecànica i la cinta senyalitzadora seguirà els mateixos criteris que per la baixa tensió.

En el creuament de carrers, els cables es col·locaran dins de tubs protectors de PE DN-200, recoberts i protegits amb formigó en tota la seva longitud. El dau de formigó serà de 0,50x0,35m en el cas de dos tubulars, i de 0,50x0,60m en el cas de quatre tubulars.

En els creuaments amb altres serveis es respectaran les següents distàncies lliures:

- i) Cables d'alta tensió/cables de baixa tensió: 0,25m.
- ii) Cables d'alta tensió/cables d'alta tensió: 0,20m.

- iii) Cables d'alta tensió/cables d'enllumenat: 0,25m.
- iv) Cables d'alta tensió/cables de telecomunicacions: 0,20m.
- v) Cables d'alta tensió/tub d'aigua potable: 0,20m.
- vi) Cables d'alta tensió/tub de gas de baixa pressió: 0,20m.
- vii) Cables d'alta tensió/tub de gas d'alta pressió (>4 bar): 0,20m.
- viii) Cables d'alta tensió/col·lector de clavegueram: 0,00 m. Però amb els cables d'AT per sobre el col·lector. En cas contrari, s'hauran d'entubar.

En els paral·lelismes amb altres serveis es respectaran les següents distàncies lliures:

- i) Cables d'alta tensió/cables de baixa tensió: 0,25m.
- ii) Cables d'alta tensió/cables d'alta tensió: 0,20m.
- iii) Cables d'alta tensió/cables d'enllumenat: 0,25m.
- iv) Cables d'alta tensió/cables de telecomunicacions: 0,25m.
- v) Cables d'alta tensió/tub d'aigua potable: 0,25m.
- vi) Cables d'alta tensió/tub de gas de baixa pressió: 0,25m.
- vii) Cables d'alta tensió/tub de gas d'alta pressió (>4 bar): 0,40m.
- viii) Cables d'alta tensió/col·lector de clavegueram: 0,25 m.

9.3.- Dotacions elèctriques en el PE-2 de Naut Aran

El *Plec de prescripcions tècniques per a la redacció de projectes d'urbanització* redactat per l'Incasol en data octubre de 2008 exposa el següent:

"La dotació per al càlcul de la xarxa elèctrica en parcel·les industrials i d'equipaments serà de 125 w/m² de sostre edificable si no hi ha excepció d'indústria i per al càlcul del nombre de CT's serà de 50 w/m² de parcel·la. Tanmateix les parcel·les tindran un subministrament en BT $\leq 100 \text{ kW}$. Les parcel·les que per càlcul necessitin una potència superior als 100 kW tindran, a més de la BT, subministrament en MT"

"Segons el nou reglament de BT les potències a preveure en edificis residencials seran: 5.750 watts quant existeixi xarxa de gas en el polígon i 9.200 watts quant no existeixi xarxa de gas. La dotació recomanable en locals comercials serà de 100 w/m², amb un mínim de 3.450 watts per local. La dotació recomanable per a aparcaments serà de 10 w/m² quan aquests disposin de ventilació natural o de 20 w/m² si aquesta es realitza amb mitjans mecànics, amb un mínim de 3.450 watts per aparcament i planta. També es tindran en compte les zones comunitàries, escales, ascensors, etc".

Cal tenir en compte que, en el cas de sectors industrials de tipus magatzem o logístic, els darrers criteris del Departament d'Indústria ja accepten un valor de 50 w/m² (sostre).

Per altre part, en els sectors residencials, l'Incasòl ha seguit el que marca el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

i) Càlcul de les dotacions elèctriques per a poder estimar la potència en fase de disseny

La potència prevista per una instal·lació en fase de disseny i sense coeficients de simultaneïtat seguirà els següents valors:

- Indústria sense excepció d'Indústria: 125 watts/m²sostre
- Indústria amb excepció d'Indústria: 50 watts/m²sostre

- Equipaments públics: 125 watts/m²sostre
- Enllumenat en els vials: es considera un valor a l'entorn d'1 watt/m²vial

- Locals comercials: 100 watts/m²sostre
- Oficines: 100 watts/m²sostre

- Habitatges amb grau d'electrificació no elevat: 5.750 watts/habitatge.
- Habitatges amb grau d'electrificació elevat (vivendes elèctriques ó amb superfície superior als 160 m²): 9.200 watts/habitatge.

- Garatges amb ventilació natural: 10 watts/m²sostre, amb un mínim de 3.450 watts per aparcament i planta.
- Garatges amb ventilació forçada: 20 watts/m²sostre, amb un mínim de 3.450 watts per aparcament i planta.

- Espais comuns: 15 watts/m²sostre
- Escala: 8 watts/m²sostre
- Ascensor: seguirem la següent taula:

Tipo de aparato elevador	Carga (kg)	Nº de personas	Velocidad (m/s)	Potencia (kW)
ITA-1	400	5	0,63	4,5
ITA-2	400	5	1,00	7,5
ITA-3	630	8	1,00	11,5
ITA-4	630	8	1,60	18,5
ITA-5	1000	13	1,60	29,5
ITA-6	1000	13	2,50	46,0

Taula 9.1.- Potència que consumeixen els ascensors en funció de les seves característiques.

En el nostre cas concret, tindrem un valor de la potència en fase de disseny de P=244,38 kW, que justifiquem en la següent taula:

CÀLCUL DOTACIONS ELÈCTRIQUES URBANITZACIÓ PP-2 NAUT ARAN: FASE DISSENY								
Estimació del consum:								
Consum elèctric en habitatges amb grau d'electrificació elevat: 9.200 watts/habitatge								
Consum elèctric en vials: 1,0 watts/m ²								
Línia de BT:	Tipus de sòl:	Clau:	Superfície (m ²):	Sostre (m ²):	Nº habitatges:	Dotació (w/habitatge):	Total kW:	Total kVA:
Línia L1	Zona residencial	3r (R1)	1.127,94	388,00	1	9.200	9,20	10,82
	Zona residencial	3r (R2)	1.563,59	1.012,00	6	9.200	55,20	64,94
						7		
Línia L2	Zona residencial	3r (R4)	3.050,85	1.943,64	12	9.200	110,40	129,88
	Zona residencial	3r (R3)	1.202,31	522,77	3	9.200	27,60	32,47
						15		
Línia L3	Zona residencial	3r (R5)	878,10	381,80	2	9.200	18,40	21,65
	Zona residencial	3r (R6)	800,26	290,00	2	9.200	18,40	21,65
						4		
Línia L4 (QE)	Vialitat	V	5.183,38			1,0	5,18	6,10
Suma final:							244,38	287,51

Taula 9.2.- Dotació elèctrica en la urbanització del Pla Especial-2 a Naut Aran en la fase de disseny.

En teoria aquest seria el valor de la potència que cal contractar amb la companyia elèctrica Fecsa Endesa.

ii) Càlcul de les dotacions elèctriques per a poder calcular les línies de baixa tensió

Tot queda exactament igual que en l'apartat anterior, excepte en el cas dels habitatges, que en funció del número d'habitatges que alimenti la línia de baixa tensió, caldrà aplicar-hi un coeficient de simultaneïtat, que seguirà la següent taula:

Nº Viviendas (n)	Coefficiente de Simultaneidad
1	1
2	2
3	3
4	3,8
5	4,6
6	5,4
7	6,2
8	7
9	7,8
10	8,5
11	9,2
12	9,9
13	10,6
14	11,3
15	11,9
16	12,5
17	13,1
18	13,7
19	14,3
20	14,8
21	15,3
n>21	15,3+(n-21).0,5

Taula 9.3.- Coeficients de simultaneïtat en els habitatges per a poder calcular les línies de baixa tensió.

En el nostre cas concret, obtindrem els següents valors de la potència elèctrica per al càlcul de les quatre línies de baixa tensió:

CÀLCUL DOTACIONS ELÈCTRIQUES URBANITZACIÓ PP-2 NAUT ARAN: CÀLCUL LÍNIAS BT								
Estimació del consum:								
Consum elèctric en habitatges amb grau d'electrificació elevat: 9.200 watts/habitatge								
Consum elèctric en vials: 1,0 watts/m ²								
Línia de BT:	Tipus de sòl:	Clau:	Superfície (m ²):	Sostre (m ²):	Nº habitatges:	Coef.simult:	Dotació (w/habitatge):	Total kW:
Línia L1	Zona residencial	3r (R1)	1.127,94	388,00	1			
	Zona residencial	3r (R2)	1.563,59	1.012,00	6			
					7	6,2	9.200	57,04
Línia L2	Zona residencial	3r (R4)	3.050,85	1.943,64	12			
	Zona residencial	3r (R3)	1.202,31	522,77	3			
					15	12	9.200	109,48
Línia L3	Zona residencial	3r (R5)	878,10	381,80	2			
	Zona residencial	3r (R6)	800,26	290,00	2			
					4	3,8	9.200	34,96
Línia L4 (QE)	Vialitat	V	5.183,38				1,0	5,18
Suma final:								206,66

Taula 9.4.- Valor de la potència elèctrica per al càlcul de les línies elèctriques de la urbanització del Pla Especial-2 a Naut Aran.

iii) Càlcul de les dotacions elèctriques per a poder calcular el nombre de transformadors necessaris

Seguirem les instruccions operatives de la companyia elèctrica Iberdrola, segons la qual, per a poder calcular el nombre de transformadors necessaris ens cal aplicar les següents dotacions:

- o Indústria sense excepció d'Indústria: 125 watts/m²sostre x 0,5
- o Indústria amb excepció d'Indústria: 50 watts/m²sostre x 0,5

- o Equipaments públics: 125 watts/m²sostre x 0,5
- o Enllumenat en els vials: es considera un valor a l'entorn d'1 watt/m²vial x 1,0
- o Locals comercials: 100 watts/m²sostre x 0,6
- o Oficines: 100 watts/m²sostre x 0,6
- o Habitatges amb grau d'electrificació no elevat: 5.750 watts/habitatge x 0,5
- o Habitatges amb grau d'electrificació elevat (vivendes elèctriques ó amb superfície superior als 160 m²): 9.200 watts/habitatge x 0,5
- o Garatges amb ventilació natural: 10 watts/m²sostre, amb un mínim de 3.450 watts per aparcament i planta x 1,0
- o Garatges amb ventilació forçada: 20 watts/m²sostre, amb un mínim de 3.450 watts per aparcament i planta x 1,0
- o Espais comuns: 15 watts/m²sostre x 1,0
- o Escala: 8 watts/m²sostre x 1,0
- o Ascensor: seguirem la mateixa taula que ja coneixem x 1,0

Així doncs, en el nostre cas concret, obtindrem que la potència aparent que obtenim per a poder calcular el nombre de transformadors és de 146,80 kVA, el que suposa la necessitat d'un únic trafa de 630 kVA. Adjuntem tot seguit el desglossament d'aquest càlcul:

CÀLCUL DOTACIONS ELÈCTRIQUES URBANITZACIÓ PP-2 NAUT ARAN: NOMBRE TRANSFORMADORS									
Estimació del consum:									
Consum elèctric en habitatges amb grau d'electrificació elevat: 9.200 watts/habitatge									
Consum elèctric en vials: 1,0 watts/m ²									
Línia de BT:	Tipus de sòl:	Clau:	Superfície (m ²):	Sostre (m ²):	Nº habitatges:	Coefficient:	Dotació (w/habit):	Total kW:	Total kVA:
Línia L1	Zona residencial	3r (R1)	1.127,94	388,00	1	0,5	9.200	4,60	5,41
	Zona residencial	3r (R2)	1.563,59	1.012,00	6	0,5	9.200	27,60	32,47
					7				
Línia L2	Zona residencial	3r (R4)	3.050,85	1.943,64	12	0,5	9.200	55,20	64,94
	Zona residencial	3r (R3)	1.202,31	522,77	3	0,5	9.200	13,80	16,24
					15				
Línia L3	Zona residencial	3r (R5)	878,10	381,80	2	0,5	9.200	9,20	10,82
	zona residencial	3r (R6)	800,26	290,00	2	0,5	9.200	9,20	10,82
					4				
Línia L4 (QE)	Vialitat	V	5.183,38				1,0	5,18	6,10
Suma final:								124,78	146,80

Taula 9.5.- Càlcul de la potència aparent per a poder calcular el nombre de trafos a Naut Aran.

9.4.- Introducció al càlcul de les línies elèctriques de mitja tensió

La línia de mitja tensió que usarem serà el conductor nu XLPE de 3x240 mm² Al (18/30 kV).

9.4.1) Càlcul de la intensitat màxima admissible en la línia de mitja tensió

La intensitat màxima admissible en la línia de mitja tensió serà:

$$I_{\max} = I_1 \cdot C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_4$$

on:

I_1 : intensitat inicial en A, que s'obté d'unes taules, i que en el nostre cas te els següents valors:

- o Línia de mitja tensió directament enterrada: $I_1=345$ A
- o Línia de mitja tensió col·locada dins d'un tub: $I_1=320$ A

C_1 : coeficient que te en compte la temperatura del terreny. Quant aquesta sigui $\theta_t=25^\circ\text{C}$, el coeficient C_1 val 1,00.

C_2 : coeficient que te en compte la resistivitat tèrmica del terreny. Quant aquesta sigui de 1,5 K·m/w, el coeficient C_2 val 1,00.

C_3 : coeficient que te en compte la distribució de les línies de mitja tensió dins d'una mateixa rasa.

C_4 : coeficient que te en compte la fondària de la rasa. Quant aquesta tingui una fondària de 0,9 ó 1,0 metres, el coeficient C_4 val 1,00.

9.4.2) Càlcul de la potència màxima que pot alimentar la línia de mitja tensió

La potència aparent màxima que pot alimentar la línia de mitja tensió es calcula segons la formula:

$$P_{\text{aparent,màx}} = I_{\text{màx}} \cdot \sqrt{3} \cdot U$$

on:

$P_{\text{aparent,màx}}$: potència aparent en kVA que com a molt podrà alimentar la línia de mitja tensió.

$I_{\text{màx}}$: intensitat màxima admissible en A de la línia de mitja tensió.

U: tensió de la xarxa de mitja = 25 kV.

I si volem conèixer la potència activa màxima (en kW) que pot alimentar l'esmentada línia de mitja, caldrà fer:

$$P_{\text{activa,màx}} = P_{\text{aparent,màx}} \cdot \cos\phi$$

Essent el $\cos\phi$ el factor de potència que val 0,8.

9.5.- Introducció al càlcul de les línies elèctriques de baixa tensió

La línia de baixa tensió que usarem serà el conductor nu XLPE de 3x240+1x150 mm² Al (0,6/1 kV).

9.5.1) Càlcul de la intensitat màxima admissible en la línia de baixa tensió

La intensitat màxima admissible en la línia de baixa tensió serà:

$$I_{\max} = I_1 \cdot C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_4$$

on:

I_1 : intensitat inicial en A, que s'obté de la següent taula:

SECCIÓN DE LOS CONDUCTORES (aislamiento XLPE)	Intensidad máxima admisible a 25° C		Intensidad a 40° C	Resistencia ohm/Km	Reactancia ohm/Km
	Enterrado	Bajo tubo	al aire	a 25° C	a 25° C
4x1x150 Al	330	264	300	0,21	0,08
4x1x240 Al	430	344	420	0,13	0,08

Taula 9.6.- Valor de la intensitat inicial I_1 pels conductors de baixa tensió.

Fixeu-vos que en el nostre cas concret, al usar conductors de baixa tensió 3x240 + 1x150 mm² Al, tindrem:

- o Línia de baixa tensió directament enterrada: $I_1=430$ A
- o Línia de baixa tensió col·locada dins d'un tub: $I_1=344$ A

C_1 : coeficient que te en compte la temperatura del terreny. Quant aquesta sigui $\theta_t=25^\circ\text{C}$, el coeficient C_1 val 1,00. Si es un altre, tenim que usar la següent taula:

Temperatura del terreny θ_t , (° C)	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Coefficient corrector per 90°	1,11	1,07	1,04	1,00	0,96	0,92	0,88	0,83	0,78

Taula 9.7.- Valor del coeficient C_1 que te en compte la temperatura del terreny.

c_2 : coeficient que te en compte la resistivitat tèrmica del terreny. Quant aquesta sigui de 1,0 K·m/w, el coeficient c_2 val 1,00. Si es un altre, tenim que usar la següent taula:

Resistivitat tèrmica del terreny (K·m/W)	0,80	0,85	0,90	1,00	1,10	1,20	1,40	1,65	2,00	2,50	2,80
Coeficient corrector per 90°	1,09	1,06	1,04	1,00	0,96	0,93	0,87	0,81	0,75	0,68	0,66

Taula 9.8.- Valor del coeficient c_2 que te en compte la resistivitat tèrmica del terreny.

c_3 : coeficient que te en compte la distribució de les línies de baixa tensió dins d'una mateixa rasa. Cal seguir la següent taula:

Coeficients per agrupació	Nº de circuits a la rasa								
	Situació dels circuits:	2	3	4	5	6	8	10	12
en contacte	0,80	0,70	0,64	0,60	0,56	0,53	0,50	0,50	0,47
a 7 cm	0,85	0,75	0,68	0,64	0,6	0,56	0,53	0,53	0,50
a 10 cm	0,85	0,76	0,69	0,65	0,62	0,58	0,55	0,55	0,53
a 15 cm	0,87	0,77	0,72	0,68	0,66	0,62	0,59	0,59	0,57
a 20 cm	0,88	0,79	0,74	0,70	0,68	0,64	0,62	0,62	0,60
a 25 cm	0,89	0,80	0,76	0,72	0,70	0,66	0,64	0,64	0,62

Taula 9.9.- Valor del coeficient c_3 que te en compte la distribució de les línies de baixa dins la rasa.

c_4 : coeficient que te en compte la fondària de la rasa. Quant aquesta tingui una fondària de 0,7 metres, el coeficient c_4 val 1,00. Si es un altre, tenim que usar la següent taula:

Profunditat d'instal·lació (m)	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,00	1,20
Factor de correcció	1,03	1,02	1,01	1	0,90	0,98	0,97	0,95

Taula 9.10.- Valor del coeficient c_4 que te en compte la fondària de la rasa.

9.5.2) Càlcul de la intensitat màxima de la instal·lació de baixa tensió

La intensitat màxima de la instal·lació de baixa tensió serà:

$$I = \frac{P_{\text{aparent}}}{\sqrt{3} \cdot U}$$

on:

I: valor en A de la intensitat màxima de la instal·lació de baixa tensió.

P_{aparent} : potència aparent en kVA d'aquell receptor que alimenti la línia de baixa tensió.

U: tensió de la xarxa de baixa = 0,40 kV.

Caldrà comprovar que:

$$I \leq I_{\text{màx}}$$

9.5.3) Càlcul de la llargada màxima de curtcircuit en els conductors de baixa tensió

Per a determinar la llargada màxima de curtcircuit s'usarà la següent fórmula:

$$L_{CC} = \frac{U \cdot 0,8}{(R_F + R_N) \cdot I_{CC}}$$

on:

U: tensió monofàsica de la xarxa = 230 V

$R_F + R_N$: resistència del conductor de fase (en Ω/km) + resistència del conductor de neutre (en Ω/km). Els podem trobar en la següent taula:

RED SUBTERRANEA	$R_f + R_n$ Ohm/km
4 x 50 Al	1,95
3 x 95 Al + 1 x 50 Al	1,46
3 x 150 Al + 1 x 95 Al	0,802
3 x 240 Al + 1 x 150 Al	0,5

Taula 9.11.- Valor de les resistències de fase i de neutre en conductors de baixa tensió.

I_{CC} : intensitat mínima de curtcircuit a 150°C. Que obtindrem de la següent taula:

SECCIÓ mm^2	CALIBRE FUSIBLES			
	125	200	250	315
4 x 50	260	-	-	-
3 x 95 + 1 x 50	-	635	-	-
3 x 150 + 1 x 95	-	-	620	-
3 x 240 + 1 x 150	-	-	-	725

Taula 9.12.- Valor de les intensitats I_{CC} en funció del tamany dels fusibles a la capçalera.

En el nostre cas concret, si suposem a capçalera uns fusibles de 315 A, aleshores tindrem una intensitat mínima de curtcircuit de valor $I_{CC} = 725$ A.

Amb el que la llargada que cerquem serà:

$$L_{CC} = \frac{U \cdot 0,8}{(R_F + R_N) \cdot I_{CC}} = \frac{230 \cdot 0,8}{0,5 \cdot 725} = 0,51 km$$

I només caldrà comprovar que la llargada real de la nostra línia sigui inferior a aquest valor del L_{CC} .

9.5.4) Càlcul de la potència màxima que pot alimentar la línia de baixa tensió

La potència aparent màxima que pot alimentar la línia de baixa tensió es calcula segons la formula:

$$P_{aparent, màx} = I_{màx} \cdot \sqrt{3} \cdot U$$

on:

$P_{aparent, màx}$: potència aparent en kVA que com a molt podrà alimentar la línia de baixa tensió.

$I_{màx}$: intensitat màxima admissible en A de la línia de baixa tensió.

U : tensió de la xarxa de baixa = 0,40 kV.

I si volem conèixer la potència activa màxima (en kW) que pot alimentar l'esmentada línia de baixa, caldrà fer:

$$P_{activa, màx} = P_{aparent, màx} \cdot \text{Cos} \phi$$

Essent el $\text{cos} \phi$ el factor de potència que val 0,85.

9.5.5) Càlcul de la caiguda de tensió en la línia de baixa tensió

La caiguda de tensió en la línia de baixa tensió s'obté de la següent formula:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot I \cdot R \cdot \text{cos} \varphi + \sqrt{3} \cdot I \cdot X \cdot \text{sen} \varphi = \sqrt{3} \cdot I \cdot \frac{c \cdot \rho_{\theta} \cdot L}{S} \cdot \text{cos} \varphi + \sqrt{3} \cdot I \cdot k \cdot L \cdot \text{sen} \varphi$$

on:

I : valor en A de la intensitat màxima de la instal·lació de baixa tensió.

R : es la resistència de la línia, de valor $R = \frac{c \cdot \rho_{\theta} \cdot L}{S}$; es mesura en Ω i es compon de:

c : coeficient degut a l'efecte pell i a l'efecte proximitat de valor igual a 1,02.

ρ_{θ} : resistivitat del conductor a temperatura θ ($\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$) que obtindrem de l'anterior taula 9.9.

L : llargada de la línia en m.

S : secció del conductor en mm^2 .

X : es la reactància de la línia, de valor $X = k \cdot L$; es mesura en Ω i es compon de:

k : reactància unitària (Ω/m) que obtindrem de l'anterior taula 9.10.

L : llargada de la línia en m.

Una vegada coneguda la caiguda de tensió ΔU , ens caldrà trobar la caiguda de tensió percentual, de valor:

$$\Delta U \% = \frac{\Delta U \cdot 100}{U}$$

Amb U : tensió de la xarxa de baixa = 400 V.

I comprovar que aquest valor sigui inferior al 7% ó el 5% en el cas de distribució a habitatges.

9.6.- Xarxa de mitja tensió en el PE-2 de Naut Aran

En quant al càlcul de la línia elèctrica de mitja tensió del nostre àmbit, no creiem que sigui necessari abordar-lo donada la baixa potència que necessitem.

Tingueu en compte que una línia elèctrica de mitja com la que plantegem de 3x240mm² Al (18-36 kV) és capaç d'alimentar una potència de:

$$P_{aparent, màx} = I_{màx} \cdot \sqrt{3} \cdot U = 345 \text{A} \cdot \sqrt{3} \cdot 25 \text{kV} = 14.939 \text{kVA}$$

$$P_{activa, màx} = P_{aparent, màx} \cdot \text{Cos} \phi = 14.939 \cdot 0,8 = 11.950 \text{kW}$$

Valor enorme, que fa que sigui despreciable la nostre necessitat de consum de només 244,38 kW.

En un altre ordre de coses, cal esmentar que dins del nostre àmbit PE-2 existeix una estació transformadora anomenada ET WV147.

A ella hi arriba una línia de mitja tensió soterrada del tipus 3x170 mm² Al procedent de la carretera C-28, i en surt un altre línia també de mitja soterrada, però en aquest cas, del tipus 3x150 mm² Al, que segueix

cap amunt, creua la carretera C-142b fins arribar a un altre estació transformadora existent anomenada ET WV124.

Proposem construir la següent xarxa de mitja tensió:

- o A la part baixa del nostre àmbit s'interceptarà la línia de mitja tensió existent i s'hi farà una unió per punta amb la nova línia que volem posar de 3x240 mm² Al (18-30 kV). La nostra línia seguirà l'itinerari correcte de la nova vialitat, fins arribar a l'estació transformadora existent ET WV147.
- o Des d'allà tornarem a sortir amb la nova línia, d'anada i tornada, plantejada fins arribar a una nova estació transformadora construïda "in-situ" per a un sol trafo de 630 kVA que proposem ubicar en l'extrem est de la zona verda (J2). Aquesta quedarà totalment integrada en el terreny i en el paisatge. La nova estació transformadora de façana ampla construïda "in-situ" anirà revestida amb pedra del país.
- o De l'estació transformadora existent en sortirà una nova línia soterrada que es connectarà mitjançant una connexió per punta amb la xarxa elèctrica de mitja tensió existent al nord del sector.
- o D'aquesta manera, s'han relligat les estacions transformadores esmentades: les dues existents i la nova que col·locarem, passant en tot moment per sòl públic
- o De l'estació transformadora existent ET WV147 farem sortir un prisma format per 2 tubs de PE corrugat de DN-160 al damunt i altres dos de DN-200 a sota, que serviran per alimentar en mitja els futurs Plans Especials PE-3 i PE-4.

Cal destacar que la línia de mitja tensió anirà soterrada per sota la calçada ben arrambada a la vorera, doncs no és possible disposar més serveis sota la vorera, donada la seva poca amplada. En els creuaments de calçada, la línia es protegirà mitjançant el prisma normalitzat que recomana la companyia.

9.7.- Xarxa de baixa tensió en el PE-2 de Naut Aran

De la nova estació transformadora que col·locarem sortiran quatre línies de baixa tensió del tipus 3x240+1x150 mm² Al (0,6-1 kV).

Passem a calcular-les:

1) Línia de baixa tensió L1:

Aquesta línia serà del tipus 3x240+1x150 mm² Al (0,6-1 kV). Sortirà de la nova estació transformadora, seguirà el tram inicial del carrer principal, alimentant l'habitatge existent del sector R1 i els 6 habitatges del sector R6. Alimentarà la cgp 1.1. amb una potència de 9,20 kW i els 6 habitatges del sector R2 amb una potència total de 55,20 kW. Els resultats obtinguts són aquests:

- Intensitat = 96,9A ≤ 331,4A → OK!!
- Llargada de curt circuit = 234,0m ≤ 507,6m → OK!!
- Potència activa = 57 kW ≤ 195,2 kW → OK!!
- Caiguda de tensió = 1,35% ≤ 5% → OK!!

2) Línia de baixa tensió L2:

Aquesta línia també serà del tipus 3x240+1x150 mm² Al (0,6-1 kV). Sortirà de la nova estació transformadora i donarà una llarga volta pujant per tot el carrer principal, alimentant els 12 habitatges del sector R4 i els 3 del sector R3. Les 12 cgp's s'alimentaran amb una potència total de 110,40 kW i les 3 restants amb una potència de 27,60kW. Els resultats són aquests:

- Intensitat = 185,9A ≤ 305,3A → OK!!
- Llargada de curt circuit = 405m ≤ 507,6m → OK!!
- Potència activa = 109,5 kW ≤ 179,8 kW → OK!!
- Caiguda de tensió = 2,24% ≤ 5% → OK!!

3) Línia de baixa tensió L3:

Aquesta línia serà del tipus 3x240+1x150 mm² Al (0,6-1 kV). Sortirà de la nova estació transformadora i pujarà pel carrer principal fins alimentar els dos habitatges del sector R5. Des d'aquí seguirà pujant fins a fins a creuar la carretera C-142b per alimentar els dos habitatges dels sectors R6. Les dues cgp's consumeixen una potència de 18,40kW. Els resultats són aquests:

- Intensitat = 59,4A ≤ 334,90A → OK!!
- Llargada de curt circuit = 384,0m ≤ 507,6m → OK!!
- Potència activa = 35,0 kW ≤ 197,2 kW → OK!!
- Caiguda de tensió = 1,29% ≤ 5% → OK!!

4) Línia de baixa tensió L4:

Aquesta línia serà del tipus 3x240+1x150 mm² Al (0,6-1 kV), i alimenta el quadre d'enllumenat que col·locarem just al seu costat. La petita potència que hem estimat pel quadre de , 5,18 kW no representa cap problema per aquesta línia.

5) Línia de baixa tensió L5:

Cal tenir en compte que s'haurà de realitzar la reposició de la línia de baixa tensió que surt de l'estació transformadora WV147 fins a la cgp de l'habitatge existent situat fora sector.

CÀLCUL DE LÍNIES DE BAIXA TENSIÓ									
1.- Preliminar									
Nom del projecte:	PE-2 Naut Aran								
Nom de la línia:	Línia baixa tensió L1 (cgp 1.1. a cgp 1.4.)								
Tipus de línia:	3x240 + 1x150 mm ² Al (0,6-1 kV)								
2.- Potència activa del receptor que alimenta la línia de baixa tensió									
Concepte:	Parcel·la	Sostre/Sup (m ²):	Nº Habitages:	Coef simult:	Consum (W):	P activa (kW):			
Indústries		0,0		1,0	125	0,0			
Equipaments públics		0,0		1,0	125	0,0			
Enllumenat dels vials		0,0		1,0	1	0,0			
Locals comercials o oficines		0,0		1,0	100	0,0			
Habitages amb grau d'electrificació no elevat		0,0	0	0,0	5.750	0,0			
Habitages amb grau d'electrificació elevat	Sector R1-R2	9.200,0	7	6,2	9.200	57,0			
Garatges		0,0		0,0	10	0,0			
Ascensor		0,0	0	1,0	7.500	0,0			
Espais comuns		0,0		1,0	15	0,0			
						57,04			
3.- Intensitat màxima admissible en la línia de baixa tensió									
Intensitat inicial I1 (A):	344								
Coeficient c1 de temperatura del terreny:	1,00								
Coeficient c2 de resistivitat tèrmica del terreny:	1,00								
Coeficient c3 de distribució de línies dins la rasa:	0,96								
Coeficient c4 de fondèria de la rasa:	1,00								
Intensitat màxima admissible en la línia de baixa tensió: I _{màx} (A):	331,4								
4.- Intensitat màxima de la instal·lació de baixa tensió									
Potència activa del receptor que alimenta la línia de baixa: P _{activa} (kW):	57,0								
Potència aparent del receptor que alimenta la línia de baixa: P _{aparent} (kVA):	67,1								
Tensió de la xarxa de baixa: U (kV):	0,4								
Intensitat màxima de la instal·lació de baixa tensió: I (A):	96,9								
Comprovació de que $I \leq I_{màx}$	96,9	≤	331,4	OK!!					
5.- Llargada màxima de curt circuit en la línia de baixa tensió									
Tensió monofàsica de la xarxa: U (V):	230								
Resistència de fase + resistència de neutre: R _{F+RN} (Ω/km):	0,5								
Calibre dels fusibles que tenim a capçalera (A):	315								
Intensitat mínima de curt circuit a 150°: ICC (A):	725								
Llargada màxima de curt circuit: L _{CC} (m):	507,6								
Llargada màxima de la línia de baixa: L (m):	234,00								
Comprovació de que $L \leq L_{CC}$	234,0	≤	507,6	OK!!					
6.- Potència màxima que pot alimentar la línia de baixa tensió									
Intensitat màxima admissible de la línia: I _{màx} (A):	331,4								
Factor de potència: Cos φ	0,85								
Potència activa màxima que pot alimentar línia baixa: P _{activa,màx} (kW):	195,2								
Potència aparent màxima que pot alimentar línia baixa: P _{aparent,màx} (kVA):	229,6								
Comprovació de que $P_{activa} \leq P_{activa,màx}$	57,0	≤	195,2	OK!!					
10.- Caiguda de tensió en les línies de baixa tensió									
10.1.- Dades preliminars:									
Nom del projecte:	PE-2 Naut Aran								
Nom de les línies:	Línia baixa tensió L1 (cgp 1.1. a cgp 1.4.)								
10.2.- Limitacions a la caiguda de tensió:									
Segons el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió la caiguda de tensió permesa per distribució en línies aèries i subterrànies és del 7%									
Segons el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió la caiguda de tensió permesa per distribució en habitatges és del 5%									
10.3.- Dades bàsiques de la instal·lació:									
Factor de potència (cos φ):	0,850								
Sin φ:	0,527								
Tensió línia: U (V):	400								
Secció línia (mm ²):	240								
Resistivitat (mm ² /m):	Alumini	0,036							
	Coure	0,023							
Reactància	Joc de barres	0,000150							
unitària k (Ω/m):	Cable trifàsic	0,000080							
	Cables unipolars separats	0,000150							
	Cables unipolars aplicats en triangle	0,000085							
	3 cables en línia junts	0,000095							
	3 cables en línia separats d=2xradi	0,000145							
	3 cables en línia separats d=4xradi	0,000190							
10.4.- Càlcul caiguda de tensió:									
Línia L1:	Longitud tram	Potència	Intensitat línies	Intensitat tram	Resistència	Reactància	Caiguda tensió	Caiguda tensió	Caiguda tensió
	L (m):	P (W):	I (A):	I (A):	R (Ω):	X (Ω):	parcial tram ΔU (V):	parcial tram ΔU (%):	total tram ΔU (%):
Nova ET-cgp 1.1	128	14.250	24,198	96,791	0,01958	0,010	3,70	0,92	0,92
cgp 1.1-cgp 1.2	53	14.250	24,198	72,593	0,00811	0,004	1,15	0,29	1,21
cgp 1.2-cgp 1.3	27	14.250	24,198	48,396	0,00413	0,002	0,39	0,10	1,31
cgp 1.3-cgp 1.4	26	14.250	24,198	24,198	0,00398	0,002	0,19	0,05	1,35
	234	57.000							
<i>Nota: La intensitat de tram s'obté sumant totes les intensitats de línies que queden aigües avall de l'inici del tram en qüestió.</i>									
<i>Nota: La caiguda de tensió total s'obté sumant la caiguda de tensió parcial del tram + la caiguda de tensió total del tram immediatament anterior.</i>									

CÀLCUL DE LÍNIES DE BAIXA TENSIÓ									
1.- Preliminar									
Nom del projecte:	PE-2 Naut Aran								
Nom de la línia:	Línia baixa tensió L3 (cgp 3.1 cgp 3.2)								
Tipus de línia:	3x240 + 1x150 mm ² Al (0,6-1 kV)								
2.- Potència activa del receptor que alimenta la línia de baixa tensió									
Concepte:	Parcel·la	Sostre/Sup (m ²):	Nº Habitatges:	Coef simult:	Consum (W):	P activa (kW):			
Indústries		0,0		1,0	125	0,0			
Equipaments públics		0,0		1,0	125	0,0			
Enllumenat dels vials		0,0		1,0	1	0,0			
Locals comercials o oficines		0,0		1,0	100	0,0			
Habitatges amb grau d'electrificació no elevat		0,0	0	0,0	5.750	0,0			
Habitatges amb grau d'electrificació elevat	Sector R5 i Sector R6	9.200,0	4	3,8	9.200	35,0			
Garatges		0,0		1,0	10	0,0			
Ascensor			0	1,0	7.500	0,0			
Espais comuns		0,0		1,0	15	0,0			
						35,0			
3.- Intensitat màxima admissible en la línia de baixa tensió									
Intensitat inicial: I (A):	344								
Coeficient c1 de temperatura del terreny:	1,00								
Coeficient c2 de resistivitat tèrmica del terreny:	1,00								
Coeficient c3 de distribució de línies dins la rasa:	0,97								
Coeficient c4 de fondària de la rasa:	1,00								
Intensitat màxima admissible en la línia de baixa tensió: I _{màx} (A):	334,9								
4.- Intensitat màxima de la instal·lació de baixa tensió									
Potència activa del receptor que alimenta la línia de baixa: P _{activa} (kW):	35,0								
Potència aparent del receptor que alimenta la línia de baixa: P _{aparent} (kVA):	41,1								
Tensió de la xarxa de baixa: U (kV):	0,4								
Intensitat màxima de la instal·lació de baixa tensió: I (A):	59,4								
Comprovació de que I ≤ I _{màx}	59,4	≤	334,9	OK!!					
5.- Llargada màxima de curt circuit en la línia de baixa tensió									
Tensió monofàsica de la xarxa: U (V):	230								
Resistència de fase + resistència de neutre: R _{F+RN} (Ω/km):	0,5								
Calibre dels fusibles que tenim a capçalera (A):	315								
Intensitat mínima de curt circuit a 150º: ICC (Ω):	725								
Llargada màxima de curt circuit: L _{CC} (m):	507,6								
Llargada màxima de la línia de baixa: L (m):	384,00								
Comprovació de que L ≤ L _{CC}	384,0	≤	507,6	OK!!					
6.- Potència màxima que pot alimentar la línia de baixa tensió									
Intensitat màxima admissible de la línia: I _{màx} (A):	334,9								
Factor de potència: Cos φ	0,85								
Potència activa màxima que pot alimentar línia baixa: P _{activa,màx} (kW):	197,2								
Potència aparent màxima que pot alimentar línia baixa: P _{aparent,màx} (kVA):	232,0								
Comprovació de que P _{activa} ≤ P _{activa,màx}	35,0	≤	197,2	OK!!					
10.- Caiguda de tensió en les línies de baixa tensió									
10.1.- Dades preliminar:									
Nom del projecte:	PE-2 Naut Aran								
Nom de les línies:	Línia baixa tensió L3 (cgp 3.1 cgp 3.2)								
10.2.- Limitacions a la caigua de tensió:									
Segons el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió la caiguda de tensió permesa per distribució en línies aèries i subterrànies és del 7%									
Segons el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió la caiguda de tensió permesa per distribució en habitatges és del 5%									
10.3.- Dades bàsiques de la instal·lació:									
Factor de potència (cos φ):	0,850								
Sin φ:	0,527								
Tensió línia: U (V):	400								
Secció línia (mm ²):	240								
Resistivitat (mm ² /m):	Alumini 0,036								
	Coure 0,023								
Reactància unitària k (Ω/m):	Joc de barres 0,000150								
	Cable trifàsic 0,000080								
	Cables unipolars separats 0,000150								
	Cables unipolars aplicats en triangle 0,000085								
	3 cables en línia junts 0,000095								
	3 cables en línia separats d=2xradi 0,000145								
	3 cables en línia separats d=4xradi 0,000190								
10.4.- Càlcul caigua de tensió:									
Línia L3:	Longitud tram	Potència	Intensitat línies	Intensitat tram	Resistència	Reactància	Caiguda tensió	Caiguda tensió	Caiguda tensió
	L (m):	P (W):	I (A):	I (A):	R (Ω):	X (Ω):	parcial tram ΔU (V):	parcial tram ΔU (%):	total tram ΔU (%):
	Nova ET-cgp3.1	198	17.500	29,717	59,433	0,03029	0,016	3,51	0,88
	cgp3.1-cgp3.2	186	17.500	29,717	29,717	0,02846	0,015	1,65	0,41
		384	35.000						1,29
Nota: La intensitat de tram s'obté sumant totes les intensitats de línies que queden aigües avall de l'inici del tram en qüestió.									
Nota: La caiguda de tensió total s'obté sumant la caiguda de tensió parcial del tram + la caiguda de tensió total del tram immediatament anterior.									

ANNEX NÚMERO 10: CÀLCUL DE LA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

10.1.- Preliminars bàsics a la xarxa d'enllumenat públic

L'enllumenat exterior sorgeix de la necessitat humana de perllongar les activitats urbanes durant la nit, quan la llum solar ha desaparegut. París fou la primera ciutat en disposar d'un incipient servei d'enllumenat, a la segona meitat del segle XVII, amb més de 5.000 lots d'oli sospesats per cordes i centrats al carrer, amb la finalitat principal de millorar la seguretat nocturna.

En la dècada de 1830 varen començar a instal·lar-se xarxes alimentades amb gas (gas ciutat) com a font energètica dels lots, el qual va obligar a disposar columnes de fundició per a suportar les lluminàries i possibilitar l'escomesa de gas.

La instal·lació de làmpades elèctriques d'incandescència en substitució de la de gas no es va produir fins a la segona dècada del segle XX. A partir de 1950, les làmpades d'incandescència van deixar pas a les de descàrrega de vapor de mercuri, vapor de sodi i de iodurs metàl·lics.

La funció predominant de l'enllumenat s'inscriu als requeriments de totes les activitats que es desenvolupen durant la nit en l'espai públic: seguretat per a tots els tipus de mobilitat, també de les persones i béns mobles i immobles, i un major confort en l'ús nocturn de la ciutat per part dels ciutadans.

Convé analitzar els conceptes tècnics i unitats d'amidament dels efectes lluminosos; entre aquests, tenen una rellevància principal els següents:

- o Flux lluminós (Φ), que defineix la quantitat de llum emesa per la font lluminosa en una unitat de temps. La seva unitat d'amidament és el lumen (lm).
- o Il·luminància (E), que és la relació entre el flux lluminós incident en una superfície i l'àrea d'aquesta superfície ($E = \Phi/S$). La seva unitat és el lux ($lx = lm/m^2$).
- o Eficiència o rendiment lluminós, que és la relació entre el flux lluminós emès per la font i la potència elèctrica consumida en watts (lm/w).
- o Intensitat lluminosa (I) en una direcció determinada (α), que és la relació entre el flux lluminós emès per la font en un conus infinitesimal d'eix la direcció considerada i l'angle sòlid del conus (Ω) ($I = \Phi/\Omega$). La seva unitat és la candela ($cd = lm/estereoradiant$).

- o Luminància o brillantor (L), que és la relació entre la intensitat lluminosa i l'àrea projectada ortogonalment en la direcció considerada ($L = I/\alpha/S_n$). Mesura la impressió lluminosa de l'observador. La seva unitat és el nit ($nt = cd/m^2$).

- o Uniformitat mitja (U_m), que és la relació entre la il·luminància mínima i la mitja de la superfície de la calçada:

$$U_m = \frac{E_{min}}{E_{mig}}$$

- o Uniformitat general o extrema (U_g), que és la relació entre la il·luminància mínima i la màxima de la superfície de la calçada:

$$U_g = \frac{E_{min}}{E_{max}}$$

- o Uniformitat global (U_0), que és la relació entre la luminància mínima i la mitja de la superfície de la calçada:

$$U_0 = \frac{L_{min}}{L_{mig}}$$

- o Uniformitat longitudinal (U_l), que és la relació entre la luminància mínima i la màxima en el mateix eix longitudinal dels carrils de circulació de la calçada:

$$U_l = \frac{L_{min}}{L_{max}}$$

10.2.- Distribució de lluminàries

La distribució de lluminàries en funció de l'amplada de la via (A) i de l'alçada de la lluminària (H) és recomana que sigui la següent:

$A < H \rightarrow$ Distribució unilateral.

$H < A < 1,5 \cdot H \rightarrow$ Distribució bilateral al portell.

$A > 1,5 \cdot H \rightarrow$ Distribució bilateral enfrontada.

10.3.- Possibilitats d'estalvi energètic

Per permetre que a mitja nit, o quan el tràfic sigui menor, hi hagi menys flux lluminós a cada punt de llum i per tant l'energia elèctrica consumida sigui menor, mantenint-se la uniformitat, tenim dues opcions:

- i) Lluminària amb equip de doble nivell: sistema d'encesa mitjançant reactàncies de doble nivell a cada punt de llum, controlades per cable de 2x2,5 mm². El reglament preveu que la secció mínima dels cables soterrats ha de ser de 6 mm² si bé les inspeccions de l'ECA admeten en aquests casos que el cable de mando sigui de 2x2,5 mm². En general, es pot usar aquest sistema en instal·lacions de menys de 20 kW o de menys de 30 punts de llum. En el cas de làmpades amb VSAP es pot aconseguir una reducció de fins el 37%. Mentre que en el cas de làmpades de vapor de mercuri amb halogenurs metàl·lics i cremador ceràmic aquesta reducció és del 31%
- ii) Equip de reducció de flux: que es disposarà en el quadre d'enllumenat de capçalera, aconseguint una reducció del flux en una solució més moderna que l'anterior. En el cas de làmpades amb VSAP es pot aconseguir una reducció lleugerament superior al 30%, mentre que en el cas de làmpades de vapor de mercuri no s'aplica aquest sistema pel poc rendiment que s'obté.

10.4.- Possibles tipus de làmpada

En general, les làmpades és projectaran amb llums de vapor de sodi amb preferència sobre vapor de mercuri pel seu major rendiment, i perquè la seva distribució espectral monocromàtica afecta molt menys a la contaminació.

Si es desitja llum blanca, aquesta només es podrà instal·lar en els casos que ho permetin els reglaments sobre protecció del medi nocturn. Per aquests casos es considera l'opció del vapor de mercuri amb halogenurs metàl·lics, sempre que el seu funcionament permeti reduir el nivell lumínic a mitja nit.

10.5.- Prescripcions generals del nou Reglament d'enllumenat públic 1890/2008

El "REAL DECRETO 1890/2008 Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior" ha entrat en vigor des del passat 1 d'abril de 2009. Intenta cercar un estalvi energètic i una

reducció en les emissions de gasos d'efecte hivernacle sense afectar al dinamisme de l'activitat econòmica.

Presentem tot seguit els aspectes més importants contemplats en l'esmentat Reglament:

i) Nivells d'il·luminació en els vials

Classif:	v (km/h):	Tipus via:	Tipus:	Lmig:	U ₀ (Lmin/Lmig):	Emig:	Emin:	Um (Emin/Emig):
A: alta velocitat	v > 60	Autopistes i autovies amb IMD alta (≥25.000)	ME1	2,00≤Lmig≤2,40	≥ 0,40			
		Autopistes i autovies amb IMD mitja (≥15.000 i <25.000)	ME2	1,50≤Lmig≤1,80	≥ 0,40			
		Autopistes i autovies amb IMD baixa (<15.000)	ME3a	1,00≤Lmig≤1,20	≥ 0,40			
		Vies ràpides amb IMD alta (>15.000)	ME1	2,00≤Lmig≤2,40	≥ 0,40			
		Vies ràpides amb IMD mitja i baixa (<15.000)	ME2	1,50≤Lmig≤1,80	≥ 0,40			
		Vies principals de ciutat i travesseres amb IMD ≥25.000	ME1	2,00≤Lmig≤2,40	≥ 0,40			
		Vies principals de ciutat i travesseres IMD ≥15.000 i <25.000	ME2	1,50≤Lmig≤1,80	≥ 0,40			
		Vies principals de ciutat i travesseres IMD ≥7.000 i <15.000	ME3b	1,00≤Lmig≤1,20	≥ 0,40			
B: moderada velocitat	v ≤ 60	Vies urbanes secundàries amb IMD ≥7.000	ME2	1,50≤Lmig≤1,80	≥ 0,40			
			ME3c	1,00≤Lmig≤1,20	≥ 0,40			
		Vies urbanes secundàries amb IMD <7.000	ME4b	0,75≤Lmig≤0,90	≥ 0,35			
			ME5	0,50≤Lmig≤0,60	≥ 0,35			
		Carreteres locals en àrees rurals amb IMD ≥7.000	ME2	1,50≤Lmig≤1,80	≥ 0,40			
			ME3b	1,00≤Lmig≤1,20	≥ 0,40			
		Carreteres locals en àrees rurals amb IMD <7.000	ME4b	0,75≤Lmig≤0,90	≥ 0,40			
			ME5	0,50≤Lmig≤0,60	≥ 0,35			
C: carrils bici	v = --	Carrils bici entre ciutats amb flux de ciclistes alt	S1			15≤Emig≤18	Emin≥5	
			S2			10≤Emig≤12	Emin≥3	
		Carrils bici entre ciutats amb flux de ciclistes normal	S3			7,5≤Emig≤9	Emin≥1,5	
			S4			5≤Emig≤6	Emin≥1	
D: baixa velocitat	v ≤ 30	Àrees d'aparcament amb flux de vianants alt	CE1A			25≤Emig≤30		≥ 0,40
			CE2			20≤Emig≤24		≥ 0,40
		Àrees d'aparcament amb flux de vianants normal	CE3			15≤Emig≤18		≥ 0,40
			CE4			10≤Emig≤12		≥ 0,40
		Carrers residencials suburbans amb flux de vianants alt	CE2			20≤Emig≤24		≥ 0,40
			S1			15≤Emig≤18	Emin≥5	
		Carrers residencials suburbans amb flux de vianants normal	S2			10≤Emig≤12	Emin≥3	
			S3			7,5≤Emig≤9	Emin≥1,5	
E: vials peatonals	v ≤ 5	Carrers de vianants amb accés restringit i flux vianants alt	CE1A			25≤Emig≤30		≥ 0,40
			CE2			20≤Emig≤24		≥ 0,40
		Carrers de vianants amb accés restringit i flux vianants normal	S1			15≤Emig≤18	Emin≥5	
			S2			10≤Emig≤12	Emin≥3	
	S3			7,5≤Emig≤9	Emin≥1,5			
	S4			5≤Emig≤6	Emin≥1			

Taula 10.1.- Nivells d'il·luminació en els vials segons el vigent Reglament d'enllumenat públic 1890/2008.

ii) Limitació de les emissions lluminoses

Segons el vigent Reglament d'enllumenat públic caldrà limitar les emissions lluminoses cap el cel en les instal·lacions d'enllumenat exterior. Aquestes depenen del flux hemisfèric superior instal·lat FHS_{inst} , i no podrà superar els següents límits:

Zona	FHS _{inst}
E1: parcs nacionals o espais d'interès natural	≤ 1%
E2: zones rurals	≤ 5%
E3: zones urbanes residencials amb calçades i voreres	≤ 15%
E4: centres urbans o sectors d'oci amb elevada activitat nocturna	≤ 25%

Taula 10.2.- Valors límit del flux hemisfèric superior instal·lat FHS_{inst}.iii) Limitació de la llum intrusa

Segons el vigent Reglament d'enllumenat públic caldrà limitar els efectes de la llum intrusa o molesta procedent de les instal·lacions d'enllumenat exterior, sobre els residents. El paràmetre limitant més usat és la il·luminància vertical (E_v) en finestres, que no podrà superar els següents límits:

Zona	E _v
E1: parcs nacionals o espais d'interès natural	≤ 2 lux
E2: zones rurals	≤ 5 lux
E3: zones urbanes residencials amb calçades i voreres	≤ 10 lux
E4: centres urbans o sectors d'oci amb elevada activitat nocturna	≤ 25 lux

Taula 10.3.- Limitacions a la llum intrusa procedent de l'enllumenat públic exterior.

iv) Limitació de l'enlluernament

L'enlluernament molest pels vianants en instal·lacions de poca alçada, és pot controlar mitjançant l'anomenat índex d'enlluernament (D), que té el següent valor:

$$D = I \cdot A^{-0.5}$$

on:

I: és el valor màxim de la intensitat lluminosa (cd) en qualsevol direcció que formi un angle de 85° amb la vertical.

A: àrea aparent (m²) de les parts lluminoses de la lluminària en un pla perpendicular a la direcció de la intensitat.

I les limitacions recomanades són les següents:

Alçada de muntatge de les lluminàries h:	Índex d'enlluernament D:
h ≤ 4,5m	≤ 4.000
4,5m < h ≤ 6m	≤ 5.500
h > 6m	≤ 7.000

Taula 10.4.- Limitacions recomanades per l'enlluernament en les instal·lacions de baixa alçada.

v) Eficiència energètica d'una instal·lació

L'eficiència energètica (ε) d'una instal·lació d'enllumenat exterior és defineix com:

$$\varepsilon = \frac{S \cdot E_{mig}}{P}$$

on:

S: superfície il·luminada (en m²).

E_{mig}: il·luminància mitja (en lux).

P: potència activa total instal·lada (en w).

L'índex d'eficiència energètica (I_ε) és defineix com:

$$I_{\varepsilon} = \frac{\varepsilon}{\varepsilon_R}$$

on:

ε: eficiència energètica d'una instal·lació obtinguda en l'apartat anterior (en m²·lux/w).

ε_R: eficiència energètica de referència que podem trobar en la taula 3 del Reglament.

En funció del valor que obtinguem d'aquest índex d'eficiència (I_ε) podrem obtenir la qualificació energètica de la instal·lació d'enllumenat. Així per exemple, la qualificació energètica A és la més eficient i equival a tenir un I_ε>1,1. A l'altre extrem tenim la qualificació energètica G que és la menys eficient amb un valor de I_ε≤0,20.

10.6.- Compliment del Reglament d'enllumenat a la urbanització PE-2 de Naut Aran

Per la redacció i càlculs del projecte s'han tingut en compte les prescripcions i recomanacions del nou Reglament d'enllumenat "REAL DECRETO 1890/2008 Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior" que va entrar en vigor el passat 1 d'abril de 2009.

i) Distribució de lluminàries

Els carrers que tenim en el nostre projecte tenen les següents dimensions:

o Carrer sense aparcament:

- Carril esquerra de circulació: 2,50 metres.
- Carril dret de circulació: 2,50 metres.
- Vorera dreta: 1,00 metres.
- $A = 2,50 + 2,50 + 1,00 = 6,00$ metres.
- Proposem disposar els punts de llum en distribució unilateral, col·locats en la berma, per evitar el problema de mobilitat que suposa tenir un punt de llum en una vorera de només 1,0 metre d'amplada. Tal com hem vist en els apartats anteriors, la distribució unilateral demana que l'alçada del punt de llum sigui superior a l'amplada del carrer. En el nostre cas, proposem punts de llum de 8 metres d'alçada, amb el que es compleix:

$$H > A$$

$$8m > 6m \rightarrow \text{OK!!}$$

o Carrer amb aparcament:

- Aparcament esquerra: 2,40 metres.
- Carril esquerra de circulació: 2,50 metres.
- Carril dret de circulació: 2,50 metres.
- Vorera dreta: 1,00 metres.
- $A = 2,40 + 2,50 + 2,50 + 1,00 = 8,40$ metres.
- També volem disposar els punts de llum en distribució unilateral, col·locats en la berma. En aquest cas, seguirem usant columnes de 8 metres d'alçada, amb el que pràcticament acomplim la recomanació de:

$$H > A$$

$$8m \approx 8,40m \rightarrow \text{OK!!}$$

ii) Estalvi energètic

Per a la nova xarxa d'enllumenat públic del futur carrer de la urbanització PE-2 de Naut Aran proposem un sistema d'estalvi energètic consistent en una doble làmpada, on el cable de mando de 2x2,5mm² en farà apagar una d'elles en el moment convenient.

iii) Tipus de làmpada

Pel nostre projecte hem escollit per a cada lluminària dues làmpades enfrontades de descàrrega d'alta intensitat amb cremador ceràmic de vapor de mercuri amb halogenurs metàl·lics de 35 watts cada una d'elles.

iv) Nivells d'il·luminació en els vials

La taula 10.1 que hem adjuntat en l'apartat anterior exposa els nivells d'il·luminació en els diferents tipus de vials segons el vigent Reglament d'enllumenat públic 1890/2008.

En el nostre cas concret ens trobem en una zona residencial que la podem equiparar amb una zona D de baixa velocitat ($v \leq 30$). Així per exemple, en un carrer residencial suburbà amb flux de vianants alt, el Reglament accepta tres tipus d'enllumenat:

- o CE2: $20 \text{ lux} \leq E_{\text{mig}} \leq 24 \text{ lux}$; $U_m \geq 0,40$
- o S1: $15 \text{ lux} \leq E_{\text{mig}} \leq 18 \text{ lux}$; $E_{\text{mín}} \geq 5 \text{ lux}$.
- o S2: $10 \text{ lux} \leq E_{\text{mig}} \leq 12 \text{ lux}$; $E_{\text{mín}} \geq 3 \text{ lux}$.

En quant a les voreres, les podem equiparar amb una zona E de carrers de vianants amb accés restringit i flux de vianants normal. Amb el que el Reglament accepta els tres tipus d'enllumenat següents:

- o S2: $10 \text{ lux} \leq E_{\text{mig}} \leq 12 \text{ lux}$; $E_{\text{mín}} \geq 3 \text{ lux}$
- o S3: $7,5 \text{ lux} \leq E_{\text{mig}} \leq 9 \text{ lux}$; $E_{\text{mín}} \geq 1,5 \text{ lux}$.
- o S4: $5 \text{ lux} \leq E_{\text{mig}} \leq 6 \text{ lux}$; $E_{\text{mín}} \geq 1 \text{ lux}$.

Per altre part, cal tenir en compte que la percepció visual que ofereix la llum d'halogenurs és molt més alta que la llum groguenca del vapor de sodi, amb el que proposem adoptar els següents criteris d'enllumenat, obtinguts com una mitja dels tres tipus fixats pel Reglament:

- o Carril de circulació: $12 \text{ lux} \leq E_{\text{mig}} \leq 18 \text{ lux}$; $E_{\text{mín}} \geq 5 \text{ lux}$; $U_m \geq 0,40$
- o Aparcament lateral: $12 \text{ lux} \leq E_{\text{mig}} \leq 18 \text{ lux}$; $E_{\text{mín}} \geq 5 \text{ lux}$; $U_m \geq 0,40$
- o Voreres: $6 \text{ lux} \leq E_{\text{mig}} \leq 9 \text{ lux}$; $E_{\text{mín}} \geq 1,5 \text{ lux}$.

Així doncs, procedim a realitzar els càlculs luminotècnics pel carrer de la urbanització PE-2 de Naut Aran, que adjuntem al final de l'annex, i que ens donen els següents resultats:

Carrer sense aparcament:

	Carrils de circulació (2ut)	Vorera dreta
Il·luminància mitja E_{mig} (lux):	14	12
Il·luminància mínima $E_{\text{mín}}$ (lux):	6	10
Uniformitat mitja $U_m(E_{\text{mín}}/E_{\text{mig}})$:	0,44	0,80

Taula 10.5.- Il·luminància i uniformitat en el carrer sense aparcament del PE-2 de Naut Aran.

Segons la taula anterior, els dos carrils de circulació tenen un valor de la il·luminància mitja de $E_{\text{mig}} = 14$ lux, valor situat dins l'interval que ens hem fixat establert entre els 12 i 18 lux. El seu valor mínim és de $E_{\text{mín}} = 6$ lux, que és un valor superior al mínim establert de 5 lux. Finalment, la uniformitat mitja en la calçada és de $U_m = 0,44$ que també és un valor superior al mínim de 0,40. Per tant, és correcte.

En quant a les voreres, tenen un valor de la il·luminància mitja de $E_{\text{mig}} = 12$ lux, valor clarament superior a la franja compresa entre els 6 i 9 lux que ens havíem fixat. La seva il·luminància mínima és de $E_{\text{mín}} = 10$ lux, que també és un valor superior al 1,5 lux establert. I per tant, també són correctes.

Carrer amb aparcament:

	Aparcament esquerra	Carrils de circulació (2ut)	Vorera dreta
Il·luminància mitja E_{mig} (lux):	14	15	10
Il·luminància mínima $E_{\text{mín}}$ (lux):	7	12	9
Uniformitat mitja $U_m(E_{\text{mín}}/E_{\text{mig}})$:	0,55	0,80	0,87

Taula 10.6.- Il·luminància i uniformitat en els carrer amb aparcament del PE-2 de Naut Aran.

Segons la taula anterior, el carril de circulació té un valor de la il·luminància mitja de $E_{\text{mig}} = 15$ lux, valor que queda dins l'interval comprès entre els 12 i 15 lux establerts. El seu valor mínim és de $E_{\text{mín}} = 12$ lux, que és un valor superior al mínim establert de 5 lux. Finalment, la uniformitat mitja en la calçada és de $U_m = 0,80$ que també és un valor clarament superior al mínim de 0,40. Per tant, és correcte.

En quant a l'aparcament lateral, tenim un valor de la il·luminància mitja de $E_{\text{mig}} = 14$ lux, valor que queda dins l'interval comprès entre els 12 i 15 lux establerts. El seu valor mínim és de $E_{\text{mín}} = 7$ lux, que és un valor superior al mínim establert de 5 lux. Finalment, la uniformitat mitja en la calçada és de $U_m = 0,55$ que també és un valor superior al mínim de 0,40. Per tant, és correcte.

Per la seva part, les voreres tenen un valor de la il·luminància mitja de $E_{\text{mig}} = 10$ lux, valor lleugerament superior a la franja compresa entre els 6 i 9 lux que ens havíem fixat. La seva il·luminància mínima és de $E_{\text{mín}} = 9$ lux, que també és un valor superior al 1,5 lux establert. Per tant, les voreres també són correctes.

v) Limitació de les emissions lluminoses

El nou carrer de la urbanització PE-2 de Naut Aran es pot catalogar com una zona E3: "zones urbanes residencials amb calçades i voreres", on tal com hem vist en l'anterior apartat, el flux hemisfèric superior instal·lat FHS_{inst} no podrà superar el 15%.

En el nostre cas concret, el tipus de lluminària que disposarem té garantit un valor del FHS_{inst} del 0,0%, amb el que complim sobradament aquesta prescripció del Reglament 1890/2008.

vi) Limitació de la llum intrusa

Tal com hem esposat anteriorment, el Reglament 1890/2008 limita el valor de la llum intrusa en les zones E3 a un valor de $E_v \leq 10$ lux. Valor que complim en el present projecte.

10.7.- Solució proposada en l'enllumenat de la urbanització PE-2 de Naut Aran

Els punts de llum a usar en el futur carrer de la urbanització PE-2 de Naut Aran seran els següents:

- o Carrer sense aparcament i amb aparcament: punts de llum col·locats en distribució unilateral fonamentats en la berma. Estaran compostats per una columna troncocònica de 8,00 metres d'alçada d'acer galvanitzat en calent sense braç. La lluminària serà del model PCN-250/GC-Q ("Pechina") de la casa comercial Carandini o equivalent, amb dues làmpades enfrontades amb cremador ceràmic de vapor de mercuri de 35 watts cada una d'elles. La seva separació serà de 24 metres en el cas de trobar-nos en el carrer sense aparcament i de 20 metres quant hi hagi l'aparcament.

Des de la nova estació transformadora alimentarem el quadre d'enllumenat QE, que situarem just al seu costat. Ho farem amb una línia elèctrica de baixa tensió del tipus $3 \times 240 + 1 \times 150 \text{ mm}^2 \text{ Al}$ (0,6-1 kV).

L'alimentació dels punts de llum des del quadre es fa amb conductor de coure del tipus RV 0,6/1 KV, o sigui amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de PVC, soterrat en el terreny i dins un tub de PEAD de 90mm de diàmetre, als trams sota la vorera, i col·locat en canalització soterrada i formigonada en els trams de calçada. En concret, ens referim a línies de quatre cables (tetrapolars: tres fases i el neutre) que en el nostre cas seran de 4x6 mm². Mentre que el cable que puja per la columna fins la lluminària serà de 3x1,5 mm².

Al fons de totes les canalitzacions de les línies d'enllumenat, s'hi col·locarà, en contacte directe amb el terreny, un conductor de Cu nu de 35 mm² de secció, que a la vegada es connectarà als elements metàl·lics dels bàculs i/o columnes, i a les plaques o piquetes de terra ubicades al pou d'aquestes columnes.

L'encesa es fa mitjançant un interruptor horari astronòmic; dispositiu electrònic que realitza automàticament la maniobra d'apagada i encesa, variant automàticament l'hora d'encesa i apagada al llarg de l'any, segons les coordenades geogràfiques.

El quadre d'enllumenat NO tindrà instal·lat un equip regulador de flux donat que s'ha optat per usar làmpades de vapor de mercuri amb halogenurs metàl·lics i cable de mando que apagarà en el moment convenient una de les dues làmpades de 35 watts.

Aquest quadre d'enllumenat volem que tingui previstes 4 sortides, que sigui de la casa comercial *Arelsa* o equivalent i que sigui de potència 15 kVA.

10.8. Potències instal·lades

Segons les especificacions que figuren en el nou *Reglament d'enllumenat públic 1890/2008*, per a una potencia nominal de làmpada de 70 w, la potència màxima del conjunt incloent els equips auxiliars no podrà ser superior als 83 w. Així doncs, les potències instal·lades seran com a màxim les següents:

Nom de la línia	Núm. lluminàries	Potència unitària (W)	Potència total (W)
Línia L1 (tram sud)	7	70	490
Línia L2 (tram central i nord)	23	70	1.610
			Total: 2.100 watts

Taula 10.7.- Potències instal·lades d'enllumenat pel conjunt de la urbanització PE-2 de Naut Aran.

10.9.- Potència de càlcul

Segons la Instrucció MI BI 009, les xarxes que alimenten punts de llum amb làmpades o tubs de descàrrega, estaran previstes per a transportar la càrrega deguda als propis receptors, als seus elements associats i a les seves corrents harmòniques. La càrrega prevista en voltampers serà, com a mínim, 1,8 vegades la potència en watts de les làmpades o tubs de descàrrega que alimenten.

$$P (VA) = 1,8 \times P_{\text{làmpades}} (W)$$

Per tant, les potències de càlcul són les següents:

Carrer	Núm. lluminàries	Potència total (W)	Potència càlcul (W)
Línia L1 (tram sud)	7	490	882
Línia L2 (trams central i nord)	23	1.610	2.898
			Total: 3.780 watts

Taula 10.8.- Potències de càlcul d'enllumenat pel conjunt de la urbanització PE-2 de Naut Aran.

10.10.- Intensitat admesa als conductors

Segons la vigent Instrucció, la intensitat màxima admissible en un conductor, s'obté de la Taula I "Intensidades máximas admisibles en cables de cobre con instalación enterrada", per a cables de coure amb tensió nominal d'aïllament 1.000 V, i tipus d'aïllament (R), aplicant posteriorment els coeficients correctors pertinents.

Tenim tres possibles configuracions, segons el tram de què es tracti:

- conductor directament soterrat amb altres línies a la mateixa rasa.
- conductor directament soterrat sense altres línies a la mateixa rasa.
- conductor soterrat entubat.

En el nostre cas, sempre escollirem el conductor soterrat entubat.

Pel que fa a intensitat màxima admissible es refereix, el més desfavorable dels casos és el tercer, en què a les intensitats obtingudes de la taula, se li aplica un coeficient de 0,8. Per tant, les intensitats màximes admissibles en els conductors són:

Secció (mm ²)	Intensitat taula (A)	Coefficient	Intensitat admissible
6	66	0,8	52,8
10	88	0,8	70,4
16	115	0,8	92
25	150	0,8	120

Taula 10.9.- Valor de les intensitats màximes admeses als conductors d'enllumenat.

10.11.- Càlcul de línies d'enllumenat

Per al càlcul de la secció dels conductors, s'ha seguit tot el que hi ha especificat en el Reglament Electrotècnic de B.T. i Instruccions Complementàries, considerant-se bàsicament les taules i factors de correcció que allí figuren.

Les dades generals de partida són:

Tensió nominal:	380/220V, 50 Hz
Factor de potència (cos φ)	0,95

Conductivitat del coure (ρ)	56 Ω/mm ² x m
Conductivitat de l'alumini (ρ)	38 Ω/mm ² x m

Els procediments de càlcul de les intensitats nominals i caigudes de tensió dels circuits s'indiquen en els fulls següents.

S'ha tingut en consideració que des de l'origen de la instal·lació al punt de consum, la caiguda de tensió fos inferior al 3% al tractar-se de línies d'enllumenat.

Malgrat que el Reglament la fixa en un 3%, la caiguda de tensió màxima hauria de ser de 2,7% en les instal·lacions de doble nivell per permetre possibles ampliacions futures, i del 2,4% en les de reducció de tensió en capçalera per garantir, a més, el correcte funcionament de l'estabilitzador. Així doncs, en el nostre cas tindrem la limitació en 2,7%.

10.12.- Càlcul de seccions de conductors

En el càlcul de les seccions dels conductors d'enllumenat, s'han seguit com a normes les directrius que marca el Reglament Electrotècnic de B.T. i Instruccions Complementàries.

Per al dimensionament de les seccions dels conductors, s'han emprat les següents fórmules:

Intensitat en línies trifàsiques:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V_L \cdot \cos \varphi}$$

Intensitat en línies monofàsiques:

$$I = \frac{P}{V_L \cdot \cos \varphi}$$

Essent:

I: intensitat en ampers.

P: potència en watts.

V_L: tensió de la línia de valor 400 V en trifàsic i 230 V en monofàsic.

Cosφ: factor de potència (comprés entre els valors de 0,8 i 0,9). Es considerarà en els càlculs 0,85.

10.14.- Càlcul de caiguda de tensió

Pel càlcul de les caigudes de tensió, s'han emprat les següents fórmules :

Caiguda de tensió en línies trifàsiques :

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot I \cdot \frac{\rho_{\theta} \cdot L}{S} \cdot \cos\varphi$$

$$\Delta U\% = \frac{U \cdot 100}{V_L}$$

Caiguda de tensió en línies monofàsiques :

$$\Delta U = 2 \cdot I \cdot \frac{\rho_{\theta} \cdot L}{S} \cdot \cos\varphi$$

$$\Delta U\% = \frac{U \cdot 100}{V_L}$$

Essent :

ΔU : Caiguda de tensió.

$\Delta U\%$: Caiguda de tensió percentual.

I: intensitat en ampers.

V_L : tensió de la línia de valor 400 V en trifàsic i 230 V en monofàsic.

$\cos\varphi$: factor de potència de valor 0,85.

ρ_{θ} : resistivitat del conductor a temperatura θ ($\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$).

L: llargada de la línia en m.

S: secció del conductor en mm^2 .

Així doncs, amb tot el que hem exposat, es calculen les línies d'enllumenat al final del present annex, i obtenim els següents resultats:

- o Línia L1 (tram sud): $\Delta U\% = 0,25\% < 2,7\% \rightarrow \text{OK!!}$
- o Línia L2 (tram central i nord): $\Delta U\% = 2,38\% < 2,7\% \rightarrow \text{OK!!}$

Amb el que complim clarament les limitacions imposades per la caiguda de tensió.

CÀLCUL DE LES LÍNIES D'ENLLUMENAT PÚBLIC "PLA ESPECIAL PE-2 DE NAUT ARAN" LÍNIA 1									
Dades preliminars:									
Segons el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión", en les línies elèctriques de distribució es limita la caiguda de tensió a un màxim del 5% de la tensió d'alimentació.									
Segons el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión", en les línies d'enllumenat públic es limita la caiguda de tensió a un màxim del 3% de la tensió d'alimentació.									
En les instal·lacions d'enllumenat de doble flux s'aconsella limitar la caiguda de tensió a un 2,7% per contemplar possibles ampliacions futures,									
A les instal·lacions d'enllumenat amb reductor de tensió s'aconsella limitar la caiguda de tensió a un 2,4% per contemplar a més, el bon funcionament de l'estabilitzador.									
Dades bàsiques de la instal·lació:									
Tipus d'instal·lació:	Enllumenat								
Tensió composta o en línia: VL (V):	400,0								
Factor de potència: $\cos \varphi$:	0,85								
Factor en làmpades de descàrrega:	1,8								
Resistibilitat del coure: ρ ($\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$):	0,0179								
Càlcul de la caiguda de tensió LÍNIA 1:									
Tram:	Longitud (m):	Potència parcial (w):	Secció (mm ²):	Punts de llum "agües" avall des del centre de tram (ud):	Potència total (w):	Intensitat (A):	Caiguda de tensió parcial (V):	Caiguda de tensió total (V):	ΔU (%):
QUADRE QE1-Punt 1.1	17,0	126,0	6	7	882	2,70	0,20	0,20	0,05
Punt 1.1-Punt 1.2	27,0	126,0	6	6	756	2,31	0,27	0,47	0,12
Punt 1.2-Punt 1.3	21,0	126,0	6	5	630	1,93	0,18	0,65	0,16
Punt 1.3-Punt 1.4	54,0	126,0	6	1	126	0,39	0,09	0,74	0,19
Punt 1.3-Punt 1.5	28,0	126,0	6	3	378	1,16	0,14	0,88	0,22
Punt 1.5-Punt 1.6	21,0	126,0	6	2	252	0,77	0,07	0,96	0,24
Punt 1.6-Punt 1.7	23,0	126,0	6	1	126	0,39	0,04	0,99	0,25
Nota: La caiguda de tensió total d'un tram s'obté sumant la caiguda de tensió parcial d'aquest tram + la caiguda de tensió total del tram immediatament anterior.									

Taula 10.10.- Càlcul de les línies d'enllumenat públic "Pla especial PE-2 de Naut Aran" Línia 1.

CÀLCUL DE LES LÍNIES D'ENLLUMENAT PÚBLIC "PLA ESPECIAL PE-2 DE NAUT ARAN" LÍNIA 2									
Dades preliminars:									
Segons el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión", en les línies elèctriques de distribució es limita la caiguda de tensió a un màxim del 5% de la tensió d'alimentació.									
Segons el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión", en les línies d'enllumenat públic es limita la caiguda de tensió a un màxim del 3% de la tensió d'alimentació.									
En les instal·lacions d'enllumenat de doble flux s'aconsella limitar la caiguda de tensió a un 2,7% per contemplar possibles ampliacions futures,									
A les instal·lacions d'enllumenat amb reductor de tensió s'aconsella limitar la caiguda de tensió a un 2,4% per contemplar a més, el bon funcionament de l'estabilitzador.									
Dades bàsiques de la instal·lació:									
Tipus d'instal·lació:	Enllumenat								
Tensió composta o en línia: VL (V):	400,0								
Factor de potència: cos φ:	0,85								
Factor en làmpades de descàrrega:	1,8								
Resistibilitat del coure: ρ (Ω.mm ² /m):	0,0179								
Càlcul de la caiguda de tensió LÍNIA 2:									
Tram:	Longitud (m):	Potència parcial (w):	Secció (mm ²):	Punts de llum "agües" avall des del centre de tram (ud):	Potència total (w):	Intensitat (A):	Caiguda de tensió parcial (V):	Caiguda de tensió total (V):	ΔU (%):
QUADRE QE1-Punt 2.1	11,0	126,0	6	23	2.898	8,86	0,43	0,43	0,11
Punt 2.1-Punt 2.2	25,0	126,0	6	22	2.772	8,47	0,93	1,36	0,34
Punt 2.2-Punt 2.3	31,0	126,0	6	21	2.646	8,09	1,10	2,45	0,61
Punt 2.3-Punt 2.4	21,0	126,0	6	20	2.520	7,70	0,71	3,16	0,79
Punt 2.4-Punt 2.5	21,0	126,0	6	19	2.394	7,32	0,67	3,84	0,96
Punt 2.5-Punt 2.6	22,0	126,0	6	18	2.268	6,93	0,67	4,50	1,13
Punt 2.6-Punt 2.7	22,0	126,0	6	17	2.142	6,55	0,63	5,14	1,28
Punt 2.7-Punt 2.8	20,0	126,0	6	16	2.016	6,16	0,54	5,68	1,42
Punt 2.8-Punt 2.9	23,0	126,0	6	15	1.890	5,78	0,58	6,26	1,56
Punt 2.9-Punt 2.10	23,0	126,0	6	14	1.764	5,39	0,54	6,80	1,70
Punt 2.10-Punt 2.11	22,0	126,0	6	13	1.638	5,01	0,48	7,28	1,82
Punt 2.11-Punt 2.12	22,0	126,0	6	12	1.512	4,62	0,45	7,73	1,93
Punt 2.12-Punt 2.13	19,0	126,0	6	11	1.386	4,24	0,35	8,08	2,02
Punt 2.13-Punt 2.14	22,0	126,0	6	6	756	2,31	0,22	8,30	2,08
Punt 2.14-Punt 2.15	31,0	126,0	6	5	630	1,93	0,26	8,57	2,14
Punts 2.15-Punt 2.16	30,0	126,0	6	4	504	1,54	0,20	8,77	2,19
Punt 2.16-Punt 2.17	24,0	126,0	6	3	378	1,16	0,12	8,89	2,22
Punts 2.17-Punt 2.18	25,0	126,0	6	2	252	0,77	0,08	8,97	2,24
Punt 2.18-Punt 2.19	23,0	126,0	6	1	126	0,39	0,04	9,01	2,25
Punt 2.13-Punt 2.20	35,0	126,0	6	4	504	1,54	0,24	9,25	2,31
Punt 2.20-Punt 2.21	29,0	126,0	6	3	378	1,16	0,15	9,40	2,35
Punt 2.21-Punt 2.22	23,0	126,0	6	2	252	0,77	0,08	9,47	2,37
Punt 2.22-Punt 2.23	32,0	126,0	6	1	126	0,39	0,05	9,53	2,38
Nota: La caiguda de tensió total d'un tram s'obté sumant la caiguda de tensió parcial d'aquest tram + la caiguda de tensió total del tram immediatament anterior.									

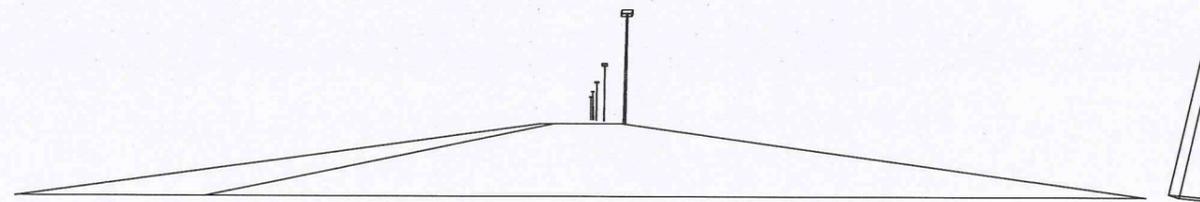
Taula 10.11.- Càlcul de les línies d'enllumenat públic "Pla especial PE-2 de Naut Aran" Línia 2.

PE-2 NAUT ARAN

Notas Instalación : SECCIÓ TIPUS 1
 Cliente:
 Código Proyecto:
 Fecha: 02/08/2011

Notas:
 Calçada=5m
 Vorera=1m

Columna de 8m d'alçada amb lluminària model PECHINA amb làmpada de VMH 35+35W



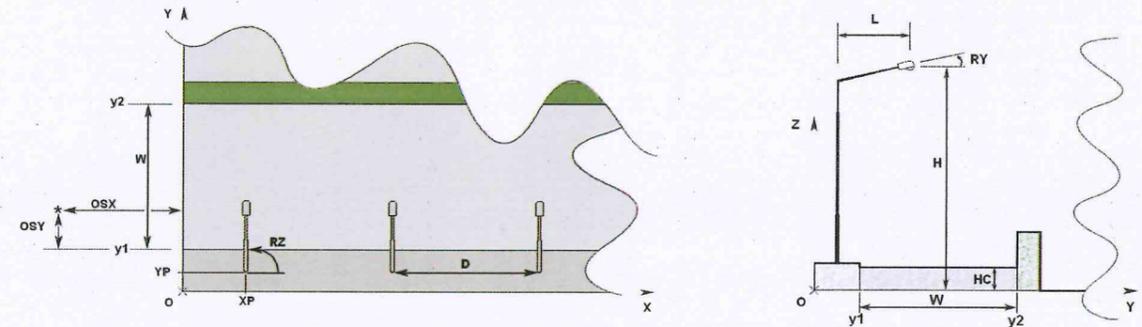
1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coefficiente Reflexión	Ilum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
CALÇADA	24.00x5.00	Plano	RGB=235,233,148	C1 10.00%	14	1.2
VORERA	24.00x1.00	Plano	RGB=126,126,126	30%	12	1.1

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 24.00x6.00x0.00

Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. [°] (RY)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Incl.Lat. [°] (RX)	Fact.Cons. [%]	Cod Lum.	Flujo [lm]	Ref.
FILA A	0.00	-0.25	8.00	---	24.00	0.00	0	90	0	85.00	178.201	6700	A



1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Min/Medio	Min/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	6 lux	20 lux	0.44	0.29	0.66
CALÇADA	Iluminancia Horizontal (E)	14 lux	6 lux	20 lux	0.44	1:3.47	1:1.52
VORERA	Iluminancia Horizontal (E)	12 lux	10 lux	15 lux	0.80	1:3.35	1:1.48
CALÇADA	Luminancia (L)	1.2 cd/m²	0.8 cd/m²	1.6 cd/m²	0.64	1:1.25	1:1.24
VORERA	Luminancia (L)	1.1 cd/m²	0.9 cd/m²	1.4 cd/m²	0.80	1:2.09	1:1.34
					1:1.25	1:1.55	1:1.24

Tipo Cálculo

Sólo Dir. + Equipo

Confort Visual

Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y [m]	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x Absoluto [m]	Observador y Absoluto [m]	Luminancia de Velo [cd/m²]	Incremento de Umbral [%]	Uniformidad Longitudinal
CALÇADA	5.00	0.00	5.00	5	C1	10.00	-60.00	1.50	0.03	1.24	0.61
VORERA	1.00	5.00	6.00	3		30.00					

Nombre Proyectista: AIM3 enginyeria
 Dirección: Diagonal 482, pral. 08006 Barcelona
 Tel.-Fax: T.93 217 86 28/F.93 217 57 41

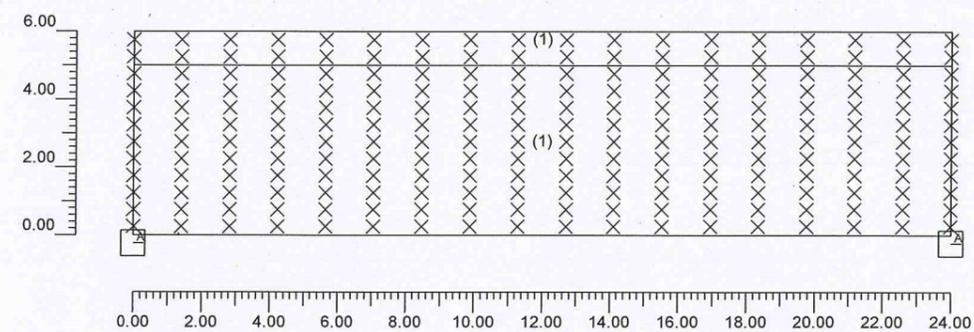
Observaciones:

Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -	Intensidad Máxima
0.02 %	448 cd/klm

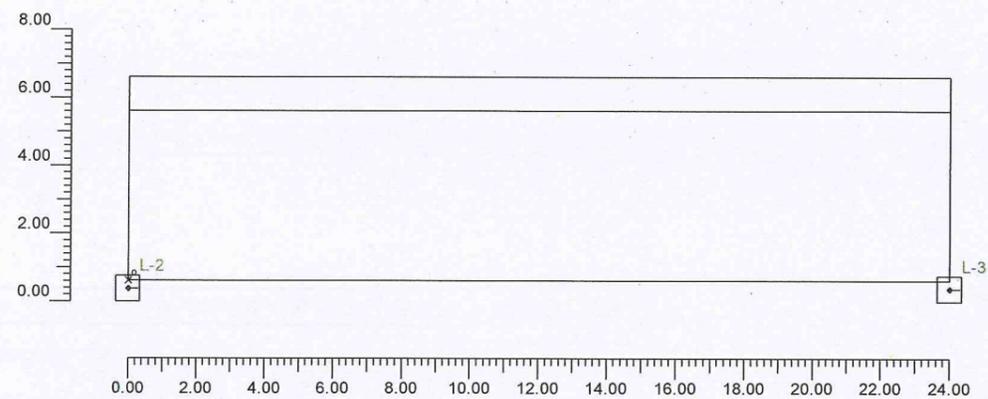
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo

Escala 1/200



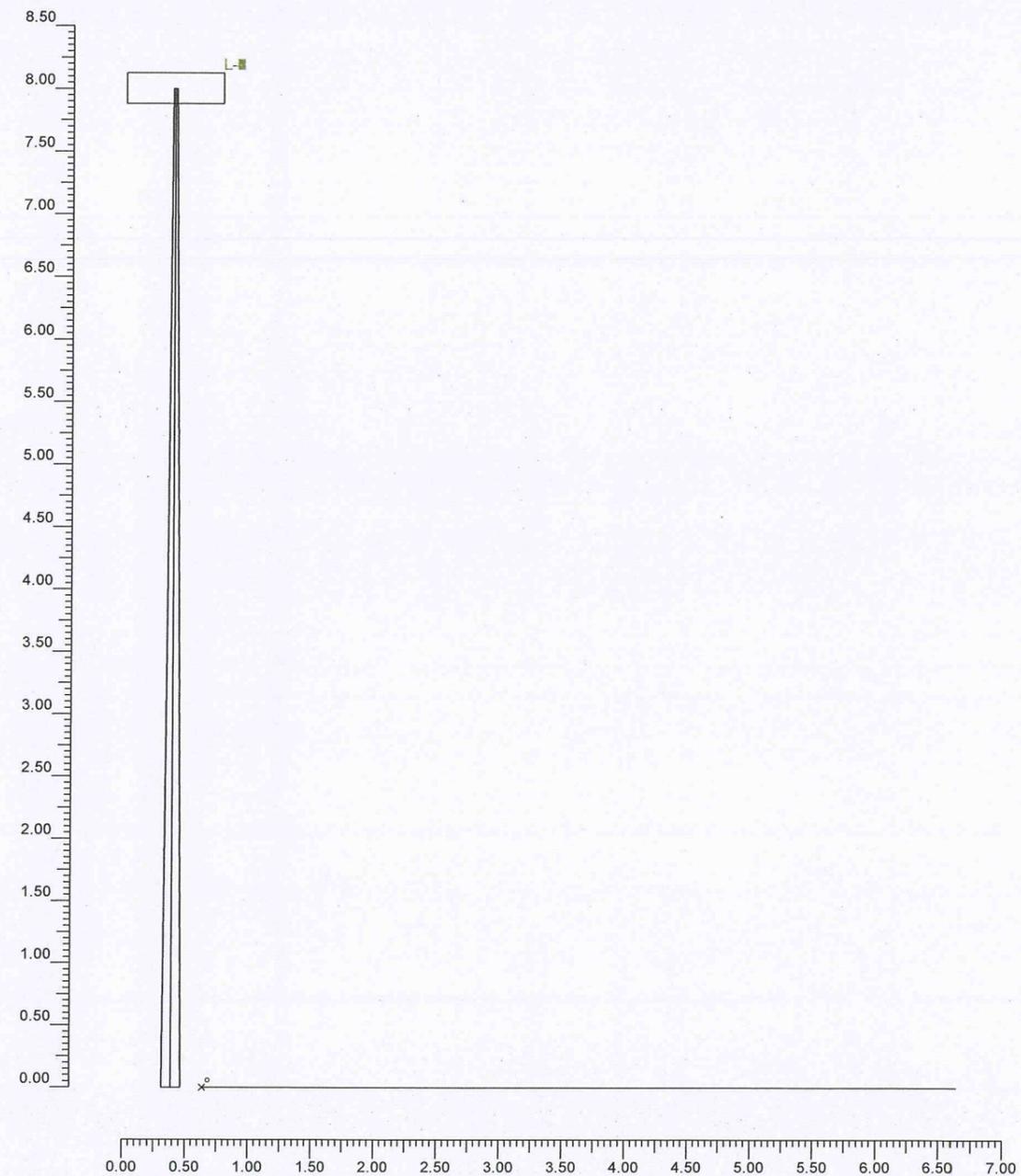
2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/200



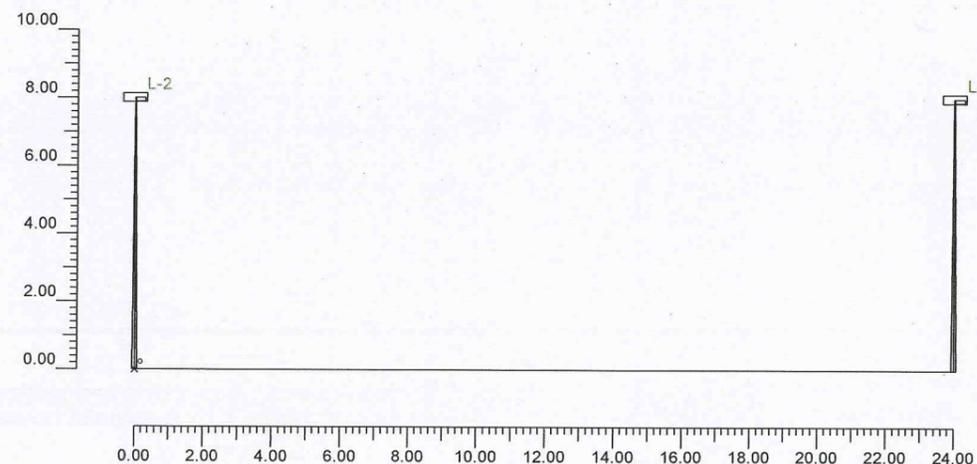
2.3 Vista Lateral

Escala 1/50



2.4 Vista Frontal

Escala 1/200



3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	PECHINA	PCN-250/GC-2Q 2xVmh-35W/G12 (PCN-250/GC-2Q 2xVmh-35W/G-12)	178.201 (4GM-8015)	7	LMP-A	2

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	Vmh-35W/CDMT	Vmh-35W/CDMT	3350	35	3000	14

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-24.00;-0.25;8.00	0;0;-90	178.201	0.85	Vmh-35W/CDMT	2*3350
	2	X	0.00;-0.25;8.00	0;0;-90		0.85		
	3	X	24.00;-0.25;8.00	0;0;-90		0.85		
	4	X	48.00;-0.25;8.00	0;0;-90		0.85		
	5	X	72.00;-0.25;8.00	0;0;-90		0.85		
	6	X	96.00;-0.25;8.00	0;0;-90		0.85		
	7	X	120.00;-0.25;8.00	0;0;-90		0.85		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-24.00;-0.25;8.00	0;0;-90	-24.00;-0.25;0.00	-90	0.85	A
			L-2	X	0.00;-0.25;8.00	0;0;-90	0.00;-0.25;0.00	-90	0.85	A
			L-3	X	24.00;-0.25;8.00	0;0;-90	24.00;-0.25;0.00	-90	0.85	A
			L-4	X	48.00;-0.25;8.00	0;0;-90	48.00;-0.25;0.00	-90	0.85	A
			L-5	X	72.00;-0.25;8.00	0;0;-90	72.00;-0.25;0.00	-90	0.85	A
			L-6	X	96.00;-0.25;8.00	0;0;-90	96.00;-0.25;0.00	-90	0.85	A
			L-7	X	120.00;-0.25;8.00	0;0;-90	120.00;-0.25;0.00	-90	0.85	A

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

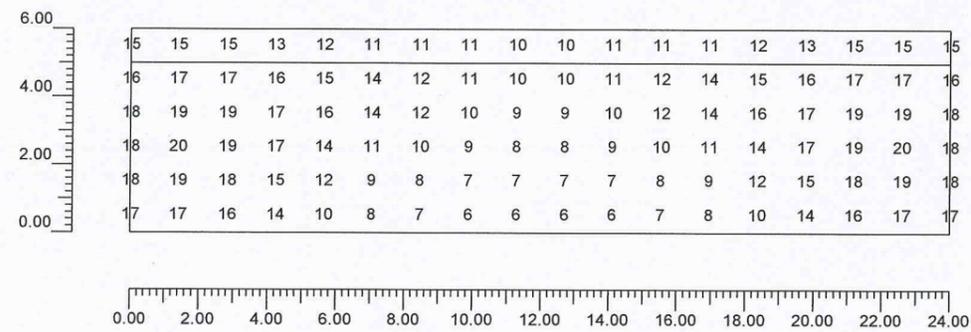
O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.41 DY:0.50	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	6 lux	20 lux	0.44 1:2.29	0.29 1:3.47	0.66 1:1.52

Tipo Cálculo

Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200

No todos los puntos de medida son visibles



4.2 Valores de Iluminancia sobre:Plano de Trabajo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.41 DY:0.50	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	6 lux	20 lux	0.44 1:2.29	0.29 1:3.47	0.66 1:1.52

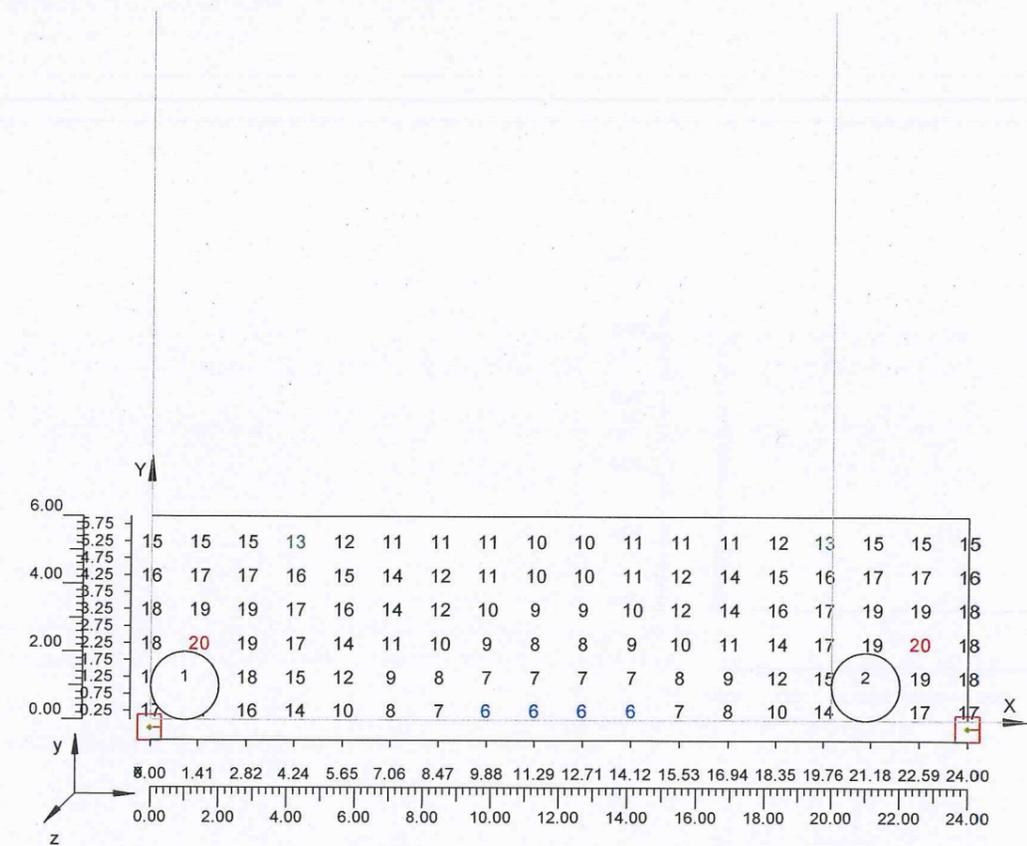
Tipo Cálculo

Sólo Dir. + Equipo

4.2
Escala 1/200

Valores de Iluminancia sobre:Plano de Trabajo

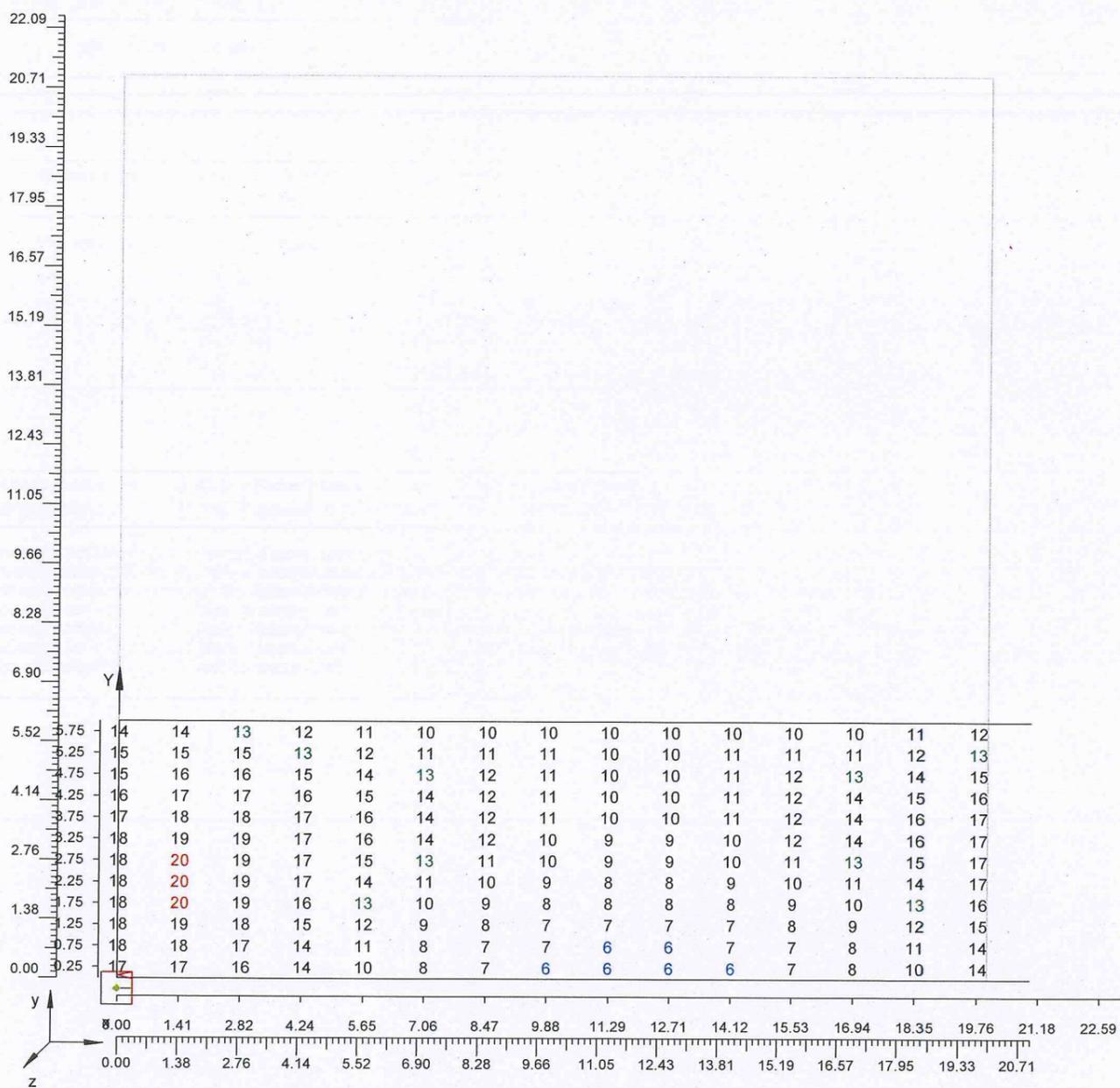
Total Partes: 2



4.2 Valores de Iluminancia sobre:Plano de Trabajo

Escala 1/138

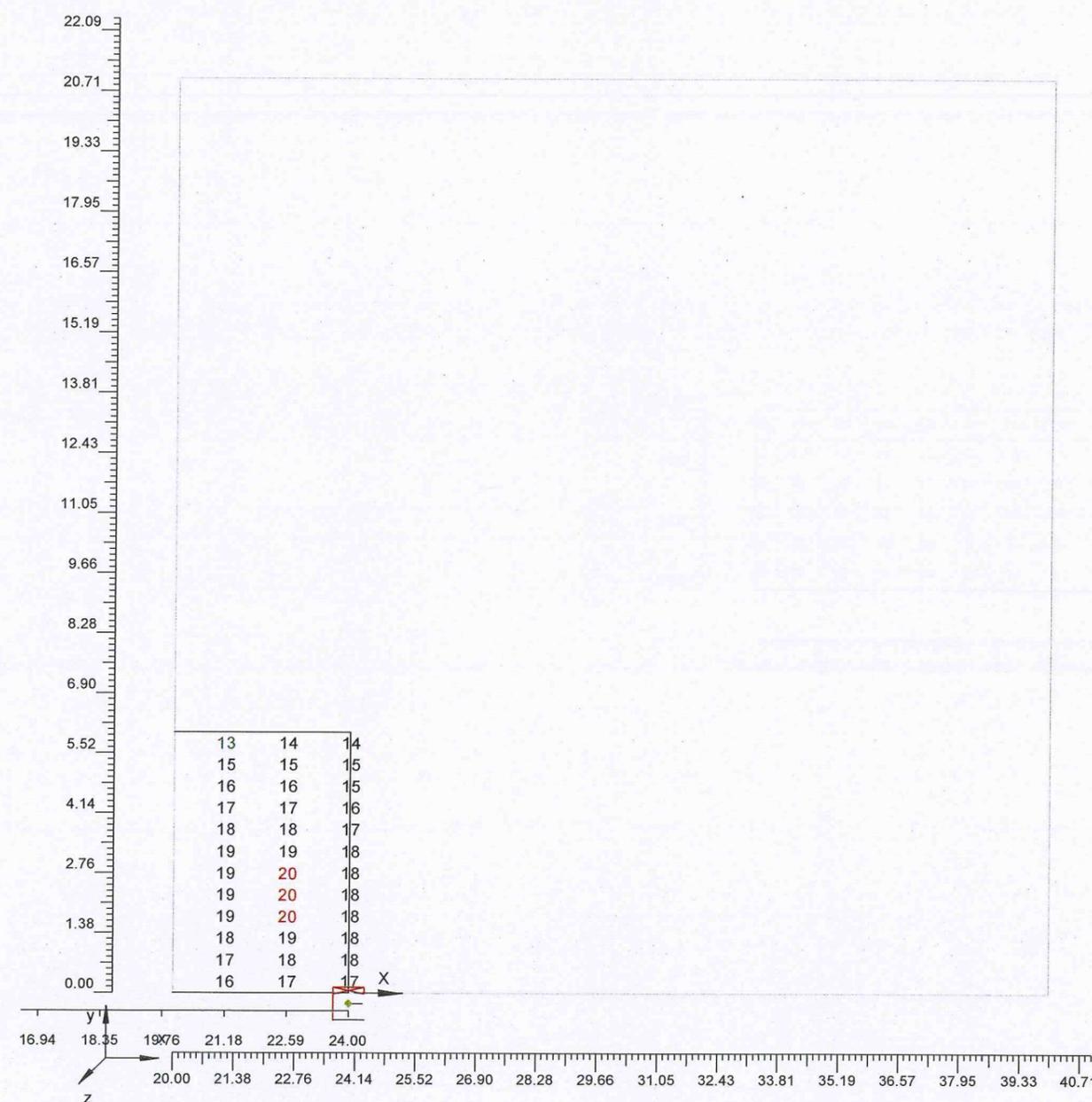
Parte 1 de 2



4.2 Valores de Iluminancia sobre:Plano de Trabajo

Escala 1/138

Parte 2 de 2



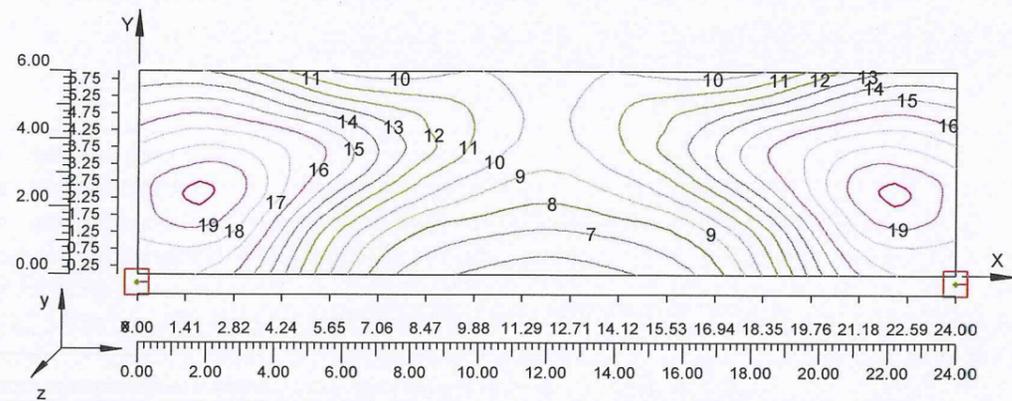
4.3 Curvas Isolux sobre:Plano de Trabajo_1

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Min/Medio	Min/Máx	Medio/Máx
DX:1.41 DY:0.50	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	6 lux	20 lux	0.44 1:2.29	0.29 1:3.47	0.66 1:1.52

Tipo Cálculo

Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200



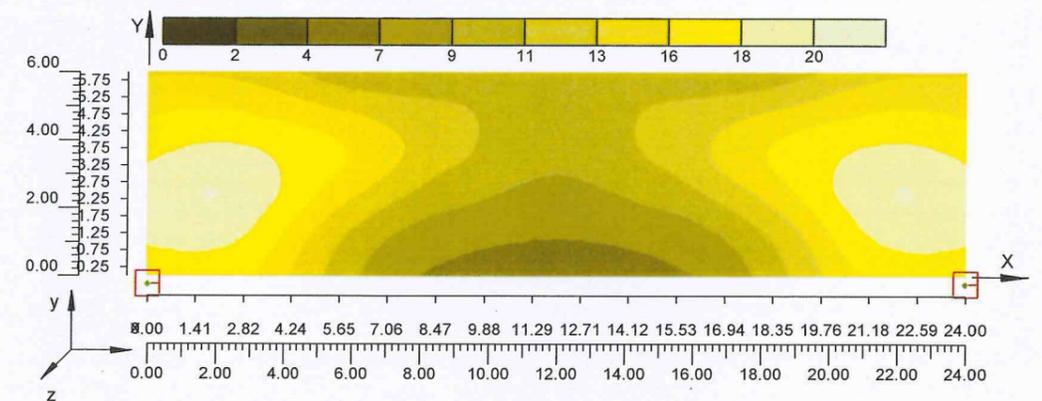
4.4 Diagrama de Iluminancia Spot sobre:Plano de Trabajo_1_1

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Min/Medio	Min/Máx	Medio/Máx
DX:1.41 DY:0.50	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	6 lux	20 lux	0.44 1:2.29	0.29 1:3.47	0.66 1:1.52

Tipo Cálculo

Sólo Dir. + Equipo

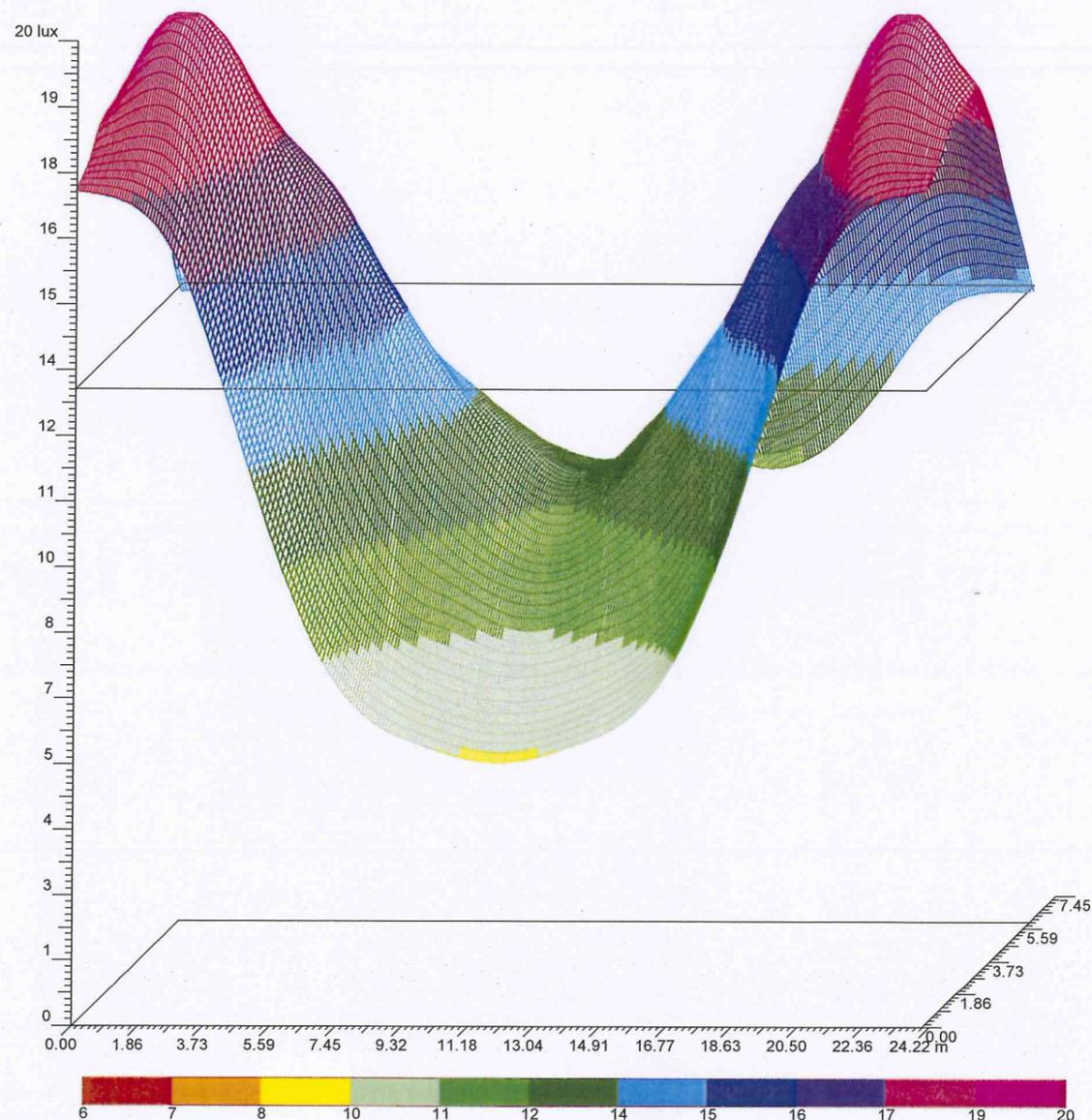
Escala 1/200



4.5 Valores de Iluminancia 3D sobre:Plano de Trabajo_1_2

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Min/Medio	Min/Máx	Medio/Máx
DX:1.41 DY:0.50	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	6 lux	20 lux	0.44 1:2.29	0.29 1:3.47	0.66 1:1.52

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo



Información General

1. Datos Proyecto

- 1.1 Información Área
- 1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

2. Vistas Proyecto

- 2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo
- 2.2 Vista 2D en Planta
- 2.3 Vista Lateral
- 2.4 Vista Frontal

3. Datos Luminarias

- 3.1 Información Luminarias/Ensayos
- 3.2 Información Lámparas
- 3.3 Tabla Resumen Luminarias
- 3.4 Tabla Resumen Enfoques

4. Tabla Resultados

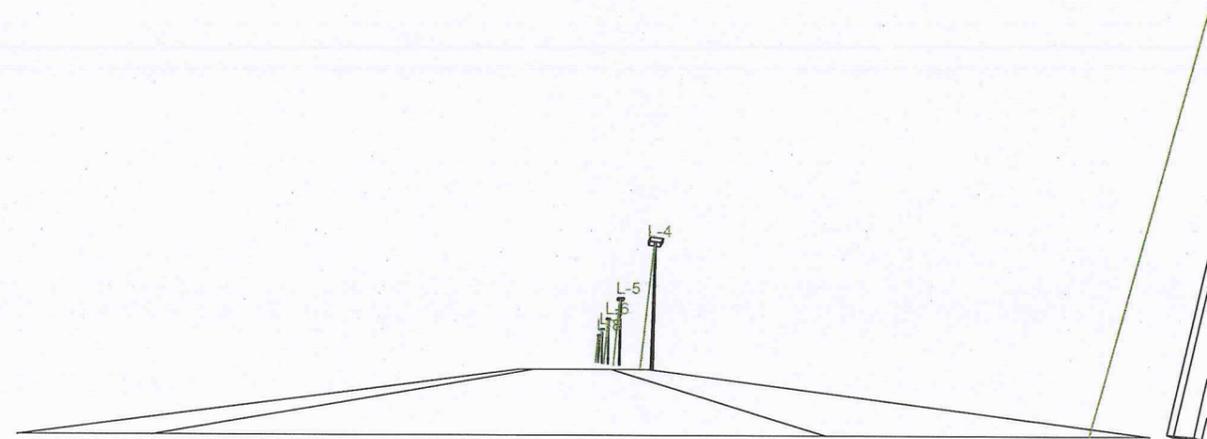
- 4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo
- 4.2 Valores de Iluminancia sobre:Plano de Trabajo
- 4.3 Curvas Isolux sobre:Plano de Trabajo_1
- 4.4 Diagrama de Iluminancia Spot sobre:Plano de Trabajo_1_1
- 4.5 Valores de Iluminancia 3D sobre:Plano de Trabajo_1_2

NAUT ARAN

Notas Instalación : SECCIO 2
 Cliente:
 Código Proyecto:
 Fecha: 02/08/2011

Notas:
 Aparcament=2.4m
 Calçada=5m
 Vorera=1m

Columna de 8m d'alçada amb lluminaria model PECHINA
 amb làmpada de VMH 35+35W



Nombre Projectista: AIM3 enginyeria
 Direcció: Diagonal 482, pral. 08006 Barcelona
 Tel.-Fax: T.93 217 86 28/F.93 217 57 41

Observacions:

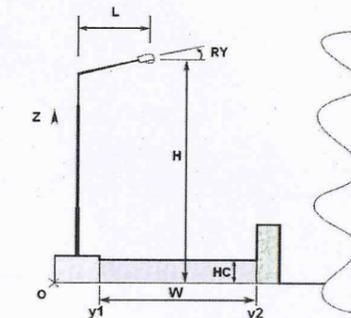
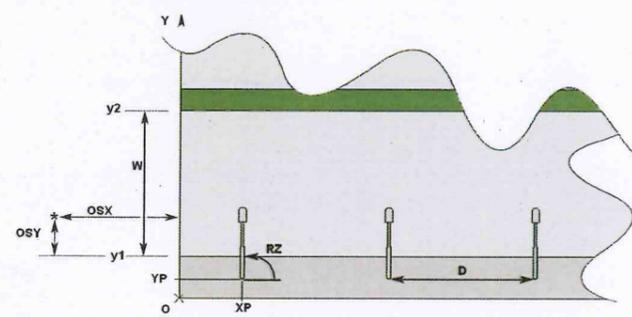
1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coefficiente Reflexión	Ilum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
APARCAMENT	20.00x2.40	Plano	RGB=126,126,126	C1 10.00%	14	1.2
CALÇADA	20.00x5.00	Plano	RGB=245,232,137	C1 10.00%	15	1.3
VORERA	20.00x1.00	Plano	RGB=126,126,126	C1 10.00%	10	0.8

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 20.00x8.40x0.00

Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. [°] (RY)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Incl.Lat. [°] (RX)	Fact.Cons. [%]	Cod Lum.	Flujo [lm]	Ref.
FILA A	0.00	-0.25	8.00	---	20.00	0.00	5	90	0	85.00	178.201	6700	A



1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	14 lux	7 lux	19 lux	0.54	0.39	0.71
APARCAMENT	Iluminancia Horizontal (E)	14 lux	7 lux	19 lux	1:1.84	1:2.58	1:1.40
CALÇADA	Iluminancia Horizontal (E)	15 lux	12 lux	19 lux	0.55	0.40	0.73
VORERA	Iluminancia Horizontal (E)	10 lux	9 lux	11 lux	1:1.83	1:2.50	1:1.37
APARCAMENT	Luminancia (L)	1.2 cd/m²	0.9 cd/m²	1.6 cd/m²	0.80	0.62	0.77
CALÇADA	Luminancia (L)	1.3 cd/m²	1.0 cd/m²	1.6 cd/m²	1:1.25	1:1.62	1:1.30
VORERA	Luminancia (L)	0.8 cd/m²	0.8 cd/m²	1.0 cd/m²	0.87	0.77	0.89
					1:1.15	1:1.30	1:1.13
					0.69	0.55	0.79
					1:1.46	1:1.83	1:1.26
					0.79	0.63	0.79
					1:1.27	1:1.60	1:1.26
					0.89	0.75	0.84
					1:1.12	1:1.33	1:1.19

Tipo Cálculo

Sólo Dir. + Equipo

Confort Visual

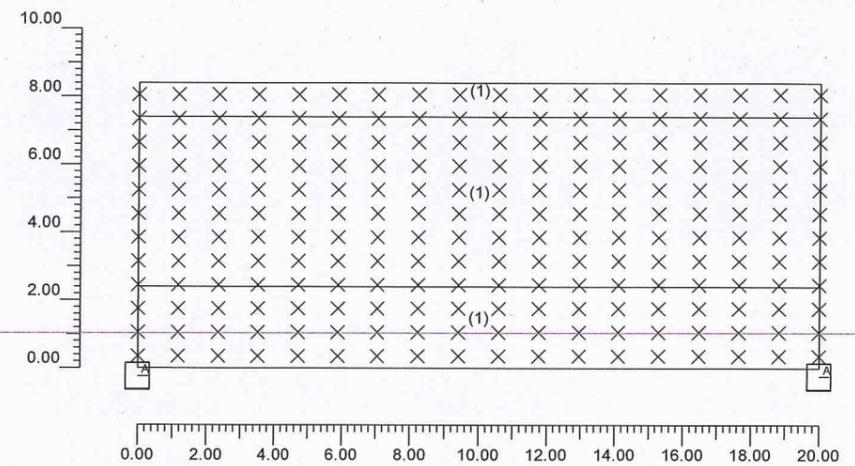
Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálcl.Y	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x Absoluto [m]	Observador y Absoluto [m]	Luminancia de Velo [cd/m²]	Incremento de Umbral [%]	Uniformidad Longitudinal
APARCAMENT	2.40	0.00	2.40	3	C1	10.00	-60.00	1.50	0.03	1.35	0.61
CALÇADA	5.00	2.40	7.40	3	C1	10.00	-60.00	3.90	0.03	1.59	0.87
VORERA	1.00	7.40	8.40	3	C1	10.00	-60.00	8.40	0.03	1.84	0.84

Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -	Intensidad Máxima
0.03 %	448 cd/klm

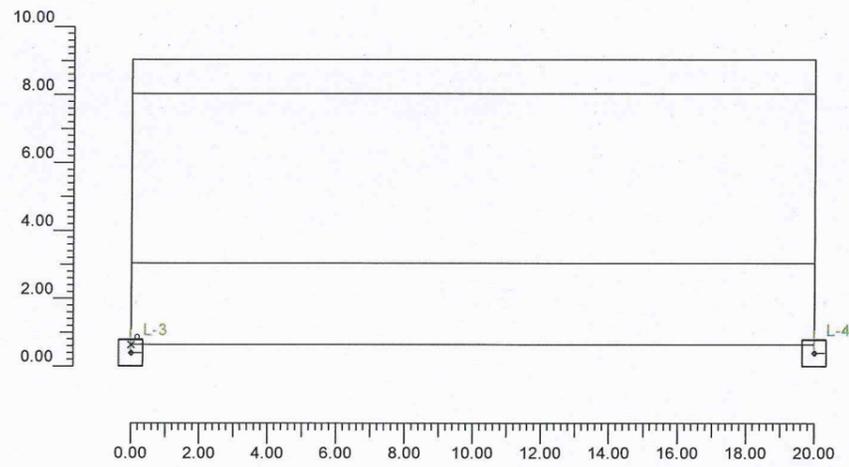
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo

Escala 1/200



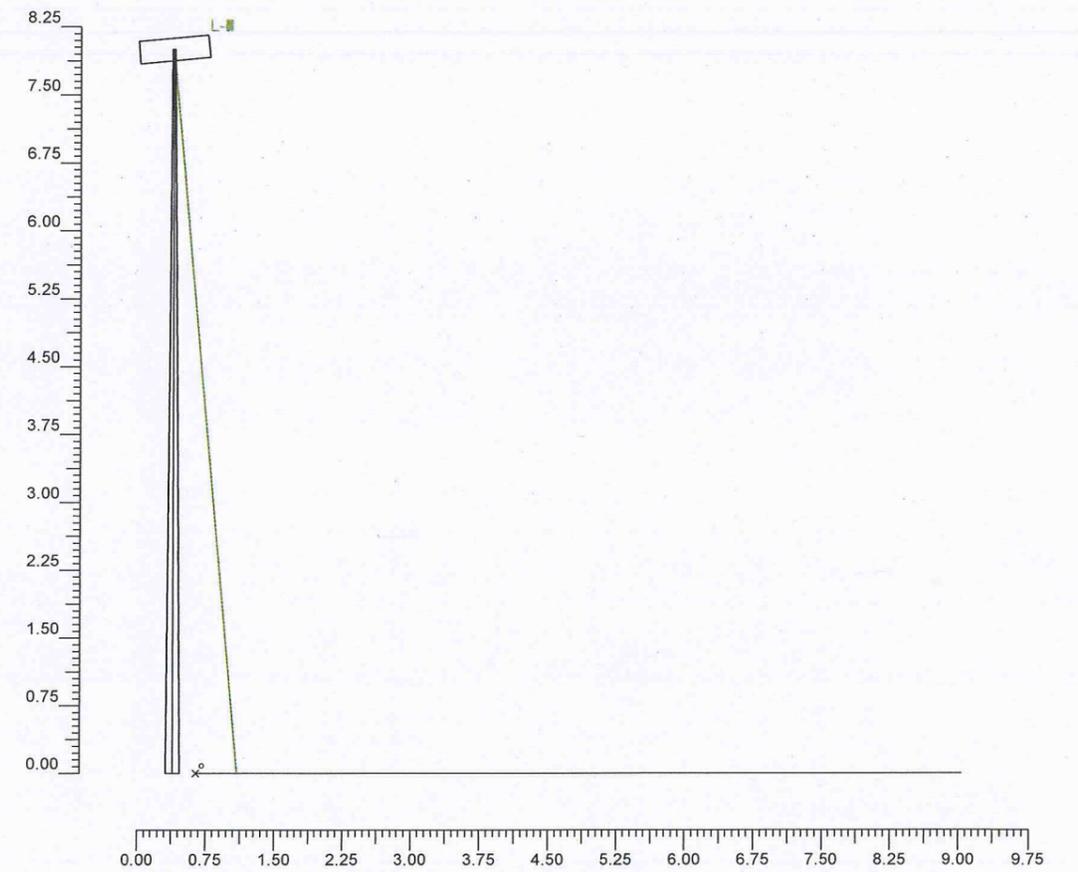
2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/200



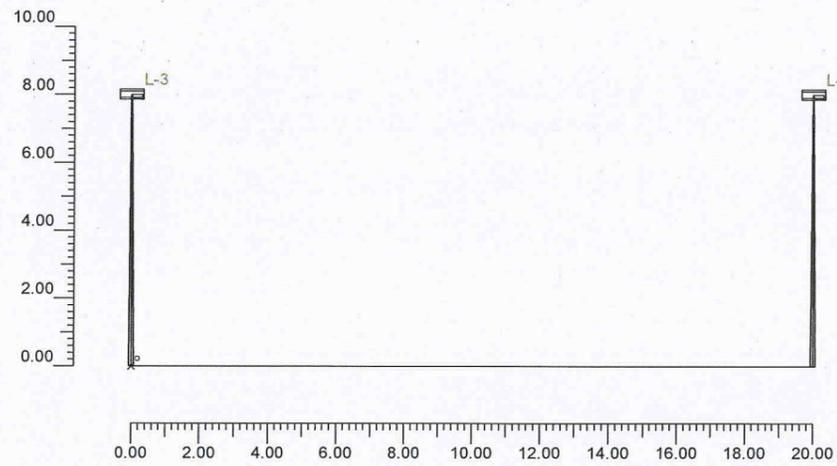
2.3 Vista Lateral

Escala 1/75



2.4 Vista Frontal

Escala 1/200



3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	PECHINA	PCN-250/GC-2Q 2xVmh-35W/G12 (PCN-250/GC-2Q 2xVmh-35W/G-12)	178.201 (4GM-8015)	8	LMP-A	2

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	Vmh-35W/CDMT	Vmh-35W/CDMT	3350	35	3000	16

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-40.00;-0.25;8.00	0;5;-90	178.201	0.85	Vmh-35W/CDMT	2*3350
	2	X	-20.00;-0.25;8.00	0;5;-90		0.85		
	3	X	0.00;-0.25;8.00	0;5;-90		0.85		
	4	X	20.00;-0.25;8.00	0;5;-90		0.85		
	5	X	40.00;-0.25;8.00	0;5;-90		0.85		
	6	X	60.00;-0.25;8.00	0;5;-90		0.85		
	7	X	80.00;-0.25;8.00	0;5;-90		0.85		
	8	X	100.00;-0.25;8.00	0;5;-90		0.85		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

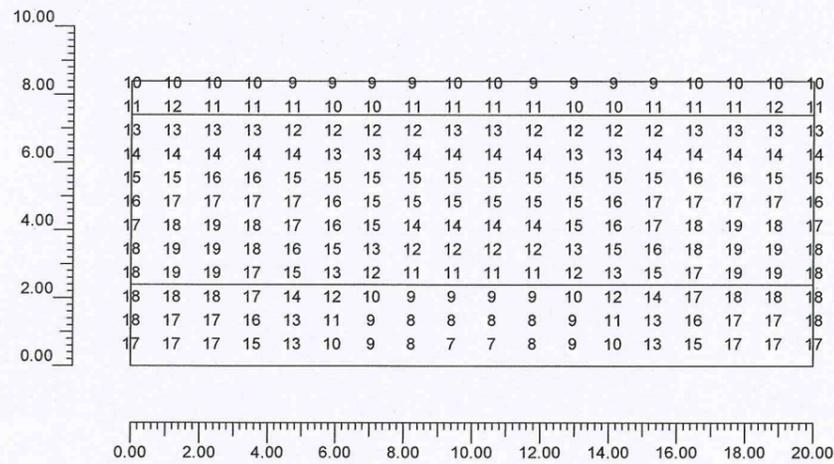
Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-40.00;-0.25;8.00	0;5;-90	-40.00;0.45;0.00	-90	0.85	A
			L-2	X	-20.00;-0.25;8.00	0;5;-90	-20.00;0.45;0.00	-90	0.85	A
			L-3	X	0.00;-0.25;8.00	0;5;-90	0.00;0.45;0.00	-90	0.85	A
			L-4	X	20.00;-0.25;8.00	0;5;-90	20.00;0.45;0.00	-90	0.85	A
			L-5	X	40.00;-0.25;8.00	0;5;-90	40.00;0.45;0.00	-90	0.85	A
			L-6	X	60.00;-0.25;8.00	0;5;-90	60.00;0.45;0.00	-90	0.85	A
			L-7	X	80.00;-0.25;8.00	0;5;-90	80.00;0.45;0.00	-90	0.85	A
			L-8	X	100.00;-0.25;8.00	0;5;-90	100.00;0.45;0.00	-90	0.85	A

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Min/Medio	Min/Máx	Medio/Máx
DX:1.18 DY:0.70	Iluminancia Horizontal (E)	14 lux	7 lux	19 lux	0.54 1:1.84	0.39 1:2.58	0.71 1:1.40

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200



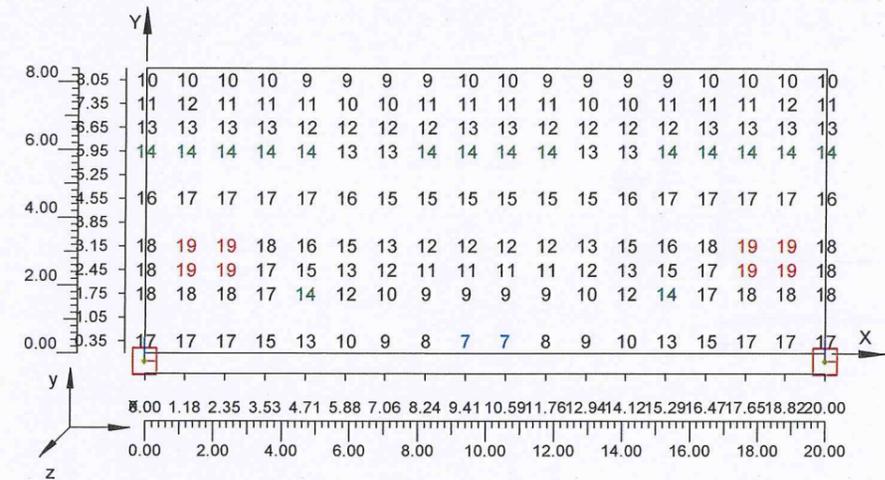
4.2 Valores de Iluminancia sobre Plano de Trabajo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Min/Medio	Min/Máx	Medio/Máx
DX:1.18 DY:0.70	Iluminancia Horizontal (E)	14 lux	7 lux	19 lux	0.54 1:1.84	0.39 1:2.58	0.71 1:1.40

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200

No todos los puntos de medida son visibles



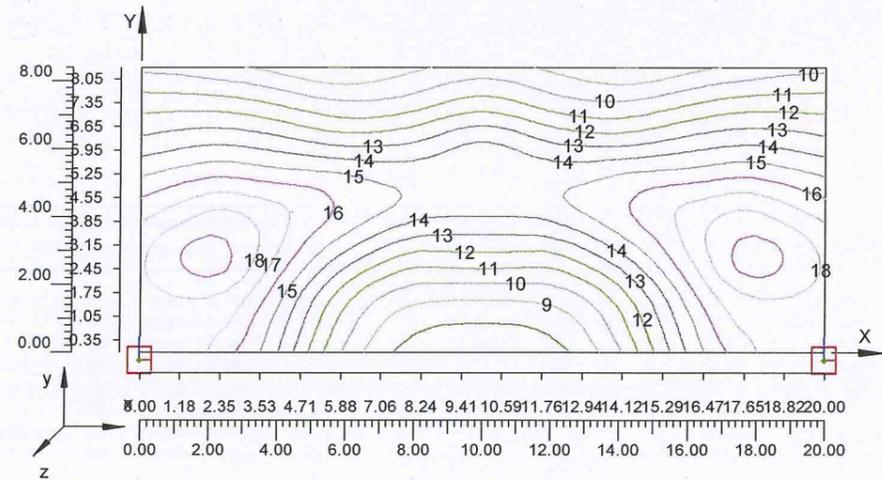
4.3 Curvas Isolux sobre:Plano de Trabajo_1

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Min/Medio	Min/Máx	Medio/Máx
DX:1.18 DY:0.70	Iluminancia Horizontal (E)	14 lux	7 lux	19 lux	0.54 1:1.84	0.39 1:2.58	0.71 1:1.40

Tipo Cálculo

Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200

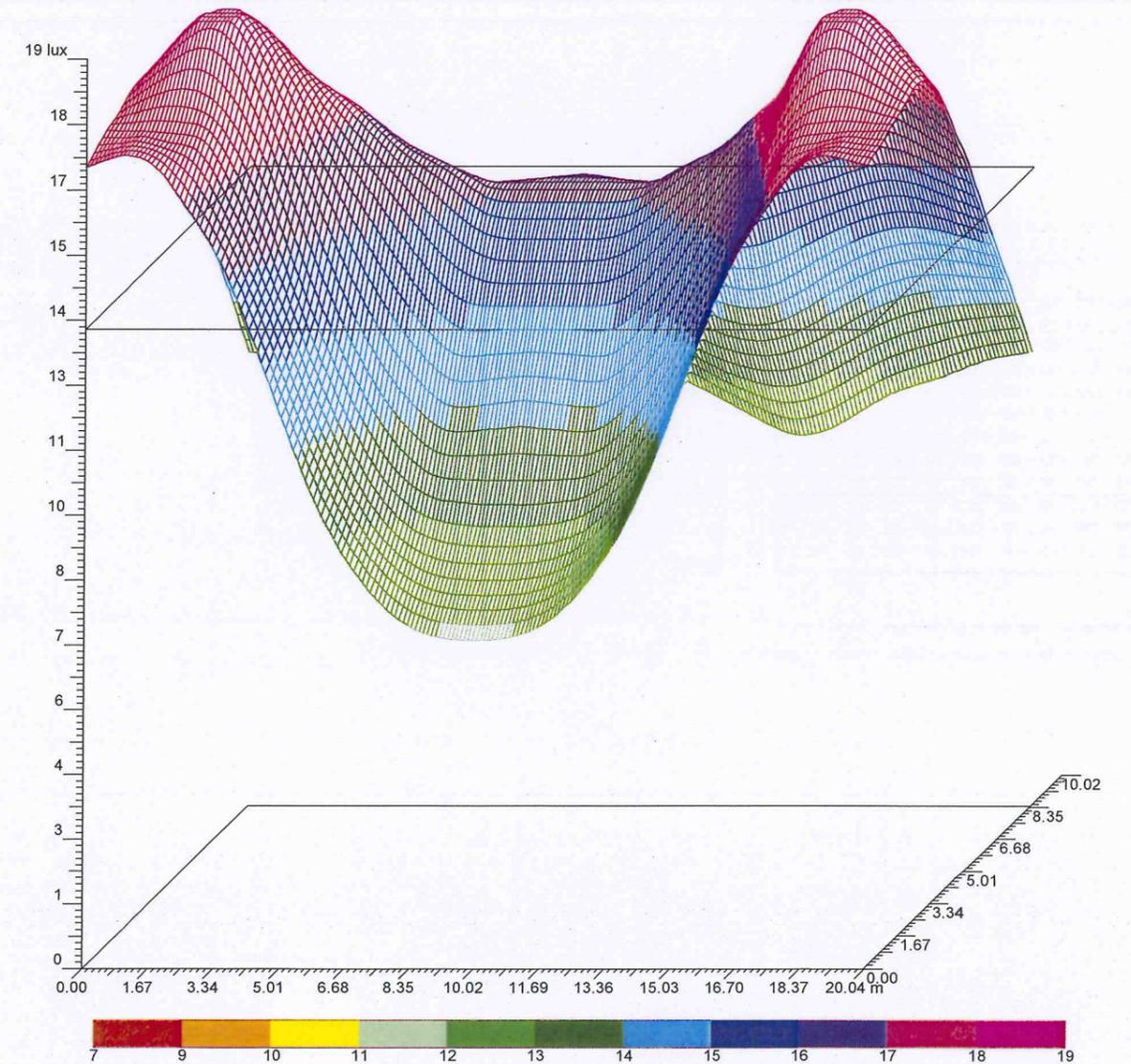


4.4 Valores de Iluminancia 3D sobre:Plano de Trabajo_1_1

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Min/Medio	Min/Máx	Medio/Máx
DX:1.18 DY:0.70	Iluminancia Horizontal (E)	14 lux	7 lux	19 lux	0.54 1:1.84	0.39 1:2.58	0.71 1:1.40

Tipo Cálculo

Sólo Dir. + Equipo



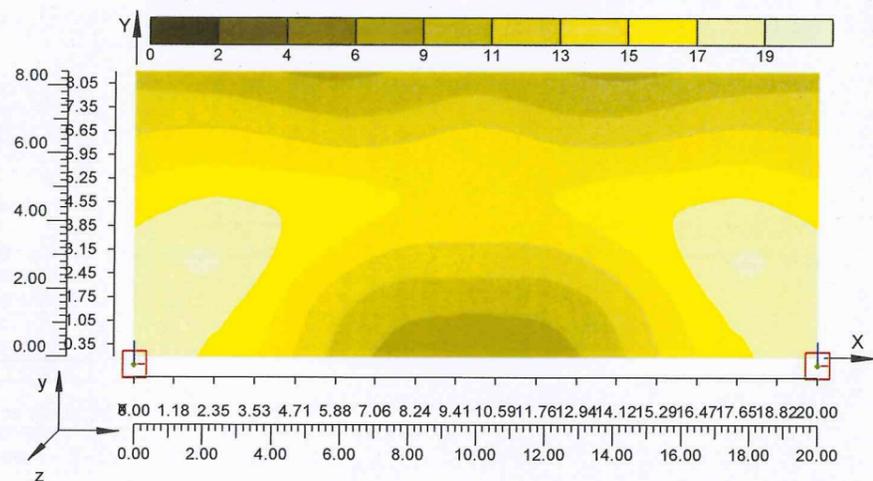
4.5 Diagrama de Iluminancia Spot sobre:Plano de Trabajo_1_2

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.18 DY:0.70	Iluminancia Horizontal (E)	14 lux	7 lux	19 lux	0.54 1:1.84	0.39 1:2.58	0.71 1:1.40

Tipo Cálculo

Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200



Información General

1. Datos Proyecto

- 1.1 Información Área
- 1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

2. Vistas Proyecto

- 2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo
- 2.2 Vista 2D en Planta
- 2.3 Vista Lateral
- 2.4 Vista Frontal

3. Datos Luminarias

- 3.1 Información Luminarias/Ensayos
- 3.2 Información Lámparas
- 3.3 Tabla Resumen Luminarias
- 3.4 Tabla Resumen Enfoques

4. Tabla Resultados

- 4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo
- 4.2 Valores de Iluminancia sobre:Plano de Trabajo
- 4.3 Curvas Isolux sobre:Plano de Trabajo_1
- 4.4 Valores de Iluminancia 3D sobre:Plano de Trabajo_1_1
- 4.5 Diagrama de Iluminancia Spot sobre:Plano de Trabajo_1_2

ANNEX NÚMERO 11: CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

L'objecte del present annex és el de fer menció explícita que el projecte compleix amb tot allò que estableix la *Llei 6/2001 de 31 de maig* d'Ordenació Ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn; que té com objectiu la regulació de les instal·lacions i els aparells d'enllumenat exterior i interior, pel que fa a la contaminació lumínica que poden produir.

La llei determina la claror lluminosa admissible en cada una de les zones del territori en funció de les seves característiques i especificacions. També regula les intensitats de brillantor permeses, al disseny i la instal·lació de l'enllumenat i al règim estacional i horari d'usos.

Les finalitats de l'esmentada llei són les de mantenir les condicions naturals de les hores nocturnes en benefici de la fauna, la flora i els ecosistemes, promoure l'eficiència energètica dels enllumenats exteriors mitjançant l'estalvi d'energia sense minva de la seguretat, minimitzar les molèsties i els perjudicis de la intrusió lumínica en l'entorn domèstic i per últim prevenir i corregir els efectes de la contaminació lumínica en la visió del cel.

El tipus de punts de llum a usar en la proposta de la nova xarxa d'enllumenat públic en el projecte del PE-2 de Naut Aran, es el següent:

- o *Carrer sense aparcament i amb aparcament*: punts de llum col·locats en distribució unilateral fonamentats en la berma. Estaran compostats per una columna troncocònica de 8,00 metres d'alçada d'acer galvanitzat en calent sense braç. La lluminària serà del model *PCN-250/GC-Q* ("*Pechina*") de la casa comercial *Carandini* o equivalent, amb dues làmpades enfrontades amb cremador ceràmic de vapor de mercuri de 35 watts cada una d'elles. La seva separació serà de 24 metres en el cas de trobar-nos en el carrer sense aparcament i de 20 metres quant hi hagi l'aparcament.

El quadre d'enllumenat NO tindrà instal·lat un equip regulador de flux donat que s'ha optat per usar làmpades de vapor de mercuri amb halogenurs metàl·lics i cable de mando que apagarà en el moment convenient una de les dues làmpades de 35 watts.

Així doncs, estem en condicions d'afirmar que:

Tots els elements d'enllumenat esmentats compleixen el que estableix la *Llei 6/2001 de 31 de maig* d'Ordenació Ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn de la Generalitat de Catalunya.

ANNEX NÚMERO 12: XARXA DE TELECOMUNICACIONS

12.1.- Preliminars bàsics a la xarxa de telecomunicacions

La xarxa de telecomunicacions és la més complexa en concepció i disseny, i la que suposa una major ocupació del subsòl en canalitzacions, càmeres, arquetes i armaris.

Els serveis que donen les xarxes de telecomunicació són diversos:

- o Telefonia.
- o Distribució d'informació (internet, correu electrònic,...)
- o Transmissió d'imatges.

Cada un d'aquests serveis es pot transmetre per ones o per cable. Encara que les infraestructures de distribució d'ones comencen a tenir una forta presència en el medi urbà, aquestes son irrellevants si les comparem amb les xarxes de transmissió per cable, les quals necessiten d'una infraestructura de canalització subterrània adaptada als requisits de connexió entre la central de capçalera i l'usuari.

Existeixen tres tipus de xarxes de transmissió per cable:

i) Xarxa de parells de coure

És la convencional. S'hi adapten serveis propis de banda estreta (telefonía, fax, RDSI,...) A més, Telefónica SA, amb la seva xarxa de parells de coure convenientment adaptada, pot oferir un conjunt de nous serveis com internet d'alta velocitat, serveis multimedia interectius, vídeo digital commutat, etc.

Els cables de la xarxa de parells son de coure electrolític pur aïllats amb polietilè colorejat. Aniran per l'interior de tubs de PVC de diàmetre exterior 110, 63 ó 40 mm. Aquests tubs es disposaran enterrats, protegits amb formigó, formant un prisma amb diferent nombre de conductes de base i varies columnes, variant de 2 a 24 conductes.

El recobriment mínim del prisma de formigó serà de 60 cm en calçada i de 45 cm en vorera. L'amplada mínima dependrà del nombre i diàmetre dels conductes, però els prismes normals solen ocupar entre 45 i 75 cm.

La companyia telefònica té homologats tres tipus d'arquetes per facilitar els treballs d'estesa, unions i derivacions dels cables:

- o Arqueta tipus D: de mides 1,09x0,90x1,1 m.
- o Arqueta tipus H: de mides 0,80x0,70x0,92 m.
- o Arqueta tipus M: de mides 0,40x0,40x0,63 m. distribuïnt escomeses a dues parcel·les colindants.

Existeixen també càmeres de registre (CR) de majors dimensions i diferents tipus homologats: BRF, ABPF, JPF, etc.

ii) Xarxa híbrida de fibra òptica i cable coaxial

Està orientada, sobre tot, a la distribució de televisió per cable. Es el tipus de xarxa que solen utilitzar els nous operadors de banda ample que han obtingut la concessió pública (com MENTA a Catalunya).

Es tracta d'un cable de fibra òptica, reservant el cable coaxial en el tram més proper a l'abonat.

Cada cable (tant el de fibra òptica com el coaxial) és disposa individualment a l'interior d'un subconducte de PE de ϕ 40 mm. Tres d'aquests subconductes és disposen dins d'un altre tub de protecció de PVC de ϕ 110 mm, o bé, un sol subconducte dins d'un tub de protecció de PVC de ϕ 63 mm. Tot protegit per prismes de formigó com els esmentats anteriorment.

La xarxa és completa amb armaris de poliester sobre pedestal que permeten passar de la fibra òptica al cable coaxial, així com arquetes de distribució i escomesa (tipus D , H o M).

iii) Xarxa de fibra òptica

En certes tecnologies com les anomenades XDSL (com la VDSL de molt alta capacitat), la fibra òptica pot arribar directament fins el convertidor de l'abonat.

Es una xarxa que disposarà de la mateixa infraestructura que l'esmentada en la xarxa híbrida anterior.

12.2.- Solució adoptada a la urbanització PE-2 de Naut Aran

En el moment actual hi ha una línia de telèfon aèria que creuant la carretera C-28 a l'alçada de la rotonda, passa pel mig del nostre àmbit fins arribar a les proximitats de la zona verda del costat oest, on mitjançant una conversió passa a convertir-se en un prisma soterrat.

Es tracta d'eliminar la línia telefònica aèria que queda dins el nostre àmbit, substituint-la per una xarxa soterrada que seguirà la nova vialitat, i que a més de permetre mantenir la continuïtat a la línia

esmentada, permetrà alimentar tots els nostres habitatges i continuar donant servei a l'habitatge existent dins del sector UA-1.

Així doncs, es proposa actuar de la següent manera:

- S'hauran de treure tots els altres pals de fusta, així com la línia telefònica aèria existent que passa per sobre del sector.
- Una vegada acaba la línia aèria segueix un tram de prisma soterrat, del que en tindrem que eliminar uns 32 metres, al fer la nostre connexió més amunt.
- Del prisma existent situat sota calçada de la rotonda de la carretera C-28 sortirà un prisma format per dos tubs de PVC de DN-110 i un tritub (3 tubs de polietilè de DN-40 enganxats entre ells) que alimentaran diferents arquetes del tipus DF.
- La xarxa de telefònica haurà d'anar soterrada per sota la calçada al no cabre en una vorera tant estreta com la que tenim dissenyada. És per aquest motiu que la tipologia d'arquetes utilitzada serà les DF enlloc de les habituals HF.
- De les arquetes DF en sortirà un altre prisma més senzill que alimentarà els diferents habitatges, format per dos tubs de PVC de DN-63.
- Entre cada dos habitatges es col·locarà una arqueta del tipus MF.
- La nova xarxa permetrà donar servei als futurs Plans Especials adjacents PE-3 i PE-4.
- També cal esmentar que serà necessari fer passar el nou prisma de telefònica pel costat d'una parcel·la, per tal de poder enllaçar el carrer amb la zona verda superior, i per tant, serà necessari crear una servitud de pas.
- Caldrà fer passar el nou prisma de telefònica pel costat dret del tram final del carrer principal per continuar donant servei a l'habitatge existent fora sector,
- Per a poder alimentar els dos habitatges situats a l'altre costat de la carretera C-142b serà necessari creuar la carretera mitjançant el prisma senzill de dos tubs de PVC de DN-63.
- En els punts de derivació de les línies es col·locarà un pedestal per armari de distribució d'escomeses.

- Les arquetes tipus DF tenen unes mides interiors de 1090x900x1000mm, mentre que les arquetes MF tenen unes mides interiors de 300x300x550mm.

Per al disseny de la xarxa de telecomunicacions a la urbanització PE-2 de Naut Aran s'han seguit totes les recomanacions de l'empresa *Telefonica de España*.

Tot queda perfectament detallat en el document de Plànols.

ANNEX NÚMERO 13: XARXA DE GAS

13.1.- Xarxa existent

De la rotonda situada a la carretera C-28, a un costat de l'aparcament de Baqueira, surt un carrer que marxa cap el sud, cap a l'anomenada urbanització "UA-2 Ruda".

La urbanització UA-2 Ruda actualment disposa del servei de gas. La canalització d'aquest sector ja ha creuat la carretera C-28. La nova canonada de gas que servirà per alimentar els habitatges del PE-2 es connectarà a la nova arqueta que es col·locarà a la berma de la rotonda de la carretera C-28.

13.2.- Xarxa proposada

De l'esmentada arqueta de registre prefabricada de formigó de mides interiors 60x60cm situada a la berma de la rotonda de la carretera C-28 farem sortir una canonada de polietilè del tipus PE-100 de DN-125 i PN-10 que anirà fins arribar a la zona residencial superior (R6), donat que s'ha de preveure el poder alimentar els futurs Plans Especials PE-3, PE-4 i PE-5.

El tub de gas de DN-125 serà l'arteria principal. D'ell penjaran altres ramals més secundaris:

- o El ramal que marxa cap l'habitatge existent situat en el sector R1, i que ho fa mitjançant una canonada de polietilè del tipus PE-100 de DN-75 i PN-10.
- o Un darrer ramal que permet alimentar els dos habitatges situats més a l'est del sector R3, i pel que s'usarà un tub de polietilè del tipus PE-100 de DN-75 i PN-10 protegit per un tub de PE corrugat de DN-160.

El tub de gas anirà per sota les voreres, i quant tingui que creuar la calçada es proposa usar un prisma de protecció consistent en dos tubs de PE corrugat de DN-160 embolcallats amb formigó en massa.

En el cas que finalment no es pogués subministrar gas al sector, els futurs habitatges hauran de preveure disposar d'altres sistemes energètics propis, basats en altres fonts d'energia (electricitat, dipòsits i calderes de gasoil, etc.).

D070I010 m3 Morter de ciment portland i sorra amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0150000	1,0000	h	Manobre especialista	20,36	20,3600
C1705600	0,7000	h	Formigonera de 165 l	1,80	1,2600
B0512401	0,2500	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	101,05	25,2625
B0111000	0,2000	m3	Aigua	1,01	0,2020
B0312020	1,6300	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	21,05	34,3115
A%NAAA		%		1,00	0,8140
				Suma	82,2100
				Arrodon.	0,0000
				Total	82,2100

D070I025 m3 Morter mixt de ciment portland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
B0111000	0,2000	m3	Aigua	1,01	0,2020
C1705600	0,7250	h	Formigonera de 165 l	1,80	1,3050
B0532310	400,0000	kg	Calç aèria CL 90	0,09	36,0000
A0150000	1,0500	h	Manobre especialista	20,36	21,3780
B0312020	1,5300	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	21,05	32,2065
B0512401	0,2000	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	101,05	20,2100
A%NAAA		%		1,00	1,1130
				Suma	112,4145
				Arrodon.	-0,0045
				Total	112,4100

D0B2I005 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 500 S, de límit elàstic >= 500 N/mm2

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0134000	0,0010	h	Ajudant ferrallista	20,90	0,0209
B0A14200	0,0100	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,13	0,0113
B0B2A000	1,0500	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,71	0,7455
A0124000	0,0010	h	Oficial 1a ferrallista	23,53	0,0235
A%NAAA		%		1,00	0,0080
				Suma	0,8092
				Arrodon.	0,0008
				Total	0,8100

F2110010 m3 Enderrocament d'edificacions inclosos fonaments i sabates de qualsevol material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, transport dels residus a l'abocador o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, taxes d'abocador, canons, despeses i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1101200	0,0093	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	17,42	0,1620
C200S000	0,0093	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,88	0,0733
C1315020	0,0093	h	Retroexcavadora mitjana	62,85	0,5845
A0121000	0,0093	h	Oficial 1a	23,53	0,2188
B2RA3400	0,3000	m3	Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de residus inerts	7,45	2,2350
C1105A00	0,0093	h	Retroexcavadora amb martell trencador	71,77	0,6675
A0150000	0,0278	h	Manobre especialista	20,36	0,5660
C1311120	0,0093	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	58,31	0,5423
C1501800	0,0278	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	1,0809
A%NAAA		%		1,00	0,0613
				Suma	6,1916
				Arrodon.	-0,0016
				Total	6,1900

F2130010 m3 Enderrocament de lloses, fonaments, etc. de qualsevol material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega i condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa. Tot inclòs.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1501800	0,0300	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	1,1664
A0140000	0,0015	h	Manobre	19,68	0,0295
B2RA3400	1,2000	m3	Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de residus inerts	7,45	8,9400
C1105A00	0,0150	h	Retroexcavadora amb martell trencador	71,77	1,0766
C1315020	0,0150	h	Retroexcavadora mitjana	62,85	0,9428
A%NAAA		%		1,00	0,1216
				Suma	12,2769
				Arrodon.	0,0031
				Total	12,2800

F2160020 m3 Enderrocament de murs, tanques d'obra, marges, etc. de qualsevol material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, transport dels residus a l'abocador o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, taxes d'abocador, canons, despeses i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0140000	0,0010	h	Manobre	19,68	0,0197
C1501800	0,0193	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	0,7504
B2RA3400	1,2000	m3	Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de residus inerts	7,45	8,9400
C1311120	0,0096	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	58,31	0,5598

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A%NAAA		%		1,00	0,1027
			Suma		10,3726
			Arrodon.		-0,0026
			Total		10,3700

F2160100 m Desmuntatge de tanques metàl.iques i baranes senzilles, inclòs demolició de suports amb mitjans mecànics o manuals, transport dels residus a l'abocador o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, taxes d'abocador, canons, despeses i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1501800	0,0100	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	0,3888
A0140000	0,0100	h	Manobre	19,68	0,1968
B2RA3400	0,0800	m3	Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de residus inerts	7,45	0,5960
C1315020	0,0100	h	Retroexcavadora mitjana	62,85	0,6285
A%NAAA		%		1,00	0,0181
			Suma		1,8282
			Arrodon.		0,0018
			Total		1,8300

F2190500 m2 Enderrocament de paviments asfàltic de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, transport dels residus a l'abocador o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, taxes d'abocador, canons, despeses i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1311120	0,0165	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	58,31	0,9621
A0140000	0,0017	h	Manobre	19,68	0,0335
C1105A00	0,0165	h	Retroexcavadora amb martell trencador	71,77	1,1842
C1501800	0,0330	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	1,2830
B2RA3400	0,3000	m3	Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de residus inerts	7,45	2,2350
A%NAAA		%		1,00	0,0570
			Suma		5,7548
			Arrodon.		-0,0048
			Total		5,7500

F2190700 m Tall amb disc o martell compresor, de paviments existents. Tot inclòs.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C170H000	0,1856	h	Màquina tallajunts	10,86	2,0156
A0150000	0,1856	h	Manobre especialista	20,36	3,7788

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A%NAAA		%		1,00	0,0579
				Suma	5,8523
				Arrodon.	-0,0023
				Total	5,8500

F21D0010 u **Enderrocament d'elements diversos, embornals, reixes, arquetes, de qualsevol tipus de material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, transport dels residus a l'abocador o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, taxes d'abocador, canons, despeses i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1315020	0,5000	h	Retroexcavadora mitjana	62,85	31,4250
B2RA3400	0,5000	m3	Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de residus inerts	7,45	3,7250
A0140000	1,0000	h	Manobre	19,68	19,6800
C1501800	0,2500	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	9,7200
C1105A00	0,2500	h	Retroexcavadora amb martell trencador	71,77	17,9425
A%NAAA		%		1,00	0,8249
				Suma	83,3174
				Arrodon.	0,0026
				Total	83,3200

F21D0100 m **Enderrocament de cuneta de formigó de qualsevol gruix amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, transport dels residus a l'abocador o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, taxes d'abocador, canons, despeses i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1105A00	0,0350	h	Retroexcavadora amb martell trencador	71,77	2,5120
A0140000	0,0500	h	Manobre	19,68	0,9840
C1315020	0,0250	h	Retroexcavadora mitjana	62,85	1,5713
C1501800	0,0350	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	1,3608
A%NAAA		%		1,00	0,0643
				Suma	6,4924
				Arrodon.	-0,0024
				Total	6,4900

F21G0010 m **Desmuntatge de línia aèria de 25 kV, de baixa tensió o de telefònica existent. Tot inclòs.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1503000	0,0437	h	Camió grua	47,88	2,0924
A0121000	0,0873	h	Oficial 1a	23,53	2,0542
C1501800	0,0437	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	1,6991

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A%NAAA		%		1,00	0,0585
				Suma	5,9042
				Arrodon.	-0,0042
				Total	5,9000

F21G0030 u Desmuntatge de pals de fusta existents. Tot inclòs.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1315020	0,3367	h	Retroexcavadora mitjana	62,85	21,1616
C1504R00	0,3367	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	40,57	13,6599
C1503000	0,3367	h	Camió grua	47,88	16,1212
A0121000	0,3367	h	Oficial 1a	23,53	7,9226
A0140000	0,6734	h	Manobre	19,68	13,2525
C1105A00	0,3367	h	Retroexcavadora amb martell trencador	71,77	24,1650
C1501800	0,3367	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	13,0909
A%NAAA		%		1,00	1,0937
				Suma	110,4674
				Arrodon.	0,0026
				Total	110,4700

F21G0040 u Desmuntatge suports de formigó existents. Tot inclòs.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1501800	1,2048	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	46,8426
C1503000	1,2048	h	Camió grua	47,88	57,6858
A0121000	1,2048	h	Oficial 1a	23,53	28,3489
C1504R00	1,2048	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	40,57	48,8787
C1105A00	1,2048	h	Retroexcavadora amb martell trencador	71,77	86,4685
C1315020	1,2048	h	Retroexcavadora mitjana	62,85	75,7217
A0140000	2,4096	h	Manobre	19,68	47,4209
A%NAAA		%		1,00	3,9137
				Suma	395,2808
				Arrodon.	-0,0008
				Total	395,2800

F21H0010 m Enderrocament de canalització d'enllumenat públic superficial existent, inclou desconexió de la xarxa, retirada del cablejat. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, transport dels residus a l'abocador o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, taxes d'abocador, canons, despeses i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0121000	0,0500	h	Oficial 1a	23,53	1,1765
C1311120	0,0300	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	58,31	1,7493
C1501800	0,0300	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	1,1664

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A%NAAA		%		1,00	0,0409
				Suma	4,1331
				Arrodon.	-0,0031
				Total	4,1300

F21H0100 u **Eliminació de punt de llum existent, inclou fonamentació, desconnexió de la xarxa. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, transport dels residus a l'abocador o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, taxes d'abocador, canons, despeses i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1315020	0,4840	h	Retroexcavadora mitjana	62,85	30,4194
B2RA3400	0,5000	m3	Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de residus inerts	7,45	3,7250
A0121000	0,9681	h	Oficial 1a	23,53	22,7794
C1503000	0,4840	h	Camió grua	47,88	23,1739
C1504R00	0,4840	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	40,57	19,6359
C1105A00	0,4840	h	Retroexcavadora amb martell trencador	71,77	34,7367
C1501800	0,4840	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	18,8179
A%NAAA		%		1,00	1,5329
				Suma	154,8211
				Arrodon.	-0,0011
				Total	154,8200

F21R0010 u **Talat, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la càrrega, transport dels residus a l'abocador o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, taxes d'abocador, canons, despeses i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
CRE23000	0,2894	h	Motoserra	3,20	0,9261
B2RA3400	1,0000	m3	Disposició controlada a monodipòsit sense bàscula, de residus inerts	7,45	7,4500
C1315020	0,1158	h	Retroexcavadora mitjana	62,85	7,2780
C1503000	0,2894	h	Camió grua	47,88	13,8565
A0150000	0,2894	h	Manobre especialista	20,36	5,8922
A0140000	0,2894	h	Manobre	19,68	5,6954
A%NAAA		%		1,00	0,4110
				Suma	41,5092
				Arrodon.	0,0008
				Total	41,5100

F2210010 m2 **Esbrossada i neteja del terreny, càrrega i el transport a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0140000	0,0002	h	Manobre	19,68	0,0039
C1311120	0,0023	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	58,31	0,1341
C1501800	0,0068	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	0,2644
B2RA1200	0,1400	m3	Disposició controlada a monodipòsit, de terres	3,18	0,4452
A%NAAA		%		1,00	0,0085
				Suma	0,8561
				Arrodon.	0,0039
				Total	0,8600

F2210110 m3 **Excavació de terra vegetal amb mitjans mecànics, càrrega, transport a l'abocador autoritzat o dins de l'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat, segons Direcció d'Obra.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1311120	0,0154	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	58,31	0,8980
C1501800	0,0461	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	1,7924
A0140000	0,0015	h	Manobre	19,68	0,0295
A%NAAA		%		1,00	0,0272
				Suma	2,7471
				Arrodon.	0,0029
				Total	2,7500

F2210210 m3 **Excavació en desmunt (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport a l'abocador autoritzat o nucli de terraplé, a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat, segons Direcció d'Obra.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C110D000	0,0054	h	Carro de perforació HC-350	133,26	0,7196
C1311120	0,0109	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	58,31	0,6356
A0121000	0,0054	h	Oficial 1a	23,53	0,1271
C1501800	0,0326	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	1,2675
A0140000	0,0011	h	Manobre	19,68	0,0216
B0211000	0,1200	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	5,16	0,6192
A%NAAA		%		1,00	0,0339
				Suma	3,4245
				Arrodon.	-0,0045
				Total	3,4200

F2210220 m3 **Excavació en roca amb mitjans mecànics (martells, compresors o voladures), càrrega, transport a l'abocador autoritzat o base per a terraplé (pedraplè) a qualsevol distància, amb estesa si s'escau. Tot inclòs completament acabat, segons Direcció d'Obra.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
B0211000	0,3500	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	5,16	1,8060
A0140000	0,0023	h	Manobre	19,68	0,0453
C1311120	0,0229	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	58,31	1,3353
C110D000	0,0229	h	Carro de perforació HC-350	133,26	3,0517
A0121000	0,0459	h	Oficial 1a	23,53	1,0800
C1501800	0,0688	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	2,6749
C1105A00	0,0229	h	Retroexcavadora amb martell trencador	71,77	1,6435
A%NAAA		%		1,00	0,1164
				Suma	11,7531
				Arrodon.	-0,0031
				Total	11,7500

F2220010 m3 **Excavació de rases i pous de més de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1315020	0,0500	h	Retroexcavadora mitjana	62,85	3,1425
C1501800	0,0500	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	1,9440
C1105A00	0,0200	h	Retroexcavadora amb martell trencador	71,77	1,4354
A0140000	0,0020	h	Manobre	19,68	0,0394
A%NAAA		%		1,00	0,0656
				Suma	6,6269
				Arrodon.	0,0031
				Total	6,6300

F2220020 m3 **Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0140000	0,0050	h	Manobre	19,68	0,0984
C1315020	0,0250	h	Retroexcavadora mitjana	62,85	1,5713
C1501800	0,0653	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	2,5389
C1105A00	0,0218	h	Retroexcavadora amb martell trencador	71,77	1,5646
A%NAAA		%		1,00	0,0577
				Suma	5,8309
				Arrodon.	-0,0009
				Total	5,8300

F2220050 m3 **Excavació de rases i pous en roca de mes de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o explosius, càrrega, transport a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1315020	0,0300	h	Retroexcavadora mitjana	62,85	1,8855
A0121000	0,0500	h	Oficial 1a	23,53	1,1765
B0211000	0,3500	kg	Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant	5,16	1,8060
C1105A00	0,0300	h	Retroexcavadora amb martell trencador	71,77	2,1531
C110D000	0,0300	h	Carro de perforació HC-350	133,26	3,9978
C1501800	0,0600	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	2,3328
A0140000	0,0500	h	Manobre	19,68	0,9840
A%NAAA		%		1,00	0,1434
				Suma	14,4791
				Arrodon.	0,0009
				Total	14,4800

F2220100 m3 **Excavació de rases per a serveis amb mitjans manuals, càrrega, transport a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0140000	1,2500	h	Manobre	19,68	24,6000
C1501700	0,7500	h	Camió per a transport de 7 t	31,42	23,5650
A%NAAA		%		1,00	0,4817
				Suma	48,6467
				Arrodon.	0,0033
				Total	48,6500

F2260120 m3 **Terraplè amb sòls tolerables per a nucli amb terres procedents de préstecs interiors al polígon, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància, estesa i compactació. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C13350C0	0,0067	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	68,91	0,4617
C1311120	0,0067	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	58,31	0,3907
C1502E00	0,0033	h	Camió cisterna de 8 m3	41,44	0,1368
C1331100	0,0033	h	Motoanivelladora petita	59,28	0,1956
B03DU200	1,2000	m3	Terra tolerable procedent de préstec, inclòs excavació, cànon per extracció i transport a l'obra	1,41	1,6920
A0140000	0,0067	h	Manobre	19,68	0,1319
B0111000	0,0500	m3	Aigua	1,01	0,0505
A%NAAA		%		1,00	0,0306
				Suma	3,0898
				Arrodon.	0,0002
				Total	3,0900

F2260200 m3 **Terraplè amb sòls adequats per a nucli, amb terres procedents de préstecs exteriors al polígon, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància, estesa i compactació. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
B03DU210	1,2000	m3	Terra adequada procedent de préstec, inclòs excavació, cànon per extracció i transport a l'obra	3,21	3,8520
B0111000	0,0500	m3	Aigua	1,01	0,0505
C1502E00	0,0031	h	Camió cisterna de 8 m3	41,44	0,1285
C1311120	0,0063	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	58,31	0,3674
A0140000	0,0063	h	Manobre	19,68	0,1240
C1331100	0,0031	h	Motoanivelladora petita	59,28	0,1838
C1335080	0,0063	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	52,51	0,3308
A%NAAA		%		1,00	0,0504
				Suma	5,0874
				Arrodon.	0,0026
				Total	5,0900

F2270100 m2 Anivellació, refi i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C13350C0	0,0075	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	68,91	0,5168
C1331100	0,0151	h	Motoanivelladora petita	59,28	0,8951
				Suma	1,4119
				Arrodon.	-0,0019
				Total	1,4100

F2280110 m3 Rebliment i compactat de rases de més de 2 m de fondària, amb mitjans mecànics o manuals, amb terres procedents d'excavació o de préstec. Tot inclòs completament acabat.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0140000	0,0500	h	Manobre	19,68	0,9840
C1315020	0,0350	h	Retroexcavadora mitjana	62,85	2,1998
C133A030	0,0476	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12,65	0,6021
B03DU105	1,2000	m3	Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	0,11	0,1320
A0150000	0,0476	h	Manobre especialista	20,36	0,9691
C1502E00	0,0048	h	Camió cisterna de 8 m3	41,44	0,1989
B0111000	0,0500	m3	Aigua	1,01	0,0505
A%NAAA		%		1,00	0,0514
				Suma	5,1878
				Arrodon.	0,0022
				Total	5,1900

F2280120 m3 Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària, amb mitjans mecànics o manuals, amb terres procedents d'excavació o de préstec. Tot inclòs completament acabat.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C133A030	0,0600	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12,65	0,7590

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
B0111000	0,0500	m3	Aigua	1,01	0,0505
A0150000	0,0500	h	Manobre especialista	20,36	1,0180
C1315020	0,0500	h	Retroexcavadora mitjana	62,85	3,1425
C1502E00	0,0100	h	Camió cisterna de 8 m3	41,44	0,4144
B03DU105	1,2000	m3	Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	0,11	0,1320
A0140000	0,0500	h	Manobre	19,68	0,9840
A%NAAA		%		1,00	0,0650
				Suma	6,5654
				Arrodon.	0,0046
				Total	6,5700

F2280210 m3 **Rebliment en extradós de mur, amb material filtrant, inclòs subministrament, col.locació i compactació del material. Tot inclòs.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1502E00	0,0020	h	Camió cisterna de 8 m3	41,44	0,0829
B032U100	1,2000	m3	Material granulat filtrant per a darrera d'alçats de murs, estreps i voltes d'estructures	18,00	21,6000
C133A030	0,0200	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12,65	0,2530
A0150000	0,0200	h	Manobre especialista	20,36	0,4072
A0140000	0,0100	h	Manobre	19,68	0,1968
C1315020	0,0100	h	Retroexcavadora mitjana	62,85	0,6285
A%NAAA		%		1,00	0,2317
				Suma	23,4001
				Arrodon.	-0,0001
				Total	23,4000

F2280500 m3 **Sorra rentada per a protecció de canonades, formant capa d'assentament i recobriment. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
B0311500	1,4000	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	18,73	26,2220
A0140000	0,1000	h	Manobre	19,68	1,9680
A%NAAA		%		1,00	0,2819
				Suma	28,4719
				Arrodon.	-0,0019
				Total	28,4700

F2RA0101 t **Transport del residu a l'abocador autoritzat situat a qualsevol distància, així com taxes d'abocador, canons i despeses per a la deposició controlada del residu inerts, Classe I (terres o runes de pes específic superior a 1.100 kg/m3) procedents d'excavació. Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
B2RA0101	1,0000	t	Deposició controlada a abocador autoritzat o centre de reciclatge de residus inerts, Clase I (terres o runes de pes específic inferior a 1.100 kg/m3)	5,86	5,8600
C1501800	0,1000	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	3,8880
A%NAAA		%		1,00	0,0975
			Suma		9,8455
			Arrodon.		0,0045
			Total		9,8500

F3J20030 m3 **Blocs de pedra superior a 800 kg per a formació d'escullera. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat.** **43,46**

Sin descomposició

F3Z10020 m3 **Formigó HM-20/P/20/I per a neteja i anivellament, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou subministrament abocat des de camió, amb estesa manual i vibrat. Tot inclòs.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0140000	0,3333	h	Manobre	19,68	6,5593
C2005000	0,3333	h	Regle vibratori	5,00	1,6665
B064300C	1,0500	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	52,5000
A012N000	0,3333	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	7,8425
A%NAAA		%		1,00	0,6857
			Suma		69,2540
			Arrodon.		-0,0040
			Total		69,2500

F4500010 m3 **Formigó HA25/P/20/IIa per fonaments i encepats de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm. inclou subministrament, abocat amb cubilot o bombament i vibrat. Tot inclòs.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
B065960C	1,0500	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	60,00	63,0000
A0140000	0,2425	h	Manobre	19,68	4,7724
A0121000	0,2425	h	Oficial 1a	23,53	5,7060
CZ11U001	0,1213	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	6,89	0,8358
C1701100	0,0606	h	Camió amb bomba de formigonar	161,84	9,8075
C1700006	0,1213	h	Vibrador intern de formigó	1,95	0,2365
C110U00A	0,1213	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	18,39	2,2307

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A%NAAA		%		1,00	0,8659
				Suma	87,4548
				Arrodon.	-0,0048
				Total	87,4500

F4500030 m3 Formigó HA-25/P/20/Ila per a alçats, pilars i taulers, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou subministrament, abocat amb cubilot o bombament i vibrat. Tot inclòs.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1700006	0,1730	h	Vibrador intern de formigó	1,95	0,3374
B065960C	1,0500	m3	Formigó HA-25/P/20/Ila de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	60,00	63,0000
C110U00A	0,1730	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	18,39	3,1815
CZ11U001	0,1730	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	6,89	1,1920
A0121000	0,3460	h	Oficial 1a	23,53	8,1414
C1701100	0,0865	h	Camió amb bomba de formigonar	161,84	13,9992
A0140000	0,3460	h	Manobre	19,68	6,8093
A%NAAA		%		1,00	0,9666
				Suma	97,6274
				Arrodon.	0,0026
				Total	97,6300

F4B00020 kg Acer en barres corrugades B 500 S, de límit elàstic >= 500 N/mm2. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0134000	0,0067	h	Ajudant ferrallista	20,90	0,1400
B0A14200	0,0060	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,13	0,0068
D0B2I005	1,0000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B 500 S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,81	0,8100
A0124000	0,0067	h	Oficial 1a ferrallista	23,53	0,1577
A%NAAA		%		1,00	0,0111
				Suma	1,1256
				Arrodon.	0,0044
				Total	1,1300

F4D00020 m2 Encofrat i desencofrat pla en parament vist.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0123000	0,2000	h	Oficial 1a encofrador	23,53	4,7060
B0D31000	0,0010	m3	Llata de fusta de pi	217,41	0,2174
B0DZU005	1,0000	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,42	1,4200
C150G800	0,0238	h	Grua autopropulsada de 12 t	50,98	1,2133

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
B0A31000	0,0500	kg	Clau acer	1,23	0,0615
B0D21030	3,0000	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,46	1,3800
CZ11U001	0,0792	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	6,89	0,5457
B0D71130	1,0000	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,37	1,3700
B0D629A0	0,0300	cu	Puntal metàl.lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	20,93	0,6279
A0133000	0,7500	h	Ajudant encofrador	20,90	15,6750
B0DZA000	0,0750	l	Desencofrant	2,43	0,1823
A%NAAA		%		1,00	0,2740
				Suma	27,6731
				Arrodon.	-0,0031
				Total	27,6700

F7A10010 m2 Pintura bituminosa impermeabilitzant sobre aletas i murs (ma d'obra inclosa).

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0140000	0,0170	h	Manobre	19,68	0,3346
B7Z24000	2,2000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,06	2,3320
A0121000	0,1698	h	Oficial 1a	23,53	3,9954
A%NAAA		%		1,00	0,0666
				Suma	6,7286
				Arrodon.	0,0014
				Total	6,7300

F7B40120 m2 Geotèxtil de fil continu 100% polièster tipus 11/270 g/m2. Inclou subministrament i col.locació amb un cavalcament mínim de 30 cm. Tot inclòs completament acabat.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0121000	0,0217	h	Oficial 1a	23,53	0,5106
B7B10120	1,1000	m2	Feltre de fil continu 100% de polièster tipus 11/270 g/m2	0,92	1,0120
A0140000	0,0217	h	Manobre	19,68	0,4271
A%NAAA		%		1,00	0,0195
				Suma	1,9692
				Arrodon.	0,0008
				Total	1,9700

F9310010 m3 Base granular de tot-u artificial compactada. Inclou subministrament, estesa, refí i compactació al 100% PM capa sub-base. Tot inclòs.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
B0372U20	1,1000	m3	Tot-u artificial amb un CBR 80	15,76	17,3360
C13350C0	0,0143	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	68,91	0,9854
C1502E00	0,0071	h	Camió cisterna de 8 m3	41,44	0,2942
A0140000	0,0143	h	Manobre	19,68	0,2814

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
B0111000	0,0500	m3	Aigua	1,01	0,0505
C1331100	0,0143	h	Motoanivelladora petita	59,28	0,8477
A%NAAA		%		1,00	0,1980
				Suma	19,9932
				Arrodon.	-0,0032
				Total	19,9900

F9360010 **m2** **Base de formigó HM-20/P/20/l per voreres i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, 15 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, estesa i vibratge manual. Acabat reglejat i p.p. encofrat. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C2005000	0,0100	h	Regle vibratori	5,00	0,0500
A0140000	0,0150	h	Manobre	19,68	0,2952
B0D21030	0,5000	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,46	0,2300
B0D625A0	0,0100	cu	Puntal metàl.lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	8,72	0,0872
B064300C	0,1550	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	7,7500
B0D31000	0,0050	m3	Llata de fusta de pi	217,41	1,0871
A012N000	0,0050	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	0,1177
B0A31000	0,0150	kg	Clau acer	1,23	0,0185
A%NAAA		%		1,00	0,0964
				Suma	9,7321
				Arrodon.	-0,0021
				Total	9,7300

F9650J40 **m** **Vorada prefabricada de formigó de 100x8x20cm amb el cap rodó, amb base de formigó HM-20, inclou subministrament, col.locació i p.p. de peces especials, segons plànols de detall. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A012N000	0,0445	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	1,0471
B9650J40	1,0500	m	Vorada prefabricada de formigó de 100x8x20 cm	5,74	6,0270
A0140000	0,0890	h	Manobre	19,68	1,7515
B0710250	0,0030	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	40,48	0,1214
B064300C	0,0500	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	2,5000
A%NAAA		%		1,00	0,1145
				Suma	11,5615
				Arrodon.	-0,0015
				Total	11,5600

F9740100 m **Rigola de rajol hidràulic 20x20x8, amb base de formigó HM-20, segons plànols de detall. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
B9740010	5,1000	u	Peça de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	1,00	5,1000
B051E201	0,0010	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	168,00	0,1680
A0140000	0,0800	h	Manobre	19,68	1,5744
A012N000	0,2500	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	5,8825
B0710250	0,0150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	40,48	0,6072
B064300C	0,0530	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	2,6500
A%NAAA		%		1,00	0,1598
			Suma		16,1419
			Arrodon.		-0,0019
			Total		16,1400

F9H10010 t **Aglomerat asfàltic en capa intermitja tipus AC22 bin B50/70 S (equivalent a l'anterior S20) amb àrid calcàri. Inclou subministrament, col.locació, regs de betum asfàltic, estesa i compactació. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C13350C0	0,0100	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	68,91	0,6891
A0140000	0,0400	h	Manobre	19,68	0,7872
B9H10120	1,0000	t	Mescla bituminosa contínua en calent de composició grossa G-20 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	49,77	49,7700
A012N000	0,0200	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	0,4706
C1702D00	0,0050	h	Camión cisterna per a reg asfàltic	29,34	0,1467
C1709B00	0,0100	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	55,96	0,5596
C170E000	0,0050	h	Escombradora autopropulsada	42,55	0,2128
B0552B00	4,5000	kg	Emulsió bituminosa catiónica tipus ECI	0,50	2,2500
C170D0A0	0,0100	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	62,28	0,6228
A%NAAA		%		1,00	0,5551
			Suma		56,0639
			Arrodon.		-0,0039
			Total		56,0600

F9H10020 t **Aglomerat asfàltic en capa de rodadura tipus AC16 surf B50/70 D (equivalent a l'anterior D-12) amb àrid granític. Inclou subministrament, col.locació, regs de betum asfàltic, estesa i compactació. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C13350C0	0,0100	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	68,91	0,6891
C170D0A0	0,0100	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	62,28	0,6228
A0140000	0,0400	h	Manobre	19,68	0,7872

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1709B00	0,0100	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	55,96	0,5596
C1702D00	0,0050	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	29,34	0,1467
C170E000	0,0050	h	Escombradora autopropulsada	42,55	0,2128
A012N000	0,0200	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	0,4706
B0552B00	6,5000	kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus ECI	0,50	3,2500
B9H10010	1,0000	t	Mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa S-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	52,48	52,4800
A%NAAA		%		1,00	0,5922
			Suma		59,8110
			Arrodon.		-0,0010
			Total		59,8100

FB110010 m **Barana de fusta d'1,10m d'alçada formada per:**
- Muntants de 10cm de diàmetre i 1,40m de llargada disposats cada 2,0m.
- Doble travesser de 8cm de diàmetre i 2,0m de llargada.
- Ancoratges d'acer galvanitzat per a la correcte subjecció dels travessers en els muntants del tipus "doble ala".
La fusta utilitzada és pi tractat a l'autoclau nivell IV, mitjançant un sistema de pressió a base de sals hidrosolubles lliures de crom i arsènic. De la casa comercial "Disseny barraca, SL" o equivalent.
Tot inclòs, completament acabat.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BB110010	1,0000	m	Barana de fusta d'1,10m d'alçada formada per: - Muntants de 10cm de diàmetre i 1,40m de llargada disposats cada 2,0m. - Doble travesser de 8cm de diàmetre i 2,0m de llargada. - Ancoratges d'acer galvanitzat per a la correcte subjecció dels travessers en els muntants del tipus "doble ala".	11,50	11,5000
A0121000	0,5000	h	Oficial 1a	23,53	11,7650
A0140000	0,5000	h	Manobre	19,68	9,8400
A%NAAA		%		1,00	0,3311
			Suma		33,4361
			Arrodon.		0,0039
			Total		33,4400

FB2A0010 m **Barrera de seguretat (bionda) totalment acabada, inclosa obra, amb esmorteïdors, i p.p. de peces especials. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs, segons plànols de detall.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0140000	0,1655	h	Manobre	19,68	3,2570
BBMZ0010	1,0000	m	Part proporcional d'elements de fixació i terminals de cua de peix, per a barreres de seguretat	4,58	4,5800
BBMZA810	0,2500	u	Amortidor de perfil d'acer galvanitzat, de secció en doble ona, per a barreres de seguretat	8,38	2,0950
A0121000	0,1655	h	Oficial 1a	23,53	3,8942
BBMZ1310	0,2500	m	Suport de perfil d'acer galvanitzat CPN-150, per a barreres de seguretat	10,60	2,6500
BBM2AA00	1,0000	m	Barrera de seguretat flexible d'acer galvanitzat, formada per perfil longitudinal, de secció en doble ona amb característiques AASHO	17,92	17,9200

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A%NAAA		%		1,00	0,3440
				Suma	34,7402
				Arrodon.	-0,0002
				Total	34,7400

FBA10010 m **Pintat sobre paviment de línia contínua de 10 cm amb pintura reflectant acrílica blanca i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1B02AU0	0,0017	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	40,54	0,0689
B8ZBUU01	0,0480	kg	Microesferes de vidre	0,76	0,0365
B8ZBU100	0,0720	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	1,88	0,1354
A0121000	0,0051	h	Oficial 1a	23,53	0,1200
A0140000	0,0034	h	Manobre	19,68	0,0669
A%NAAA		%		1,00	0,0043
				Suma	0,4320
				Arrodon.	-0,0020
				Total	0,4300

FBA10015 m **Pintat sobre paviment de línia contínua de 10 cm amb pintura reflectant termoplàstica blanca i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
B8ZBUU01	0,0500	kg	Microesferes de vidre	0,76	0,0380
C1B0AU20	0,0017	h	Equip de camió de 13 t amb calderes per a pintura termoplàstica	42,48	0,0722
B8ZBU200	0,3000	kg	Pintura termoplàstica, per a marques vials	1,53	0,4590
A0140000	0,0034	h	Manobre	19,68	0,0669
C1B02AU5	0,0017	h	Màquina per a pintar marques vials, amb pintura termoplàstica	46,46	0,0790
A0121000	0,0051	h	Oficial 1a	23,53	0,1200
A%NAAA		%		1,00	0,0084
				Suma	0,8435
				Arrodon.	-0,0035
				Total	0,8400

FBA10125 m **Pintat sobre paviment de línia discontinua de 15 cm amb pintura reflectant termoplàstica blanca i microesferes de vidre amb màquina autopropulsada, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
B8ZBUU01	0,0375	kg	Microesferes de vidre	0,76	0,0285
B8ZBU200	0,2250	kg	Pintura termoplàstica, per a marques vials	1,53	0,3443

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1B0AU20	0,0017	h	Equip de camió de 13 t amb calderes per a pintura termoplàstica	42,48	0,0722
A0121000	0,0051	h	Oficial 1a	23,53	0,1200
A0140000	0,0034	h	Manobre	19,68	0,0669
C1B02AU5	0,0017	h	Màquina per a pintar marques vials, amb pintura termoplàstica	46,46	0,0790
A%NAAA		%		1,00	0,0071
				Suma	0,7180
				Arrodon.	0,0020
				Total	0,7200

FBA30015 **m2** **Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura reflectant de dos components blanca i microesferes de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
B8ZBUU01	0,5000	kg	Microesferes de vidre	0,76	0,3800
B8ZBU300	1,2000	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	2,30	2,7600
A0140000	0,2905	h	Manobre	19,68	5,7170
C1B02B00	0,1452	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	30,48	4,4257
A0121000	0,1452	h	Oficial 1a	23,53	3,4166
A%NAAA		%		1,00	0,1670
				Suma	16,8663
				Arrodon.	0,0037
				Total	16,8700

FBA30025 **m2** **Pintat sobre paviment de pas de vianants amb pintura reflectant dos components blanca i microesferes de vidre, inclou premarcatge, segons plànols. Tot inclòs.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
B8ZBUU01	0,5000	kg	Microesferes de vidre	0,76	0,3800
B8ZBU300	1,2000	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	2,30	2,7600
C1B02B00	0,1366	h	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	30,48	4,1636
A0140000	0,2733	h	Manobre	19,68	5,3785
A0121000	0,1366	h	Oficial 1a	23,53	3,2142
A%NAAA		%		1,00	0,1590
				Suma	16,0553
				Arrodon.	0,0047
				Total	16,0600

FBB10010 **u** **Senyal reflectant tipus Reflex-1, triangular de 0,70 m. Inclou subministrament i col.locació. Completament acabat, segons plànols.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BBM111U2	1,0000	u	Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, amb part proporcional d'elements de fixació	50,34	50,3400
A0121000	0,1667	h	Oficial 1a	23,53	3,9225
A0140000	0,1667	h	Manobre	19,68	3,2807
A%NAAA		%		1,00	0,5754
				Suma	58,1186
				Arrodon.	0,0014
				Total	58,1200

FBB10110 u **Senyal reflectant tipus Reflex-1, circular de 0,60 m. Inclou subministrament i col.locació. Completament acabat, segons plànols.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0121000	0,3571	h	Oficial 1a	23,53	8,4026
BBM126U2	1,0000	u	Placa circular, de diàmetre 60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, amb part proporcional d'elements de fixació	50,12	50,1200
A0140000	0,3571	h	Manobre	19,68	7,0277
A%NAAA		%		1,00	0,6555
				Suma	66,2058
				Arrodon.	0,0042
				Total	66,2100

FBB10210 u **Senyal reflectant tipus Reflex-1, octogonal de 0,60 m. Inclou subministrament i col.locació. Completament acabat, segons plànols.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BBM136U2	1,0000	u	Placa octogonal, de diàmetre 60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, amb part proporcional d'elements de fixació	75,11	75,1100
A0121000	0,3125	h	Oficial 1a	23,53	7,3531
A0140000	0,3125	h	Manobre	19,68	6,1500
A%NAAA		%		1,00	0,8861
				Suma	89,4992
				Arrodon.	0,0008
				Total	89,5000

FBB20010 u **Senyal reflectant tipus Reflex-1, quadrat de 0,60 m. Inclou subministrament i col.locació. Completament acabat, segons plànols.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0121000	0,5000	h	Oficial 1a	23,53	11,7650
A0140000	0,5000	h	Manobre	19,68	9,8400
BBM13U15	1,0000	u	Senyal reflectant tipus Reflex-1, quadrat de 0,60 m, amb part proporcional d'elements de fixació	55,17	55,1700

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A%NAAA		%		1,00	0,7678
			Suma		77,5428
			Arrodon.		-0,0028
			Total		77,5400

FBBZ0010 u **Suport de tub rectangular o rodó de 3 m, inclosa obra. Inclou subministrament i col.locació. Completament acabat, segons plànols.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BBMZ0020	3,1000	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	11,34	35,1540
A0140000	0,4167	h	Manobre	19,68	8,2007
A0121000	0,4167	h	Oficial 1a	23,53	9,8050
B064300C	0,0100	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	0,5000
A%NAAA		%		1,00	0,5366
			Suma		54,1963
			Arrodon.		0,0037
			Total		54,2000

FD350250 u **Arqueta de previsió de serveis de mides interiors 1,0x1,0 metres i 1,0 metres d'alçada, d'obra de fàbrica amb solera i llosa de formigó HM-20, arrebossada i lliscada interiorment i completament estanca. Disposarà d'una tapa de fosa dúctil. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
D070I025	0,4270	m3	Morter mixt de ciment portland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10	112,41	47,9991
B0512401	0,0370	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	101,05	3,7389
B0F1D2A1	120,0000	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,24	28,8000
A0140000	4,0000	h	Manobre	19,68	78,7200
B0F95530	12,0000	u	Encadellat ceràmic de 500x250x30 mm	0,42	5,0400
B064300C	0,4790	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	23,9500
MAT060	1,0000	u	Tapa de fosa dúctil de 100x100cm	145,15	145,1500
A012N000	4,0000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	94,1200
A%NAAA		%		1,00	4,2752
			Suma		431,7932
			Arrodon.		-0,0032
			Total		431,7900

FD560010 m **Cuneta de terres en "V" de 0,50 m d'amplada. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0140000	0,0157	h	Manobre	19,68	0,3090
C1501700	0,0300	h	Camió per a transport de 7 t	31,42	0,9426
C1331100	0,0150	h	Motoanivelladora petita	59,28	0,8892
C1315020	0,0150	h	Retroexcavadora mitjana	62,85	0,9428
A%NAAA		%		1,00	0,0308
				Suma	3,1144
				Arrodon.	-0,0044
				Total	3,1100

FD570010 m **Cuneta de drenatge d'1,50m d'amplada i 0,25 m de fondària, en "V", revestida de formigó HM-20 d'un gruix de 0,10cm, acabat llis i junts. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
B064300C	0,1600	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	8,0000
A012N000	0,3000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	7,0590
A0140000	0,3000	h	Manobre	19,68	5,9040
A%NAAA		%		1,00	0,2096
				Suma	21,1726
				Arrodon.	-0,0026
				Total	21,1700

FD5A0005 m **Tub ranurat de PVC de 200 mm de diàmetre per a drenatge, segons plànols, inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A012N000	0,0669	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	1,5742
BD5A2D0U	1,0500	m	Tub circular ranurat de PVC de D 200 mm amb part proporcional de connexions	3,06	3,2130
B7B11020	2,0000	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2	0,35	0,7000
B032U100	0,2000	m3	Material granulat filtrant per a darrera d'alçats de murs, estreps i voltes d'estructures	18,00	3,6000
A0140000	0,0334	h	Manobre	19,68	0,6573
A%NAAA		%		1,00	0,0974
				Suma	9,8419
				Arrodon.	-0,0019
				Total	9,8400

FD5J0010 u **Formació d'embornal senzill de maó massís o formigó HM-20 completament acabat, segons plànols, inclou marc, massiat amb formigó HM-20 i reixa de fosa dúctil de 750x300 mm H=100 mm classe C-250. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
B064300C	0,0800	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	4,0000
B0111000	0,0010	m3	Aigua	1,01	0,0010
B0512401	0,0020	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	101,05	0,2021
B0F1D2A1	36,0000	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,24	8,6400
A0140000	1,5000	h	Manobre	19,68	29,5200
D070I025	0,1570	m3	Morter mixt de ciment portland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10	112,41	17,6484
A012N000	2,5000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	58,8250
BD5Z0200	1,0000	u	Reixa i marc de fosa dúctil de 400x400x35 mm de reixa	97,66	97,6600
A%NAAA		%		1,00	2,1650
				Suma	218,6615
				Arrodon.	-0,0015
				Total	218,6600

FD5K0100 m **Interceptor amb reixa de fosa dúctil prefabricat apte per al pas de vehicles pesats a col·locar com a continuació de cunetes, completament acabat, inclou excavació, reblert de terres i reixa de fosa segons plànols. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BD5P0100	1,0000	m	Caixa prefabricada de formigó armat per a interceptor	56,71	56,7100
C1315020	0,1500	h	Retroexcavadora mitjana	62,85	9,4275
B064300C	0,1320	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	6,6000
BD5Z0010	1,3330	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 750x350x27 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 14 dm2 de superfície d'absorció	35,52	47,3482
A0140000	2,0000	h	Manobre	19,68	39,3600
A012N000	2,0000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	47,0600
A%NAAA		%		1,00	2,0651
				Suma	208,5708
				Arrodon.	-0,0008
				Total	208,5700

FD7J0010 m **Tub PEAD DN 250 mm (D.interior 216 mm), doble paret SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat la unió entre tubs, subministrament i col·locació. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0140000	0,0370	h	Manobre	19,68	0,7282
BD7J0010	1,0200	m	Tub HDPE DN 250 mm (D.interior 216 mm), doble paret SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior d'1 kg/cm2	14,03	14,3106
A012M000	0,0370	h	Oficial 1a muntador	22,72	0,8406

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A%NAAA		%		1,00	0,1588
			Suma		16,0382
			Arrodon.		0,0018
			Total		16,0400

FD7J0015 m Tub PEAD DN 315mm (D.interior 272mm), doble paret SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat la unió entre tubs, subministrament i col.locació. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BD7J0015	1,0200	m	Tub HDPE DN 315mm (D.interior 272mm), doble paret SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior d'1 kg/cm2	16,71	17,0442
A0140000	0,0750	h	Manobre	19,68	1,4760
A012M000	0,0750	h	Oficial 1a muntador	22,72	1,7040
A%NAAA		%		1,00	0,2022
			Suma		20,4264
			Arrodon.		0,0036
			Total		20,4300

FD7J0020 m Tub PEAD DN 400mm (D.interior 347mm), doble paret SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat la unió entre tubs, subministrament i col.locació. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0140000	0,1460	h	Manobre	19,68	2,8733
BD7J0020	1,0200	m	Tub HDPE DN 400mm (D.interior 347mm), doble paret SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior d'1 kg/cm2	27,80	28,3560
A012M000	0,1460	h	Oficial 1a muntador	22,72	3,3171
A%NAAA		%		1,00	0,3455
			Suma		34,8919
			Arrodon.		-0,0019
			Total		34,8900

FD7J0025 m Tub PEAD DN 500mm (D.interior 433mm), doble paret SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat la unió entre tubs, subministrament i col.locació. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BD7J0025	1,0200	m	Tub HDPE DN 500mm (D.interior 433mm), doble paret SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior d'1 kg/cm2	39,10	39,8820
A0140000	0,2425	h	Manobre	19,68	4,7724
A012M000	0,2425	h	Oficial 1a muntador	22,72	5,5096

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A%NAAA		%		1,00	0,5016
				Suma	50,6656
				Arrodon.	0,0044
				Total	50,6700

FD7J0030 m Tub PEAD DN 630 mm (D.interior 535 mm), doble paret SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat,la unió entre tubs, subministrament i col.locació. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BD7J0030	1,0200	m	Tub HDPE DN 630 mm (D.interior 535 mm), doble paret SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior d'1 kg/cm2	63,67	64,9434
A0140000	0,3349	h	Manobre	19,68	6,5908
A012M000	0,3349	h	Oficial 1a muntador	22,72	7,6089
A%NAAA		%		1,00	0,7914
				Suma	79,9345
				Arrodon.	-0,0045
				Total	79,9300

FD7Z0130 u Connexió a pou o tub de clavegueram existent a eix de calçada, inclou tall amb disc del paviment asfàltic a demolir, demolició de paviment de vorera i paviment asfàltic existent, excavació manual i/o mecànica, rebliment, base de formigó i paviment de panot a vorera, i base de tot-ú i paviment asfàltic a calçada. Tot inclòs completament acabat.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BD7Z0130	1,0000	u	Connexió a pou o tub de clavegueram existent a eix de calçada, inclou tall amb disc del paviment asfàltic a demolir, demolició de paviment de vorera i paviment asfàltic existent, excavació manual i/o mecànica, rebliment, base de formigó i paviment de panot a vorera, i base de tot-ú i paviment asfàltic a calçada. Tot completament acabat	775,93	775,9300
				Suma	775,9300
				Arrodon.	0,0000
				Total	775,9300

FDD10020 u Pou de registre circular de D=100cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 o elements prefabricats, normal o de resalt. Inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat interior si s'escau, pates, marc octogonal o quadrat segons tipus de paviment, massiat i tapa rodona articulada amb tancament de bloqueig de fosa dúctil segons norma EN-124 classe D-400, segons plànols (tubs circulars), així com la correcte connexió dels tubs que hi arribin. Tindrà una alçada màxima de 3,0m. Tot inclòs completament acabat.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BDDZV001	5,0000	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,97	19,8500
B0512401	0,0196	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	101,05	1,9806
B0F1D2A1	130,0000	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,24	31,2000
A0140000	4,7253	h	Manobre	19,68	92,9939
A012N000	4,7253	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	111,1863
B064300C	0,8670	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	43,3500
BDDZ0025	1,0000	u	Marc octogonal o quadrat aparent segons tipus de paviment massiat i tapa rodona articulada amb tancament de bloqueig de fosa dúctil, pas lliure de 700 mm de diàmetre, segons norma EN-124 classe D400	276,76	276,7600
BDD10000	1,0000	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 90 cm, amb reducció a D 60 cm, prefabricada	76,57	76,5700
D070I025	0,2260	m3	Morter mixt de ciment portland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10	112,41	25,4047
A%NAAA		%		1,00	6,7930
				Suma	686,0885
				Arrodon.	0,0015
				Total	686,0900

FDG10001 m Canalització per a conduccions de gas. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (sota vorera)

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BDGZU010	1,0000	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,25	0,2500
B0311500	0,1500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	18,73	2,8095
BDGZ0010	1,0000	m	Cinta senyalitzadora de servei elèctric.	0,83	0,8300
A012N000	0,1069	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	2,5154
A0140000	0,1069	h	Manobre	19,68	2,1038
C1315010	0,1069	h	Retroexcavadora petita	41,12	4,3957
C133A0K0	0,1069	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,93	0,9546
A%NAAA		%		1,00	0,1386
				Suma	13,9976
				Arrodon.	0,0024
				Total	14,0000

FDG10010 m Conducció per a baixa tensió, inclou excavació, reblert i compactat de rases, aportació de sorra, plaques de protecció de PE i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (1 Circuit)

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
B0311500	0,1500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	18,73	2,8095
A0140000	0,0177	h	Manobre	19,68	0,3483
A012N000	0,0177	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	0,4165
C133A0K0	0,0177	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,93	0,1581

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BDGZU010	1,0000	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,25	0,2500
C1315010	0,0177	h	Retroexcavadora petita	41,12	0,7278
BDGZ0010	1,0000	m	Cinta senyalitzadora de servei elèctric.	0,83	0,8300
A%NAAA		%		1,00	0,0554
				Suma	5,5956
				Arrodon.	0,0044
				Total	5,6000

FDG10020 m **Conducció per a baixa tensió, inclou excavació, reblert i compactat de rases, aportació de sorra, plaques de protecció de PE i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (2 Circuits)**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BDGZ0010	1,0000	m	Cinta senyalitzadora de servei elèctric.	0,83	0,8300
B0311500	0,1500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	18,73	2,8095
A0140000	0,0436	h	Manobre	19,68	0,8580
A012N000	0,0436	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	1,0259
BDGZU010	1,0000	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,25	0,2500
C1315010	0,0436	h	Retroexcavadora petita	41,12	1,7928
C133A0K0	0,0436	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,93	0,3893
A%NAAA		%		1,00	0,0796
				Suma	8,0351
				Arrodon.	0,0049
				Total	8,0400

FDG10030 m **Conducció per a baixa tensió, inclou excavació, reblert i compactat de rases, aportació de sorra, plaques de protecció de PE i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (3 Circuits)**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BDGZ0010	1,0000	m	Cinta senyalitzadora de servei elèctric.	0,83	0,8300
BDGZU010	1,0000	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,25	0,2500
B0311500	0,1500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	18,73	2,8095
C133A0K0	0,0653	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,93	0,5831
A012N000	0,0653	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	1,5365
A0140000	0,0653	h	Manobre	19,68	1,2851
C1315010	0,0653	h	Retroexcavadora petita	41,12	2,6851
A%NAAA		%		1,00	0,0998
				Suma	10,0791
				Arrodon.	0,0009
				Total	10,0800

FDG10110 m **Conducció per a mitja tensió, inclou excavació, reblert i compactat de rases, aportació de sorra, plaques de protecció de PE i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (1 Circuit)**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0140000	0,0300	h	Manobre	19,68	0,5904
A012N000	0,0300	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	0,7059
C1315010	0,0300	h	Retroexcavadora petita	41,12	1,2336
BDGZU010	1,0000	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,25	0,2500
BDGZ0010	1,0000	m	Cinta senyalitzadora de servei elèctric.	0,83	0,8300
C133A0K0	0,0300	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,93	0,2679
B0311500	0,1500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	18,73	2,8095
A%NAAA		%		1,00	0,0669
				Suma	6,7542
				Arrodon.	-0,0042
				Total	6,7500

FDG10120 m Conducció per a mitja tensió, inclou excavació, reblert i compactat de rases, aportació de sorra, plaques de protecció de PE i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (2 Circuits)

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C133A0K0	0,0559	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,93	0,4992
B0311500	0,1500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	18,73	2,8095
C1315010	0,0559	h	Retroexcavadora petita	41,12	2,2986
A012N000	0,0559	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	1,3153
BDGZ0010	1,0000	m	Cinta senyalitzadora de servei elèctric.	0,83	0,8300
BDGZU010	1,0000	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,25	0,2500
A0140000	0,0559	h	Manobre	19,68	1,1001
A%NAAA		%		1,00	0,0910
				Suma	9,1937
				Arrodon.	-0,0037
				Total	9,1900

FDG30215 m Canalització telefònica per a 1 ó 2 conductes, inclosa excavació, col.locació de lilit, tubs de PVC D 63 mm, formigó HM-20 i reblert compactat de les rases. Tot inclòs completament acabat.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
B0311500	0,1000	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	18,73	1,8730
A012N000	0,0687	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	1,6165
C1315010	0,0687	h	Retroexcavadora petita	41,12	2,8249
A0140000	0,0687	h	Manobre	19,68	1,3520
BG21RD10	2,0200	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,47	2,9694
C133A0K0	0,0687	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,93	0,6135
B064300C	0,0800	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	4,0000

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A%NAAA		%		1,00	0,1525
			Suma		15,4018
			Arrodon.		-0,0018
			Total		15,4000

FDG30225 m **Canalització telefònica per a 1 ó 2 conductes, inclosa excavació, col.locació de lilit, tubs de PVC D 110 mm, formigó HM-20 i reblert compactat de les rases. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A012N000	0,1226	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	2,8848
B064300C	0,1000	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	5,0000
C1315010	0,1226	h	Retroexcavadora petita	41,12	5,0413
C133A0K0	0,1226	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,93	1,0948
A0140000	0,1225	h	Manobre	19,68	2,4108
B0311500	0,1500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	18,73	2,8095
BG21RK10	2,0400	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	3,01	6,1404
A%NAAA		%		1,00	0,2538
			Suma		25,6354
			Arrodon.		0,0046
			Total		25,6400

FDG50110 m **Conducció per a baixa tensió en pas de calçada, inclosa excavació, reblert i compactat de rases, tubs de PE diàmetre 160 mm, protegits amb formigó HM-20 i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (2 circuits)**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
B064300C	0,1000	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	5,0000
BG22TP10	2,0400	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,47	7,0788
BDGZU010	1,0000	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,25	0,2500
A012N000	0,0586	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	1,3789
A0140000	0,0586	h	Manobre	19,68	1,1532
C1315010	0,0586	h	Retroexcavadora petita	41,12	2,4096
C133A0K0	0,0586	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,93	0,5233

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A%NAAA		%		1,00	0,1779
			Suma		17,9717
			Arrodon.		-0,0017
			Total		17,9700

FDG50130 m **Conducció per a mitja tensió en pas de calçada, inclou excavació, reblert i compactat de rases, tubs de PE diàmetre 160 mm, protegits amb formigó HM-20, i cinta de senyalització de PE. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (2 circuits)**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1315010	0,1212	h	Retroexcavadora petita	41,12	4,9837
BG22TP10	3,0600	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,47	10,6182
A0140000	0,1212	h	Manobre	19,68	2,3852
A012N000	0,1212	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	2,8518
B064300C	0,1000	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	5,0000
C133A0K0	0,1212	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,93	1,0823
BDGZU010	1,0000	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,25	0,2500
A%NAAA		%		1,00	0,2717
			Suma		27,4429
			Arrodon.		-0,0029
			Total		27,4400

FDG50210 m **Canalització per a enllumenat públic, inclosa excavació, sorra, 2 tubs de polietilè corrugats de 90mm de diàmetre, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0140000	0,0416	h	Manobre	19,68	0,8187
C1315010	0,0416	h	Retroexcavadora petita	41,12	1,7106
A012N000	0,0416	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	0,9788
B0311500	0,1500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	18,73	2,8095
BDGZU010	1,0000	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,25	0,2500
BG22TK10	2,0400	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,88	3,8352
C133A0K0	0,0416	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,93	0,3715

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A%NAAA		%		1,00	0,1077
			Suma		10,8820
			Arrodon.		-0,0020
			Total		10,8800

FDG50220 m **Canalització d'enllumenat públic per a pas de calçada inclosa excavació, formigó, tubs de polietilè HD i reblert compactat de rases. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1315010	0,1247	h	Retroexcavadora petita	41,12	5,1277
C133A0K0	0,1247	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,93	1,1136
BG22TK10	1,0200	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,88	1,9176
B064300C	0,1000	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	5,0000
A0140000	0,1247	h	Manobre	19,68	2,4541
A012N000	0,1247	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	2,9342
A%NAAA		%		1,00	0,1855
			Suma		18,7327
			Arrodon.		-0,0027
			Total		18,7300

FDG50610 m **Canalització per a conduccions de gas, amb tub de protecció. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (sota calçada)**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A012N000	0,1189	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	2,7977
BG22TP10	1,0200	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,47	3,5394
C133A0K0	0,1189	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,93	1,0618
C1315010	0,1189	h	Retroexcavadora petita	41,12	4,8892
A0140000	0,1189	h	Manobre	19,68	2,3400
B064300C	0,1000	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	5,0000
A%NAAA		%		1,00	0,1963
			Suma		19,8244
			Arrodon.		-0,0044
			Total		19,8200

FDK20010 u Arqueta tipus I, d'obra de fàbrica o formigó HM-20, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat i lliscat si s'escau, marc i tapa. Tot inclòs completamet acabat.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BDKZH9B0	1,0000	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	25,59	25,5900
D070I025	0,2100	m3	Mortor mixt de ciment portland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10	112,41	23,6061
B0512401	0,0200	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	101,05	2,0210
B0F1D2A1	152,0000	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,24	36,4800
A0140000	1,9000	h	Manobre	19,68	37,3920
B064300C	0,2200	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	11,0000
A012N000	1,9000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	44,7070
A%NAAA		%		1,00	1,8080
				Suma	182,6041
				Arrodon.	-0,0041
				Total	182,6000

FDK20305 u Arqueta per a telèfons, tipus DF-II prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclou entrada i connexions, inclou subministrament i col.locació, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari)

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0140000	0,9000	h	Manobre	19,68	17,7120
A012N000	0,4500	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	10,5885
C1503000	0,1660	h	Camió grua	47,88	7,9481
BDK20305	1,0000	u	Arqueta per a telèfons, tipus DF-II prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. (Sense bassament armari)	653,30	653,3000
A%NAAA		%		1,00	6,8955
				Suma	696,4441
				Arrodon.	-0,0041
				Total	696,4400

FDK20310 u Arqueta per a telèfons, tipus DF-II prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclou entrada i connexions, inclou subministrament i col.locació, totalment acabada, segons plànols. (Amb bassament armari)

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BDK20310	1,0000	u	Arqueta per a telèfons, tipus DF-II prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. (Amb bassament armari)	713,58	713,5800
A0140000	0,9000	h	Manobre	19,68	17,7120
A012N000	0,4500	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	10,5885

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1503000	0,1660	h	Camió grua	47,88	7,9481
A%NAAA		%		1,00	7,4983
				Suma	757,3269
				Arrodon.	0,0031
				Total	757,3300

FDK20355 u **Arqueta de registre per a telèfons tipus MF prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclou entrada i connexions, inclou subministrament i col.locació, totalment acabada, segons plànols.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BDK20355	1,0000	u	Arqueta de registre per a telèfons tipus MF pre-fabricada de formigó armat-vibrat no pretensat	123,89	123,8900
C1503000	0,1660	h	Camió grua	47,88	7,9481
A0140000	0,5500	h	Manobre	19,68	10,8240
A012N000	0,2750	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	6,4708
A%NAAA		%		1,00	1,4913
				Suma	150,6242
				Arrodon.	-0,0042
				Total	150,6200

FDK20610 u **Arqueta de registre de 0,60x0,60 m d'obra de fàbrica amb marc i tapa. Tot inclòs segons plànols.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A012N000	2,9940	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	70,4488
B064300C	0,1270	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	6,3500
A0140000	2,9940	h	Manobre	19,68	58,9219
B0F1D2A1	52,0000	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,24	12,4800
BDKZHJB0	1,0000	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	77,66	77,6600
D070I025	0,0380	m3	Morter mixt de ciment portland, calç i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10	112,41	4,2716
A%NAAA		%		1,00	2,3013
				Suma	232,4336
				Arrodon.	-0,0036
				Total	232,4300

FF320035 m **Conducció de fosa D 250 mm, assentada i recoberta de sorra. Tipus K9 segons normes, inclòs junt d'unió i p.p. peces especials, subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A012M000	0,5225	h	Oficial 1a muntador	22,72	11,8712
A013M000	0,5225	h	Ajudant muntador	20,90	10,9203
BF320035	1,0200	m	Tub de fosa D 250 mm, tipus K9 segons normes, inclòs junt d'unió	43,13	43,9926
B0311500	0,3380	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	18,73	6,3307
@BF32%F		%		10,00	7,3115
A%NAAA		%		1,00	0,8043
				Suma	81,2306
				Arrodon.	-0,0006
				Total	81,2300

FFB10320 m **Conducció PE-100 DN=75mm, gruix 4,5mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 10 bar PN, inclòs subministrament, col.locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A013M000	0,0457	h	Ajudant muntador	20,90	0,9551
A012M000	0,0457	h	Oficial 1a muntador	22,72	1,0383
BFB11130	1,0200	m	Conducció PE-100 DN=75mm	5,17	5,2734
B0311500	0,0320	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	18,73	0,5994
@BFB1%F		%		5,00	0,3933
A%NAAA		%		1,00	0,0826
				Suma	8,3421
				Arrodon.	-0,0021
				Total	8,3400

FFB10335 m **Conducció PE-100 DN=125mm, gruix 7,4mm, assentada i recoberta de sorra. Apta per a 10 bar PN, inclòs subministrament, col.locació, unió i p.p. peces especials. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A013M000	0,1277	h	Ajudant muntador	20,90	2,6689
A012M000	0,1277	h	Oficial 1a muntador	22,72	2,9013
B0311500	0,0840	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	18,73	1,5733
BFB11145	1,0200	m	Conducció PE-100 DN=125mml	14,59	14,8818
@BFB1%F		%		5,00	1,1013
A%NAAA		%		1,00	0,2313
				Suma	23,3579
				Arrodon.	0,0021
				Total	23,3600

- FG000115** u **Armari d'acer inoxidable pintat o no a criteri de la D.F, previst per a 4 sortides de la casa Arelsa o equivalent. Inclou subministrament i col.locació, cable d'escomesa elèctrica des d'un CGP de parcel.la fins l'armari, caixa general de protecció, caixa de seccionament, transformadors de mesura i proteccions, centre i quadres de maniobra i de portecció de l'enllumenat i electrode de terra. Previst pera a comptador electrònic. Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclosa obra civil necessària.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BG000115	1,0000	u	Armari d'acer inoxidable pintat o no a criteri de la D.F, previst per a 6 sortides. Inclou subministrament i col.locació, cable d'escomesa elèctrica des d'un CGP de parcel.la fins l'aramari, caixa general de protecció, caixa de seccionament, transformadors de mesura i proteccions, centre i quadres de maniobra i de portecció de l'enllumenat i electrode de terra. Previst pera a comptador electrònic. Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclosa obra civil necessària.	4.513,68	4.513,6800
				Suma	4.513,6800
				Arrodon.	0,0000
				Total	4.513,6800

- FG000240** u **Cable d'escomesa elèctrica des de dins l'ET fins armari de polièster. Inclòs CGP, transformadors de mesura i proteccions, centre i quadres de maniobra i de protecció de l'enllumenat i elèctrode de terra. Inclou subministrament i col.locació. Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclosa obra civil necessària.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BG000240	1,0000	u	Partida alçada de subministrament i col-locació de cable d'escomesa elèctrica des de dins l'ET fins armari de polièster. Inclòs CGP, transformadors de mesura i proteccions, centre i quadres de maniobra i de protecció de l'enllumenat i elèctrode de terra. Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclosa obra civil necessària	1.667,65	1.667,6500
				Suma	1.667,6500
				Arrodon.	0,0000
				Total	1.667,6500

- FG140030** u **Caixa general de protecció + caixa de seccionament, sense incloure el bassament prefabricat de formigó. Inclou subministrament i col.locació, així com les connexions i presa de terres. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BG140030	1,0000	u	Caixa general de protecció	150,00	150,0000
MAT002	1,0000	u	Caixa de seccionament	125,00	125,0000
A012H000	1,0000	h	Oficial 1a electricista	24,31	24,3100
A013H000	1,0000	h	Ajudant electricista	20,87	20,8700

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A%NAAA		%		1,00	3,2018
				Suma	323,3818
				Arrodon.	-0,0018
				Total	323,3800

FG1Z0010 u **Bassament prefabricat de formigó per a caixa general de protecció, inclòs excavació de terres, fonamentació, CGP, connexions i presa de terres. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0121000	1,5000	h	Oficial 1a	23,53	35,2950
B064300C	0,0500	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	2,5000
BG1Z0010	1,0000	u	Bassament prefabricat de formigó per a caixa general de protecció, connexions i presa de terres	500,00	500,0000
A0140000	1,5000	h	Manobre	19,68	29,5200
A%NAAA		%		1,00	5,6732
				Suma	572,9882
				Arrodon.	0,0018
				Total	572,9900

FG310005 m **Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 2x2,5 mm2. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A012H000	0,0136	h	Oficial 1a electricista	24,31	0,3306
A013H000	0,0136	h	Ajudant electricista	20,87	0,2838
BG310005	1,0200	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV de secció 2x2,5 mm2	1,06	1,0812
A%NAAA		%		1,00	0,0170
				Suma	1,7126
				Arrodon.	-0,0026
				Total	1,7100

FG310015 m **Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A012H000	0,0609	h	Oficial 1a electricista	24,31	1,4805
A013H000	0,0609	h	Ajudant electricista	20,87	1,2710
BG310015	1,0200	m	Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV de secció 4x6 mm2	3,19	3,2538

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A%NAAA		%		1,00	0,0601
			Suma		6,0654
			Arrodon.		0,0046
			Total		6,0700

FG380020 m Cable nu de coure de 35 mm2 de secció per a xarxa d'enllumenat. Inclou connexions i proves, subministrament i col.locació. Tot inclòs.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A012H000	0,0642	h	Oficial 1a electricista	24,31	1,5607
A013H000	0,0963	h	Ajudant electricista	20,87	2,0098
BGY38000	1,0000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,13	0,1300
BG380900	1,0200	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,29	1,3158
A%NAAA		%		1,00	0,0502
			Suma		5,0665
			Arrodon.		0,0035
			Total		5,0700

FG390010 m Conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BG390010	1,0000	m	Conductor de baixa tensió d'alumini, de3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors	11,56	11,5600
A013H000	0,1500	h	Ajudant electricista	20,87	3,1305
A012H000	0,1500	h	Oficial 1a electricista	24,31	3,6465
A%NAAA		%		1,00	0,1834
			Suma		18,5204
			Arrodon.		-0,0004
			Total		18,5200

FGD10015 u Pica de terra connectada al punt de llum o centre de maniobra. Inclou subministrament i col.locació, completament acabat, segons plànols.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BGD10015	1,0000	u	Pica de terra per connectar al punt de llum o centre de maniobra	15,50	15,5000
A012H000	0,2300	h	Oficial 1a electricista	24,31	5,5913
A013H000	0,2300	h	Ajudant electricista	20,87	4,8001

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A%NAAA		%		1,00	0,2589
			Suma		26,1503
			Arrodon.		-0,0003
			Total		26,1500

FGG10040 u **Transformador de 630 kVA (36 kV). Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BGG10040	1,0000	u	Transformador de 630 kVA (36 kV)	7.660,42	7.660,4200
A013H000	4,0000	h	Ajudant electricista	20,87	83,4800
A012H000	4,0000	h	Oficial 1a electricista	24,31	97,2400
C150G800	2,0000	h	Grua autopropulsada de 12 t	50,98	101,9600
A%NAAA		%		1,00	79,4310
			Suma		8.022,5310
			Arrodon.		-0,0010
			Total		8.022,5300

FGH20010 u **Aparellatge interior d'estació transformadora prefabricada aèria o soterrada, per a un Trafo, fins a 1000 kVA, tensió nominal 36 kV tipus (2 cel.la de línia i 1 de protecció), inclòs fusibles, terminacions interiors a les cabines en MT fins al transformador, circuit del disparament del ruptor, pont de BT i MT, terres del neutre de BT i accessoris (banquet, plaques, ancoratge dels aparells, etc.). D'acord amb la normativa de la companyia elèctrica subministradora. Inclou subministrament i instal.lació. Tot inclòs completament acabat i connexionat per a la seva posada en funcionament.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1503000	4,0000	h	Camió grua	47,88	191,5200
A012H000	16,0000	h	Oficial 1a electricista	24,31	388,9600
A013H000	16,0000	h	Ajudant electricista	20,87	333,9200
BGH20010	1,0000	u	Aparellatge interior d'estació transformadora prefabricada aèria o soterrada, per a un Trafo, fins a 1000 kVA, tensió nominal 36 kV tipus (2 cel.la de línia i 1 protecció), inclòs fusibles, terminacions interiors a les cabines en MT fins al transformador, circuit del disparament del ruptor, pont de BT i MT, terres del neutre de BT i accessoris (banquet, plaques, ancoratge dels aparells, etc.). D'acord amb la normativa de la companyia elèctrica subministradora	21.081,47	21.081,4700
A%NAAA		%		1,00	219,9587
			Suma		22.215,8287
			Arrodon.		0,0013
			Total		22.215,8300

FGHZ0010 u **Joc d'autovàlvules polimèriques per a 30 kV, inclòs el muntatge i escomeses a la xarxa de terres. Inclou subministrament i instal.lació. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A013H000	2,0000	h	Ajudant electricista	20,87	41,7400
A012H000	2,0000	h	Oficial 1a electricista	24,31	48,6200
BGHZ0010	1,0000	u	Conversió aèri-soterrat	1.304,08	1.304,0800
A%NAAA		%		1,00	13,9444
				Suma	1.408,3844
				Arrodon.	-0,0044
				Total	1.408,3800

FGHZ0020 u Motorització de cel.les de linea. Tot inclòs completament acabat.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BGHZ0020	1,0000	u	Motorització de cel.les de línia. Tot inclòs completament acabat.	1.344,35	1.344,3500
				Suma	1.344,3500
				Arrodon.	0,0000
				Total	1.344,3500

FGJ10010 u Estació transformadora prefabricada aèria, per a un Trafo, fins a 1000 kVA, inclòs excavació, red de terres de MT, enllumenat interior, separació de cel.les del transformador i accés perimetral de formigó d'1 m d'amplària. D'acord amb la normativa de la companyia elèctrica subministradora i acabats exteriors a determinar per la D.O. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C133A0K0	0,1043	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,93	0,9314
C1500120	3,1283	u	(E01050) Servei de contenidor metàl.lic, capacitat 12 m3 per runa, entrega, recollida, transport a l'abocador i suplement per contindre altres residus industrials	149,96	469,1199
A0121000	0,4692	h	Oficial 1a	23,53	11,0403
A0140000	1,6893	h	Manobre	19,68	33,2454
C1315020	1,0428	h	Retroexcavadora mitjana	62,85	65,5400
B0A14200	0,2300	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,13	0,2599
A012H000	8,3420	h	Oficial 1a electricista	24,31	202,7940
A013H000	25,0261	h	Ajudant electricista	20,87	522,2947
C150G800	4,1710	h	Grua autopropulsada de 12 t	50,98	212,6376
BGJ10010	1,0000	u	Estació transformadora prefabricada aèria, per a un trafo, fins a 1000 kVA, inclòs red de terres de MT, enllumenat interior, separació de cel.les del transformador, d'acord amb la normativa de la companyia elèctrica subministradora	12.859,11	12.859,1100
B0B34132	14,0000	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm, D:4-4 mm, B 500 T, 6x2,2 m, segons UNE 36092	1,66	23,2400
B065910C	1,4000	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	69,25	96,9500

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A%NAAA		%		1,00	144,9716
				Suma	14.642,1348
				Arrodon.	-0,0048
				Total	14.642,1300

FGK20010 m **Conductor mitja tensió de 3x240 mm2 Alumini. AT 18/30 kV inclòs jocs d'empalmadors i terminals connexió a cel.les estacions transformadores. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BGK226A0	3,0600	m	Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE RHZ1 18/30 kV, unipolar de 1x240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl.lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1)	8,38	25,6428
A013H000	0,3571	h	Ajudant electricista	20,87	7,4527
A012H000	0,3571	h	Oficial 1a electricista	24,31	8,6811
A%NAAA		%		1,00	0,4178
				Suma	42,1944
				Arrodon.	-0,0044
				Total	42,1900

FGKW0010 u **Jocs d'empalmadors Al/Al per a cable 3x1x240 termoretràctil. Inclou subministrament i instal.lació. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A012H000	0,5192	h	Oficial 1a electricista	24,31	12,6218
A013H000	0,5192	h	Ajudant electricista	20,87	10,8357
BGKW001	1,0000	u	Jocs d'empalmadors Al/Al per a cable 3x1x240 termoretràctil	721,31	721,3100
A%NAAA		%		1,00	7,4477
				Suma	752,2152
				Arrodon.	0,0048
				Total	752,2200

FGZZ0020 u **Confeció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col.legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal.lacions. Tot inclòs.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BGZZ0020	1,0000	u	Confecció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col.legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal.lacions. Tot inclòs	1.930,37	1.930,3700
				Suma	1.930,3700
				Arrodon.	0,0000
				Total	1.930,3700

FH000010 u Trasllet de punt de llum existent a nova ubicació, completa aquesta unitat el desmantelament del punt de llum, nova fonamentació, connexions a línia existent. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BH000010	1,0000	u	Partida alçada de trasllat de punt de llum existent a nova ubicació, completa aquesta unitat el desmantelament del punt de llum, nova fonamentació, connexions a línia existent. Tot inclòs completament acabat, segons plànols	604,81	604,8100
				Suma	604,8100
				Arrodon.	0,0000
				Total	604,8100

FHM10030 u Columna troncocònica de 8 m d'alçada sense braç d'acer galvanitzat. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior i fonamentació. Inclou subministrament i col.lo-cació. Tot inclòs segons plànols.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C1504R00	0,5882	h	Camió cistella de 10 m d'alçada com a màxim	40,57	23,8633
A0140000	0,2941	h	Manobre	19,68	5,7879
A012H000	0,5882	h	Oficial 1a electricista	24,31	14,2991
BHM10030	1,0000	u	Columna troncocònica de 8 m d'alçada. Inclosa caixa de connexió	230,70	230,7000
@BHWM1	1,0000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	40,19	40,1900
A013H000	0,5882	h	Ajudant electricista	20,87	12,2757
B064300C	0,3410	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	17,0500
C1503000	0,5882	h	Camió grua	47,88	28,1630
A%NAAA		%		1,00	3,7233
				Suma	376,0523
				Arrodon.	-0,0023
				Total	376,0500

FHN30020 u **Lluminària tancada i equipada del model "PCN-250/GC/Q (Pechina)" de la casa Carandini o equivalent, amb 2 làmpades amb cremador ceràmic de vapor de mercuri amb halogenurs metàl·lics de 35 watts cada una d'elles. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BHN30020	1,0000	u	Lluminària tancada i equipada amb 2 làmpades amb cremador ceràmic de vapor de mercuri amb halogenurs metàl·lics de 35 watts cada una d'elles	463,00	463,0000
A013H000	0,5000	h	Ajudant electricista	20,87	10,4350
A012H000	0,5000	h	Oficial 1a electricista	24,31	12,1550
A%NAAA		%		1,00	4,8559
				Suma	490,4459
				Arrodon.	0,0041
				Total	490,4500

FJ000001 u **Connexió amb la xarxa existent, inclou tall de la canonada existent i derivació. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BJ000001	1,0000	u	Connexió amb la xarxa existent, inclou tall de la canonada existent i derivació. Tot inclòs completament acabat	240,08	240,0800
				Suma	240,0800
				Arrodon.	0,0000
				Total	240,0800

FJM30118 u **Ventosa doble D250 mm, per a una PN 16 bar. Inclou p.p. de peces especials i arqueta. Inclou subministrament, instal.lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BJM30118	1,0000	u	Ventosa doble D 250 mm per a una PN 16 bar. Inclou part proporcional de peces especials i arqueta	1.614,70	1.614,7000
A012M000	1,6100	h	Oficial 1a muntador	22,72	36,5792
A013M000	3,3095	h	Ajudant muntador	20,90	69,1686
A%NAAA		%		1,00	17,2045
				Suma	1.737,6523
				Arrodon.	-0,0023
				Total	1.737,6500

FJM30164 u **Ventosa D100/40 mm, per a una PN 16 bar, amb unió gibault en T i arqueta. Inclou subministrament, instal.lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BJM30164	1,0000	u	Ventosa D 100/40 mm, per a una PN 16 bar, amb unió gibault en T i arqueta	282,82	282,8200
A013M000	0,4195	h	Ajudant muntador	20,90	8,7676
A012M000	0,4195	h	Oficial 1a muntador	22,72	9,5310
A%NAAA		%		1,00	3,0112
				Suma	304,1298
				Arrodon.	0,0002
				Total	304,1300

FJZZ0088 u **Fita de senyalització d'1,50 m escomeses a parcel.les D 20 reblerts de formigó (cal sortir del terra 0,50 m), inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BJZZ0088	1,0000	u	Fita de senyalització d'1,50 m escomeses a parcel.les D20 reblerts de formigó (cal sortir del terra 0,50 m), amb tots els materials i accessoris inclòsos	7,37	7,3700
A012M000	0,2000	h	Oficial 1a muntador	22,72	4,5440
A%NAAA		%		1,00	0,1191
				Suma	12,0331
				Arrodon.	-0,0031
				Total	12,0300

FM210010 u **Hidrant soterrat, totalment equipat amb vàlvula de comporta, arqueta i senyalització vertical. Inclou subministrament, instal.lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A012M000	3,0000	h	Oficial 1a muntador	22,72	68,1600
BM210010	1,0000	u	Hidrant soterrat, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical	620,68	620,6800
BM21000	0,0150	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,83	0,0275
A013M000	3,0000	h	Ajudant muntador	20,90	62,7000
A%NAAA		%		1,00	7,5157
				Suma	759,0832
				Arrodon.	-0,0032
				Total	759,0800

FN120025 u **Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 80 mm. Inclòs racords i arqueta, subministrament, instal.lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BN120025	1,0000	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 80 mm, inclòs racords i arqueta	425,05	425,0500
A012M000	0,6667	h	Oficial 1a muntador	22,72	15,1474
A013M000	0,6667	h	Ajudant muntador	20,90	13,9340
A%NAAA		%		1,00	4,5413
				Suma	458,6727
				Arrodon.	-0,0027
				Total	458,6700

FN120035 u **Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 125 mm. Inclòs racords i arqueta, subministrament, instal.lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A013M000	3,0000	h	Ajudant muntador	20,90	62,7000
A012M000	1,5000	h	Oficial 1a muntador	22,72	34,0800
BN120035	1,0000	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 125 mm, inclòs racords i arqueta	558,94	558,9400
A%NAAA		%		1,00	6,5572
				Suma	662,2772
				Arrodon.	0,0028
				Total	662,2800

FN120050 u **Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 250 mm. Inclòs racords i arqueta, subministrament, instal.lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BN120050	1,0000	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 250 mm, inclòs racords i arqueta	1.271,16	1.271,1600
A013M000	5,0000	h	Ajudant muntador	20,90	104,5000
A012M000	2,5000	h	Oficial 1a muntador	22,72	56,8000
A%NAAA		%		1,00	14,3246
				Suma	1.446,7846
				Arrodon.	-0,0046
				Total	1.446,7800

FN310060 u **Tap ceg en extrem de canonada de polietilè tipus PE-100 de qualsevol diàmetre per sota de DN-200mm. linclou subministrament, instal.lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A012M000	0,5000	h	Oficial 1a muntador	22,72	11,3600
BN310060	1,0000	u	Tap ceg en extrem de canonada de polietilè	50,00	50,0000
A013M000	0,5000	h	Ajudant muntador	20,90	10,4500
A%NAAA		%		1,00	0,7181
				Suma	72,5281
				Arrodon.	0,0019
				Total	72,5300

FP000010 u **Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col.locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BP000010	1,0000	u	Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col.locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament	129,01	129,0100
				Suma	129,0100
				Arrodon.	0,0000
				Total	129,0100

FQ210010 u **Paperera tipus " Barcelona" o equivalent, de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible, galvanitzada i pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus 'oxiron' o equivalent, inclou subministrament, col.locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0140000	0,4895	h	Manobre	19,68	9,6334
B064300C	0,0590	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	2,9500
BQ210010	1,0000	u	Paperera tipus Barcelona, model 600, circular de diàmetre 400 mm, de planxa d'acer perforada, estructura de suport tub diàmetre 40 mm, amb base d'ancoratge de platina i tacs spit de fixació a paviment, color a escollir	103,75	103,7500
A012N000	0,4895	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	11,5179
A%NAAA		%		1,00	1,2785
				Suma	129,1298
				Arrodon.	0,0002
				Total	129,1300

FR3P0003 m3 **Aportació i estesa de terra adobada i garvellada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%, prèvia acceptació d'una mostra significativa per part de la direcció facultativa.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A016P000	0,0522	h	Peó jardiner	16,96	0,8853
C133M0Q0	0,0522	h	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	45,37	2,3683
BR3P0003	1,0000	m3	Terra adobada i cribada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%	20,00	20,0000
A%NAAA		%		1,00	0,2325
				Suma	23,4861
				Arrodon.	0,0039
				Total	23,4900

OFA1U163 u **Subministrament i col·locació d'injert d'escomesa mecànic del tipus "click" amb junta de goma elastomèrica per assegurar la correcte estanquitat, colze de PVC-U de DN-400, DN-315 ó DN-250 segons el cas i embolcallat amb formigó en massa HM-20. Inclou part proporcional d'accessoris i peces especials.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0150000	0,2500	h	Manobre especialista	20,36	5,0900
A0112000	0,2500	h	Cap de colla	22,09	5,5225
A0121000	0,2500	h	Oficial 1a	23,53	5,8825
C200U101	0,0037	h	Bombí per a proves de canonades	3,43	0,0127
BFA1U163	1,0000	u	Injert d'escomesa mecànic del tipus "click" de PVC de DN-400/200.	50,00	50,0000
B0111000	0,1510	m3	Aigua	1,01	0,1525
B064300C	0,1500	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	7,5000
				Suma	74,1602
				Arrodon.	-0,0002
				Total	74,1600

OFDB19H8 u **Colze de 90° o angle inferior, de fosa dúctil de 250mm de diàmetre nominal, amb els extrems de brides de 16 bar de pressió nominal i col.locat al fons de la rasa. Inclou les dues peces especials de fosa d'extrems campana-brida que permetran fer la transició del tub convencional de fosa d'extrems de campana amb els colzes de brides.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
BFDB19H8	1,0000	u	Colze de 90° de fosa dúctil de DN-250 PN-16 amb brides.	275,00	275,0000
MAT0001	2,0000	u	Peça especial de fosa dúctil de DN-250 amb extrems campana-brida. Necessària per fer la transició del tub de fosa d'extrems de campana amb els colzes de brides.	150,00	300,0000
A0140000	2,5410	h	Manobre	19,68	50,0069
A013U001	2,5410	h	Ajudant	18,52	47,0593
A0121000	2,5410	h	Oficial 1a	23,53	59,7897

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A%AUX005		%		1,50	10,9778
			Suma		742,8337
			Arrodon.		-0,0037
			Total		742,8300

ZN000001 m Enderrocament de canalització soterrada de mitja i baixa tensió existent. Inclou desconexió de la xarxa, retirada del cablejat. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, transport dels residus a l'abocador o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, taxes d'abocador, canons, despeses i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0121000	0,0750	h	Oficial 1a	23,53	1,7648
C1311120	0,0500	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	58,31	2,9155
C1501800	0,0500	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	1,9440
A%NAAA		%		1,00	0,0662
			Suma		6,6905
			Arrodon.		-0,0005
			Total		6,6900

ZN000002 m Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem o abocador de barrera de seguretat metàl·lica de secció doble ona, inclòs part proporcional de suports.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0121000	0,1000	h	Oficial 1a	23,53	2,3530
C1311120	0,0750	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	58,31	4,3733
C1501800	0,0750	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	2,9160
A%NAAA		%		1,00	0,0964
			Suma		9,7387
			Arrodon.		0,0013
			Total		9,7400

ZN000003 u Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem o abocador de senyal de transit metàl·lica, inclòs part proporcional de suports.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0121000	0,1000	h	Oficial 1a	23,53	2,3530
C1311120	0,1000	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	58,31	5,8310
C1501800	0,1000	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	3,8880

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A%NAAA		%		1,00	0,1207
				Suma	12,1927
				Arrodon.	-0,0027
				Total	12,1900

ZN000009 m Enderrocament de prisma de telefònica soterrat existent. Inclou càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa, transport dels residus a l'abocador o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, taxes d'abocador, canons, despeses i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0121000	0,0750	h	Oficial 1a	23,53	1,7648
C1311120	0,0750	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	58,31	4,3733
C1501800	0,0750	h	Camió per a transport de 12 t	38,88	2,9160
A%NAAA		%		1,00	0,0905
				Suma	9,1446
				Arrodon.	-0,0046
				Total	9,1400

ZN000022 u Unitat completa pel trasllat de la maquinaria d'aglomerat asfàltic en calent. Tot inclòs completament acabat. **1.500,00**

Sin descomposició

ZN000023 u Unitat completa per les tasques de senyalització de la carretera C-142b mentre durin les obres de creuament de les xarxes de serveis. La rasa s'executarà en dues parts, una per a cada carril. Inclou:
 - Premarcatge de senyalització horitzontal de color groc.
 - Senyalització vertical d'avís d'obres.
 - Abalisament de l'espai d'obra.
 - Col·locació de sargent amb llum intermitent en els dos sentits.
 - Lloguer d'un joc de dos semàfors d'obra, incloent la col·locació, la posta en marxa, el canvi de bateries i la retirada al final de les obres.
 - Reposició de la senyalització definitiva.
 Tot inclòs, completament acabat. **5.000,00**

Sin descomposició

ZN000025 m2 Paviment de llambordes granítiques de mides 20x10x8cm amb la superfície flamejada a tall de guillotina, sobre llit de morter de ciment, inclou subministrament, col·locació, reblert de junts amb sorra fina o morter. Tot inclòs completament acabat.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A012N000	0,2500	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	5,8825
MATPA006	43,0000	u	Llambordí granític cara flamejada a tall de guillotina de mides 20x10x8cm.	1,40	60,2000
D070I010	0,0350	m3	Morter de ciment portland i sorra amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6	82,21	2,8774
A0140000	0,5000	h	Manobre	19,68	9,8400

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A%NAAA		%		1,00	0,7880
			Suma		79,5879
			Arrodon.		0,0021
			Total		79,5900

ZN000035 u **Subministrament i col·locació de dipòsit separador d'hidrocarburs de PE amb un cabal de Q=15 l/seg, by-pass, caixa amb alarma i sonda d'hidrocarburs de la casa comercial SIMOP o equivalent. Disposa d'una zona d'emmagatzematge dels hidrocarburs que son retinguts en superfície, una cèl·lula coalescent que accelera la separació dels hidrocarburs de densitat inferior a la de l'aigua i un sistema d'obturació. Totalment equipat. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A012M000	6,0000	h	Oficial 1a muntador	22,72	136,3200
MATH0001	1,0000	u	Dipòsit separador d'hidrocarburs de PE amb un cabal de Q=15 l/seg, by-pass, caixa amb alarma i sonda d'hidrocarburs de la casa comercial SIMOP o equivalent.	3.590,00	3.590,0000
A013M000	6,0000	h	Ajudant muntador	20,90	125,4000
A%NAAA		%		1,00	38,5172
			Suma		3.890,2372
			Arrodon.		0,0028
			Total		3.890,2400

ZN000041 u **Unitat completa per a la realització de les proves de pressió i estanquitat en les noves canonades de polietilè instal·lades, seguint la vigent Norma UNE-EN 805: 2000.** **750,00**

Sin descomposició

ZN000042 m3 **Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/l, per a peces en colzes i T en conduccions de diàmetre entre 100 i 200mm, inclosa la col·locació d'armadures l'encofrat i el vibratge del formigó.**

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A0140000	1,5000	h	Manobre	19,68	29,5200
C2005000	0,5000	h	Regle vibratori	5,00	2,5000
B064300C	1,0500	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	52,5000
A012N000	0,5000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	11,7650
B0A31000	0,1000	kg	Clau acer	1,23	0,1230
B0D21030	3,0000	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,46	1,3800
CZ11U001	0,0850	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	6,89	0,5857
B0D71130	1,0000	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,37	1,3700
B0D629A0	0,0800	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	20,93	1,6744
A0133000	1,5000	h	Ajudant encofrador	20,90	31,3500
B0DZA000	0,0850	l	Desencofrant	2,43	0,2066

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A%NAAA		%		1,00	1,3297
			Suma		134,3044
			Arrodon.		-0,0044
			Total		134,3000

ZN000043 u Unitat completa pels treballs d'inspecció amb càmera de vídeo del nou col·lector d'aigües pluvials o d'aigües residuals una vegada executat. **750,00**

Sin descomposició

ZN000051 u Unió de conductors de mitja tensió de 25 kV per punta. Inclou subministrament i instal·lació. Tot inclòs completament acabat. **950,00**

Sin descomposició

ZN000052 u Unitat completa per la redacció del projecte constructiu de la xarxa elèctrica de BT i MT de dins l'àmbit de les obres, incloent els butlletins, treballs de legalització i tot allò que faci falta perquè la companyia Endesa pugui recepcionar la instal·lació. **5.000,00**

Sin descomposició

ZN000053 u Unitat completa pels treballs d'adequació, reforç o reforma d'instal·lacions de la xarxa existent en servei, que realitzarà la companyia elèctrica Endesa Distribució SLU per a poder fer les connexions amb les seves línies en funcionament, així com els drets de supervisió, segons el pressupost facilitat en el seu assessorament NSCCLL 0518521-2 de data 23 de setembre de 2015. **3.346,92**

Sin descomposició

ZN000054 u Unitat completa pels treballs d'execució de la caseta de la nova ET, consistent en la construcció dels paraments verticals de blocs de formigó de 30x20x20cm. Els paraments laterals aniran revestits amb pedra del país, segons especificacions de la Direcció Facultativa. **7.500,00**

La coberta enjardinada estarà formada per les següents capes:

- Forjat de formigó de 25cm de gruix.
- Barrera de vapor.
- Aïllament tèrmic.
- Impermeabilització.
- Geotèxtil protector antiarrels.
- Làmina Plató DE-25.
- Geotèxtil per filtrat.

Tot inclòs, completament acabat.

Sin descomposició

ZN000062 m Canalització telefònica per a tritub amb 3 tubs de PVC de DN-40 enganxats entre ells, inclosa excavació, col·locació de lilit, tubs de PVC D 40mm, formigó HM-20 i reblert compactat de les rases. Tot inclòs completament acabat.

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
A012N000	0,0100	h	Oficial 1a d'obra pública	23,53	0,2353
B064300C	0,0250	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	50,00	1,2500
C1315010	0,0100	h	Retroexcavadora petita	41,12	0,4112

<u>Codi</u>	<u>Quant.</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
C133A0K0	0,0100	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,93	0,0893
A0140000	0,0100	h	Manobre	19,68	0,1968
MAT0005	1,0000	m	Tritub format per 3 tubs de DN-40	3,50	3,5000
A%NAAA		%		1,00	0,0568
				Suma	5,7394
				Arrodon.	0,0006
				Total	5,7400

ZN000100 u Mesures i mitjans de seguretat i salut en el conjunt de l'obra de la urbanització "Polígon A Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran", segons el 80% del pressupost detallat a l'annex número 17 del projecte, i que fa referència a les obres exclusives d'aquest àmbit. **23.535,42**

Sin descomposició

ZN000101 u Mesures i mitjans de seguretat i salut en el conjunt de l'obra de la urbanització "Polígon A Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran", segons el 20% del pressupost detallat a l'annex número 17 del projecte, i que fa referència a les obres que donen compliment al Pla Especial d'Infraestructures pel desenvolupament d'altres plans. **5.883,85**

Sin descomposició

**PLA ESPECIAL URBANÍSTIC D'INFRASTRUCTURES PER AL DESENVOLUPAMENT DELS
PLANS ESPECIALS 1,2,3,4,5 I 6 DEL NUCLI DE BAQUÈIRA, NAUT ARAN**

PLA ESPECIAL URBANÍSTIC
INFRASTRUCTURES PER AL DESENVOLUPAMENT DELS
PLANS ESPECIALS 1,2,3,4,5 I 6 DEL NUCLI DE
BAQUÈIRA. NAUT ARAN, VAL D'ARAN (LLEIDA)

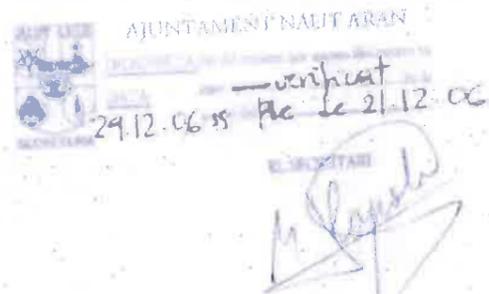
Document per a l'aprovació provisional

AJUNTAMENT DE NAUT ARAN

desembre 2006

Els Serveis Tècnics Municipals

J.A. Manciñeiras Vaz-Romero arq.



PLA ESPECIAL URBANÍSTIC D'INFRASTRUCTURES PER AL DESENVOLUPAMENT DELS PLANS
ESPECIALS 1,2,3,4,5 I 6 DEL NUCLI DE BAQUÈIRA . NAUT ARAN, VAL D'ARAN (LLEIDA).
Document per a l'aprovació provisional.
Ajuntament de Naut Aran.

Desembre 2006

ÍNDEX

MEMÒRIA

1. Antecedents.
2. Objecte.
3. Promotor.
4. Àmbit i situació.
5. Característiques del territori.
6. Estructura de la propietat del sòl.
7. Determinacions del planejament vigent.
8. Descripció de la proposta.
9. Justificació i compliment de la normativa urbanística.

NORMES REGULADORES

PLA D'ETAPES, PRESSUPOST I EXECUCIÓ DE LES OBRES

ANNEXES

Projecte d'obres, en document independent, de les infraestructures bàsiques per al desenvolupament urbanístic dels Plans especials 1,2,3,4,5 i 6 redactat per l'Iert Enginyeria (Jordi Domènech, Enginyer Agrònom i Jordi Dalmau, Enginyer Tècnic Industrial).

Justificació, en document independent, de les condicions dels informes emesos al document aprovat inicialment de l'Agència Catalana de l'Aigua i de la Direcció General de Carreteres de la

Aprovat definitivament per la Comissió
Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran
en sessió 21 FEB 2007
La secretaria

Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran

Generalitat de Catalunya, redactat per Iert Enginyeria (Jordi
Domènech, Enginyer Agrònom i Jordi Dalmau, Enginyer Tècnic
Industrial).

Aprobat definitivament per la Comissió
Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran
en sessió 21 FEB 2007
La secretària,

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran

PLÀNOLS

Plànols d'informació

- | | |
|-------------------------------|---------|
| 1. I-1 Situació i emplaçament | 1: 5000 |
| 2. I-2 Planejament vigent | 1: 2000 |
| 3. I-3 Expropiacions C-28 | 1:2000 |

Plànols normatius

- | | |
|---|---------|
| 4. O-1 Plànol servituds de pas de serveis | 1: 2000 |
| 5. O-2 Plànol d'infraestructures futures | 1: 2000 |

Aprobat definitivament per la Comissió
Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran
en sessió 21 FEB 2007
La secretària,

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran

MEMÒRIA

Aprovat definitivament per la Comissió
Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran
en sessió 21 FEB. 2007.
La secretària

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Catalunya Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran

1. ANTECEDENTS

En data 20 de juny de 2002, el Conseller de Política Territorial i Obres va aprovar definitivament la Revisió de les NNSS de la Val d'Aran, en el municipi de Naut Aran.

L'article Art. 159.5 : PE 1, PE 2, PE 3, PE 4, PE 5 i PE 6, determina les condicions de desenvolupament del diversos Plans especials previstos al nucli de Baquèira.

Així es proposa:

5.1. Objectius

Aquests Plans Especials, situats en l'extrem nord del municipi, es plantejen per portar a terme una intervenció que permeti regularitzar les disfuncions urbanístiques generades per l'execució dels plans parcials de la ladera baixa i ladera alta tramitats el 1975. Es proposa el manteniment de l'edificabilitat i densitat brutes, del percentatge de terrenys qualificats amb aprofitament privatiu i de les condicions d'edificació fixats pel planejament vigent.

5.2. Àmbit i superfícies

Els àmbits delimitats pels diversos Plans especials i les seves superfícies són:

Àmbit PE 1	10.917 m ²	100 %
Àmbit PE 2	35.273 m ²	100 %
Àmbit PE 3	8.302 m ²	100 %
Àmbit PE 4	12.020 m ²	100 %
Àmbit PE 5	67.652 m ²	100 %
Àmbit PE 6	46.069 m ²	100 %

La superfície de titularitat pública corresponent a l'explanació i els talussos de la carretera C-28 b no es comptabilitzarà als efectes de càlcul de l'edificabilitat i densitat dels Plans especials grafats.

5.3. Condicions d'ordenació, densitat, edificació i ús

La regulació dels aprofitaments, de les condicions d'edificació i d'ús seran les que corresponguin segons les determinacions del Pla Parcial Turístic (Revisió) Nucli 1 cota 1500.

Així es fixa una edificabilitat bruta de 0,156 m²st/m²s i una densitat bruta de 8,61 hab/Ha, que s'aplicarà als sectors un cop descomptada la superfície de titularitat pública corresponent a l'explanació i els talussos de la carretera C-28 b.

5.4. Cessions

La regulació de les cessions per a sistemes serà la que correspongui segons les determinacions del Pla Parcial Turístic (Revisió) Nucli 1 cota 1500, on la part no inclosa dins la superfície d'aprofitament privatiu representava el 66,54% del sòl.

Així es fixa per a cada Pla Especial una cessió per a sistemes del 65% de l'àmbit, de la qual es determina com a mínim una cessió de zona verda, clau J, corresponent al 50% de l'àmbit del Pla especial, i la resta per a vialitat.

Com a excepció a la condició anterior es contempla la situació d'una peça d'equipaments públics de cessió dins l'àmbit discontinu del PE 1, la superfície de la qual estarà inclosa dins de la cessió del 65% de l'àmbit abans esmentada.

5.6. Condicions de gestió

El sistema d'actuació serà pel sistema de compensació mitjançant l'instrument de gestió adient.

5.7 Condicions especials

Amb caràcter previ caldrà tramitar un Pla especial d'infraestructures per tal de garantir la correcta execució de les obres d'urbanització i la connexió amb les xarxes i concretar les quotes d'urbanització a les quals haurà de fer front cada àmbit."

En conseqüència, el present Pla especial urbanístic es redacta en compliment de les determinacions normatives i de la vigent Revisió de NNSS de Naut Aran, al municipi de Naut Aran, i es formula i tramita d'acord amb les determinacions de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme, i de la Llei 10/2004, de 24 de desembre, de modificació de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme, per al foment de l'habitatge assequible, de la sostenibilitat territorial i de l'autonomia local.

Aprovat definitivament per la Comissió
Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran
en sessió 21 FEB. 2007.
La secretària

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Catalunya Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran

2. OBJECTE

Aquest Pla especial urbanístic té per objecte el desenvolupament de les determinacions contingudes en les Normes Subsidiàries de la Val d'Aran, al municipi de Naut Aran (article 159), aprovades definitivament pel Conseller de Política Territorial i Obres Públiques, per a la correcta execució de les obres d'urbanització, la seva connexió amb les xarxes existents i concreció de les quotes d'urbanització a les quals haurà de fer front cada àmbit de Pla especial residencial definit a la cota 1500 del nucli de Baquèira que, amb caràcter previ o simultani al desenvolupament dels esmentats plans especial, el present Pla especial urbanístic preveu.

En aquest sentit, el Pla especial urbanístic i, específicament, les seves normes reguladores constitueixen el marc urbanístic i estableixen les condicions i els paràmetres que han de regir la implantació i gestió de les obres de urbanització definides en el present pla especial.

3. PROMOTOR

L'entitat promotora és l'Ajuntament de Naut Aran, carrer Travessia Balmes nº2, 25598 Salardú. Naut Aran, Val d'Aran (Lleida).
P2523300H.

Aprovat definitivament per la Comissió
Territorial i Urbanística de la Val d'Aran
nº 2523300H
La seva data: 21 FEB 2007

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial i Urbanística de la Val d'Aran

4. ÀMBIT I SITUACIÓ

L'àmbit del present Pla especial urbanístic ve configurat, bàsicament, pels àmbits dels sis Plans especials residencials definits al nucli de Baquèira amb la inclusió, a més, dels altres terrenys necessaris per a l'emplaçament de les infraestructures de serveis urbans bàsiques que assegurin correcte desenvolupament urbanístic dels esmentats Plans especials residencials, i queda delimitat, en planta, pel perímetre del conjunt de tots els elements i les instal·lacions grafats en els plànols E: 1/2000.

La superfície global de l'àmbit d'actuació és de 194.079,70 m².

5. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRITORI

L'àmbit abasta majoritàriament els terrenys classificats de sòl urbà i corresponen a gran part de l'antic Pla parcial "Ladera Alta". Aquests es desenvolupen en un terreny en pendent que va des de la cota 1476 fins a la cota 1595.

S'incorporen sòls urbans inclosos dins la UA-I i corresponents a la zona expropiada de la carretera C-28b, dels sectors de la cota 1700 i de la zona de la cota 1500 inferior, que resulten necessaris per tal de garantir un traçat funcional de les instal·lacions.

Així mateix s'incorpora a l'àmbit una petita part de sòl no urbanitzable necessari per a la construcció d'una nova impulsó d'abastament d'aigua fins el dipòsit situat a la cota 1726 i la connexió del

Aprovat definitivament per la Comissió
Territorial i Urbanística de la Val d'Aran
nº 2523300H
La seva data: 21 FEB 2007

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial i Urbanística de la Val d'Aran

clavegueram amb el col·lector de l'ACA. Dins aquests sòls no hi ha cap zona de pastures ni de bosc d'especial rellevància.

L'àmbit es troba travessat per la carretera C-28 i la C-28b i limita a l'est amb el riu Malo.

6. CLASSIFICACIONS I QUALIFICACIONS DEL SÒL

El següent quadre defineix i quantifica la classificació i qualificació dels sòls inclosos dins l'àmbit del Pla especial.

Approva l'administració per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Val d'Aran en sessió de 21 FEB 2007
 La secretaria

Generalitat de Catalunya
 Departament de Política Territorial i Obres Públiques
 Direcció General d'Urbanisme
 Comissió Territorial d'Urbanisme de Val d'Aran

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

SÒL URBÀ	SUPERFÍCIE		SISTEMES			ZONES				
	PE-1	PE-2	VIARI	EQUIPAMENT	SERVEIS TÈCNICS	ESPAIS LLIBRES	ORDENACIÓ NORMATIVA	3 e	3 n+1	VERO PRIVAT
PE-1	12.700,04		671,71	1.794,92			10.233,41			
PE-2	38.745,93		2532,92				33.213,01			
PE-3	8.248,09		619,74				7.728,35			
PE-4	12.020,00		758,38				11.260,61			
PE-5	65.346,00		3130,04				62.214,96			
PE-6	48.067,30		2648,32				43.438,98			
UA-1	631,83		131,48			500,35				
(COTA 1700) SUPER OR	824,87		237,91	231,16		296,48				
(COTA 1600) INFER OR	11669,57		6432,66	6079	969,36	3656,09		192,68	196,52	171,5
TOTAL	193.172,33		17.124,17	2.066,89	969,36	4851,80	188.088,32	192,68	196,52	171,5
TOTAL SÒL URBÀ										193.172,33
SÒL NO URBANITZABLE										907,37
TOTAL ÀMBIT										194.079,70

Approva l'administració per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Val d'Aran en sessió de 21 FEB 2007
 La secretaria

Generalitat de Catalunya
 Departament de Política Territorial i Obres Públiques
 Direcció General d'Urbanisme
 Comissió Territorial d'Urbanisme de Val d'Aran

7. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

La proposta del present Pla especial urbanístic planteja, d'una banda, la reserva urbanística pel pas dels serveis i instal·lacions necessàries dins el seu àmbit d'actuació, d'altra banda, i des d'una vessant més tècnica, determina el projecte d'obres d'urbanització concretes a realitzar – segons projecte de les infraestructures bàsiques per al desenvolupament urbanístic dels Plans especials 1,2,3,4,5 i 6 redactat per l'Iert Enginyeria (Jordi Domènech, Enginyer Agrònom i Jordi Dalmau, Enginyer Tècnic Industrial).- i la seva valoració, i per últim concreta el sistema de gestió del Pla especial i les quotes de participació en l'obra urbanitzadora dels diferents Plans especials residencials del nucli de Baquèira.

El traçat i reserves d'instal·lacions de serveis previstos atén als criteris següents:

Connectar el millor possible amb les infraestructures existents.

Afectar el mínim possible les propietats privades.

Afectar el mínim possible el medi:

- No s'afecta la zona de captació d'aigües o impluvium a través del qual es recarrega l'aqüífer que drena la font d'Alguaire.
- A la zona no urbanitzable inclosa dins l'àmbit del present Pla especial urbanístic no hi ha cap zona de pastures ni de bosc de consideració.

Així mateix, els traçats i reserves previstos en el present Pla especial urbanístic hauran de ser respectats en el documents de

desenvolupament dels Plans especials residencials, tot i que podran ser ajustats (mantenint però les amplades mínimes previstes) per tal de poder conjuminar-los amb les ordenacions urbanístiques contingudes als esmentats Plans especials residencials del nucli de Baquèira

8. JUSTIFICACIÓ I COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA DE LA PROPOSTA

Necessitat i conveniència del Pla especial urbanístic

Des d'un punt de vista tècnic i jurídic, la necessitat i conveniència del present Pla especial urbanístic s'empara en les prescripcions següents:

- En l'article 67 de la Llei 2/2002, modificat per la Llei 10/2004, de 24 de desembre, atès que s'afecten diverses classes de sòl i es tracta de l'execució d'obres corresponents a infraestructures bàsiques per l'abastament i subministrament d'aigua, de sanejament, energia elèctrica i telecomunicacions.

Article 67. Plans especial urbanístics

1. Sens perjudici dels que es puguin aprovar en virtut de la legislació sectorial, es poden redactar plans especials urbanístics en els supòsits següents:

(...)

e) Per a l'execució directa d'obres corresponents a la infraestructura del territori o als elements determinants del desenvolupament urbà, pel que fa a l'assenyalament i la localització de les infraestructures bàsiques relatives a les comunicacions terrestres, marítimes i aèries, a la infraestructura hidràulica general, a les infraestructures de gestió de residus, a l'abastament i el subministrament d'aigua, al sanejament, al subministrament d'energia elèctrica, a les telecomunicacions, a la producció d'energia a partir de fonts renovables i a la resta de sistemes urbanístics generals. Si la infraestructura afecta més d'un municipi o diverses classes de sòl, la formulació i la tramitació del pla especial són preceptives, sens perjudici del que estableix la legislació sectorial.

En aquest cas, les NNSS de Naut Aran no estableixen determinació alguna al respecte que pogués alterar aquest Pla especial urbanístic.

NORMES REGULADORES

TÍTOL I. DISPOSICIONS GENERALS

Article 1. Objecte i marc legal.

1. Les normes reguladores presents són part integrant del Pla especial urbanístic infraestructures per al desenvolupament dels plans especials 1,2,3,4,5 i 6 del nucli de Baquèira. Naut Aran.
2. El Pla especial urbanístic té per objecte el desenvolupament de les determinacions contingudes en les Normes Subsidiàries de la Val d'Aran al municipi de Naut Aran (NNSS de Naut Aran), aprovades definitivament pel Conseller de Política Territorial i Obres Públiques, en data 20 de juny de 2002, per a la correcta execució de les obres d'urbanització, la seva connexió amb les xarxes existents i concreció de les quotes d'urbanització a les quals haurà de fer front cada àmbit de Pla especial residencial definit a la cota 1500 del nucli de Baquèira que, amb caràcter previ o simultani al desenvolupament dels esmentats plans especial, el present Pla especial urbanístic preveu.
3. Aquest Pla especial urbanístic s'empara en la normativa urbanística vigent, en concret: les NNSS de Naut Aran, la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme, la Llei 10/2004, de 24 de desembre, de modificació de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme, per al foment de l'habitatge assequible, de la sostenibilitat territorial i de l'autonomia local, el Decret 287/2003,

de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament parcial de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme, i altres disposicions d'aplicació.

4. Aquest Pla especial urbanístic s'ajusta a les previsions de les NNSS de Naut Aran, al Projecte d'urbanització i al Projecte de les instal·lacions de la viabilitat d'accés i urbanització de la UA-2 Ruda i el seu desenvolupament dona compliment a les disposicions dels mateixos.
5. En tot allò que no estigui previst per aquestes normes reguladores i, en general, per aquest Pla especial urbanístic, són d'aplicació supletòria les NNUU de Naut Aran i altres normes vigents en matèria d'habitatge, mediambient i estètica.

Article 2. Àmbit territorial d'aplicació.

Les determinacions d'aquest Pla especial urbanístic són d'aplicació a la totalitat de l'àmbit segons els límits expressats als plànols.

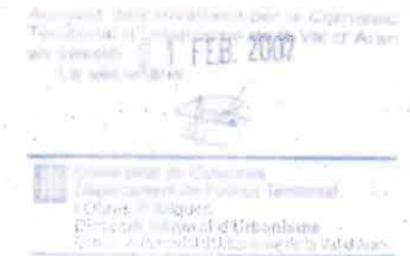
Article 3. Contingut.

El contingut d'aquest Pla especial urbanístic dona compliment a allò previst per l'article 67 de la Llei 2/2002, modificat per la Llei 10/2004 i per l'article 76 i següents del Reglament de Planejament i està format pels documents següents:

Document aprovat per la Comissió
Tècnica d'Urbanisme de Naut Aran
en sessió el 21 FEB. 2007
La seu de Naut Aran

Comissió de Control
Departament de Política Territorial
i Urbanisme
Direcció General d'Urbanisme
Oficina Tècnica d'Urbanisme de Naut Aran

1. Memòria.
2. Normes reguladores.
3. Plànols.
4. Annexes.



Article 4. Obligatòrietat.

Les determinacions d'aquest Pla especial urbanístic obliguen per igual a l'administració i els particulars, i totes les actuacions i intervencions en el seu àmbit, públiques o privades, provisionals o definitives, han de subjectar-se al mateix.

Article 5. Interpretació.

1. Les determinacions del Pla especial urbanístic i, concretament, aquestes normes reguladores s'interpreten en base a aquells criteris que, partint del sentit propi de les seves paraules en relació amb el context i els antecedents històrics i legislatius, tinguin en compte, principalment, el seu esperit i finalitat així com la realitat social del moment en que han d'ésser aplicats.
2. Quan existeixin contradiccions gràfiques entre plànols de diferent escala, s'estarà al que indiquin els plànols d'escala més gran.
3. Si es produeixen contradiccions entre la regulació de les previsions del Pla especial urbanístic en els diferents documents, es considera

vàlida la determinació que impliqui espais públics o d'interès públic més amplis.

Article 6. Modificació.

Les previsions d'aquest Pla especial urbanístic podran ser modificades, prèvia motivació i justificació, seguint els mateixos tràmits que per la seva formulació i aprovació, d'ofici o a petició dels interessats, segons que preveu la legislació vigent.

Aprovat definitivament per la Comissió
Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran
en sessió 21 FEB 2007
La secretària.

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran

TÍTOL II. DEL RÈGIM URBANÍSTIC DEL SÒL

Article 7. Interès públic.

Les infraestructures necessàries per a finalització i consolidació de l'àmbit de sòl urbà inclòs al Pla especial urbanístic com a consolidat, comporta la incorporació dels serveis necessaris per a la seva correcta implantació en el territori; a aquest efecte, la seva implantació és considerada d'interès públic.

Article 8. Reserva d'espai.

S'estableix la reserva d'espai necessària pel pas de les infraestructures i les instal·lacions necessàries, reserva que haurà de ser respectada en els documents de desenvolupament dels Plans especials residencials del nucli de Baquèira, tot i que podran ser ajustats (mantenint però les amplades mínimes previstes) per tal de poder conjuminar-los amb les ordenacions urbanístiques contingudes als esmentats Plans especials residencials del nucli de Baquèira.

Aquest ajustos no es consideraran Modificacions del Pla especial urbanístic.

Aprovat definitivament per la Comissió
Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran
en sessió 21 FEB 2007
La secretària.

Article 9. Règim urbanístic del sòl.

Atenent a que la implantació de les obres i l'ús resulta compatible amb l'actual règim urbanístic del sòl, en conseqüència:

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran

1. Per tot l'àmbit d'aquest Pla especial urbanístic, es mantenen les classificacions i les qualificacions urbanístiques dels sòls que venen determinades per les NNSS de Naut Aran.
2. A les zones privades susceptibles d'aprofitament urbanístic, es conserven els paràmetres i les condicions que regulen llur edificació, sense alterar les possibilitats d'edificabilitat, usos i intensitat dels usos que ara contempnen les NNSS de Naut Aran.

Aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran en sessió 2-1 FEB. 2007
La secretària

TÍTOL III. REGULACIÓ DE LA IMPLANTACIÓ DE LES OBRES I L'ÚS DEL PLA ESPECIAL D'INFRASTRUCTURES.

Article 10. Definició de la reserva.

La reserva d'espai per a la implantació de les infraestructures, que respon als requisits del Projecte d'obra que s'annexa, es grafia en el plànol O-1 Plànol servituds de pas de serveis, a escala 1 / 2000.

En aquest plànol s'acoten les esmentades reserves i es determina el nombre serveis que es preveu passar per les esmentades reserves.

Aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran en sessió 2-1 FEB. 2007
La secretària

Article 11. Execució de les obres.

1. Es defineix una única fase per a l'execució de les obres d'implantació de les infraestructures i serveis que es detallen en el Projecte d'obra que s'annexa.
2. L'aprovació d'aquest Pla especial urbanístic habilita a l'Ajuntament de Naut Aran a executar les obres i les instal·lacions que es detallen en el Projecte d'obra que s'annexa, sens perjudici de la possibilitat de, mitjançant conveni urbanístic, acordar que l'execució de les obres siguin realitzades per alguna o algunes de les juntes de compensació que es puguin constituir per al desenvolupament dels Plans especials residencials del nucli de Baquèira, i sens perjudici del que estableix la legislació urbanística.

- El present Pla especial urbanístic estableix de les quotes d'urbanització a les quals haurà de fer front cada àmbit de Pla especial residencial definit a la cota 1500 del nucli de Baquèira seran liquidades per les respectives Juntes de Compensació, si han estat constituïdes, o pels propietaris inclosos dins els esmentats Plans especials residencials, si aquestes Juntes no han estat constituïdes, en la mateixa proporció que el seu % de drets de l'aprofitament del sector residencial.
- Els costos de la urbanització i implantació de les infraestructures, segons document tècnic que s'annexa, es repartiran entre el sis Plans especials residencials definits al nucli de Baquèira de manera proporcional al seu aprofitament urbanístic. És a dir al seu sostre màxim admès, d'acord amb les NNSS de la Val d'Aran, al municipi de Naut Aran, vigents.
- A cap efecte es comptabilitzaran els sols corresponents als talussos i explanacions corresponent a l'expropiació de la carretera C-28 i C28-b.

Aprobat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran en sessió **21 FEB. 2007**
 La secretaria

Comissió Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran
 Direcció General d'Urbanisme
 Consell Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran

PLA D'ETAPES, PRESSUPOST, EXECUCIÓ I GESTIÓ DE LES OBRES

21 FEB. 2007

Pla d'etapes

Es determina un única etapa per a la implantació de les infraestructures, objecte d'aquest Pla especial urbanístic.

Pressupost de les obres

S'estima el pressupost global de les obres d'implantació de les infraestructures en 3.641.576,15 € (IVA no inclòs) que es descomposa en:

RESUM

		%	
01	RED DE DISTRIBUCIÓN EN A.T.	162.029,36	5,29
02	RED DE DISTRIBUCIÓN DE TELECOMUNICACIONES	264.672,04	8,66
03	RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA	523.504,14	17,11
04	RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CONTRA INCENDIOS - HIDRANTES	542.132,06	17,72
05	RED DE ALCANTARILLADO - AGUAS PLUVIALES	96.386,17	3,15
06	RED DE ALCANTARILLADO - AGUAS RESIDUALES	376.480,25	12,30
07	OBRA CIVIL DEPÓSITO COTA 1700	183.880,73	6,01
08	INSTALACIONES AUXILIARES BOMBEO DE 1600 A 1700	3.247,69	0,11
09	OBRA CIVIL INSTAL HIDRAUL BOMBEO DE 1600 A 1700	20.682,90	0,68
10	INSTALACION HIDRAULICA BOMBEO DESDE COTA 1600 A COTA 1700	51.854,71	1,69
11	INSTALACION ELÉCTRICA AT BOMBEO 1600	59.211,54	1,93
12	INSTALACION ELÉCTRICA BT BOMBEO 1600	45.836,83	1,50
13	OBRA CIVIL BOMBEO 1600	3.312,95	0,11
14	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	46.664,63	1,52
15	REPERCUSIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA SUBESTACIÓN	433.287,00	4,16
16	REORDENACIÓN DE LOS SERVICIOS EXISTENTES DE MTAT (LINEA 110 KV)	79.185,30	2,59
17	REDACCIÓN DEL PROYECTO Y DIRECCIÓN TÉCNICA	114.244,64	3,73
18	REALIZACIÓN DE PLANOS AS-BUILD	23.334,29	0,76
19	REDACCIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS	30.000,00	0,98

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL 3.060.148,03 €

13,00 % Gastos generales 397.819,24
 6,00 % Beneficio industrial 183.608,80

SUMA DE G.G. y B.I. 581.428,12

18,00 % I.V.A. 582.652,18

TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA 4.224.228,33

TOTAL PRESUPUESTO GENERAL 4.224.228,33 €

*Agrup. 1.700,00 €
 34500 € mib
 207
 740.312 € mib
 400.307 € mib
 840.619 €*

3.641.576,15

En aquest pressupost caldrà considerar també el costos de connexió dels diferents Plans especials a l'EDAR d'Arties-Garòs, segons valoració de l'Agència Catalana de l'Aigua de data 7 d'agost de 2006.

Així resulten els següents valors a afegir a cadascun dels Plans:

PE 1	39.409 €
PE 2	100.313 € <i>20,33%</i>
PE 3	28.661 €
PE 4	35.826 €
PE 5	158.516 €
PE 6	130.594 €

493.319

Execució i gestió de les obres

Σ 4.134.895,15 € (Annex 2)

La gestió i execució de les obres descrites es pública i les durà a terme l'Ajuntament de Naut Aran, sens perjudici d'allò establert a l'article 11.2 del present Pla especial.

El repartiment del costos entre els sis Plans especials residencials del nucli de Baquèira és el següent:

Approvat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran el dia 21 FEB 2007

Generalitat de Catalunya
 Departament de Política Territorial i Obres Públiques
 Direcció General d'Urbanisme
 Col·legi Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran

PLANS ESPECIALS	SUPERFÍCIE ANNS (m ² /s I)	SUPERFÍCIE EXPROPIACIÓ	SUPERFÍCIE AMBIT COMPUTABLE	EDIFICABILITAD BRUTA	APROFITAMENT (m ² /s I)	%	COST PROJECTE URBANITZACIÓ	
							EDAR	URB + EDAR
PE-1	17.100,36	671,71	2.028,39	0,38	1.876,42	7,91		
PE-2	36.745,93	3.175,12	32.570,81	0,156	5.081,05	21,51		
PE-3	9.240,00	621,11	7.726,92	0,126	1.250,40	5,08		
PE-4	13.000,00	3.433,26	8.566,74	0,176	1.339,53	5,84		
PE-5	65.345,00	7.154,00	57.785,00	0,109	0.015,08	37,69		
PE-6	46.087,30	12.092,10	33.125,70	0,158	5.214,33	21,07		
TOTAL	180.148,36	20.019,36	162.127,00		20.731,81	100,00		

PLANS ESPECIALS	APROFITAMENT (m ² /s I)	% PARTICIPACIÓ	REPARTIMENT COSTS	CONEXIÓ EDAR	TOTAL COSTS	Sense IVA
PE-1	1.876,42	7,91	287.897,00 €	38.409,00 €	327.340,00 €	
PE-2	5.081,05	21,41	779.671,49 €	160.313,00 €	979.984,49 €	
PE-3	1.250,40	5,08	194.964,90 €	28.661,00 €	213.625,90 €	
PE-4	1.339,53	5,84	205.947,13 €	36.826,00 €	241.979,13 €	
PE-5	0,015,08	37,69	1.363.377,90 €	166.816,00 €	1.541.863,90 €	
PE-6	5.214,33	21,97	800.123,85 €	130.513,00 €	930.442,85 €	
TOTAL	20.731,81	100,00				

Es Serveis Tècnics Municipals

J.A. Mancineros Vaz-Romero arq.
 Naut Aran, desembre de 2006.

Approvat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran el dia 21 FEB 2007

Generalitat de Catalunya
 Departament de Política Territorial i Obres Públiques
 Direcció General d'Urbanisme
 Col·legi Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran

AJUNTAMENT NAUT ARAN

21.12.06 ss
Pla de 21.12.06

**INFORME D'APROVACIÓ INICIAL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA ESPECIAL NÚMERO 2 DE BAQUEIRA
(AJUNTAMENT NAUT ARAN)**



AJUNTAMENT
DE
NAUT ARAN
Val d'Aran (Lleida)

EXP 3694/04

AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
Oficina:
Data: 26/05/2014 11:05:00
Registre: 2014 / 1059
Registre General de Sortida

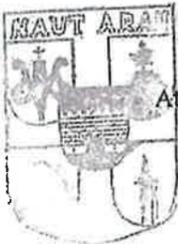
ANTONI GARRIGOSA AYUSO
Advocat.
Carrer Balmes, 109, 2º, 2ª
08008.-BARCELONA.-

Assumpte: Aprovació inicial projecte urbanització del Pla Especial numero 2 de Baqueira

Adjunt us faig tramesa de la següent documentació:

-Acord d'aprovació inicial de la Junta de Govern Local de data 6 de març de 2014
-Informe dels Arquitectes Municipals de data 19 de Febrer de 2014.

El que li comunico pel seu coneixement i als efectes legals oportuns, en la seva qualitat de representant de la Junta de Compensació del PE-2 de Baqueira



Atentament,

ALCALDIA

CÉSAR RUIZ CANELA NIETO
Alcalde Ajuntament de Naut Aran.

Salardú, Naut Aran, 22 de maig de 2014.



AJUNTAMENT
DE
NAUT ARAN
Val d'Aran (Lleida)

Mariano Capdevila Noguero, secretari - interventor de l'Ajuntament de Naut Aran, Val d'Aran, Lleida,

CERTIFICO:

Que la Junta de Govern Local ordinària de data 6 de març de 2014, entre d'altres va adoptar el següent acord:

f) JUNTA COMPENSACIÓ PLA ESPECIAL 2.- APROVACIÓ INICIAL PROJECTE URBANITZACIÓ PLA ESPECIAL 2.- BAQUEIRA COTA 1500.- (expd. 3694/04)

Es sol·licita llicència municipal d'urbanització del Pla Especial PE2 de Baqueira, per part de la Junta de Compensació del Pla Especial 2 representada pel senyor Antoni Garrigosa Ayuso.

Atès l'informe de l'Arquitecte Municipal de data 19 de febrer de 2014, on hi consta que: "En data 7 de setembre de 2011, el senyor Antoni Garrigosa Ayuso, en nom i representació -en la seva qualitat de secretari- de la Junta de Compensació del Pla Especial 2 Naut Aran, va donar entrada a l'Ajuntament de Naut Aran de la documentació relativa al Projecte d'urbanització PE 2 del nucli de Baqueira.

La documentació aportada consta de:

- Projecte d'urbanització del polígon A del Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran, agost 2011.

1. Memòria i Annexos.
2. Plànols.
3. Plec de Condicions.
4. Pressupost

En data 17 de gener de 2014 ha tingut entrada a l'Ajuntament de Naut Aran de nova documentació de l'expedient de referència que consisteix en:

- Addenda al projecte d'urbanització del polígon A del Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran, gener 2014.

1. Memòria.
2. Plànols.

El pressupost d'execució material del Projecte d'urbanització del polígon A del Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira és de 1.271.059,35 €.

La superfície total del Pla Especial 2 és de 35.891,29 m2 i d'aquesta, la superfície corresponent al Polígon A, objecte del present projecte és de 32.845,85 m2.

Antecedents:

En data 27 de juliol de 2012 la Comissió Territorial d'urbanisme de la Val d'Aran va acordar aprovar definitivament el Pla de millora urbana PE-2 de Baqueira.

En data 8 de març de 2013 ens vam reunir en Barcelona els tècnics de l'Ajuntament de Naut Aran amb els tècnics redactors del Projecte d'urbanització del Pla Especial PE 2 de Baqueira.

Aquesta reunió es va requerir per part dels serveis tècnics municipals per tal d'aclarir elements del projecte i assenyalar unes deficiències evidenciades a la primera revisió del mateix projecte.



AJUNTAMENT
DE
NAUT ARAN
Val d'Aran (Lleida)

En data 3 d'abril de 2013 es va redactar un informe tècnic resum de la reunió amb els tècnics redactors del Projecte d'urbanització del Pla Especial PE 2 de Baqueira.

Conclusions:

El document té el grau suficient de desenvolupament i informació i per tot l'exposat es proposa:

- 1- Aprovació inicial del Projecte d'urbanització Pla Parcial 2 de Baqueira
- 2- Sotmetre l'expedient a informació pública.
- 3- Demanar informe sobre el present projecte a:

- Agència Catalana de l'Aigua.
- Servei Territorial de Carreteres.
- Direcció General de Protecció Civil.
- Director general de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

4- Requerir la presentació d'un Text Refós del Projecte d'urbanització visat que incorpori totes les esmenes i observacions del present informe, com a condició necessària i indispensable per a la seva aprovació definitiva, si és el cas, així com les que puguin derivar-se, de l'exposició pública del document i dels informes requerits."

La Junta de Govern Local per UNANIMITAT dels assistents acorda:

Primer.- Aprovar inicialment el projecte d'urbanització del Pla Especial PE2 de Baqueira, a la Junta de Compensació del Pla Especial 2.

Segon.- Amb un pressupost per un import de 1.271.059,35 €.

Tercer.- Sotmetre l'expedient a informació pública amb Edicte en el BOP, tauler d'anuncis de l'Ajuntament, Diari La Mañana i a la pagina web de l'Ajuntament de Naut Aran.

Quart.- Demanar informe sobre el present projecte a:

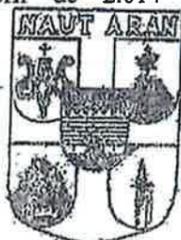
- Agència Catalana de l'Aigua.
- Servei Territorial de Carreteres.
- Direcció General de Protecció Civil.
- Director general de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

Cinque.- Requerir la presentació d'un Text Refós del Projecte d'urbanització visat que incorpori totes les esmenes i observacions del present informe, com a condició necessària i indispensable per a la seva aprovació definitiva, si és el cas, així com les que puguin derivar-se, de l'exposició pública del document i dels informes requerits."

Sisé.- Notificar-ho al senyor Antoni Garrigosa Ayuso en representació de la Junta de Compensació del Pla Especial 2.

I, perquè consti, expedixo aquest certificat, amb el vist i plau del alcalde.

Salardú, Naut Aran, deu d'abril de 2014-



ALCALDIA

Vist i Plau
L'alcalde

César Ruiz-Canela Nieto



AJUNTAMENT
DE
NAUT ARAN
Val d'Aran (Lleida)

Naut Aran, 19 de febrer de 2014

Exp.: 3694/04

**2on Informe al Projecte d'urbanització del Pla Especial PE 2 de Baqueira.
Informe per l'Aprovació Inicial.**

En data 7 de setembre de 2011, el senyor Antoni Garrigosa Ayuso, en nom i representació -en la seva qualitat de secretari- de la Junta de Compensació del Pla Especial 2 Naut Aran, va donar entrada a l'Ajuntament de Naut Aran de la documentació relativa al Projecte d'urbanització PE 2 del nucli de Baqueira. La documentació aportada consta de:

- Projecte d'urbanització del polígon A del Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran, agost 2011.

1. Memòria i Annexos.
2. Plànols.
3. Plec de Condicions.
4. Pressupost

EN data 17 de gener de 2014 ha tingut entrada a l'Ajuntament de Naut Aran de nova documentació de l'expedient de referència que consisteix en:

- Addenda al projecte d'urbanització del polígon A del Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran, gener 2014.

1. Memòria.
2. Plànols.

El pressupost d'execució material del Projecte d'urbanització del polígon A del Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira és de 1.271.059,35 €.

La superfície total del Pla Especial 2 és de 35.891,29 m2 i d'aquesta, la superfície corresponent al Polígon A, objecte del present projecte és de 32.845,85 m2.

Antecedents:

En data 27 de juliol de 2012 la Comissió Territorial d'urbanisme de la Val d'Aran va acordar aprovar definitivament el Pla de millora urbana PE-2 de Baqueira.

En data 8 de març de 2013 ens vam reunir en Barcelona els tècnics de l'Ajuntament de Naut Aran amb els tècnics redactors del Projecte d'urbanització del Pla Especial PE 2 de Baqueira.

Aquesta reunió es va requerir per part dels serveis tècnics municipals per tal d'aclarir elements del projecte i assenyalar unes deficiències evidenciades a la primera revisió del mateix projecte.

En data 3 d'abril de 2013 es va redactar un informe tècnic resum de la reunió amb els tècnics redactors del Projecte d'urbanització del Pla Especial PE 2 de Baqueira.



AJUNTAMENT
DE
NAUT ARAN
Val d'Aran (Lleida)

Consideracions tècniques:

Els documents de projecte d'urbanització objecte del present informe són el Projecte d'urbanització del polígon del Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran, agost 2011 i la Addenda al projecte d'urbanització del polígon A del Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran, gener 2014.

A la memòria presentada s'especifica que l'objecte del projecte constructiu aportat és la definició i valoració de les obres d'urbanització corresponents a la implantació de la infraestructura viària i el condicionament dels terrenys per al futur desenvolupament del PE 2 del nucli de Baqueira.

Bàsicament l'actuació consisteix en la urbanització de la zona inclosa dins l'àmbit del Pla Especial, amb les actuacions necessàries per la implantació de les plataformes necessàries per a la construcció de la vialitat, zones verdes i parcel·les edificables previstes en el Pla especial PE 2 aprovat definitivament, així com dels serveis a implantar dins l'àmbit de l'actuació, tant el propi del sector com els contemplats en el Pla especial urbanístic d'infraestructures per al desenvolupament dels Plans especials 1,2,3,4,5 i 6 del nucli de Baqueira.

El projecte presentat defineix les característiques geomètriques i d'acabats de la vialitat i zones verdes públiques i serveis a implantar.

El document lliurat inicialment (agost 2011) contenia unes deficiències que es van assenyalar i evidenciar en les converses amb els tècnics redactors del projecte i a l'informe del 3 d'abril de 2013, requerint la seva correcció.

Els temes principals evidenciats eren els murs de contenció de formigó armat d'una alçada rellevant (fins a 6 metres) al costat de la C-28, i el desenvolupament del traçat viari del PE-2 que modificava parcialment les rasants del sistema viari interior del Pla de millora urbana PE-2 de Baqueira, definitivament aprovat. Per la qual cosa es va requerir la modificació dels murs de contenció, reduint-ne l'alçada, revisant-ne la configuració geomètrica (estudiant la possibilitat de substituir-los amb dos murs de menor alçada i impacte), treballant sobre un sistema de contenció de terres amb talussos i murs, i estudiant alternatives per millorar el impacte com podrien ser murs de terres armades. També es va requerir la revisió de les rasants del traçat viari, per tal d'adaptar-lo el màxim possible al terreny natural i al Pla de millora urbana definitivament aprovat.

El documents de addenda presentat al febrer de 2014 recull les correccions requerides pel que fa a la modificació de les rasants dels vials que s'adapten mes al terreny natural i evitant la construcció dels murs de contenció de peu de terraplè, i millorant-ne l'impacte visual substituint els murs de formigó armat amb murs verds armats amb geomalla d'un alçada màxima de 2 metres.

Tot i això de l'estudi de la proposta de projecte d'urbanització presentat s'han evidenciat una sèrie de anomalies, de caràcter no substancial pel que fa a la proposta



AJUNTAMENT
DE
NAUT ARAN
Val d'Aran (Lleida)

geomètrica general del projecte, que ja s'havien evidenciat a la reunió del 8 de març de 2013 i a l'informe resum de la mateixa.

Aquestes anomalies són:

1- **CREUAMENT C-28.** El projecte del Pla Especial d'Infraestructures (PEI) preveu el creuament de la carretera C-28 amb tots els serveis. El present projecte haurà d'incorporar el creuament dels serveis que no estaven previstos. Això amb l'objectiu d'intervenir una sola vegada en una zona sensible com és el creuament de la carretera. Les despeses corresponents aniran a càrrec de les partides a executar de la part proporcional del PEI.

2- **XARXES SERVEIS:**

Amb caràcter general totes les reserves de serveis de infraestructures, PEI vigent, es situaran sobre les reserves d'espai de sistema viari o zones verdes previstes pel planejament.

A) **XARXA AIGUA POTABLE:** l'escomesa d'aigua de les dues parcel·les separades al costat superior de carretera a Beret C-142b en el projecte està connectada a la xarxa actual de fosa de Ø200. Aquesta xarxa segons el projecte del PEI serà només la xarxa d'abastament contra incendis. Per la qual cosa, per tal de donar servei d'aigua potable a les dues parcel·les de referència caldrà connectar-se amb la resta de la xarxa d'aigua potable projectada i creuar la carretera C-142b en la zona de la cantonada oest de les parcel·les, aprofitant la mateixa rasa que s'haurà d'obrir per la resta de serveis.

Pel que fa la xarxa d'aigua potable també s'hauran de preveure les obres complementàries de connexió a la xarxa existent.

B) **XARXA GAS:** La planta satèl·lit de regasificació de gas situada en el perímetre en direcció de la zona de la UA-2 Ruda, no disposa al dia d'avui de les autoritzacions definitives per tal de dur a terme la seva activitat. Cal tenir en compte aquesta condició a l'hora de presentar la proposta de la xarxa de gas, i per aquest motiu resulta del tot imprescindible disposar dels documents d'assessoraments de la companyia de gas.

C) **XARXA CONTRAINCENDIS:** La xarxa contra incendis proposada en el plànol núm. 12 full 5 de 6, repeteix el esquema general del PEI. Aquesta xarxa s'haurà d'adaptar al traçat viari del present projecte d'urbanització.

El tram de xarxa que va des de la rotonda de la carretera C-28 fins a la UA-2 Ruda ja està executat. El projecte d'urbanització del PE-2 haurà de preveure el creuament d'aquesta xarxa (juntament amb la resta de serveis) per sota de la carretera C-28.

D) **XARXA AIGÜES PLUVIALS:** S'haurà de preveure la previsió de tub per l'execució de la futura xarxa d'aigües pluvials en el tram de façana a vial de les dues parcel·les separades al costat superior de carretera a Beret C-142b.



AJUNTAMENT
DE
NAUT ARAN
Val d'Aran (Lleida)

- E) XARXA CLAVEGUERAM RESIDUALS: El tram de xarxa de clavegueram d'aigües residuals que va aproximadament des de la rotonda de la carretera C-28 fins a la UA-2 Ruda ja està executat, per la qual cosa el projecte d'urbanització del PE-2 ha d'executar la connexió a aquesta xarxa.
- 3- **DETALL OBRA ET.** La zona en la que està previst implantar la ET presenta una topografia especialment complicada. Caldrà incorporar els detalls corresponents i comptar amb l'aprovació de Fecsa.
- 4- **MURS DE CONTENCIÓ.** El projecte no incorpora els càlculs dels murs de contenció. El text refós per l'aprovació definitiva tindrà que incorporar la justificació dels càlculs dels murs, amb independència que siguin de formigó armat o murs verds.
- 5- **PAVIMENTACIÓ.** El projecte presentat proposa un tractament per a la vialitat amb acabat de solera de formigó. En coherència a la urbanització dels sectors de l'àmbit de Baqueira caldrà modificar aquest acabat amb una pavimentació asfàltica per la part rodada del vial unes voreres amb acabat de llamborda granítica.
- 6- **ASSESSORAMENTS COMPANYES DE SERVEIS.** Cal incorporar l'assessorament de les companyes de Telefonia, Gas, Electricitat.
- 7- **SERVITUDS.** Es recorda que el projecte de reparcel·lació haurà d'incorporar totes les servituds de pas de les xarxes de serveis dins de les parcel·les privades, especialment per que fa a la parcel·la que toca el PE-3, així com es marca en uns plànols.

D'acord amb el projecte presentat el pressupost d'execució material del Projecte d'urbanització del polígon A del Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira és de 1.271.059,35 € (el PEC corresponent iva inclòs actualitzat al 21% és de 1.830.198,36 €). Aquest pressupost inclou els dos conceptes de les obres d'urbanització exclusives del polígon A del Pla Especial 2 de 1.049.887,63 € i de les obres d'urbanització que donen compliment al Pla Especial d'Infraestructures de 221.171,72 €.

La concreció del repartiment de quotes de participació per l'execució de les obres del Pla Especial d'Infraestructures per al desenvolupament dels plans especials 1, 2, 3, 4, 5, 6 del nucli de Baqueira, desembre 2006, assigna al Pla Especial 2 uns costos totals de 879.984,49 € (IVA exclòs). Aquest import és el sumatori del repartiment de costos de les obres d'infraestructura (779.671,49 €) més els costos de connexió a EDAR (100.313,00 €). Es recorda aquesta carga pendent del PE-2 per l'execució del PEI, de la que caldrà descomptar les despeses corresponents a la part d'obres d'urbanització que donen compliment al Pla Especial d'Infraestructures que es proposa executar amb la resta d'obres d'urbanització del PE2.

Es recorda també l'obligació de reserva d'espai necessària pel pas de les infraestructures i les instal·lacions del Pla Especial d'Infraestructures per al desenvolupament dels plans especials 1, 2, 3, 4, 5, 6 del nucli de Baqueira, desembre 2006, que ha de ser respectada en els documents de desenvolupament del Pla Especial conforme l'establert al mateix PEI.



AJUNTAMENT
DE
NAUT ARAN
Val d'Aran (Lleida)

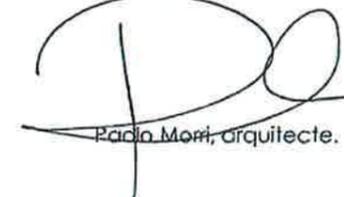
Conclusions:

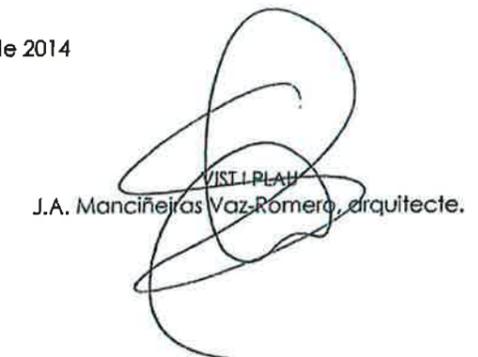
El document té el grau suficient de desenvolupament i informació i per tot l'exposat es proposa:

- 1- Aprovació inicial del Projecte d'urbanització Pla Parcial 2 de Baqueira
- 2- Sotmetre l'expedient a informació pública.
- 3- Demanar informe sobre el present projecte a:
 - Agència Catalana de l'Aigua.
 - Servei Territorial de Carreteres.
 - Direcció General de Protecció Civil.
 - Director general de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

4- Requerir la presentació d'un Text Refós del Projecte d'urbanització visat que incorpori totes les esmenes i observacions del present informe, com a condició necessària i indispensable per a la seva aprovació definitiva, si és el cas, així com les que puguin derivar-se, de l'exposició pública del document i dels informes requerits.

Això s'informa a Salardú a 19 de febrer de 2014


Paolo Morri, arquitecte.


J.A. Mançanas Vaz-Romero, arquitecte.

**INFORME TÈCNIC PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA ESPECIAL NÚMERO 2 DE BAQUEIRA
(AJUNTAMENT NAUT ARAN)**



AJUNTAMENT
DE
NAUT ARAN
Val d'Aran (Lleida)

Exp 3694/04

AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
Oficina:
Data: 12/01/2015 12:03:00
Registre: 2015 / 55
Registre General de Sortida

ANTONI GARRIGOSA AYUSO
Advocat.
Carrer Balmes, 109, 2º, 2ª
08008.-BARCELONA.-

Assumpte: Trasllat 3er. Informe projecte urbanització del Pla Especial numero 2 de Baqueira

Adjunt us faig tramesa de la següent documentació:

- 3 er. Informe al Projecte d'urbanització del Pla Especial numero 2 de Baqueira.
- Copia dels informes de:
 - . Direcció General de Prevenció, Extinció d'incendis i Salvaments.
 - . Servei Territorial de Carreteres
 - . Servei Territorials de protecció civil
 - . Agència Catalana de l'Aigua.

El que li comunico pel seu coneixement i als efectes legals oportuns, en la seva qualitat de Secretari i representant de la Junta de Compensació del PE-2 de Baqueira



Atentament,

CESAR RUIZ CANELA NIETO
Alcalde Ajuntament de Naut Aran.

Salardú, Naut Aran, 12 de gener de 2015.



AJUNTAMENT
DE
NAUT ARAN
Val d'Aran (Lleida)

Naut Aran, 16 de desembre de 2014

Exp.: 3694/04

3er Informe al Projecte d'urbanització del Pla Especial PE 2 de Baqueira.

En data 6 de març de 2014 la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Naut Aran va acordar Aprovar Inicialment el Projecte d'urbanització del Pla Especial PE 2 de Baqueira.

Exposició pública:

L'acord d'Aprovació Inicial es va publicar en el BOP núm. 99 de 26 de maig de 2014, al Diari La Mañana de 27 de maig de 2014, al taulell d'anuncis de l'Ajuntament de Naut Aran i a la pagina web de l'Ajuntament.

Sotmès l'expedient al preceptiu període d'informació pública no es va rebre cap escrit d'al·legacions.

Informes departaments:

El projecte de referència es va trametre als Serveis Territorials a Lleida del Departament de Territori i Sostenibilitat a Lleida per tal que es sol·licitessin els informes sectorials pertinents als corresponents departaments, en relació al tràmit establert a l'article 48 del Decret 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme.

Es van sol·licitar i rebre els següents informes:

Informe de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments, 18/7/2014.

L'informe emès per part de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments conclou que per tal de definir els condicionants a tenir en compte a l'hora de dissenyar el planejament urbanístic municipal, s'han de complir una sèrie de requeriments normatius en relació a:

- a) Disponibilitat d'hidrants per a incendi
- b) Condicions d'entorn i d'accessibilitat per a bombers
- c) Franja de protecció respecte de la forest
- d) Ubicacions no permeses per a establiments industrials i d'emmagatzematge

Informe dels Servei Territorial de Carreteres, 1/8/2014.

L'informe emès pel Servei Territorial de Carreteres és favorable amb una sèrie de consideracions que caldrà complir i justificar al text refós del projecte d'urbanització i en fase d'execució d'obra.

Informe dels Serveis Territorials a Lleida de Protecció Civil, 1/10/2014.

Les conclusions de l'informe emès pels Serveis Territorials a Lleida de Protecció Civil són que el projecte d'urbanització presentat es compatible amb la gestió de riscos de



AJUNTAMENT
DE
NAUT ARAN
Val d'Aran (Lleida)

protecció civil i es requereix l'elaboració dels plans d'actuació municipal de l'Infocat i del Sismcat.

Informe de l'Agència Catalana de l'Aigua, 5/12/2014.

Les conclusions de l'informe de l'Agència Catalana de l'Aigua son d'informar favorablement el projecte d'urbanització del Polígon A del Pla Especial 2 de la cota 1500 de Baqueira, tenint en compte una sèrie de consideracions en relació a l'Abastament, el Sanejament – residuals, i el Sanejament – pluvials, que caldrà complir i justificar al text refós del projecte d'urbanització i en fase d'execució d'obra

Antecedents:

En data 19 de febrer de 2014 es va emetre l'informe tècnic per a l'Aprovació Inicial del Projecte d'urbanització del Pla Especial PE 2 de Baqueira.

Seguidament transcrivim parcialment les consideracions tècniques de l'informe del 19/2/2014, que segueixen rellevants pel seguiment de la tramitació:

"Tot i això de l'estudi de la proposta de projecte d'urbanització presentat s'han evidenciat una sèrie de anomalies, de caràcter no substancial pel que fa a la proposta geomètrica general del projecte, que ja s'havien evidenciat a la reunió del 8 de març de 2013 i a l'informe resumen de la mateixa.

Aquestes anomalies son:

1- **CREUAMENT C-28.** El projecte del Pla Especial d'Infraestructures (PEI) preveu el creuament de la carretera C-28 amb tots els serveis. El present projecte haurà d'incorporar el creuament dels serveis que no estaven previstos. Això amb l'objectiu d'intervenir una sola vegada en una zona sensible com es el creuament de la carretera. Les despeses corresponents aniran a càrrec de les partides a executar de la part proporcional del PEI.

2- XARXES SERVEIS:

Amb caràcter general totes les reserves de serveis de infraestructures, PEI vigent, es situaran sobre les reserves d'espai de sistema viari o zones verdes previstes pel planejament.

A) **XARXA AIGUA POTABLE:** l'escomesa d'aigua de les dues parcel·les separades al costat superior de carretera a Beret C-142b en el projecte està connectada a la xarxa actual de fosa de Ø200. Aquesta xarxa segons el projecte del PEI serà només la xarxa d'abastament contra incendis. Per la qual cosa, per tal de donar servei d'aigua potable a les dues parcel·les de referència caldrà connectar-se amb la resta de la xarxa d'aigua potable projectada i creuar la carretera C-142b en la zona de la cantonada oest de les parcel·les, aprofitant la mateixa rasa que s'haurà d'obrir per la resta de serveis.

Pel que fa la xarxa d'aigua potable també s'hauran de preveure les obres complementaries de connexió a la xarxa existent.

B) **XARXA GAS:** La planta satèl·lit de regasificació de gas situada en el Perimetrau en direcció de la zona de la UA-2 Ruda, no disposa al dia d'avui de les autoritzacions definitives per tal de dur a terme la seva activitat. Cal tenir en compte aquesta condició a l'hora de presentar la proposta de la xarxa de gas, i per aquest motiu resulta del tot imprescindible disposar del documents d'assessoraments de la companyia de gas.



AJUNTAMENT
DE
NAUT ARAN
Val d'Aran (Lleida)

C) **XARXA CONTRAINCENDIS:** La xarxa contra incendis proposada en el plànol núm. 12 full 5 de 6, repeteix el esquema general del PEI. Aquesta xarxa s'haurà d'adaptar al traçat viari del present projecte d'urbanització.

El tram de xarxa que va des de la rotonda de la carretera C-28 fins a la UA-2 Ruda ja està executat. El projecte d'urbanització del PE-2 haurà de preveure el creuament d'aquesta xarxa (juntament amb la resta de serveis) per sota de la carretera C-28.

D) **XARXA AIGÜES PLUVIALS:** S'haurà de preveure la previsió de tub per l'execució de la futura xarxa d'aigües pluvials en el tram de façana a vial de les dues parcel·les separades al costat superior de carretera a Beret C-142b.

E) **XARXA CLAVEGUERAM RESIDUALS:** El tram de xarxa de clavegueram d'aigües residuals que va aproximadament des de la rotonda de la carretera C-28 fins a la UA-2 Ruda ja està executat, per la qual cosa el projecte d'urbanització del PE-2 ha d'executar la connexió a aquesta xarxa.

3- **DETALL OBRA ET.** La zona en la que està previst implantar la ET presenta una topografia especialment complicada. Caldria incorporar els detalls corresponents i comptar amb l'aprovació de Fecsa.

4- **MURS DE CONTENCIÓ.** El projecte no incorpora els càlculs dels murs de contenció. El text refós per l'aprovació definitiva tindrà que incorporar la justificació dels càlculs dels murs, amb independència que siguin de formigó armat o murs verds.

5- **PAVIMENTACIÓ.** El projecte presentat proposa un tractament per a la vialitat amb acabat de solera de formigó. En coherència a la urbanització dels sectors de l'àmbit de Baqueira caldrà modificar aquest acabat amb una pavimentació asfàltica per la part rodada del vial unes voreres amb acabat de llamborda granítica.

6- **ASSESSORAMENTS COMPANYES DE SERVEIS.** Cal incorporar l'assessorament de les companyes de Telefonia, Gas, Electricitat.

7- **SERVITUDS.** Es recorda que el projecte de reparcel·lació haurà d'incorporar totes les servituds de pas de les xarxes de serveis dins de les parcel·les privades, especialment per que fa a la parcel·la que toca el PE-3, així com es marca en uns plànols.

D'acord amb el projecte presentat el pressupost d'execució material del Projecte d'urbanització del polígon A del Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira és de 1.271.059,35 € (el PEC corresponent iva inclòs actualitzat al 21% és de 1.830.198,36 €). Aquest pressupost inclou els dos conceptes de les obres d'urbanització exclusives del polígon A del Pla Especial 2 de 1.049.887,63 € i de les obres d'urbanització que donen compliment al Pla Especial d'Infraestructures de 221.171,72 €.

La concreció del repartiment de quotes de participació per l'execució de les obres del Pla Especial d'Infraestructures per al desenvolupament dels plans especials 1, 2, 3, 4, 5, 6 del nucli de Baqueira, desembre 2006, assigna al Pla Especial 2 uns costos totals de 879.984,49 € (IVA exclòs). Aquest import és el sumatori del repartiment de costos de les obres d'infraestructura (779.671,49 €) més els costos de connexió a EDAR (100.313,00 €). Es recorda aquesta carga pendent del PE-2 per l'execució del PEI, de la que caldrà descomptar les despeses corresponents a la part d'obres d'urbanització que donen



AJUNTAMENT
DE
NAUT ARAN
Val d'Aran (Lleida)

compliment al Pla Especial d'Infraestructures que es proposa executar amb la resta d'obres d'urbanització del PE2.

Es recorda també l'obligació de reserva d'espai necessària pel pas de les infraestructures i les instal·lacions del Pla Especial d'Infraestructures per al desenvolupament dels plans especials 1, 2, 3, 4, 5, 6 del nucli de Baqueira, desembre 2006, que ha de ser respectada en els documents de desenvolupament del Pla Especial conforme l'establert al mateix PEI."

Finalment les conclusions d'aquest informe eren d'aprovar inicialment el projecte d'urbanització i que caldria "Requerir la presentació d'un Text Refós del Projecte d'urbanització visat que incorpori totes les esmenes i observacions del present informe, com a condició necessària i indispensable per a la seva aprovació definitiva, si és el cas, així com les que puguin derivar-se, de l'exposició pública del document i dels informes requerits"

Consideracions tècniques i conclusions:

Les consideracions tècniques dels informes rebuts requereixen l'elaboració d'un text refós que incorpori i justifiqui el compliment de les condicions dels informes de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments, dels Servei Territorial de Carreteres, i de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Caldrà donar compliment a les consideracions tècniques de l'informe emès pels serveis tècnics de l'Ajuntament de Naut Aran per a l'Aprovació Inicial del Projecte d'urbanització del Pla Especial PE 2 de Baqueira en data 19 de febrer de 2014.

Per tot l'exposat i per tal de seguir la tramitació amb l'Aprovació Definitiva del Projecte d'urbanització del Pla Especial PE 2 de Baqueira caldrà presentar un Text Refós visat que incorpori totes les esmenes i observacions del present informe, i dels informes sectorials rebuts. Aquest document haurà d'incorporar, entre altres, un annex de condicions a complir en fase d'execució d'obra.

Això s'informa a Salardú a 16 de desembre de 2014

Paolo Morri, arquitecte.

VIST I PLAU

J.A. Manciñeiras Vaz-Romero, arquitecte.

Adjuntar al present informe copia dels informe rebuts de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments, dels Servei Territorial de Carreteres, dels Serveis Territorials a Lleida de Protecció Civil, i de l'Agència Catalana de l'Aigua

4t INFORME AL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PLA ESPECIAL PE2 DE BAQUEIRA
(AJUNTAMENT NAUT ARAN)

Naut Aran, 19 d'octubre de 2016

Exp.: 3694/04

4rt Informe al Projecte d'urbanització del Pla Especial PE 2 de Baqueira.

En data 6 de març de 2014 la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Naut Aran va acordar Aprovar Inicialment el Projecte d'urbanització del Pla Especial PE 2 de Baqueira.

En data 28 de juliol de 2016 ha tingut entrada l'Ajuntament de Naut Aran de nova documentació de l'expedient de referència que consisteix en:

- Projecte d'urbanització del polígon A del Pla Especial-2 situat la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran (inclou les esmenes d'aprovació inicial), març 2016, redactat per l'enginyer de camins Esteve Riba, visat en data 21 d'abril de 2016 amb número 2016002335.

Antecedents:

En data 27 de juliol de 2012 la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran va acordar aprovar definitivament el Pla de millora urbana PE-2 de Baqueira.

En data 6 de març de 2014 la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de la Val d'Aran va acordar aprovar inicialment el projecte d'urbanització.

En data 16 de desembre de 2014 es va emetre el tercer informe tècnic de l'expedient de referència amb les conclusions següents:

"Les consideracions tècniques dels informes rebuts requereixen l'elaboració d'un text refós que incorpori i justifiqui el compliment de les condicions dels informes de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments, dels Servei Territorial de Carreteres, i de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Caldrà donar compliment a les consideracions tècniques de l'informe emès pels serveis tècnics de l'Ajuntament de Naut Aran per a l'Aprovació Inicial del Projecte d'urbanització del Pla Especial PE 2 de Baqueira en data 19 de febrer de 2014.

Per tot l'exposat i per tal de seguir la tramitació amb l'Aprovació Definitiva del Projecte d'urbanització del Pla Especial PE 2 de Baqueira caldrà presentar un Text Refós visat que incorpori totes les esmenes i observacions del present informe, i dels informes sectorials rebuts. Aquest document haurà d'incorporar, entre altres, un annex de condicions a complir en fase d'execució d'obra."

Consideracions tècniques:

La nova documentació presentada en data 28 de juliol de 2016 dona compliment a les condicions del tercer informe tècnic de data 16 de desembre de 2014 en relació als temes següents:

- 1- CREUAMENT C-28. Inspeccionats el terreny de l'àmbit del PE-2 per part dels serveis tècnics municipals, s'ha comprovat que a la zona de la rotonda ja estan creuats tots els serveis, per la qual cosa aquest punt queda anul·lat. Aquesta situació ja es va comunicar als redactors del present projecte d'urbanització i està correctament incorporat al document actual.
- 2- XARXES SERVEIS: S'han replantejat correctament les reserves de serveis de infraestructures, PEI vigent, situant-les sobre les reserves d'espai de sistema viari previstes pel planejament.
- 3- DETALL OBRA ET. El projecte inclou els detalls d'execució de la nova ET. També es proposa una nova situació per la Estació Transformadora. El terreny on es proposa situar la ET està qualificat de Zona Verda i la seva qualificació és incompatible amb la instal·lació de la ET. Per la qual cosa caldrà compensar els sols qualificats de zona verda pels sols confrontats de vialitat en tal i quan es pot entendre aquest canvi com un ajust entre les qualificacions vigents.

proposa desplaçar lleugerament la caseta de la ET a la zona de vialitat dedicada a aparcament, o bé modificar la geometria de la zonificació entre vialitat i zona verda, sempre assegurant el manteniment de la superfície de zona verda del Pla Parcial.
- 4- MURS DE CONTENCIÓ. El projecte ha modificat els perfils dels vials i els talussos. La nova proposta d'urbanització no preveu cap mur de contenció.
- 5- PAVIMENTACIÓ. El projecte presentat ha corregit l'acabat conforme els requeriments del primer informe i es proposa un acabat amb pavimentació asfàltica per la part rodada del vial unes voreres amb acabat de llamborda granítica.
- 6- ASESSORAMENTS COMPANYYES DE SERVEIS. S'ha incorporat l'assessorament de les companyies de Telefonia, Gas, Electricitat.
- 7- SERVITUDS. En data 28 de juliol de 2016 s'ha presentat el projecte de Reparcel·lació on s'han incorporat les servituds necessàries.

El Pla de Millora Urbana PE-2 incorpora en conveni urbanístic acordat entre l'Ajuntament de Naut Aran, la Junta de Compensació del PE-2 i els senyors Jesús Ruiz-Kaiser i Joan Blas Sitges Menéndez, per tal d'assegurar l'equilibri de beneficis i carregues. En aquest conveni es fixen els paràmetres i les carregues urbanístiques que corresponen a cada parcel·la del polígon A i a les dues parcel·les del polígon B, ja consolidat. En concret els propietaris de les parcel·les del polígon B renuncien a part de l'aprofitament a canvi de reduir-ne les carregues.

D'acord amb aquest conveni i el Pla de Millora Urbana PE-2 definitivament aprovat, la previsió de costos d'urbanització interns i externs que li corresponen al Polígon B és de 112.823,87 €.

Al punt 3 de la Memòria del projecte d'urbanització presentat hi ha la taula 2 de Repartiment dels costos d'infraestructures entre els polígons A i B on s'estima aquest valor en 147.072,09 €. S'haurà de corregir aquesta valoració i els càlculs que en deriven, pel valor de 112.823,87 €.

El present projecte proposa la construcció d'un nou dipòsit d'abastament d'aigua al costat del dipòsit existent a la cota 16000 de Baqueira. Aquesta obra, juntament amb l'execució prevista de la valvuleria entre als dos dipòsits i part de la xarxa pública, executa una part del PEI i permet assegurar l'abastament d'aigua al sector.

Conclusions:

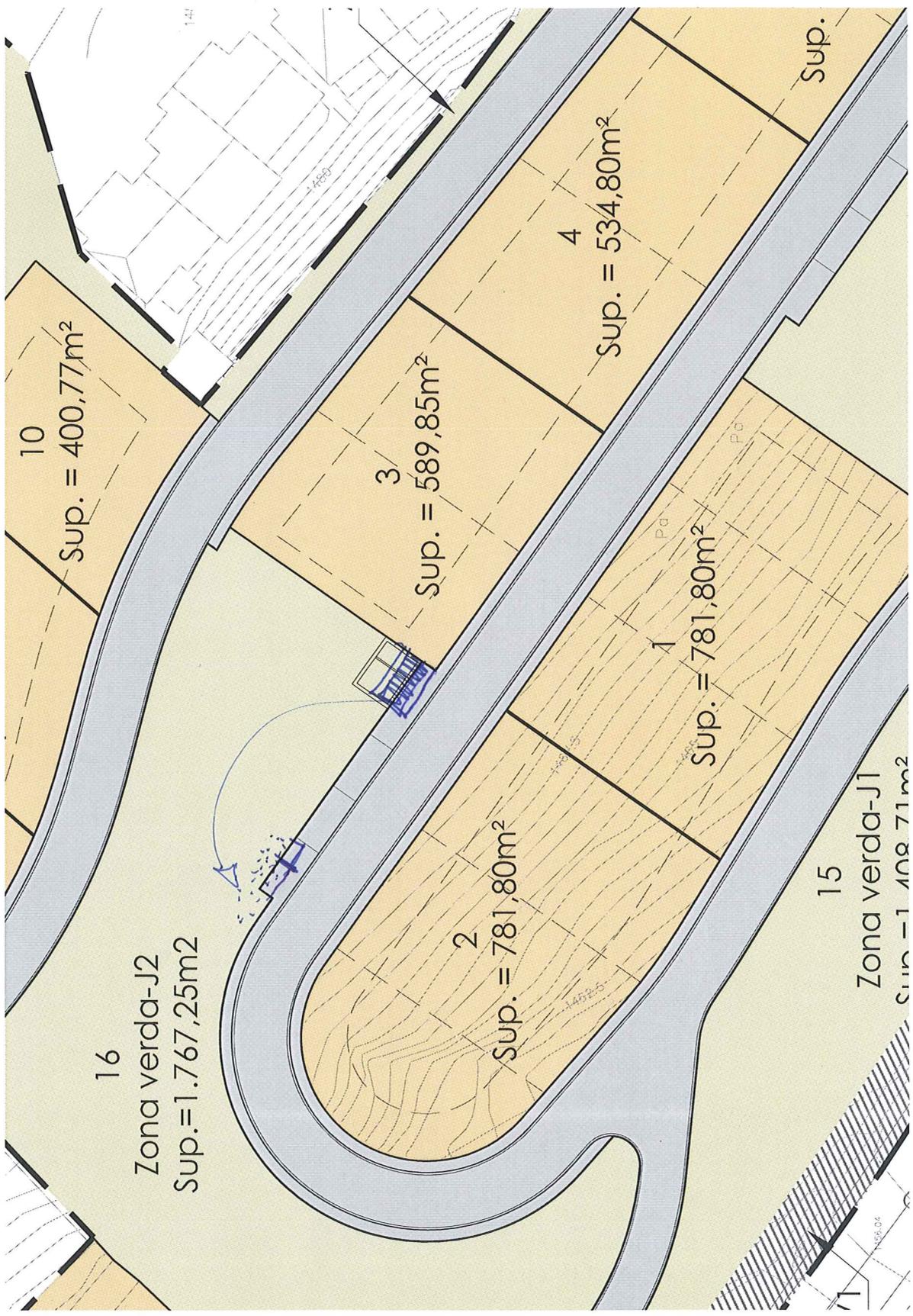
Per tot l'exposat i per tal de seguir la tramitació amb l'Aprovació Definitiva del Projecte d'urbanització del Pla Especial PE 2 de Baqueira caldrà presentar un Text Refós visat que incorpori les esmenes a les observacions del present informe, que son:

- Corregir la taula 2 de Repartiment dels costos d'infraestructures entre els polígons A i B, al punt 3 de la Memòria del projecte d'urbanització presentat, amb les dades del conveni urbanístic signat entre l'Ajuntament de Naut Aran, la Junta de Compensació del PE-2 i els senyors Jesús Ruiz-Kaiser i Joan Blas Sitges Menéndez, pel valor de 112.823,87 €.
- La situació de la ET, que actualment està situada en terreny qualificat de Zona Verda. Caldrà compensar els sols qualificats de zona verda pels sols confrontats de vialitat en tal i quan es pot entendre aquest canvi com un ajust entre les qualificacions vigents.

Això s'informa a Salardú a 19 d'octubre de 2016

Paolo Morri, arquitecte.

VIST I PLAU
J.A. Manciñeiras Vaz-Romero, arquitecte.



10
Sup. = 400,77m²

16
Zona verda-J2
Sup.=1.767,25m²

3
Sup. = 589,85m²

4
Sup. = 534,80m²

1
Sup. = 781,80m²

2
Sup. = 781,80m²

15
Zona verda-J1
Sup. = 1.408,71m²

Sup.

(1)

INFORME EMÈS PER L'AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA (ACA)



**Agència Catalana
de l'Aigua**

Alcalde Areny, 24 - 28
25002 Lleida
Tel. 973 28 96 20
Fax 973 26 89 70
NIF Q 0801031 F
www.gencat.cat/aca

Expedient: UDPH2014002734
Procediment: Informes urbanístics
Assumpte: Notificació d'informe
Document: 5318794



EXP 3694104

AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
Oficina:
Data: 05/12/2014 12:55:00
Registre: 2014 / 2828
Registre General d'Entrada



CD250007622000005318794
AJUNTAMENT DE NAUT ARAN

CARRER BALMES, 2
25598 NAUT ARAN
LLEIDA

Us trameto adjunt l'informe emès el 17 de novembre de 2014 per aquesta Unitat en relació al PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL POLÍGON A DEL PLA ESPECIAL NÚM. 2 DE BAQUEIRA, TERME MUNICIPAL DE NAUT ARAN (VAL D'ARAN).

El Cap de la Unitat de Gestió
del Domini Públic Hidràulic de
la Demarcació de Lleida

Julio Mancifeiras Vaz-Romero

Lleida, 25 de novembre de 2014

Aquest document incorpora la firma digital avançada i la seva ubicació està al servidor amb nom Mabraca12 de la Seu Central de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Generalitat de Catalunya
Agència Catalana de l'Aigua
Demarcació de Lleida

Numero: 01855 / 2.197 / 2014
Data: 03-12-2014 Hora: 12:07:13

Registre de Sortida



**Agència Catalana
de l'Aigua**

Alcalde Areny, 24 - 26
25002 Lleida
Tel. 973 28 96 20
Fax 973 26 89 70
NIF Q 0801031 F-
www.gencat.ca/aca

Expedient: UDPH2014002734
Procediment: Informes urbanístics
Assumpte: Informe Projecte d'Urbanització
Document: 5255362



**INFORME TÈCNIC
IDENTIFICACIÓ DE L'EXPEDIENT:**

- Expedient Núm.: UDPH2014002734
- Peticionari: AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
- Assumpte: SOL·LICITUD INFORME PLA ESPECIAL NÚM. 2 DE BAQUEIRA 1500 PROMOGUT PER LA JUNTA DE COMPENSACIÓ PE-2. TM NAUT ARAN (VAL D'ARAN)

1. ANTECEDENTS I DOCUMENTACIÓ ADJUNTA

Expedient relacionat: UDPH2005005599 "Pla Especial d'Infraestructures Baqueira 1500. TM Naut Aran (Val d'Aran)"

Peticionari: Ajuntament de Naut Aran

Resum:

En data 28/10/2005 va tenir entrada en el registre de la demarcació territorial de Lleida de l'Agència Catalana de l'Aigua, per part de l'Ajuntament de Naut Aran, sol·licitud d'informe en relació al Pla Especial d'Infraestructures Baqueira 1500, en el nucli de Baqueira, TM Naut Aran (Val d'Aran).

En data 21/03/2006 va tenir sortida del registre de la demarcació territorial de Lleida de l'Agència Catalana de l'Aigua, cap al Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, informe (de data 27/02/2006) en relació a l'assumpte de referència.

En data 05/07/2006 va tenir entrada en el registre de la demarcació territorial de Lleida de l'Agència Catalana de l'Aigua, per part de l'Ajuntament de Naut Aran, nova sol·licitud d'informe en relació a les quantitats que hauran de fer front els diferents Plans Especials per tal de poder realitzar la connexió a l'EDAR del Sistema de Naut Aran.

En data 14/08/2006 va tenir sortida del registre de la demarcació territorial de Lleida de l'Agència Catalana de l'Aigua, cap al Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, informe (de data 31/07/2006) relatiu a l'assumpte de referència.

En data 03/01/2006 va tenir entrada en el registre de la demarcació territorial de Lleida de l'Agència Catalana de l'Aigua, per part de l'Ajuntament de Naut Aran, documentació complementària.

En data 06/03/2007 va tenir sortida del registre de la demarcació territorial de Lleida de l'Agència Catalana de l'Aigua, cap al Departament de Medi Ambient i Habitatge i cap a l'Ajuntament de Naut Aran, informe (de data 26/02/2007) relatiu a l'assumpte de referència.



**Agència Catalana
de l'Aigua**

Expedient relacionat: UDPH2005003052 Pla Especial Núm. 2 de Baqueira 1500 promogut per la Junta de Compensació PE-2. TM Naut Aran (Val d'Aran).

Peticionari: Ajuntament de Naut Aran

Resum:

En data 26/05/2005 va tenir entrada en el registre de la demarcació territorial de Lleida de l'Agència Catalana de l'Aigua, per part de l'Ajuntament de Naut Aran, sol·licitud d'informe en relació al Pla de Millora Urbana del Pla Especial núm. 2, de Baqueira (TM Naut Aran).

En data 16/01/2006 va tenir sortida del registre de la demarcació territorial de Lleida de l'Agència Catalana de l'Aigua, cap a l'Ajuntament de Naut Aran i cap al Departament de Medi Ambient i Habitatge, informe (de data 12/12/2005) relatiu a l'assumpte de referència.

En data 23/11/2010 i en data 20/01/2011, va tenir entrada en el registre de la demarcació territorial de Lleida de l'Agència Catalana de l'Aigua, per part de la Junta de Compensació del PE-2, documentació complementària.

En data 20/01/2011 va tenir entrada en el registre de la demarcació territorial de Lleida de l'Agència Catalana de l'Aigua, per part de la Junta de Compensació del PE-2, documentació complementària.

En data 09/02/2011 va tenir sortida del registre de la demarcació territorial de Lleida de l'Agència Catalana de l'Aigua, cap a l'Ajuntament de Naut Aran, informe (de data 21/01/2011) relatiu a l'assumpte de referència.

Antecedents i documentació adjunta relatius a l'actual expedient (UDPH2014002734)

En data 09/07/2014 va tenir entrada en el registre de la demarcació territorial de Lleida de l'Agència Catalana de l'Aigua, per part de l'Ajuntament de Naut Aran, sol·licitud d'informe en relació al Projecte d'Urbanització del Polígon A del Pla Especial núm. 2 de Baqueira, en el TM de Naut Aran (Val d'Aran). Es va adjuntar el següent:

- Sol·licitud d'informe, de data 03/07/2014
- Certificat de l'Ajuntament de Naut Aran, de data 10/04/2014, relatiu a l'Acord de la Junta de Govern Local de data 06/04/2014, d'aprovació inicial del Projecte d'Urbanització del Pla Especial 2 Baqueira cota 1500.
- Informe de l'arquitecte municipal de l'Ajuntament de Naut Aran, de data 19/02/2014
- Projecte d'Urbanització del Polígon A del Pla Especial – 2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran. Agost 2011.
- Addenda al Projecte d'Urbanització del Polígon A del Pla Especial – 2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran. Gener 2014.

En data 17/11/2014 el tècnic que sotasigna realitza informe de l'assumpte de referència.

Situació

El present àmbit urbanístic es troba ubicat al Nord de l'actual pàrking de la població de Baqueira. Les coordenades UTM d'ubicació són: X = 330350, Y = 4729681 (ETRS89)

Descripció

El Pla de Millora Urbana del Pla Especial núm. 2 de la cota 1500 de Baqueira (TM Naut Aran), va ser aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Lleida, en data 27/07/2012. Aquest àmbit urbanístic, es dividia en 2 Polígons:

	Polígon A	Polígon B
Superfície	29.641,50 m ²	3.045,44 m ²
Tipus	Residencial	Residencial
Núm. habitatges	26 vivendes	2 vivendes

El present Projecte d'Urbanització desenvolupa únicament el Polígon A.

2. DOMINI PÚBLIC HIDRÀULIC (DPH) I ZONA DE POLICIA (ZP)

L'apartat 3.6 del Pla de Millora Urbana del Pla Especial núm. 2 (aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Lleida, en data 27/07/2012), exposa que per a realitzar obres en zona de Domini Públic Hidràulic / Zona de Policia de lleres, cal sol·licitar i disposar de la corresponent autorització emesa per l'Organisme Hidràulic Competent.

Aquesta consideració es tindrà sobretot en compte, en cas de realitzar obres de la canonada de pluvials amb vessament final sobre el barranc de la Garoneta.

3. ABASTAMENT

ABASTAMENT SEGONS DOCUMENTACIÓ PRESENTADA

L'apartat 3 "Informació sobre l'estat actual del terreny, topografia i serveis urbanístics existents", l'apartat 4.5 "Xarxes de serveis", l'apartat 5 "Encreuament sota calçada", l'Annex 8 "Càlcul de la xarxa d'aigua potable", el pressupost, el plànol 12 "Serveis existents. Xarxa d'aigua potable, planta general", i el plànol 17 "Planta de la xarxa d'aigua potable. Planta general", descriuen la xarxa d'abastament.

Les consideracions més importants, són:

El Polígon A del Pla de Millora Urbana del Pla Especial núm. 2 de Baqueira realitzarà connexió a la xarxa d'abastament municipal, a través de 2 punts mitjançant una canonada de fosa dúctil. A partir d'aquesta canonada, es realitzarà la distribució a les diferents construccions, mitjançant canonades de PE.

S'adjunta un estudi de demanda, en el que es determinen unes necessitats anuals de 6.315 m³/any.

CONSIDERACIONS

L'abastament ja va ser informat favorablement en data 21/01/2011 (expedient UDPH2005003052), havent-se aprovat definitivament el Pla de Millora Urbana del Pla Especial núm. 2 de Baqueira, per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Lleida, en data 27/07/2012.

El Polígon A del Pla de Millora Urbana del Pla Especial núm. 2 de Baqueira realitzarà connexió a la xarxa d'abastament municipal. Així doncs, es tindrà en compte el següent:

- 1.- S'haurà de disposar del corresponent Permis de Connexió (per part de l'Òrgan gestor) a la xarxa d'abastament d'aigua potable.
- 2.- El consum d'aigua no podrà superar les dotacions establertes a l'Annex 8 del RD 129/2014 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Pla Hidrològic de la part Espanyola de la Demarcació Hidrogràfica de l'Ebre.
- 3.- L'Ajuntament de Naut Aran haurà de garantir el subministrament d'aigua potable al present àmbit urbanístic (tant en qualitat com en quantitat).
- 4.- Les despeses relatives al finançament de les noves infraestructures d'abastament (o bé l'ampliació de les ja existents) corresponen als propietaris afectats per la nova actuació urbanística.

4. SANEJAMENT

SANEJAMENT SEGONS DOCUMENTACIÓ PRESENTADA

L'apartat 3 "Informació sobre l'estat actual del terreny, topografia i serveis urbanístics existents", l'apartat 4.5 "Xarxes de serveis", l'apartat 5 "Encreuament sota calçada", l'Annex 7 "Càlcul de la xarxa de clavegueram", el pressupost, el plànol 12 "Serveis existents. Xarxa de clavegueram plujanes, planta general - xarxa de clavegueram residuals, planta general", el plànol 13 "Planta xarxa de clavegueram plujanes. Planta general", el plànol 14 "Planta de la xarxa de clavegueram residuals, planta general", el plànol 15 "Perfils longitudinals del clavegueram", el plànol 16 "Detalls de clavegueram", descriuen la xarxa de sanejament.

Les consideracions més importants, són:

Es projecta una xarxa separativa

Residuals

Les aigües residuals es depuraran a l'EDAR del Sistema Naut Aran. Mentre no s'executi el col·lector a la zona de l'aparcament de Baqueira, es realitzarà connexió a un col·lector existent que discorre paral·lel a la carretera C-28. No obstant, es deixarà preparada aquesta la connexió per a aquest futur col·lector, mitjançant una hinca a través de la carretera C-28.

Pluvials

Les aigües pluvials recollides en el sector són conduïdes i vessades al barranc de la Garoneta.

CONSIDERACIONS

- 1.- El sanejament ja va ser informat favorablement en data 21/01/2011 (expedient UDPH2005003052), havent-se aprovat definitivament el Pla de Millora Urbana del Pla Especial núm. 2 de Baqueira, per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Lleida, en data 27/07/2012.

En l'apartat 3.6 s'inclou una còpia del "Conveni entre l'Ajuntament de Naut Aran, la Junta de Compensació del Pla Especial núm. 2, cota 1500 i l'Agència Catalana de l'Aigua", signat en data 27/12/2010 pel Director de l'Agència Catalana de l'Aigua, l'Alcalde de Naut Aran, i el President de la Junta de Compensació del Pla Especial 2 de la cota 1500. Es destaquen les següents clàusules:

Segona: Prèviament a l'aprovació definitiva del projecte d'urbanització, l'Ajuntament de Naut Aran trametrà el projecte d'urbanització al Conselh Generau d'Aran per tal que informi sobre el punt de connexió, sempre que el punt de connexió sigui a la xarxa de sanejament en Alta.

Tercera: L'Ajuntament de Naut Aran es compromet a No recepcionar les obres d'urbanització, ni total ni parcialment, i no emetre la llicència de primera ocupació fins que l'Agència Catalana de l'Aigua no hagi emès un certificat conforme el qual la Junta de Compensació del Pla Especial núm. 2 Cota 1500 ha complert amb els deures econòmics establerts en aquest Conveni.

Quarta: L'import a aportar per la Junta de Compensació del sector, en relació amb el Pla Especial N° 2 Baqueira 1500, del terme municipal de Naut Aran, és de 81.693 €, més IVA.

Cinquena: Com a garantia del compliment de l'obligació econòmica derivada del Conveni de Sanejament, els propietaris de les finques ubicades dins de l'àmbit del Pla Especial 2 de la Cota 1500 de Naut Aran ja han constituït davant la Caixa General de Dipòsits una garantia en forma d'aval a disposició de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Després d'aprovar el projecte de reparcel·lació corresponent al sector 2 en el qual s'inclourà la part del cost corresponent al sanejament en Alta – import recollit a la clàusula quarta del present Conveni, la Junta de Compensació del sector haurà d'ingressar a l'Agència Catalana de l'Aigua l'import indicat com aportació a les obres de sanejament en Alta, abans que l'Ajuntament de Naut Aran recepcioni les obres d'urbanització del sector.

L'Agència Catalana de l'Aigua notificarà la factura corresponent a l'import del Conveni en el termini màxim d'un mes a partir que l'Ajuntament de Naut Aran notifiqui a l'Agència Catalana de l'Aigua la sol·licitud de recepció de les obres d'urbanització.

2.- Atenent que el present Projecte d'Urbanització és la darrera fase de l'expedient urbanístic engegat l'any 2005 (Pla de Millora Urbana del Pla Especial núm. 2 de la cota 1500 de Baqueira), s'ha de donar compliment a l'exposat al Conveni de Sanejament (signat en data 27/07/2010), especialment la clàusula cinquena, havent d'ingressar l'import del Conveni de Sanejament després de l'aprovació del Projecte de Reparcel·lació.

Destacar que sense l'abonament d'aquest import, l'Ajuntament de Naut Aran no podrà recepcionar ni total ni parcialment les obres, ni emetre llicència de primera ocupació (clàusula tercera)

3.- El Plànol 14 "Planta de la xarxa de clavegueram residuals. Planta general" exposa una possible connexió d'uns habitatges existents (fora del sector) que actualment tenen un "pou mort", amb la nova xarxa de sanejament proposada dintre el Polígon A del Pla de Millora Urbana del Pla Especial núm. 2 de Baqueira.



No obstant, i atenent que:

- Els edificis existents es troben fora del sector urbanístic Pla de Millora Urbana del Pla Especial núm. 2
- Els edificis existents en troben situats en Sòl Urbà No Consolidat dintre de la UA-1
- El Conveni de Sanejament signat en data 27/07/2010 feia referència únicament al Pla de Millora Urbana del Pla Especial núm. 2 (28 habitatges).





Es considera que, aquesta connexió no es podrà dur a terme, excepte que els propietaris dels edificis existents situats dintre de al UA-1 haguessin signat i formalitzat el corresponent Conveni de Sanejament

3.- L'execució del sistema general d'evacuació de pluvials cap al barranc de la Garoneta haurà de ser previ o simultani a l'execució de les obres del present àmbit urbanístic, amb l'objecte d'assegurar que en cap cas existeix una connexió d'aigües pluvials cap a la xarxa d'aigües residuals. Abans del vessament, s'instal·larà un sistema de separació d'hidrocarburs.

Paral·lelament, es tindrà en compte l'establert a l'apartat 3.6 del Pla de Millora Urbana del Pla Especial núm. 2 (aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Lleida, en data 27/07/2012), relatiu a les obres en DPH/ZP.

5. HIDROLOGIA – HIDRÀULICA. INUNDABILITAT

La ubicació de les edificacions segons el Pla de Millora Urbana del Pla Especial núm. 2 (aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Lleida, en data 27/07/2012), ha variat lleugerament, respecte a l'ordenació reflectida en l'expedient UDPH2005003052.

No obstant, i atenent que:

- La conca vessant del barranc de la Garoneta és bastant reduïda (entorn els 2 km²)
- La construcció més pròxima (piscina) es troba a uns 73 m respecte el barranc de la Garoneta.
- L'edifici més pròxim (annex a la piscina) es troba a una 91 m respecte el barranc de la Garoneta.
- El desnivell en aquest punt és d'uns 7 m

Es considera que es compliria amb l'establert a l'article 6 "Directriu de preservació front als riscos d'inundació" del Decret 305/2006 de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reqlament de la Llei d'Urbanisme i l'article 9 del RD 9/2008 d'11 de gener pel qual es modifica el Reqlament del Domini Públic Hidràulic.

6. CONCLUSIÓ

En conclusió, examinada la documentació presentada, S'INFORMA FAVORABLEMENT el Projecte d'Urbanització del Polígon A del Pla Especial – 2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran (Agost 2011) i l'Addenda, de data gener 2014, SEMPRE I QUAN ES TINGUI EN COMPTE TOT L'EXPOSAT EN EL PRESENT INFORME. EN RESUM, EL SEGÜENT:

Abastament (descripció detallada a l'apartat 3 del present informe)

- 1.- S'haurà de disposar del corresponent Permis de Connexió (per part de l'Òrgan gestor) a la xarxa d'abastament d'aigua potable.
- 2.- El consum d'aigua no podrà superar les dotacions establertes a l'Annex 8 del RD 129/2014 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Pla Hidrològic de la part Espanyola de la Demarcació Hidrogràfica de l'Ebre.
- 3.- L'Ajuntament de Naut Aran haurà de garantir el subministrament d'aigua potable al present àmbit urbanístic (tant en qualitat com en quantitat).

Sanejament - Residuals (descripció detallada a l'apartat 4 del present informe)

S'ha de donar compliment a l'exposat al "Conveni entre l'Ajuntament de Naut Aran, la Junta de Compensació del Pla Especial núm. 2, cota 1500 i l'Agència Catalana de l'Aigua", signat en data 27/12/2010 pel Director de l'Agència Catalana de l'Aigua, l'Alcalde de Naut Aran, i el President de la Junta de Compensació del Pla Especial 2 de la cota 1500.

Especialment, s'ha de tenir en compte l'exposat a la clàusula Cinquena¹, havent d'ingressar la Junta de Compensació, l'import del Conveni de Sanejament després de l'aprovació del Projecte de Reparcel·lació, així com l'exposat a la clàusula Segona² i Tercera³.

Destacar que sense l'abonament d'aquest import, l'Ajuntament de Naut Aran no podrà recepcionar ni total ni parcialment les obres, ni emetre llicència de primera ocupació.

- (1) Cinquena: Com a garantia del compliment de l'obligació econòmica derivada del Conveni de Sanejament, els propietaris de les finques ubicades dins de l'àmbit del Pla Especial 2 de la Cota 1500 de Naut Aran ja han constituït davant la Caixa General de Dipòsits una garantia en forma d'aval a disposició de l'Agència Catalana de l'Aigua.
- (2) Segona: Prèviament a l'aprovació definitiva del projecte d'urbanització, l'Ajuntament de Naut Aran trametrà el projecte d'urbanització al Conselh Generau d'Aran per tal que informi sobre el punt de connexió, sempre que el punt de connexió sigui a la xarxa de sanejament en Alta.
- (3) Tercera: L'Ajuntament de Naut Aran es compromet a No recepcionar les obres d'urbanització, ni total ni parcialment, i no emetre la llicència de primera ocupació fins que l'Agència Catalana de l'Aigua no hagi emès un certificat conforme el qual la Junta de Compensació del Pla Especial núm. 2 Cota 1500 ha complert amb els deures econòmics establerts en aquest Conveni.

Paral·lelament, els habitatges existents dintre de la UA-1, no podran connectar a la xarxa de clavegueram del Polígon A, excepte que els propietaris d'aquests habitatges hagin signat el corresponent Conveni de Sanejament, sol·licitant-lo formalment davant l'Agència Catalana de l'Aigua.

Sanejament – Pluvials (descripció detallada a l'apartat 4 del present informe)

L'execució del sistema general d'evacuació de pluvials cap al barranc de la Garoneta haurà de ser previ o simultani a l'execució de les obres del present àmbit urbanístic, amb l'objecte d'assegurar que en cap cas existeix una connexió d'aigües pluvials cap a la xarxa d'aigües residuals. Abans del vessament, s'instal·larà un sistema de separació d'hidrocarburs.

Paral·lelament, es tindrà en compte l'establert a l'apartat 3.6 del Pla de Millora Urbana del Pla Especial núm. 2 (aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Lleida, en data 27/07/2012), relatiu a les obres en DPH/ZP.

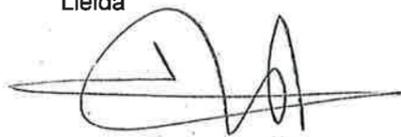
El present informe és independent dels altres informes que puguin ser necessaris d'altres Organismes de l'Administració Central, Autonòmica o Local.

El Tècnic de la Unitat de Gestió del DPH de la Demarcació Territorial de Lleida



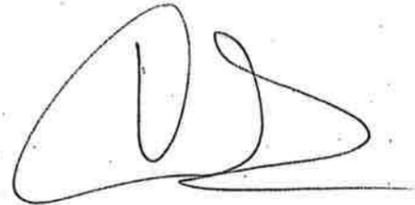
David Raul Abellaner Gil

Conforme: el Cap de la Unitat de Gestió del DPH de la Demarcació Territorial de Lleida



Julio Mancifeiras Vaz-Romero

Vist-i-plau: el Cap de la Demarcació Territorial de Lleida



J. Manel Pascual i Díaz

Lleida, 17 de novembre de 2014

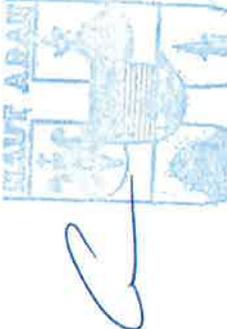
CONVENI ENTRE L'AJUNTAMENT DE NAUT ARAN, LA JUNTA DE COMPENSACIÓ DEL PLA ESPECIAL NÚM 2 COTA 1500 I
L'AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA

CONVENI ENTRE L'AJUNTAMENT DE NAUT ARAN, LA JUNTA DE COMPENSACIÓ DEL PLA ESPECIAL NÚM. 2, COTA 1500 I L'AGENCIA CATALANA DE L'AIGUA

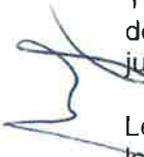
Barcelona, 27 de desembre de 2010

REUNITS

D'una banda, el Sr. César Ruiz-Canela Nieto alcalde de l'Ajuntament de Naut Aran, actuant en la representació que li atribueix l'article 53 del Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei municipal i de règim local de i condicionada la validesa d'aquest acte a l'aprovació del Conveni pel Ple de l'Ajuntament.



De l'altra, el senyor el Sr. Manel Giró de la Iglesia, amb DNI núm. 52.217.762-B en qualitat del president de la Junta de Compensació del Pla especial núm. 2 Cota 1500, així com en nom i representació dels propietaris de la Junta de Compensació en virtut de l'acord de la Assemblea General Extraordinària de la Junta de Compensació de data 30 de juny de 2009 en la qual se'l faculta per a poder signar el present Conveni; i constituïda la Junta davant del notari de Barcelona, el Sr. Juan Manuel Jorge Romero, en data 18.07.2003, la qual es troba en tràmits d'inscripció en el Registre d'entitats públiques col·laboradores del Departament de Política Territorial i Obres Públiques.



I de l'altra part, el Sr. Manuel Hernández i Carreras, director de l'Agència Catalana de l'Aigua, entitat de dret públic adscrita al Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, actuant en la representació que ostenta en virtut dels articles 11.11.e) del Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya i a l'art. 10 del Decret 86/2009, de 2 de juny, d'aprovació dels Estatuts de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Les parts que intervenen es reconeixen, en la representació en què actuen, la capacitat legal necessària per a la formalització del present Conveni, i

EXPOSEN



I. L'Agència Catalana de l'Aigua, d'acord amb el Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya, exerceix les competències de la Generalitat en matèria d'aigües i obres hidràuliques. A tal fi, li correspon, entre d'altres funcions, la intervenció administrativa dels abocaments que puguin afectar a les aigües superficials, subterrànies i marítimes i el control de la qualitat de les aigües en general.

En exercici d'aquestes funcions autoritza els abocaments d'aigües residuals al medi receptor a les conques internes de Catalunya i efectua la proposta de resolució en relació amb les parts del territori que corresponen a conques hidrogràfiques compartides amb altres comunitats autònomes.

II. Igualment li correspon l'ordenació del servei de sanejament a tot Catalunya i l'acció concertada de les actuacions de les administracions competents en matèria de sanejament. Aquesta àmplia intervenció de l'Agència Catalana de l'Aigua en aquesta matèria respon a la necessitat d'assolir un bon estat de les aigües superficials. Aquest objectiu posa de relleu la importància que assoleix l'adequada planificació del

sanejament de les aigües residuals urbanes i la intervenció de tots els agents implicats en la seva generació i gestió.

III. En data 20 de juny de 2006 (DOGC nº4679 de 19 de juliol), mitjançant Resolució MAH 2370/2006, de 3 de juliol, es va fer públic l'Acord de Govern de la Generalitat pel qual s'aprova el Programa de Sanejament d'Aigües Residuals Urbanes 2005, el qual conté les actuacions necessàries per donar compliment a les disposicions normatives que regeixen aquesta matèria, i específicament preveu la subscripció de convenis de col·laboració per tal de facilitar el compliment de les obligacions que la legislació d'urbanisme aplicable a Catalunya imposa als propietaris dels terrenys subjectes a procés urbanitzador. Aquesta previsió del PSARU 2005 té el seu recolzament legal en l'article 29 del Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya així com a l'article 45.1.b) del Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, on es preveu l'obligació dels propietaris de sòls en transformació de fer front a les despeses de sanejament.

IV. D'acord amb l'article 78 del Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme de Catalunya, l'Ajuntament de Naut Aran és el competent per a tramitar el Pla Especial Núm. 2 Cota 1500 el qual, un cop aprovat inicialment i en compliment de l'establert en l'article 8.5 del Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, ha de sol·licitar informe a l'Agència Catalana de l'Aigua sobre els aspectes que afectin a la seva competència. Igualment de conformitat amb l'article 169 del Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme, li correspon recepcionar les obres d'urbanització que estiguin previstes en el corresponent Pla i projecte d'urbanització.

V. L'article 120 del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme de Catalunya imposa als propietaris les despeses d'urbanització, que inclouen la totalitat de les despeses d'urbanització determinades pel planejament urbanístic i pels projectes d'urbanització, que comprenen les obres relatives al sanejament, inclosos els col·lectors d'aigües residuals i pluvials i les actuacions adequades per la depuració de les aigües residuals.

Així mateix, l'article 45.1.b) del Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, relaciona entre els deures dels propietaris de sòl urbanitzable delimitat el de costejar i, si escau, executar les infraestructures de connexió amb els sistemes urbanístics general exteriors a l'actuació urbanística i les obres per a l'ampliació o el reforçament d'aquests sistemes que siguin necessàries com a conseqüència de la magnitud de la dita actuació.

VI. Amb la finalitat d'assolir una adequada protecció del domini públic hidràulic, l'article 90 del Reial Decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Aigües i l'article 253 apartat tercer del Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del domini públic hidràulic, faculten a les entitats públiques, corporacions i particulars que tinguin la necessitat d'abocar aigües residuals per tal que es constitueixin en comunitat d'abocament, i a l'Organisme de Conca per requerir la seva constitució quan no existeixi un titular únic de l'activitat causant de l'abocament, als titulars d'urbanitzacions o altres complexos residencials a que es constitueixin en una comunitat d'abocaments als efectes de l'autorització d'abocaments de caire domèstic i de qui hagi un únic interlocutor i titular de l'autorització d'abocament.

VII. La Junta de Compensació del Pla Especial núm. 2 Cota 1500, d'acord amb allò previst a l'article 102 del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, seran qui, amb caire general, s'encarregaran d'executar les

obres d'urbanització i conservar-les fins a la recepció definitiva per l'administració, podent formular projectes de reparcel·lació i d'urbanització complementària.

A la vista dels preceptes legals i reglamentaris esmentats, les parts acorden subscriure el present conveni que es regeix per les següents

CLÀUSULES

Primera.- Objecte del conveni

És objecte del present conveni l'establiment dels instruments de col·laboració entre les entitats participants per tal de fixar l'aportació econòmica que garanteixi l'adequació dels sistemes públics de sanejament en alta a les necessitats generades pels nous desenvolupaments urbanístics.

Segona.- Compromisos de les parts participants

La Junta de Compensació del sector, d'acord amb els preceptes legals esmentats en l'antecedent V, aportarà a l'Agència Catalana de l'Aigua l'import que es determina en la clàusula quarta, en concepte d'adequació dels sistemes públics de sanejament en alta a les necessitats generades pels nous desenvolupaments urbanístics.

L'Agència Catalana de l'Aigua col·laborarà en el compliment de les obligacions imposades per la legislació urbanística, mitjançant les actuacions necessàries per tal de preveure l'adequat sanejament de les aigües residuals generades pel sector objecte del conveni.

El projecte d'urbanització haurà de concretar les obres de connexió de la xarxa de sanejament del sector a la xarxa de sanejament en alta. Prèviament a l'aprovació definitiva del projecte d'urbanització, l'Ajuntament de Naut Aran trametrà el projecte d'urbanització al Conselh Generau d'Aran per tal que informi sobre el punt de connexió, sempre que el punt de connexió sigui a la xarxa de sanejament en alta.

L'execució de les obres de connexió aniran a càrrec de la Junta de Compensació. Aquesta connexió tindrà la consideració de xarxa de sanejament en baixa, i per tant no serà inclosa en el Pla de Sanejament a efectes del seu manteniment posterior.

Tercera. Compromisos de l'Ajuntament de Naut Aran per tal de garantir l'aportació econòmica del present Conveni.

L'Ajuntament de Naut Aran es compromet a:

- no recepcionar les obres d'urbanització, ni total ni parcialment, i no emetre la llicència de primera ocupació fins que l'Agència Catalana de l'Aigua no hagi emès un certificat conforme el qual la Junta de compensació del Pla Especial núm. 2 Cota 1500 ha complert amb els deures econòmics establerts en aquest Conveni.

Quarta.- Càlcul de l'aportació a la inversió en sanejament en alta a finançar pels promotors en relació amb el Pla Especial Nº 2 Baqueira 1500

D'acord amb el document que s'adjunta a aquest conveni com a annex número 2, l'import a aportar per la Junta de Compensació del sector, en relació amb el Pla Especial

Nº 2 Baqueira 1500, del terme municipal de Naut Aran, és de 81.693 €, més l'IVA corresponent al tipus vigent en el moment del seu meritament. Així mateix en l'esmentat annex també queda recollida la taula de càlcul i el plànol on apareixen representats els metres de col·lector en alta afectats.

Cinquena.- Garanties i aportació econòmica

Com a garantia del compliment de l'obligació econòmica derivada del present Conveni, els propietaris de les finques ubicades dins de l'àmbit del Pla Especial 2 de la Cota 1500 de Naut Aran ja han constituït davant la Caixa General de Dipòsits una garantia en forma d'aval a disposició de l'Agència Catalana de l'Aigua.

La constitució d'aquesta garantia a disposició de l'Agència Catalana de l'Aigua haurà d'acreditar-se en el moment de la tramitació de la signatura del Conveni, mitjançant el lliurament a l'ACA del resguard del dipòsit de la garantia emès per la Caixa General de Dipòsits.

L'Agència Catalana de l'Aigua podrà instar l'execució dels avals presentats en cas que la Junta de Compensació no facin efectiva la corresponent transferència de l'aportació a la inversió en el sanejament en alta, i requerit formalment a l'efecte, deixi transcórrer 15 dies sense complimentar la seva contribució.

La cancel·lació de l'aval serà instada per l'ACA, d'ofici o a petició de la Junta de Compensació un cop es faci efectiva la corresponent transferència de l'aportació a la inversió en el sanejament en alta.

Després d'aprovat el projecte de reparcel·lació corresponent al sector núm. 2 en el qual s'inclourà la part del cost corresponent al sanejament en alta -import recollit a la clàusula quarta del present Conveni, la Junta de Compensació del sector, haurà d'ingressar a l'Agència Catalana de l'Aigua l'import indicat com aportació a les obres de sanejament en alta, abans que l'Ajuntament de Naut Aran recepcioni les obres d'urbanització del sector.

L'Agència Catalana de l'Aigua notificarà la factura corresponent a l'import del Conveni en el termini màxim d'un mes a partir que l'Ajuntament de Naut Aran notifiqui a l'Agència Catalana de l'Aigua la sol·licitud de recepció de les obres d'urbanització.

Sisena.- Entrada en vigor i vigència del Conveni

El Conveni entrarà en vigor des de la seva ratificació pel ple de l'Ajuntament, es publicarà al butlletí o diari oficial corresponent dins el mes següent a llur aprovació pel ple de l'Ajuntament i es mantindrà en vigor fins la finalització de les obligacions que se'n derivin.

Setena.- Comissió de seguiment

Les parts signants acorden posar els recursos tècnics i els mitjans necessaris per al desenvolupament del present Conveni i coordinar-se en les actuacions a què es comprometen.

Cada part signatària podrà designar un representant, el qual exercirà les funcions de comissió mixta per al seguiment, gestió, interpretació i execució del Conveni, i la resolució dels problemes que puguin derivar-se en el seu desenvolupament.

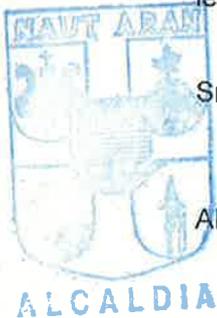
Vuitena.- Extinció

El present Conveni s'extingirà:

- a) Per l'incompliment de les obligacions pactades.
- b) Per mutu acord entre les parts.
- c) Per impossibilitat d'assolir l'objecte o la finalitat prevista.
- d) Per impossibilitat d'assolir l'aprovació dels instruments urbanístics corresponents.

Novena.- Jurisdicció

El present Conveni té naturalesa administrativa i en la seva interpretació i desenvolupament regeix l'ordenament jurídic administratiu, amb expressa submissió de les parts a la jurisdicció contenciosa administrativa.



Sr. César Ruiz-Canela Nieto

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'C. Ruiz-Canela Nieto'.

Alcalde de Naut Aran

Sr. Manuel Giró de la Iglesia

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'M. Giró de la Iglesia'.

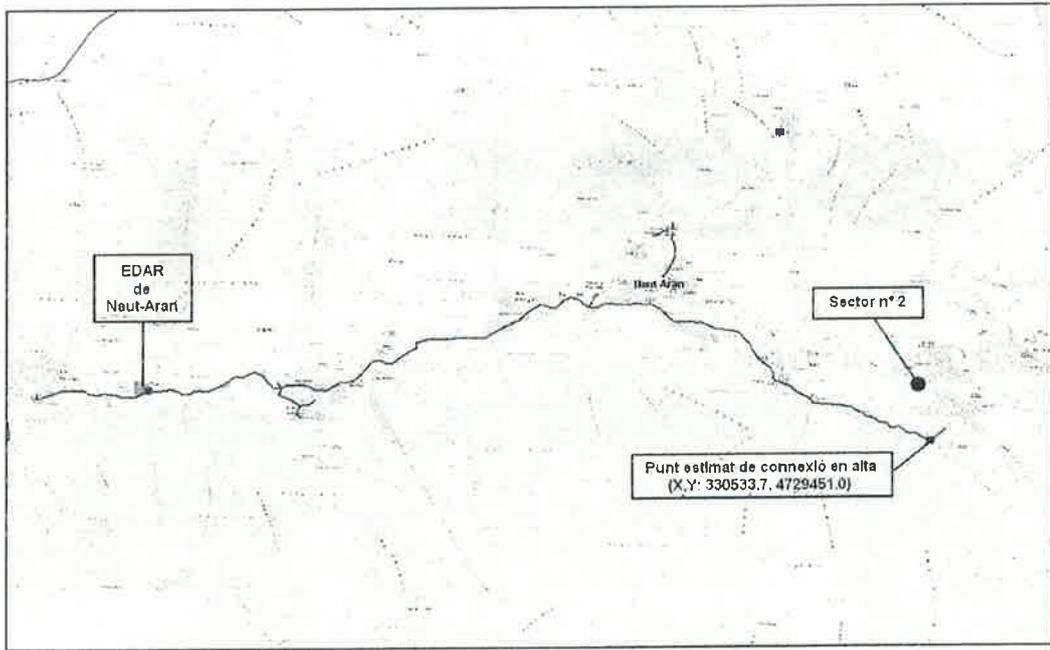
President de la Junta de Compensació del Pla Especial 2 de la Cota 1500

Sr. Manuel Hernández Carreras

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'M. Hernández Carreras'.

 Director de l'Agència Catalana de l'Aigua

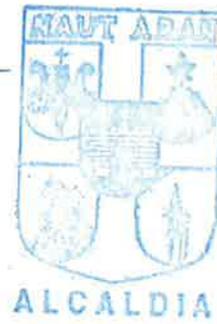
ANNEX I: Distància de col·lector: 6936 metres, des del punt de connexió de les aigües residuals del sector nº 2 fins a l'EDAR de Naut Aran.



A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, cursive letters.

A second handwritten signature in black ink, also in a cursive style.

A third handwritten signature in black ink, appearing as a simple, fluid stroke.



ANNEX II: CÀLCUL DE L'APORTACIÓ ECONÒMICA AL SANEJAMENT EN ALTA

LL 053/10 PLA ESPECIAL Nº 2 DE BAQUEIRA 1500

udph2005005599

Hipòtesis de càlcul

Número habitatges totals	28
Número d'HPO i/o HD	0
Superfície neta de industrial no determinat	0
Superfície neta de activament terciari	0
Superfície d'equipaments públics	0
Metres col·lector en alta	6936
L'aprovació provisional és anterior al 20/06/007	no
Any actual	2010
Any previst de pagament	2011

habitatges totals
 habitatges protegits i/o dotacionals (quedaran exclosos de l'aportació)
 ha netes
 ha netes (datació d'un terç respecte la no logística)
 ha netes (no contribueixen a l'aportació econòmica)
 m (metres de col·lector en alta utilitzats abans d'arribar a EDAR)
 Si existeix un informe negatiu previ de l'ACA, posar "NO"

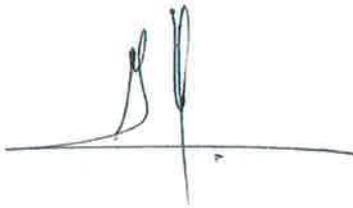
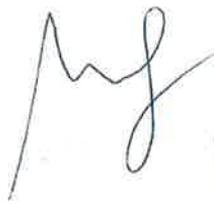
Càlculs

Habitants-equivalents del desenvolupament urbanístic	84
Factor d'actualització valor	1,03
Cost específic d'inversió depuració	750

hab-eq
 Compta un 3% d'increment anual des de l'any actual (a revisar anualment)
 €/hab-eq 5/IVA (mínim 200, màxim 750)

Resultats

Repercussió depuració	64.890	€ s/IVA
Repercussió col·lectors en alta	16.803	€ s/IVA
Repercussió general abans de deduccions	81.693	€ s/IVA
Deducció per HPO i/o HD	0	€ s/IVA
Deducció per data d'aprovació	0	€ s/IVA
REPERCUSIÓ FINAL	81.693	€ s/IVA


INFORME EMÈS PEL SERVEI TERRITORIAL DE CARRETERES

celt 7/8/14

Exp 3594/04

 Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat
Serveis Territorials a Lleida
Servei Territorial de Carreteres

AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
Oficina:
Data: 07/08/2014 12:37:00
Registre: 2014 / 1824
Registre General d'Entrada

Ajuntament de Naut Aran
Balma, 2 -Salardú-
25598 - Naut Aran

Data: Lleida, 1 d'agost de 2014

Referència: CAL20140390 - 44 PL
RV:

Assumpte: Comunicar informe

 Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat
Serveis Territorials a Lleida
Servei Territorial de Carreteres

Núm. 0367S- 2033 / 2014

Data 01-08-14 Hora 14:18

Registre de sortida

Identificació de l'expedient

Exp. núm.: CAL20140390

Instrument de planejament: Projecte Urbanització Pla Especial núm. 2 de Bàqueira

Municipi: Naut Aran

Us notifico, d'acord amb allò que disposa l'article 58 de la Llei 30/1992, de 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú, modificada per la Llei 4/1999, de 13 de gener, i en relació amb l'expedient de la referència, que el cap del Servei Territorial de Carreteres, ha emès l'informe que us trameto.

Lleida, 1 d'agost de 2014

La Cap de la Secció d'Autoritzacions i Règim Sancionador, ef



Jordina Freixanet i Pardo



Informe sobre l' instrument de planejament urbanístic

Identificació de l'expedient

Núm. d'expedient: CAL20140390
Persona o entitat que sol·licita: AJ. DE NAUT ARAN

Instrument de planejament: Projecte Urbanització Pla Especial núm. 2 de Baqueira

Municipi: NAUT ARAN

Antecedents de fet

1. En data 9 de juliol de 2014 AJ. DE NAUT ARAN va presentar la sol·licitud per l'emissió d'informe previ als efectes urbanístics, sobre les qüestions de la nostra competència, acompanyada de la documentació aprovada inicialment en data 19 de febrer de 2014 pel Ple de l'ajuntament del municipi.
2. L'informe del Negociat Tècnic d'Explotació emès en 31 de juliol de 2014 és favorable a la sol·licitud d'aquest informe.

Als anteriors fets, els són d'aplicació els següents,

Fonaments de dret

1. Article 14 del Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres, el qual estableix que els instruments de planejament urbanístic, un cop aprovats inicialment, s'han d'informar per la direcció general competent en matèria de carreteres pel que fa a les qüestions de la seva competència.
2. Article 2.g) de l'Ordre de 17 de desembre de 1993, d'atribució de competències en matèria de carreteres, que disposa que és competent el cap del Servei Territorial per l'emissió d'informe.

Per tot això,

informo favorablement el projecte presentat, condicionat a que s'incorporin les prescripcions següents:

Informe:

Vista la documentació presentada en relació a l'instrument de planejament del "Pla Especial núm. 2 de Baqueira, en el Municipi de Naut Aran" aprovat inicialment per l'Ajuntament, s'informa favorablement amb les següents consideracions:

- Les carreteres que, a dia d'avui, ens pertanyen i resulten afectades són la C-142b i la C-28.

- En matèria de carreteres i amb caràcter general, és d'aplicació el Text Refós de la Llei de Carreteres aprovat pel Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost i el Reglament General de Carreteres, aprovat segons Decret 293/2003, de 18 de novembre.
- D'acord amb l'informe emès per aquest Servei Territorial en data 29 de novembre de 2007, número d'expedient CAL20051280, l'accés a i des de la carretera C-28 es durà a terme des de la rotonda existent en el punt quilomètric 36+800. Pel que fa a la carretera C-142b, es manté l'accés actual al sector consolidat de la Pleta de Cuyllàs, però només amb gir a la dreta.
- El projecte d'urbanització, subscrit per tècnic competent, haurà d'incloure la definició de traçat dels accessos, senyalització, ferm, drenatge, enllumenat, i qualsevol altre element que pugui incidir sobre la seguretat de la circulació viària.
- Els límits de l'àmbit confrontant amb la carretera, cal situar-los fora de la zona de domini públic que comprèn la carretera pròpiament dita, els seus elements funcionals i una franja de com a mínim 3 metres d'amplada amidada es e l'aresta exterior de l'explanació.
- Prèviament a l'execució de qualsevol obra/actuació sobre la que en tinguem competència, s'ha de demanar la preceptiva autorització d'aquest Servei Territorial, d'acord amb allò que disposa l'article 43 de l'esmentat Text Refós.

Lleida, 1 d'agost de 2014

El Cap del Servei Territorial de Carreteres

Jordi Benet Llobera

INFORME EMÈS PER LA DIRECCIÓ GENERAL DE PROTECCIÓ CIVIL

Exp 3694104

 **Generalitat de Catalunya**
Departament d'Interior
Serveis Territorials a Lleida
Protecció Civil

AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
Oficina:
Data: 01/10/2014 11:07:00
Registre: 2014 / 2189
Registre General d'Entrada

Generalitat de Catalunya
Serveis Territorials d'Interior a
Lleida

Número: 0689S/1849/2014
Data: 26/09/2014 12:27:15

Registre de sortida

Il·lm. Sr. Alcalde de l'Ajuntament
de Naut Aran
C/ Balmes, 2
25598 SALARDÚ-NAUT ARAN

Referència: V0917 V0226 N-STAP2014 0005
Assumpte: tramesa informe

Senyor,

Us trameto, adjunt, l'informe en matèria de protecció civil sobre l'aprovació inicial del projecte d'urbanització del Pla Especial núm. 2 de Baqueira, que sol·licitàveu en el vostre escrit de 9 de juliol de 2014, d'acord amb la normativa vigent.

Atentament,


Valentí Sala i Rostes
Responsable de Protecció Civil

 **Generalitat de Catalunya**
Departament d'Interior
Secretaria General
Serveis Territorials a Lleida

Lleida, 26 de setembre de 2014

 **Generalitat de Catalunya**
Departament d'Interior
Serveis Territorials a Lleida

Assumpte:
Aprovació Inicial projecte urbanització Pla especial n. 2 de Baqueira al terme municipal de Naut Aran. Expedient: STAP20140005

Tràmit:
Informe Protecció Civil.

Demanda de l'informe:
Ajuntament Naut Aran

Registre d'entrada:
Número: 0689E/2767/2014
Data: 17/07/2014

Identificació de l'expedient

Informe en termes de protecció civil referent a l'aprovació inicial del projecte d'urbanització n. 2 de Baqueria al terme municipal de Naut Aran. Expedient STAP 20140005

Fets

1. El 17 de juliol de 2014 entrà als Serveis Territorials de Lleida escrit de l'Ajuntament de Naut Aran adjuntant 1 CD, i sol·licitant l'emissió de l'informe en relació a les competències sectorials de Protecció Civil del projecte d'urbanització del Pla Inicial esmentat, i aprovat per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de data 6 de març de 2014.
2. El CD inclou la memòria i els annexes del Pla, i els Plànols. També inclou una Addenda al projecte, la seva memòria i els seus plànols. Incorpora informe favorable de l'ACA de 21 de gener de 2011.
3. L'àmbit del projecte d'urbanització del PE n. 2 de Baqueira, es situa en el nucli de Baqueira, en el municipi de Naut Aran, just davant de l'aparcament de l'estació de Baqueira-Beret, limita al sud amb la carretera C-28 a Esterrí d'Àneu a Vielha, i al nord amb la carretera C-142b. L'àmbit té una superfície de 32.845 m2.
4. Els objectius específics del projecte són definir i valorar les obres necessàries per a poder executar una urbanització en el polígon A del Pla Especial-2 de Baqueira, amb la viabilitat i tots els serveis urbanístics, que la deixin en condicions de poder edificar sense cap problema els vint-i-cinc nous habitatges previstos i amb els serveis a peu de parcel·la en l'habitatge existent. A més de deixar tots els serveis a punt de que s'hi connectin els plans especials adjacents PE-1, PE-3 i PE-4.

Fonaments de dret

1. Segons l'article 132.1 de l'Estatut d'Autonomia de Catalunya, la Generalitat té la competència exclusiva en matèria de protecció civil, que inclou, en tot cas, la regulació, la planificació i l'execució de mesures relatives a les emergències i la seguretat civil, i també la direcció i la coordinació dels serveis de protecció civil.
2. Segons l'article 13 de la Llei 4/1997, de 20 de maig, de protecció civil de Catalunya, les actuacions de totes les administracions públiques a Catalunya han d'estar orientades a la reducció del risc.
3. Segons l'article 14 de la Llei 4/1997, de 20 de maig, de protecció civil de Catalunya, la legislació urbanística i de planificació territorial, així com la sectorial que afecti les

activitats de risc han de tenir en compte les necessitats de protecció civil i establir mesures de prevenció de riscos i de minimització del seu impacte.

4. Article 9.2 del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme que estableix que està prohibit urbanitzar i edificar en zones inundables i en altres zones de risc per a la seguretat i el benestar de les persones, salvant les obres vinculades a la protecció i la prevenció dels riscos.
5. Article 5 sobre les directrius de preservació front als riscos naturals o tecnològics del Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme.
6. Resolució IRP/971/2010, de 31 de març, per la qual es dóna publicitat als criteris per a l'elaboració dels informes referents al control de la implantació de nous elements vulnerables compatibles amb la gestió dels riscos de protecció civil.
7. Decret 82/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures. La situació dels Plans del municipi de Naut Aran es la següent:

En base al que estableixen els diferents acords de Govern i resolucions publicades al DOGC, es recull a la següent taula el nivell d'afectació i la situació administrativa, pel que fa a l'elaboració de plans d'actuació municipal, del terme municipal Risc (pla)	Normativa	Elaboració PAM ⁽¹⁾
Pla bàsic (PROCAT)	Decret 161/1995, de 16 de maig	Obligat 15/12/2011 Vigent
Incendis forestals (INFOCAT)	Acord del Govern del 29 de setembre de 1994 i posteriors modificacions	Obligat Pendent
Nevades (NEUCAT)	Acord de Govern de 3 de desembre de 2002	Obligat 18/02/2010 Caducat
Inundacions (INUNCAT)	Acord de Govern 22 agost 2006	Obligat 18/02/2010 Caducat

(1) Entre parèntesi figura la data d'homologació. D'acord amb la normativa vigent de protecció civil, els plans han de ser revisats cada 4 anys.

Anàlisi de risc del Pla Parcial.

1. L'àmbit del Pla es troba dins del terme municipal del municipi de Naut Aran que te vigent el Procicat, redactats però no vigents, els PAMs del Neucat, i l'Infocat. Té pendents l'Infocat i el Sismicat d'obligada redacció.

Conclusions

1. S'informa que des del punt de vista de la gestió d'emergències:
 - a) Tenint en compte els punts anteriors es considera que el projecte d'urbanització del Pla Especial n. 2 de Baqueira al terme municipal de Naut Aran és compatible amb la gestió de riscos de protecció civil.
 - b) Es requereix l'elaboració del pla d'actuació municipal, Infocat, i també del Sismicat, enumerats al punt 8 de l'apartat de Fonaments de dret d'aquest informe en nivell d'obligació. Aquests plans han de ser homologats per la Comissió de Protecció Civil de Catalunya.

Lleida, 26 de setembre de 2014

Responsable de Protecció Civil



Valentí Sala i Rostes



INFORME EMÈS PER LA DIRECCIÓ GENERAL DE PREVENCIÓ, EXTINCIÓ D'INCENDIS I SALVAMENTS

Regió d'Emergències de Lleida

Tramesa informe tècnic en matèria de prevenció d'incendis

Informes tècnics en matèria de prevenció d'incendis

<<AJUNTAMENT NAUT ARAN>>, <<NAUT ARAN>>, <<3694/04>>, <<03/2014/48>>.

D'acord amb la vostra sol·licitud, us trametem adjunt l'Informe de prevenció d'incendis referent a l'activitat <<Pla especial Urbanístic núm. 2 Baqueira>>, ubicada a l'adreça <<>> del municipi de <<NAUT ARAN>>, el titular de la qual és <<AJUNTAMENT NAUT ARAN>>.
exp48.pdf_signat.pdf

Data i hora	Nom	Signants del document		Entitat de certificació
		Funció	Ens	
✓ 11:38:36 17/07/2014	CPISR-1 Jordi Sola Gimeno	Signatura	Departament d'Interior	Departament d'Interior

Exp 3694/04

AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
Oficina:
Data: 18/07/2014 12:33:00
Registre: 2014 / 1684
Registre General d'Entrada

Exp 3694/04

AJUNTAMENT DE NAUT ARAN
Oficina:
Data: 18/07/2014 12:33:00
Registre: 2014 / 1684
Registre General d'Entrada

 Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments
Regió d'Emergències Lleida

V0997 / V0209
03/2014/000048

Informe de prevenció d'incendis

1. Fets

El dia 15/07/2014 s'ha rebut amb el número de registre 572 la sol·licitud d'informe en relació al AJUNTAMENT NAUT ARAN, del municipi de Naut Aran.

2. Objectius de l'informe

L'objectiu del present informe és definir els requeriments referents a la prevenció d'incendis que des de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments (en endavant DGPEIS) es considera necessari incorporar en l'esmentat Programa d'Actuació Urbanística Municipal, atenent a la normativa en matèria de prevenció d'incendis vigent.

3. Fonaments de dret

- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, del 3 d'agost.
- Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme.
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Reial Decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials (RSCIEI).
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i posteriors modificacions i correccions.
- Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

C/ dels Bombers, s/n
25198 Lleida
Telèfon 973 030 100
Fax 973 030 148

4. Conclusions

Per tal de definir els condicionants a tenir en compte a l'hora de dissenyar el planejament urbanístic municipal, s'han de complir els requeriments normatius següents referits a les següents mesures de prevenció d'incendis:

a) Disponibilitat d'hidrants per a incendi

La obligatorietat de disposar d'hidrants d'incendi queda determinada en la normativa que tot seguit es relaciona:

- L'article 2.e) del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, estableix que les urbanitzacions que no tinguin una continuïtat immediata amb la trama urbana i que estiguin situades a menys de 500 metres de terrenys forestals han de disposar d'una xarxa d'hidrants d'incendi de 100 mm de diàmetre, d'acord amb l'article 1 de l'Annex del Decret 241/1994.
- L'article 8.1 del Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana, estableix que la xarxa d'hidrants homologats per a l'extinció d'incendis ha de complir els requeriments establerts pel Decret 241/1994.
- Per a usos no industrials, la Secció 4 del Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi del Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), estableix la necessitat de disposar d'hidrants d'incendi a les edificacions destinades a usos no industrials en funció de la seva alçada d'evacuació, de la seva ocupació i de la seva superfície.
- L'article 179 de la Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic, que modifica la Llei 5/2003 (Prevenció d'incendis forestals en urbanitzacions, nuclis de població, edificacions i instal·lacions en terrenys forestals), estableix que les urbanitzacions, els nuclis de població, les edificacions i les instal·lacions situades en terrenys forestals han de disposar d'una xarxa d'hidrants homologats per a l'extinció d'incendis que compleixin les característiques establertes per Decret.
- La Instrucció Tècnica Complementària SP-120 defineix la necessitat i les condicions tècniques de la xarxa d'hidrants.

b) Condicions d'entorn i d'accessibilitat per a bombers

Cal afegir les especificacions tècniques següents:

- Per a usos no industrials, la Secció 5 del Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi del Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i posteriors modificacions i correccions, estableix les condicions d'aproximació i entorn dels edificis (amplada mínima dels vials de circulació, la seva alçada mínima lliure, la capacitat portant, els radis dels trams corbats), així com l'accessibilitat per façana, per tal de garantir-hi la intervenció dels bombers. També es

determina que en zones limítrofes o interiors a àrees forestals, s'ha de disposar de dues vies d'accés alternatives als edificis; alternativament permet disposar d'una única via d'accés que finalitzi en un cul de sac circular de 12,5 metres de radi.

- Per a usos industrials, l'Annex II del Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials, aprovat pel Reial Decret 2267/2004, de 3 de desembre, estableix que tant el planejament urbanístic com les condicions de disseny i construcció dels edificis, en particular el seu entorn immediat, i els seus accessos, han de possibilitar i facilitar la intervenció dels serveis d'extinció d'incendis. El punt 10 de l'Annex II, obliga a disposar de dues vies d'accés alternatives a aquells establiments industrials que limitin amb zones forestals; alternativament permet disposar d'una única via d'accés que finalitzi en un cul de sac circular de 12,5 metres de radi.

c) Franja de protecció respecte de la forest

La necessitat de mantenir aquesta franja de protecció respecte de la massa forestal s'estableix en:

- L'article 2.a) del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, estableix que les urbanitzacions que no tinguin una continuïtat immediata amb la trama urbana i que estiguin situades a menys de 500 metres de terrenys forestals han de disposar d'una zona de seguretat de 25 metres d'amplada, a comptar des del seu perímetre exterior.
- L'article 6.3 del Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana, especifica que les noves urbanitzacions que prevegin els plans d'ordenació urbanística municipal han d'incloure dintre del seu àmbit les franges de protecció contra incendis. El mateix article 6, així com l'Annex 2 del Decret, fixen les condicions d'aquestes franges de protecció.
- Per a usos no industrials, la Secció 5 del Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi del Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i posteriors modificacions i correccions, determina que en zones limítrofes o interiors a àrees forestals, s'ha de disposar d'una franja de 25 metres d'amplada separant la zona edificada de la forestal, lliure d'arbustos o vegetació que pugui propagar un incendi de l'àrea forestal així com un camí perimetral de 5 metres, que podrà incloure's a la mateixa franja.
- Per a usos industrials, l'apartat 10 de l'Annex II del Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials, aprovat pel Reial Decret 2267/2004, de 3 de desembre, estableix que els establiments de risc mig i alt ubicats propers a una massa forestal, han de mantenir una franja perimetral de 25 metres d'amplada permanentment lliure de vegetació baixa i arbustiva, amb la massa forestal aclarida i les branques baixes esporgades.
- L'article 179 de la Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic, que modifica la Llei 5/2003 (Prevenció d'incendis forestals en urbanitzacions, nuclis de població, edificacions i instal·lacions en terrenys forestals), estableix que les urbanitzacions, els nuclis de població, les edificacions i les



Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
**Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments**

Regió d'Emergències Lleida

V0997 / V0209

instal·lacions situades en terrenys forestals han d'assegurar l'existència d'una franja exterior de protecció d'almenys vint-i-cinc metres d'amplada al voltant, lliure de vegetació seca i amb la massa arbòria aclarida. A instàncies de les administracions competents es pot incrementar l'amplada de la franja de protecció o modificar-ne les característiques sempre que es disposi d'un informe tècnic forestal que ho justifiqui.

d) Ubicacions no permeses per a establiments industrials i d'emmagatzematge

Cal considerar les restriccions per a edificacions d'ús industrial i d'emmagatzematge en relació a ubicacions no permeses de sectors d'incendis amb activitats industrials i d'emmagatzematge que determina l'apartat 1 de l'Annex II del Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials, aprovat pel Reial Decret 2267/2004, de 3 de desembre.

Lleida, 16 de juliol de 2014

El tècnic del Servei de Prevenció

Santi Jené Fernandez

Signature Not
Verified
Signat
electrònicament per
:CPISR-1 Santi
Jené Fernandez
Data :2014.07.16
08:50:32 CEST

C/ dels Bombers, s/n
25198 Lleida
Telèfon 973 030 100
Fax 973 030 148

Esteve Riba

De: Esteve Riba
Enviado el: miércoles, 29 de julio de 2015 15:16
Para: 'Exposito Vilches, Francisco'
CC: 'solicitudes.nnss@endesa.es'
Asunto: Petición asesoramiento urbanización PE2 en Naut Aran (1)
Datos adjuntos: Petició subministrament Endesa signada.pdf; Nombramiento de representante signada.pdf; Imatges emplaçament PE2 Naut Aran.docx; Situació PE Naut Aran.pdf; Annex 9 Xarxa electrica.pdf; 12 SERVEIS EXISTENTS Electric.pdf; 18 XARXA MITJA TENSIO.pdf; 19 XARXA BAIXA TENSIO.pdf; 20 DETALL ET perfils ET.pdf

Apreciado señor Francisco Exposito y señores de Solicitudes de Endesa,

El motivo de la presente es solicitar un asesoramiento técnico económico de *Endesa Distribución* para poder incorporar en nuestro proyecto de urbanización del PE-2 de Naut Aran la red eléctrica correcta y seguidamente poder ejecutar las obras de manera consensuada con su empresa.

Les adjunto toda la documentación de solicitudes así como nuestra propuesta de red eléctrica que sometemos a su consideración.

Les confirmamos la necesidad de previsión de 9,2 kW para cada vivienda y no más, pues en la urbanización también habrá red de gas natural.

En los planos hemos modificado una parte del trazado propuesto que seguía por los terrenos de una zona verde y entendemos que es mejor seguir por la calle.

Muchas gracias y saludos cordiales.

esteve
(Telf: 662-153-039)

Esteve Riba
Enginyer Camins Canals i Ports
Responsable Àrea Enginyeria



Carrer Viladomat, 317 entresol · 08029 Barcelona
M. 662 153 039 · T. 93 217 86 28 · F. 93 217 57 41
e.riba@oua-urb.com

Antes de imprimir este mensaje, asegúrate de que es necesario. Proteger el medio ambiente está también en tu mano.
Abans d'imprimir aquest missatge, assegura't de que és necessari. Protegir el medi ambient també és a les teves mans.
Before printing this message, make sure that it is necessary. Protecting the environment is also in your hand.

Advertencia/Advertència/Warning:

Este correo electrónico contiene información privada y estrictamente confidencial. Si usted no es el destinatario del presente mensaje no está autorizado a leerlo, retenerlo o difundirlo.
Aquest correu electrònic conté informació privada i estrictament confidencial. Si vostè no és el destinatari d'aquest missatge no està autoritzat a llegir-lo, retener-lo o difondre'l.
This e-mail is privileged, confidential and contains private information. Any reading, retention, distribution or copying of this communication by any person other than its intended recipient is prohibited.

Nombramiento de Representante

Solicitante/Promotor

D. / D^a / La Entidad *JUNTA DE COMPENSACIÓ PE 2 COTA 1500 DE BAQUEIRA* ⁽¹⁾, con CIF/NIF J-63.263.354 y domicilio en (Municipio) *BARCELONA* (Vía pública y nº) *CARRER BALMES, 109, 2º, 2ª* ⁽²⁾, con e-mail tgarrigosa@bufetgarrigosa.com, y teléfono de contacto 934949680, actuando ⁽³⁾

- por cuenta propia
 por cuenta de la *JUNTA DE COMPENSACIÓ DEL SECTOR PE 2 DE NAUT ARAN* ⁽⁴⁾, con CIF/NIF J63263354, con e-mail bgarrigosa@bufetgarrigosa.com y teléfono de contacto 934949680

autorizo a

Autorizado/Representante

D. / D^a / La Entidad *ESTEVE RIBA GENESCA* ⁽⁵⁾, con CIF/NIF 45.460.361-X y domicilio en (municipio) *BARCELONA* (vía pública y nº) *CARRER VILADOMAT, nº:317* ⁽⁶⁾, con e-mail e.riba@aim3.net, y teléfono de contacto 662 153 039, a recibir, en mi nombre, todas las notificaciones emitidas por *Endesa Distribución, S.L.* relativas a las condiciones técnico – económicas del suministro abajo indicado.

Datos del suministro

Dirección del suministro: *FUTURA URBANIZACIÓ RESIDENCIAL PE-2 DE NAUT ARAN, COSTAT CARRETERA C-28, DAVANT PÀRQUING BAQUEIRA*

Municipio: *SALARDÚ-NAUT ARAN* Provincia: *LLEIDA*

Potencia: *244,4 kW.*

Firma del solicitante y Sello de la Empresa solicitante

Antoni Garrigosa Ayuso
Secretario
Junta de Compensació PE-2 Naut Aran (Pollgon A)

En *BARCELONA*, a 28 de *JULIOL* de 2015

¹ Razón Social, o nombre y apellidos del promotor del suministro (solicitante).

² Domicilio del promotor del suministro.

³ Márquese la opción que proceda.

⁴ En el caso de realizarse este apoderamiento por cuenta de una persona jurídica o de persona física diferente del poderdante (promotor del suministro), debe identificarse la persona en nombre de quien se concede este apoderamiento. En caso contrario, no rellenar este apartado.

⁵ Razón Social, o nombre y apellidos del representante.

⁶ Domicilio fiscal del representante.

REPRESENTANT

Nom: ESTEVE RIBA GENESCA NIF: 45.460.361-X
 Adreça Carrer: VILADOMAT Nº: 317 Pis: entresòl
 Població: BARCELONA C.P.: 08029 Província: BARCELONA
 Telèfon contacte: 662 153 039 Correu electrònic: e.riba@aim3.net

SOL·LICITANT

Nom: JUNTA DE COMPENSACIÓ PE 2 COTA 1500 DE BAQUEIRA NIF: J-63.263.354
 Adreça Carrer: BALMES Nº: 109 Pis: 2º, 2ª
 Població: BARCELONA C.P.: 08008 Província: BARCELONA
 Telèfon contacte: Telf Antoni Garrigosa Correu electrònic: Mail Antoni Garrigosa

PETICIÓ DE SUBMINISTRAMENT

TIPUS DE PETICIÓ Nou subministrament Ampliació de potència Provisional d'obres Serveis (variants, PREs)

ADREÇA PETICIÓ DE SUBMINISTRAMENT CODI SOL·LICITUD: []

Adreça Carrer: PE-2 NAUT ARAN, COSTAT C-28, DAVANT PARKING BAQUEIRA Nº: [] Pis: []

Població: SALARDÚ-NAUT ARAN C.P.: 25598 Província: LLEIDA

Aclaridor: IMMOBLE HABITATGES INDÚSTRIA EDIFICI OFICINES

Inici construcció: LOCAL COMERCIAL POLÍGONS EDIFICI PÚBLIC

Potència sol·licitada: HAB. UNIFAMILIARS BOMBEIG URBANITZ. INDUST.

Nivell de Tensió: 25 kV PARCEL·LA EDIFICI COMERCIAL ENLLUMENAT PÚBLIC

Superfície útil: PARATGE URBANITZ RESIDENCIAL ALTRES

Data necessitat subministrament: [] (*) Cordenadas UTM Huso: 31 x: 330.411 y: 4.729.902

ESTRUCTURA DE LA FINCA (IMMOBLE HABITATGES, HABITATGE UNIFAMILIAR)

Desglossament per finca:	Nº	Superfície (m2)	P. Unit (kW)	P. Total (kW)
Habitatge electrif. bàsica (≤ 160 m2):	[]	[]	[]	[]
(**) Habitatge electrif. elevada (> 160 m2):	[]	[]	[]	[]
Locals comercials/oficines:	[]	[]	[]	[]
Garatges:	[]	[]	[]	[]
Serveis Generals:	[]	[]	[]	[]
Ascensor:	[]	[]	[]	[]
Escala (kW):	[]	[]	[]	[]
Altres (kW):	[]	[]	[]	[]

Nº D'ESCALES: [] Nº DE PLANTES: [] Nº DE PISOS PER PLANTA: []

OBSERVACIONS

SE TRATA DE PEDIR EL TRASLADO DE UN TRAMO DE LÍNEA SUBTERRANEA DE MT (25kV) EXISTENTE EN LA FUTURA URBANIZACIÓN DEL PE-2 DE NAUT ARAN

(*) El client ha d'aportar plànol parcelari amb la ubicació del subministrament o coordenades UTM, si aquest no es troba en sol urbà amb nom de carrer i número coneguts.
 (**) Als habitatges amb previsió d'aire condicionat o calefacció elèctrica els correspon electrificació elevada independentment de la seva superfície.

Nom del Sol·licitant: ANTONI GARRIGOSA AYUSO (Secretari Junta)

Signatura:

Data: 20 D'AGOST DE L'ANY 2015

Document NSYSR-001
30/03/2011 Versió 2.2

Aquesta presol·licitud serà considerada sol·licitud ferma en un termini de 48 hores a partir de la seva recepció, un cop validada la informació continguda en la mateixa. En el cas de precisar informació addicional ens posarem en contacte amb vostè per sol·licitar-la-hi.

REPRESENTANT

Nom: ESTEVE RIBA GENESCA NIF: 45.460.361-X
 Adreça Carrer: VILADOMAT Nº: 317 Pis: entresòl
 Població: BARCELONA C.P.: 08029 Província: BARCELONA
 Telèfon contacte: 662 153 039 Correu electrònic: e.riba@aim3.net

SOL·LICITANT

Nom: JUNTA DE COMPENSACIÓ PE 2 COTA 1500 DE BAQUEIRA NIF: J-63.263.354
 Adreça Carrer: BALMES Nº: 109 Pis: 2º, 2ª
 Població: BARCELONA C.P.: 08008 Província: BARCELONA
 Telèfon contacte: 93 494 98 80 Correu electrònic: lgarrigosa@bufetgarrigosa.com

PETICIÓ DE SUBMINISTRAMENT

TIPUS DE PETICIÓ Nou subministrament Ampliació de potència Provisional d'obres Serveis (variants, PREs)

ADREÇA PETICIÓ DE SUBMINISTRAMENT CODI SOL·LICITUD: []

Adreça Carrer: PE-2 NAUT ARAN, COSTAT C-28, DAVANT PARKING BAQUEIRA Nº: [] Pis: []

Població: SALARDÚ-NAUT ARAN C.P.: 25598 Província: LLEIDA

Aclaridor: IMMOBLE HABITATGES INDÚSTRIA EDIFICI OFICINES

Inici construcció: LOCAL COMERCIAL POLÍGONS EDIFICI PÚBLIC

Potència sol·licitada: HAB. UNIFAMILIARS BOMBEIG URBANITZ. INDUST.

Nivell de Tensió: [] PARCEL·LA EDIFICI COMERCIAL ENLLUMENAT PÚBLIC

Superfície útil: PARATGE URBANITZ. RESIDENCIAL ALTRES

Data necessitat subministrament: JULIOL 2016 Cordenadas UTM (*) Huso: 31 x: 330.411 y: 4.729.902

ESTRUCTURA DE LA FINCA (IMMOBLE HABITATGES, HABITATGE UNIFAMILIAR)

Desglossament per finca:	Nº	Superfície (m2)	P. Unit (kW)	P. Total (kW)
Habitatge electrif. bàsica (≤ 160 m2):	[]	[]	[]	[]
:)Habitatge electrif. elevada (> 160 m2)**(26	4.569	9.2	239,2
Locals comercials/oficines:	[]	[]	[]	[]
Garatges:	[]	[]	[]	[]
Serveis Generals:	[]	[]	[]	[]
Ascensor:	[]	[]	[]	[]
Escala (kW):	[]	[]	[]	[]
Altres (kW):	[]	[]	[]	5,2

Nº D'ESCALES: [] Nº DE PLANTES: [] Nº DE PISOS PER PLANTA: []

OBSERVACIONS

El client ha d'aportar plànol parcelari amb la ubicació del subministrament o coordenades UTM, si aquest no es troba en sol urbà amb nom de carrer i número coneguts.
 Als habitatges amb previsió d'aire condicionat o calefacció elèctrica els correspon electrificació elevada independentment de la seva superfície.

Nom del Sol·licitant: ANTONI GARRIGOSA AYUSO (Secretari Junta)

Signatura:

Data: 28 DE JULIOL DE L'ANY 2015

Document NSYSR-001
30/03/2011 Versió 2.2

Aquesta presol·licitud serà considerada sol·licitud ferma en un termini de 48 hores a partir de la seva recepció, un cop validada la informació continguda en la mateixa. En el cas de precisar informació addicional ens posarem en contacte amb vostè per sol·licitar-la-hi.

Ref. Sol·licitud: NSCCLL 0518521-1
Tipus Sol·licitud: VARIANTS

ESTEBAN RIBA GENESCA
VILADOMAT, NÚM. 317, ENTLO
08029 - BARCELONA
BARCELONA

Benvolgut Sr/Benvolguda Sra.:

Des d'Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal ens posem en contacte amb vostè en relació amb la sol·licitud de modificació d'instal·lacions d'Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal que ha tingut l'amabilitat de formular-nos, en representació de JUNTA DE COMPENSACION PE 2 COTA 1500, a PE-2, VARIANT MT, BAQUEIRA, 25598, NAUT ARAN, VAL D'ARAN, (L), amb l'objecte de comunicar-li les condicions tècniques per dur a terme el servei sol·licitat.

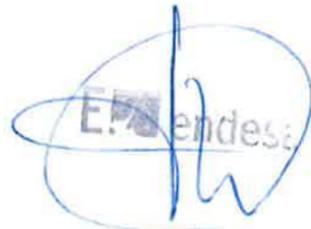
D'acord amb l'establert en la legislació vigent, adjuntem **Plec de Condicions Tècniques**, on li informem dels treballs que són necessaris per tal de portar a terme la modificació de les instal·lacions, diferenciant entre els corresponents a actuacions a les instal·lacions de la xarxa en servei o en proximitat d'aquestes, si és que són necessàries, i els que es requereixen per a la nova instal·lació de la xarxa de distribució.

La validesa d'aquestes condicions tècniques, conforme preveu la legislació vigent, és de 6 mesos.

En breu, d'acord amb la legislació vigent, us remetrem en document separat el corresponent **Pressupost** dels treballs necessaris, amb el mateix desglossament indicat al Plec de Condicions Tècniques.

Restem a la vostra disposició per a qualsevol aclariment al telèfon del nostre Servei d'Assistència Tècnica **902.534100**, o a la nostra pàgina web www.endesadistribucion.es, on podrà obtenir més informació amb relació a la tramitació d'aquest procés i legislació aplicable.

Atentament,



Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal.
15 de setembre de 2015

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

I - Punt/s de connexió a la xarxa de distribució

El/s punt/s de connexió és/són el/s lloc/s de la xarxa de distribució on es connectarà la nova instal·lació de la xarxa de distribució.
Una cop analitzada la vostra sol·licitud, el/els punt de connexió que reuneix/en els requisits reglamentaris de qualitat, seguretat i viabilitat física és/són el/s següent/s:

- A LA XARXA SUBTERRÀNIA DE MITJA TENSIÓ.

II - Treballs a realitzar a la xarxa de distribució

1. Treballs amb afectació a instal·lacions de la xarxa existent EN SERVEI.

Els treballs inclosos en aquest apartat, que requereixen actuacions sobre instal·lacions ja existents en servei, de conformitat amb la legislació vigent, seran realitzats directament per l'empresa distribuïdora propietària de les xarxes, per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament, consistint en:

- Adequacions o reformes d'instal·lacions en servei amb cost a càrrec del client:
 - Treballs d'adequació: ADEQUACIÓ DE LA XARXA SUBTERRÀNIA DE MITJA TENSIÓ.
 - No precisen.
 - Entroncament i connexió de les noves instal·lacions amb la xarxa existent: L'operació serà realitzada a càrrec d'aquesta empresa distribuïdora.
 - El cost dels materials utilitzats a càrrec del client.

2. Treballs necessaris per a les NOVES instal·lacions de la xarxa de distribució.

Comprenen les noves instal·lacions de xarxa que poden construir-se sense afectació a les ja existents en servei.

Aquests treballs podran ser executats, a decisió del sol·licitant, per qualsevol empresa instal·ladora legalment autoritzada, o per l'empresa distribuïdora Endesa Distribució Eléctrica, S.L. Unipersonal, incloent les instal·lacions següents:

- NOVA XARXA SUBTERRÀNIA DE MITJA I DE BAIXA TENSIÓ PEL DESPLAÇAMENT.

Adjuntem el detall dels tràmits a seguir en cas de què opteu per encarregar la seva execució a una empresa instal·ladora. Un cop finalitzades les obres i supervisades per Endesa Distribució Eléctrica, S.L. Unipersonal, han de cedir-se a aquesta Distribuïdora, que es responsabilitzarà des d'aquell moment de la seva operació i manteniment.

TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ I CESSIÓ D'INSTAL·LACIONS AMB PROJECTE I PERMISOS A NOM DEL SOL·LICITANT.

- Es presentarà una còpia del Projecte Elèctric, signat per un tècnic competent en matèria elèctrica degudament acreditat (per mitjà de titulació acadèmica, carnet de col·legiat, visat de projecte,...), per a la seva revisió per part dels nostres Serveis Tècnics.
- Aquest projecte haurà de contemplar les indicacions reflectides en les "Normes Tècniques Particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç" de FECSA Endesa, aprovades per la DGEMISI amb la Resolució ECF/4548/2006 de 29 de desembre de 2006.
- Un cop revisat podreu procedir a obtenir tots els permisos oficials i de particulars necessaris.
- Qualsevol variació respecte a les previsions del projecte d'execució haurà de ser comunicada prèviament a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal per escrit, qui manifestarà la seva aprovació o no, a aquesta modificació.

Previ a l'inici dels treballs, es realitzarà una reunió amb el Promotor en la que es designarà a les persones, que al llarg de la realització d'aquest treballs es constituïràn en interlocutors permanents per analitzar i decidir aquells aspectes que vagin sorgint. Així mateix, es decidiran les responsabilitats de cada part, així com les fites d'execució que es concretaran en la:

- Signatura d'un Conveni de Subministrament entre Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal i el Promotor.
- El Promotor avisarà a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal amb la suficient antelació sobre la previsió de les diferents etapes de realització i en especial aquelles partides que un cop finalitzades quedaran fora de la simple visualització "in situ". Es definirà també la documentació a aportar pel Promotor relativa a la qualitat de les instal·lacions: assajos, etc.
- Així mateix.
- El sol·licitant i la seva empresa de contracta comunicaran la planificació de l'obra, amb les dades d'inici i finalització previstes, perquè es puguin realitzar controls de qualitat i planificar els treballs previs a la posada en servei.
- Els materials utilitzats hauran de correspondre exclusivament a marques i models homologats per la distribuïdora (s/ les indicacions reflectides en les "Normes Tècniques Particulars, aprovades per la DGEMISI).

Finalitzada l'obra, per tal de procedir a la seva Autorització Administrativa i traspàs de titularitat a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, se procedirà de acuerdo con lo que dispone la Instrucció 1/2012 de la Direcció General d'Energia, es procedirà, d'acord amb el que disposa la Instrucció 1/2012 de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial tenint en compte els següents aspectes que es relacionen a continuació i que venen condicionats per l'aplicatiu telemàtic de l'Administració:

Es realitzarà un projecte independent per cada nova estació transformadora i les seves línies de Mitja Tensió que l'alimenten.

En un polígon hi hauran tants projectes com estacions transformadores es connectin amb les seves línies d'alimentació.

Perquè EDE pugui tramitar la sol·licitud d'Autorització Administrativa, el sol·licitant presentarà la documentació que es relaciona a continuació acompanyada d'una carta en la que es farà constar la referència d'EDE (referència de la sol·licitud) , aportant els 4 tipus de documents que es descriuen a continuació en format pdf :

- 1 Memòria del Projecte executiu de la instal·lació, ajustat al contingut que preveuen les reglamentacions aplicables amb el grau de detall suficient per a que la instal·lació pugui ser executada per un enginyer diferent del que hagi redactat el projecte. Contindrà la descripció literal i gràfica dels bens i drets afectats per a cadascun dels organismes i empreses de serveis comunitaris afectades, i l'afirmació inequívoca de que la instal·lació complirà la legislació aplicable.
- 2 Plànols del Projecte executiu acotats de tota la instal·lació de distribució construïda, referenciada amb un mínim de dues coordenades UTM i amb detall dels encreuaments i paral·lelismes amb altres serveis.
- 3 Certificat de Direcció i Acabament d'Instal·lació, subscrit per enginyer competent Director d'obra.
- 4 Altres :
 - 4.a. Autoritzacions i llicències dels Organismes Oficials afectats. Si hagués calgut procedir a fer algun tipus de pagament, aquesta documentació s'acompanyarà de tots els documents acreditatius dels pagaments efectuats que estiguin associats a cadascun dels diferents documents.
 - 4.b. Permisos de pas dels propietaris i empreses de serveis afectades, amb justificació de la liquidació econòmica per la indemnització corresponent, si s'ha donat el cas.
 - 4.c. Conveni de Cessió d'ús de local, de terreny o servituds de pas que correspongui. Si hagués calgut procedir a fer algun tipus de pagament, aquesta documentació s'acompanyarà de tots els documents acreditatius dels pagaments efectuats que estiguin associats a cadascun dels diferents documents.
 - 4.d. Conveni signat de Cessió del projecte i dels permisos i de les instal·lacions a favor de l'empresa distribuïdora, per a convertir-la en beneficiària dels seus efectes. Aquesta documentació

s'acompanyarà de tots els documents acreditatius dels pagaments efectuats que estiguin associats a cadascun dels diferents documents (licències, taxes...).

La següent documentació no es necessària presentar-la en format digital :

- Certificat d'acompliment de requisits estructurals, en aquells casos en que sigui necessari, signat per un arquitecte degudament acreditat.
- Certificat d'acompliment de distàncies reglamentàries entre serveis en encreuaments i paral·lelismes en xarxes subterrànies, signat pel Director d'Obra, d'acord amb el Decret 120, de 5 de juliol de 1993, (DOGC 1782 d' 11 agost 1993).
- Protocols d'assaig dels transformadors d'acord amb els que s'estableix a la NTP-CT (en cas de ser aportats pel sol·licitant)
- Full de verificació i proves dels cables d'alta i baixa tensió (en el cas que no hagin estat realitzades per FECSA).
- Altra documentació d'interès a proposta del sol·licitant o a petició de l'empresa distribuïdora (proves d'aïllament acústic, proves de compactació del terreny, etc.)

Un cop disposem **de tota la documentació anterior** i hagi estat verificat pels nostres serveis tècnics la correcta execució de les instal·lacions conforme al projecte, es presentarà telemàticament d'una sola vegada la sol·licitud d'Autorització Administrativa i Posada en Servei de la instal·lació davant l'Oficina Virtual de Tràmits de la Generalitat en compliment de la instrucció 1/2012 del Departament d'Empresa i Ocupació (Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya) de l'1 de febrer de 2012.

La posada en servei es realitzarà per Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal , una vegada concedida l'Autorització de Posada en Servei de la instal·lació per part de la DGEMISI i realitzades pel Promotor les proves i ajust dels equips i complimentats els protocols corresponents, havent d'estar present el responsable de la construcció de les instal·lacions per si es produeix alguna anomalia en el moment de donar tensió a les instal·lacions.

Full 2 – Condicions addicionals a afegir al full de TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ I CESSIÓ D'INSTAL·LACIONS AMB PROJECTE I PERMISOS A NOM DEL SOL·LICITANT quan el promotor executi les rases i Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal intervingui com contractista per a l'execució de part dels treballs.

A més de les condicions generals i tràmits establerts en el full anterior que li siguin d'aplicació, l'actuació de Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, en una obra compartida es donarà només sota les circumstàncies que s'indiquen:

- En tot cas, les rases i l'obra civil hauran de constar en el projecte general d'urbanització, sota la responsabilitat del promotor i de la direcció facultativa de l'obra de urbanització.
- En el projecte elèctric per a la legalització de la instal·lació, a nom de la distribuïdora, es farà constar que s'executa el treball en rases a realitzar pel promotor de la urbanització.
- Per a la presentació del projecte a la seva aprovació administrativa per Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, el promotor de la urbanització haurà d'aportar el permís d'autorització de les canalitzacions atorgat pel propietari del polígon, junt amb un escrit de l'Ajuntament on consti l'aprovació del projecte per la Junta de Govern. En obres d'actuació municipal ser suficient un escrit de l'Ajuntament on consti l'aprovació del projecte per la Junta de Govern.
- El Coordinador de Seguretat serà designat pel Promotor de la urbanització general, segons el RD 1627/97, serà qui elaborarà l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra i el facilitarà a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal. Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, lliurarà el Pla de Seguretat, específic per a les obres que realitzarà, al coordinador, que l'haurà d'aprovar e incloure'l en el pla general de la urbanització.

Ref. Sol·licitud: NSCCLL0518521 - 2
Tipus Sol·licitud: VARIANTS

ESTEBAN RIBA GENESCA
VILADOMAT, NÚM. 317, ENTLO
08029 - BARCELONA
BARCELONA

Benvolgut Sr/Benvolguda Sra.:

Com recordarà, recentment ens varem posar en contacte amb vostè per comunicar-vos les Condicions Tècniques que cal complir per atendre la sol·licitud de modificació d'instal·lacions d' Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, que va tenir l'amabilitat de formular-nos, en representació de JUNTA DE COMPENSACION PE 2 COTA 1500, a PE-2, VARIANT MT, BAQUEIRA, 25598, NAUT ARAN, VAL D'ARAN, (L).

El motiu d'aquesta segona comunicació és informar-li sobre el Pressupost de les instal·lacions que cal executar a fi i efecte de fer possible aquest modificació:

I - Treballs amb afectació a instal·lacions de la xarxa existent en servei.

De conformitat amb el que disposa la legislació vigent, els treballs que afecten a instal·lacions de la xarxa de distribució en servei, inclosos en aquest apartat 1, hauran de ser realitzats en tot cas per aquesta empresa distribuïdora, en la seva condició de propietària d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament, essent a càrrec del sol·licitant. En el vostre cas en concret:

- Adjuntem pressupost detallat dels treballs amb afectació a instal·lacions en servei, a realitzar per Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal i dels materials utilitzats en el entroncament, per import de:

-Treballs d'adequació d'instal·lacions existents i dels materials utilitzats en el entroncament: 3.627,50 €

(No inclou els treballs contemplats a l'apartat 2)

L'operació d'entroncament i connexió de les noves instal·lacions amb la xarxa existent serà realitzat a càrrec d'aquesta empresa distribuïdora.

II - Treballs necessaris per a les noves instal·lacions de la xarxa de distribució.

A la nostra anterior comunicació us informàvem dels treballs necessaris per construir les noves instal·lacions que no afecten a la xarxa en servei.

De conformitat amb el que disposa la legislació vigent, podeu encomanar els treballs contemplats en aquest apartat 2 a l'empresa distribuïdora Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, o bé a qualsevol empresa instal·ladora legalment autoritzada, que haureu de dur a terme la instal·lació d'acord al Plec de Condicions Tècniques, a les normes tècniques i de seguretat reglamentàries, i a les establertes per l'empresa distribuïdora aprovades per la Generalitat de Catalunya.

En cas que desitgi que els treballs siguin realitzats per Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, el pressupost és el següent:

-Pressupost de les noves instal·lacions: 22.286,21 €

Per que disposeu d'una informació el més detallada possible i pugueu adoptar la decisió que us resulti més convenient, us adjuntem el desglossament d'aquest pressupost, que inclou tant l'execució de les noves instal·lacions de la xarxa de distribució, com la tramitació administrativa per a la seva legalització i posada en servei.

Aquest pressupost no serà objecte de modificacions a no ser que siguin necessaris canvis substancials a la solució tècnica que s'ha definit, per raons degudament justificades i alienes a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, que puguin sorgir durant la gestió de les autoritzacions, permisos o execució dels treballs.

No obstant, podrà ser revisat si transcorregut un any des de la seva eventual acceptació no fora possible l'inici dels treballs per manca de disponibilitat de les instal·lacions interiors que han de ser realitzades pel client.

El termini previst d'execució material dels treballs serà de 80 dies hàbits, un cop obtinguts els permisos i les autoritzacions administratives necessàries.

Observacions:

- L'oferta i condicions queden supeditades a l'obtenció dels permisos oficials corresponents, els quals aniran a compte i càrrec del sol·licitant.
- L'oferta i condicions queden supeditades a l'obtenció dels permisos particulars corresponents, els quals aniran a compte i càrrec del sol·licitant.
- L'obra civil de les canalitzacions de la xarxa de baixa i mitja tensió, així com l'aportació i senyalització dels tubulars, a realitzar per compte i càrrec del sol·licitant.
- Hem d'informar-vos que aquesta oferta pressuposa que tant els particulars afectats com Organismes Oficials que han de concedir permisos i autoritzacions els concediran normalment. Si no fos així, els sobrecostos que poguessin implicar serien a càrrec del client, fet sobre el que us informariem puntualment.
- Si per qualsevol circumstància aliena a Endesa davant imprevistos que poguessin sorgir durant els tràmits previs a l'inici de les obres o durant la seva execució, el client decidís renunciar al subministrament, li tomariem l'import que hagués pagat un cop deduïts de l'esmentat import els costos en què hagués incorregut Endesa fins el moment de la renúncia.

Per major claredat, a continuació resumim les opcions de que vostè disposa per a la realització de les instal·lacions de la xarxa de distribució que són necessàries i els seus corresponents imports:

- a) **EOWQ0:** Encarregar directament a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal l'execució de les noves instal·lacions (apartat 2).

En aquest cas, l'import de la totalitat dels treballs necessaris per a modificar les instal·lacions d'Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, impostos inclosos, que haureu de satisfer a la nostra empresa és el que us indiquem a continuació:

- Pressupost de les noves instal·lacions de xarxa:	22.286,21 €
- Treballs d'adequació d'instal·lacions existents:	3.627,50 €
- Suma parcial:	25.913,71 €
- IVA en vigor (21 % ¹):	5.441,88 €
- Total import a pagar pel SOL·LICITANT²:	31.355,59 €

Si aquesta alternativa és del vostre interès, per la vostra comoditat us preguem ens ho comuniquem a través del nostre Servei d'Assistència Tècnica, bé per mitjà del correu electrònic SAT.NNSS@endesa.es, bé per correu ordinari o bé a través del telèfon 902.534100, fent constar la referència de la sol·licitud N° NSCCLL 0518521 i que l'opció triada ha estat la "A".

- b) **EOWPS:** Encarregar la construcció de les noves instal·lacions de xarxa (apartat 2) a una empresa legalment autoritzada, alternativa a aquesta distribuïdora.

En aquest cas, conforme el que disposa la legislació vigent, Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal haurà de dur a terme únicament els treballs amb afectació a instal·lacions en servei (apartat 1), i supervisar les infraestructures realitzades per l'empresa instal·ladora autoritzada de la vostra elecció, percebut el següent import per la mencionada supervisió:

- Drets de Supervisió: 355,33 €

¹ Import calculat amb l'impost vigent en el moment d'emetre aquestes condicions econòmiques. Si es produeix una variació en el mateix, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb l'impost en vigor a la data del pagament.

² No inclou drets per supervisió d'instal·lacions cedides, per ser construïdes les instal·lacions per la distribuïdora.

PRESSUPOST

ESTUDI TÈCNIC NÚM. **EOWQ0**

Per tant, si el sol·licitant decideix encarregar els treballs de nova extensió de xarxa (apartat 2) a una empresa instal·ladora autoritzada, l'import a pagar a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal és el que us indiquem a continuació:

- Drets de Supervisió:	355,33 €
- Treballs d'adequació d'instal·lacions existents:	3.627,50 €
- Suma parcial:	3.982,83 €
- IVA en vigor (21 %) ³ :	836,39 €
- Total import a pagar pel SOL·LICITANT:	4.819,22 €

Si aquesta alternativa és del vostre interès, per a la vostra comoditat podeu fer efectiu l'import esmentat, **4.819,22€** per mitjà de transferència bancària al compte **ES61-2100-2931-91-0200133488**, fent constar al justificant la referència a la sol·licitud N° **NSCCLL 0518521** així com que l'opció triada ha estat la "B", enviant-lo bé per mitjà del correu electrònic **SAT.NNSS@endesa.es** o bé a través del telèfon **902.534100**, identificant nom i N.I.F. de la persona (física o jurídica) a qui s'ha d'emetre la factura, amb una antelació mínima de 30 dies respecte a la data de posada en servei del subministrament.

D'acord amb el que indica la legislació vigent disposeu d'un termini màxim de 6 mesos per comunicar-nos la vostra decisió sobre qui desitgeu que executi les noves instal·lacions. Transcorregut aquest termini sense haver rebut comunicació de part vostra en un sentit o altre, entendrem que heu desistit de la vostra sol·licitud, per tant aquesta restarà sense efecte, i, si s'escau, haurà de ser novament formulada per vostè, donant lloc a una nova comunicació per part d'aquesta companyia distribuïdora que atindrà a les condicions existents a la xarxa en el moment de la nova sol·licitud, sense que existeixi necessàriament cap vinculació amb l'anterior.

Restem a la vostra disposició per a qualsevol aclariment que necessiteu al telèfon **902.534100**, o a la nostra pàgina web www.endesadistribucion.es, on podreu obtenir més informació respecte a la tramitació d'aquest procés i sobre la legislació aplicable.

Atentament,

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal
23 de setembre de 2015

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M. de Barcelona, Tom 30346, Folí 83, Full B 286819, Inscripció 32, Domicili Social Av. Mianova 12, 08018 Barcelona C.I.F. B02046017

Sol·licitud de desplaçament 00040/001/0518521	Data d'emissió 15/09/2015	Número de pàg. 01
Nom o raó social del client JUNTA DE COMPENSACION PE 2 COTA 1500	DNI / CIF J63263354	Telèfon 934949680
Adreça del client BALMES, 109 2ºº 08008 BARCELONA BARCELONA		
Adreça del desplaçament PE-2, VARIANT MT, BAQUEIRA, 25598, VAL D'ARAN, (L)		
Subsector d'activitat DESCONOCIDO		

DESGLOSSAMENT

Unitats	Descripció	Preu unitari	Total
7	TENDIDO SIMPLE 1 C 3X1X240-1X150	12,87	90,09
159	TENDIDO EN TUBULAR 1 C 3X1X240-1X150	16,27	2.586,93
22	ML ZANJA 1C BT AP.MIXTA-TIERRA-TUB.HORMIGONADO	CLIENT	CLIENT
2	CATA LOCALIZACION SERVICIOS BT	CLIENT	CLIENT
1	CONFEC. PLANO AS BUILT PARA RED SUBT BT DE MÁS DE 15 M	306,81	306,81
4	TENDIDO SIMPLE 1C 240 MM2 AL RH5Z1 18-30 KV	21,47	85,88
5	TENDIDO SIMPLE 2C 240 MM2 AL RH5Z1 18-30 KV	42,94	214,70
391	TENDIDO EN TUBULAR 1C 240 MM2 AL RH5Z1 18-30 KV	28,55	11.163,05
99	TENDIDO EN TUBULAR 2C 240 MM2 AL RH5Z1 18-30 KV	57,10	5.652,90
353	ML ZANJA 1C MT AP.MIXTA-TIERRA-TUB.HORMIGONADO	CLIENT	CLIENT
137	ML Z.MIXTA MT BT AP.MIXTA-TIERRA-TUB.HORMIGONADO	CLIENT	CLIENT
12	CATA LOCALIZACION SERVICIOS MT	CLIENT	CLIENT
2	SUPLEMENTO ZANJA POR EMPALME MT	161,15	322,30
1	CONFEC. PLANO AS BUILT PARA RED SUBT MT SUP. 15 M	306,81	306,81
2	ENTRONQUE/MATERIAL-CONEXION CABLE CON TERMINAL 3X240-1X150 MM2	9,53	19,06
2	ENTRONQUE/MATERIAL-CONJUNTO TER. INT. MONOBLOC FRIO 18/30KV 150 A 240 MM2	98,28	196,56
2	ENTRONQUE/MATERIAL-EMPALME EN FRIO CABLE SECO 1C 240 MM2 AL RH5Z1 18/30	183,71	367,42
512	SUPERVISION M LINEAL ZANJA CLIENTE EN EJECUCION	1,02	522,24
2	DESCONEXION C.SUBT. BT SUP.4X50 DE BORNES O TERMIN	34,06	34,06
6	RETIRAR C.SUBT.BT CUALQ SECCION EN TUBULAR	0,82	4,92
30	RETIRAR C.SUBT.MT HASTA 240MM2 EN TUBULAR	1,18	35,40
2	TRABAJOS EN CAMPO DIADNOSTICO DE CSMT NUEVO	211,49	422,98
2	EXPLORACION E INFORME DIAGNOSTICO DE CSMT NUEVO	133,57	267,14
2	ENSAYO TRIPOLAR CABLE SUBT.DE 1 KV A 30 KV	345,73	691,46
2	ENTRONQUE/MANO OBRA-CONEXION CABLE CON TERMINAL 3X240-1X150 MM2	ENDESA	ENDESA
	RÒSSEC:		23.290,71

NOTA: TOTES LES QUANTITATS FIGUREN EN EUROS I SENSE IMPOSTOS VIGENTS.
LA VALIDESA D'AQUESTES CONDICIONS: 6 MESOS

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M. de Barcelona, Tom 30346, Folí 83, Full B 286819, Inscripció 32, Domicili Social Av. Mianova 12, 08018 Barcelona C.I.F. B02046017

³ Import calculat amb l'impost vigent en el moment d'emetre aquestes condicions econòmiques. Si es produeix una variació en el mateix, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb l'impost en vigor a la data del pagament.

PRESSUPOST

ESTUDI TÈCNIC NÚM. **EOWQ0**

Sol·licitud de desplaçament 00040/001/0518521		Data d'emissió 15/09/2015		Número de pág. 02	
Nom o raó social del client JUNTA DE COMPENSACION PE 2 COTA 1500		DNI / CIF J63263354	Teléfono 934949680		
Adreça del client BALMES, 109 2º2º 08008 BARCELONA BARCELONA					
Adreça del desplaçament PE-2, VARIANT MT, BAQUEIRA, 25598, VAL D'ARAN, (L)					
Subsector d'activitat DESCONOCIDO					

DESGLOSSAMENT

Unitats	Descripció	Preu unitari	Total
2	ENTRONQUE/MANO OBRA-CONJUNTO TER. INT. MONOBLOC FRIO 18/30KV 150 A 240 MM2	ENDESA	ENDESA
2	ENTRONQUE/MANO OBRA-EMPALME EN FRIO CABLE SECO 1C 240 MM2 AL RH5Z1 18/30	ENDESA	ENDESA
1	ENTRONQUE/MANO OBRA-MANIOB.R.SUBT.MT Y CREAC.ZONA PROTEG.C-REALIZ.TRAB	ENDESA	ENDESA
1	ENTRONQUE/MANO OBRA-COLOC.HASTA 50 AVISOS POBLAC.INFER.15000 HABITANTE	ENDESA	ENDESA
2	ENTRONQUE/MANO OBRA-IDENTIF.Y CORTE CABLE SUBT.CUALQ.TENSION	ENDESA	ENDESA
1	DIRECCION DE OBRA PROYECTO Y COORDINACION	2.152,00	2.152,00
1	LEGALIZACION Y TASAS	471,00	471,00
SUMA D'UNITATS D'OBRA:			25.913,71
PRESSUPOST TOTAL:			25.913,71

PRESSUPOST

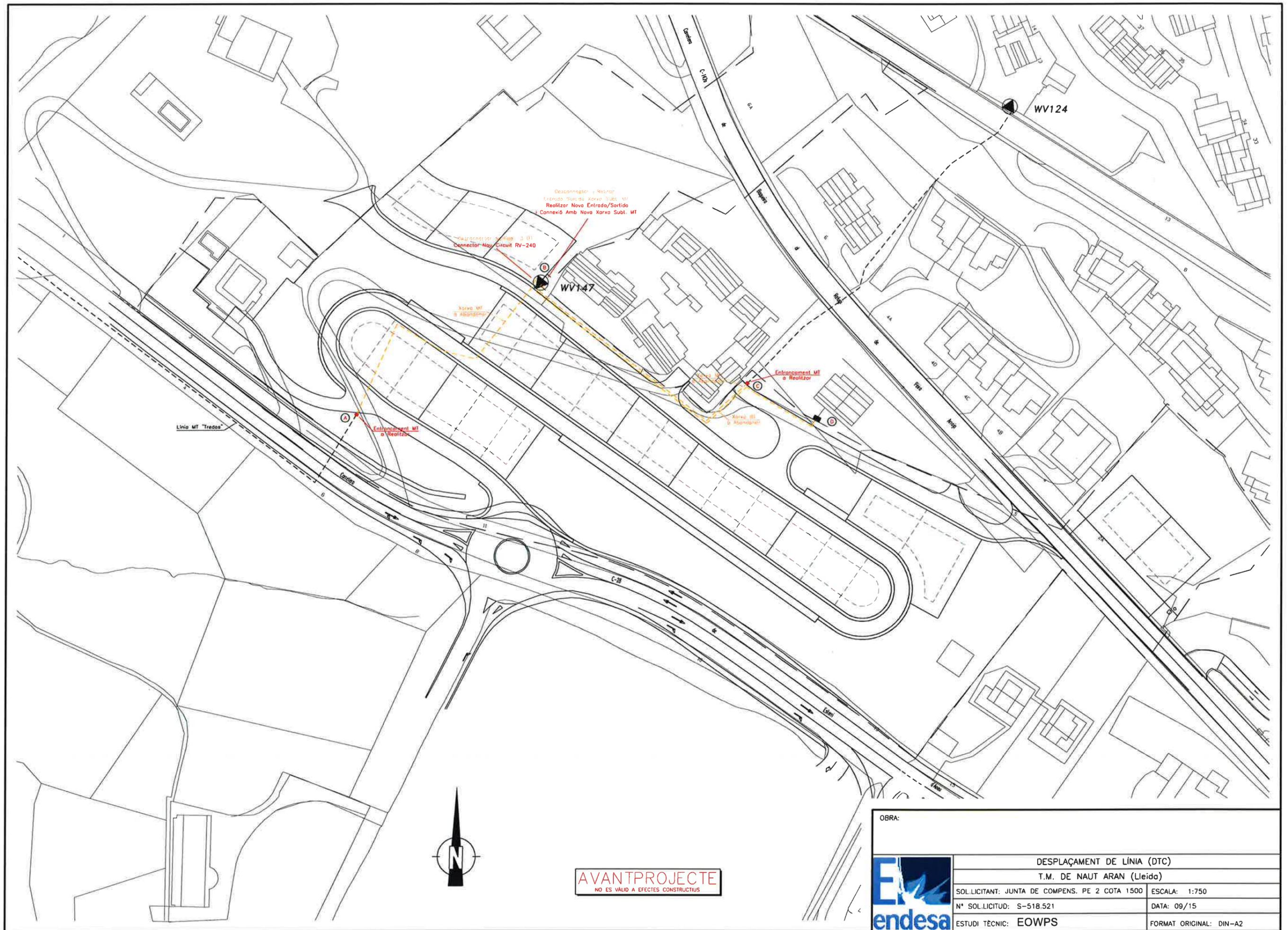
ESTUDI TÈCNIC NÚM. **EOWPS**

Sol·licitud de desplaçament 00040/001/0518521		Data d'emissió 15/09/2015		Número de pág. 01	
Nom o raó social del client JUNTA DE COMPENSACION PE 2 COTA 1500		DNI / CIF J63263354	Teléfono 934949680		
Adreça del client BALMES, 109 2º2º 08008 BARCELONA BARCELONA					
Adreça del desplaçament PE-2, VARIANT MT, BAQUEIRA, 25598, VAL D'ARAN, (L)					
Subsector d'activitat DESCONOCIDO					

DESGLOSSAMENT

Unitats	Descripció	Preu unitari	Total
2	SUPLEMENTO ZANJA POR EMPALME MT	161,15	322,30
2	CONFEC. PLANO AS BUILT PARA RED SUBT MT HASTA 15 M	155,61	311,22
2	ENTRONQUE/MATERIAL-CONEXION CABLE CON TERMINAL 3X240-1X150 MM2	9,53	19,06
2	ENTRONQUE/MATERIAL-CONJUNTO TER. INT. MONOBLOC FRIO 18/30KV 150 A 240 MM2	98,28	196,56
2	ENTRONQUE/MATERIAL-EMPALME EN FRIO CABLE SECO 1C 240 MM2 AL RH5Z1 18/30	183,71	367,42
5	M.O. TENDIDO EN TUBULAR CABLE I 1X150 MM2 BT	1,78	8,90
15	M.O. TENDIDO EN TUBULAR CABLE I 1X240 MM2 BT	1,78	26,70
30	M.O. TENDIDO EN TUBULAR CABLE I 18/30 KV 1X240 MM2	3,90	117,00
2	DESCONEXION C.SUBT. BT SUP.4X50 DE BORNES O TERMIN	17,03	34,06
6	RETIRAR C.SUBT.BT CUALQ.SECCION EN TUBULAR	0,82	4,92
30	RETIRAR C.SUBT.MT HASTA 240MM2 EN TUBULAR	1,18	35,40
2	ENSAYO TRIPOLAR CABLE SUBT.DE 1 KV A 30 KV	345,73	691,46
2	ENTRONQUE/MANO OBRA-CONEXION CABLE CON TERMINAL 3X240-1X150 MM2	ENDESA	ENDESA
2	ENTRONQUE/MANO OBRA-CONJUNTO TER. INT. MONOBLOC FRIO 18/30KV 150 A 240 MM2	ENDESA	ENDESA
2	ENTRONQUE/MANO OBRA-EMPALME EN FRIO CABLE SECO 1C 240 MM2 AL RH5Z1 18/30	ENDESA	ENDESA
1	ENTRONQUE/MANO OBRA-MANIOB.R.SUBT.MT Y CREAC.ZONA PROTEG.C-REALIZ.TRAB	ENDESA	ENDESA
1	ENTRONQUE/MANO OBRA-COLOC.HASTA 50 AVISOS POBLAC.INFER.15000 HABITANTE	ENDESA	ENDESA
2	ENTRONQUE/MANO OBRA-IDENTIF.Y CORTE CABLE SUBT.CUALQ.TENSION	ENDESA	ENDESA
1	DIRECCION DE OBRA Y PROYECTO	637,50	637,50
1	LEGALIZACION Y TASAS	855,00	855,00
SUMA D'UNITATS D'OBRA:			3.627,50
PRESSUPOST TOTAL:			3.627,50

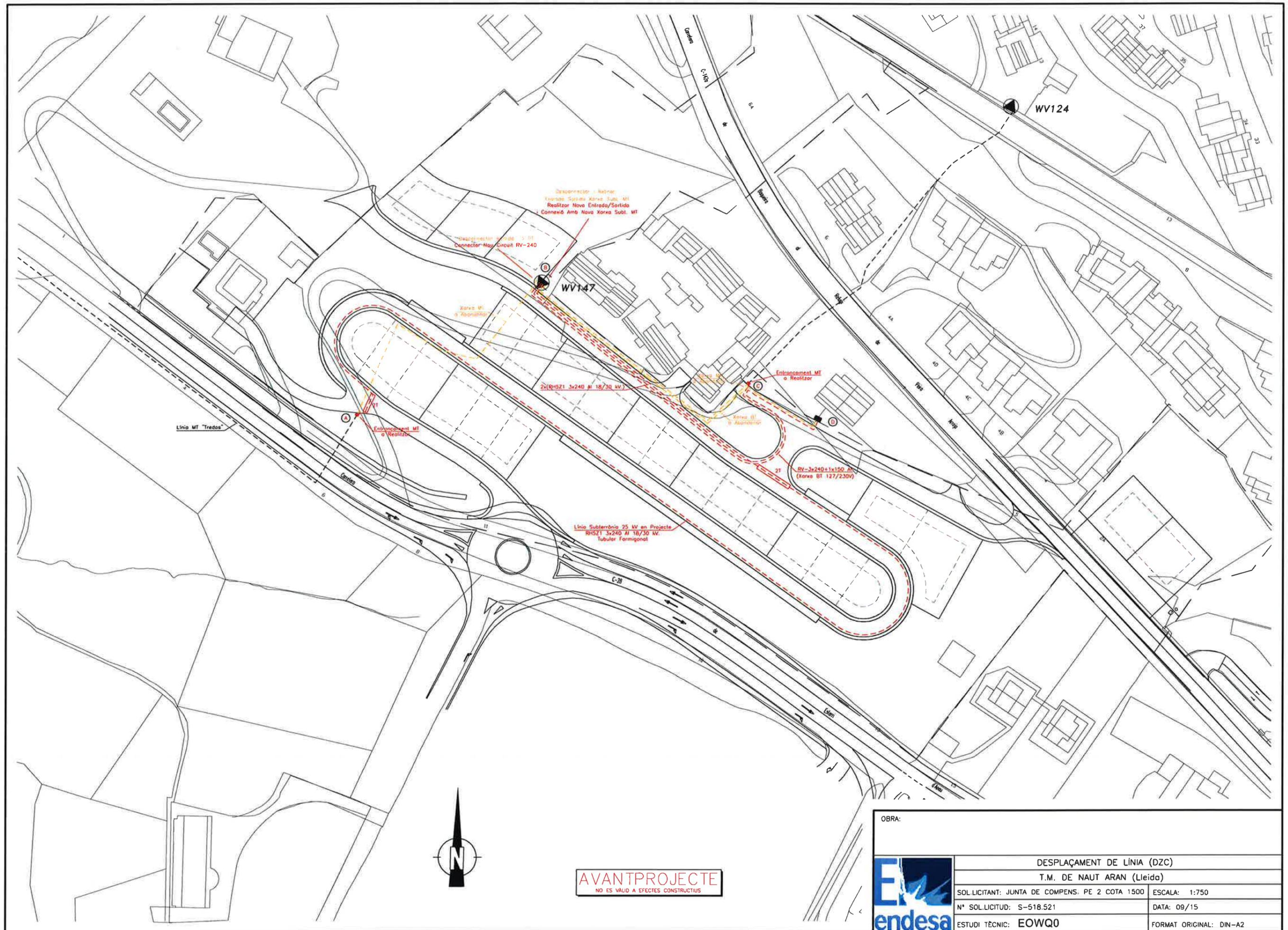
NOTA: TOTES LES QUANTITATS FIGUREN EN EUROS I SENSE IMPOSTOS VIGENTS.
LA VALIDESA D'AQUESTES CONDICIONS: 6 MESOS



AVANTPROJECTE
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

OBRA:	
DESPLAÇAMENT DE LÍNIA (DTC)	
T.M. DE NAUT ARAN (Lleida)	
SOL·LICITANT: JUNTA DE COMPENS. PE 2 COTA 1500	ESCALA: 1:750
Nº SOL·LICITUD: S-518.521	DATA: 09/15
ESTUDI TÈCNIC: EOWPS	FORMAT ORIGINAL: DIN-A2





AVANTPROJECTE
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

OBRA:	
DESPLAÇAMENT DE LÍNIA (DZC) T.M. DE NAUT ARAN (Lleida)	
SOL·LICITANT: JUNTA DE COMPENS. PE 2 COTA 1500	ESCALA: 1:750
Nº SOL·LICITUD: S-518.521	DATA: 09/15
ESTUDI TÈCNIC: EOWQ0	FORMAT ORIGINAL: DIN-A2



ASSESSORAMENT TÈCNIC *TELEFONICA DE ESPAÑA*

Esteve Riba

De: GRPU_GPES_IngenieriaEste <ingenieriaeste@telefonica.com>
Enviado el: miércoles, 29 de julio de 2015 14:00
Para: PEDRO JOSE MOLINOS BERDEJO
CC: JUAN JOSE VALDERAS CALVO; Esteve Riba
Asunto: RV: Petición asesoramiento urbanización PE2 en Naut Aran-Baqueira
Datos adjuntos: Plànols xarxa telefònica.pdf; Imatges emplaçament PE2 Naut Aran.docx

Buenos días,

Te remito este correo que hemos recibido en el buzón de Ingeniería de Barcelona. Nos solicitan asesoramiento en Baqueira, que pertenece a vuestra zona.

Saludos,

De: Esteve Riba [mailto:e.riba@oua-urb.com]
Enviado el: lunes, 27 de julio de 2015 9:46
Para: GRPU_GPES_IngenieriaEste
Asunto: Petición asesoramiento urbanización PE2 en Naut Aran

Apreciados señores de Telefónica,

Servidor me llamo Esteban Riba, y soy el técnico redactor del proyecto de urbanización del *Plan Especial PE-2* en el municipio de Naut Aran.

Se trata de una urbanización residencial de 26 viviendas unifamiliares, localizada en el núcleo de *Baqueira* (municipio de Naut Aran), justo delante del gran aparcamiento de *Baqueira Beret*. Limita al sur con la carretera C-28 de Esterri d'Àneu a Viella, y al norte, con la carretera C-142b de Montgorri.

Este proyecto ya se encuentra aprobado inicialmente por el Ayuntamiento, y en él hemos planteado una propuesta de red de telefónica, que necesitaríamos pudiera contar con su validación.

Les adjuntamos unos planos de:

- *Situación y emplazamiento*
- *Red de telefónica existente*
- *Propuesta de nueva red de telefónica*

Así como unas fotografías del lugar.

Les pedimos si serían tan amables de facilitarnos su asesoramiento técnico-económico, a fin de poder-lo incluir en el proyecto de urbanización antes de que se apruebe definitivamente, y poder acotar las obras de manera consensuada con su empresa.

Muchas gracias y saludos cordiales,

esteve
(Telf: 662-153-039)

Esteve Riba
Enginyer Camins Canals i Ports
Responsable Àrea Enginyeria



Carrer Viladomat, 317 entresol · 08029 Barcelona
M. 662 153 039 · T. 93 217 86 28 · F. 93 217 57 41
e.riba@oua-urb.com

Antes de imprimir este mensaje, asegúrate de que es necesario. Proteger el medio ambiente está también en tu mano.
Abans d'imprimir aquest missatge, assegura't de que és necessari. Protegir el medi ambient també és a les teves mans.
Before printing this message, make sure that it is necessary. Protecting the environment is also in your hand.

Advertencia/Advertència/Warning:
Este correo electrónico contiene información privada y estrictamente confidencial. Si usted no es el destinatario del presente mensaje no está autorizado a leerlo, retenerlo o difundirlo.
Aquest correu electrònic conté informació privada i estrictament confidencial. Si vostè no és el destinatari d'aquest missatge no està autoritzat a llegir-lo, retènr-lo o difondre'l.
This e-mail is privileged, confidential and contains private information. Any reading, retention, distribution or copying of this communication by any person other than its intended recipient is prohibited.

Este mensaje y sus adjuntos se dirigen exclusivamente a su destinatario, puede contener información privilegiada o confidencial y es para uso exclusivo de la persona o entidad de destino. Si no es usted, el destinatario indicado, queda notificado de que la lectura, utilización, divulgación y/o copia sin autorización puede estar prohibida en virtud de la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique inmediatamente por esta misma vía y proceda a su destrucción.

The information contained in this transmission is privileged and confidential information intended only for the use of the individual or entity named above. If the reader of this message is not the intended recipient, you are hereby notified that any dissemination, distribution or copying of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error, do not read it. Please immediately reply to the sender that you have received this communication in error and then delete it.

Esta mensagem e seus anexos se dirigem exclusivamente ao seu destinatário, pode conter informação privilegiada ou confidencial e é para uso exclusivo da pessoa ou entidade de destino. Se não é vossa senhoria o destinatário indicado, fica notificado de que a leitura, utilização, divulgação e/ou cópia sem autorização pode estar proibida em virtude da legislação vigente. Se recebeu esta mensagem por erro, rogamos-lhe que nos o comunique imediatamente por esta mesma via e proceda a sua destruição.

Esteve Riba

De: PEDRO JOSE MOLINOS BERDEJO <pedrojose.molinosberdejo@telefonica.com>
Enviado el: lunes, 03 de agosto de 2015 10:11
Para: Esteve Riba
CC: JOSE ANTONIO SOLIS VILADEGUT
Asunto: RV: Petición asesoramiento urbanización PE2 en Naut Aran-Baqueira
Datos adjuntos: Croquis amb propostes de millora.pdf

Importancia: Alta

Les indicamos que en el momento en el que se vayan a realizar las obras de urbanización deberán ponerse en contacto con nosotros para redactar el convenio de variación de instalaciones, según el cual el promotor realizará la obra civil amparada en el croquis adjunto, y una vez aceptada la obra por telefónica, esta procederá a variar la línea aérea existente, instalándola por la infraestructura aportada por el promotor de la urbanización.

Saludos



Pedro José Molinos Berdejo **Telefónica de España**
Ingeniero Técnico | Creación Planta Externa Catalunya
Responsable Equipo Diseño.
Edificio Boters, C/ Alcalde Sol nº 7, 25003 Lleida
pedro.jose.molinosberdejo@telefonica.com
Tf. 973701006 | 660536778

De: JOSE ANTONIO SOLIS VILADEGUT
Enviado el: jueves, 30 de julio de 2015 9:23
Para: e.riba@oua-urb.com
CC: PEDRO JOSE MOLINOS BERDEJO
Asunto: RV: Petición asesoramiento urbanización PE2 en Naut Aran-Baqueira
Importancia: Alta

Hola,
Os annexo un croquis amb les millores que cal afegir al vostre projecte. Bàsicament cal afegir pedestals per poder instal·lar caixes terminals del coure o fibra per donar servei a la urbanització.
SALUTACIONS.



José Antonio Solís Viladegut **Telefónica de España**
Ingeniero Técnico | Creación Planta Externa Catalunya
Edificio Boters, C/ Alcalde Sol nº 7, 25003 Lleida
Tf. 973701072 | 638424698

De: JOSE ANTONIO SOLIS VILADEGUT
Enviado el: jueves, 30 de julio de 2015 8:06
Para: 'e.riba@oua-urb.com'
CC: PEDRO JOSE MOLINOS BERDEJO
Asunto: RV: Petición asesoramiento urbanización PE2 en Naut Aran-Baqueira

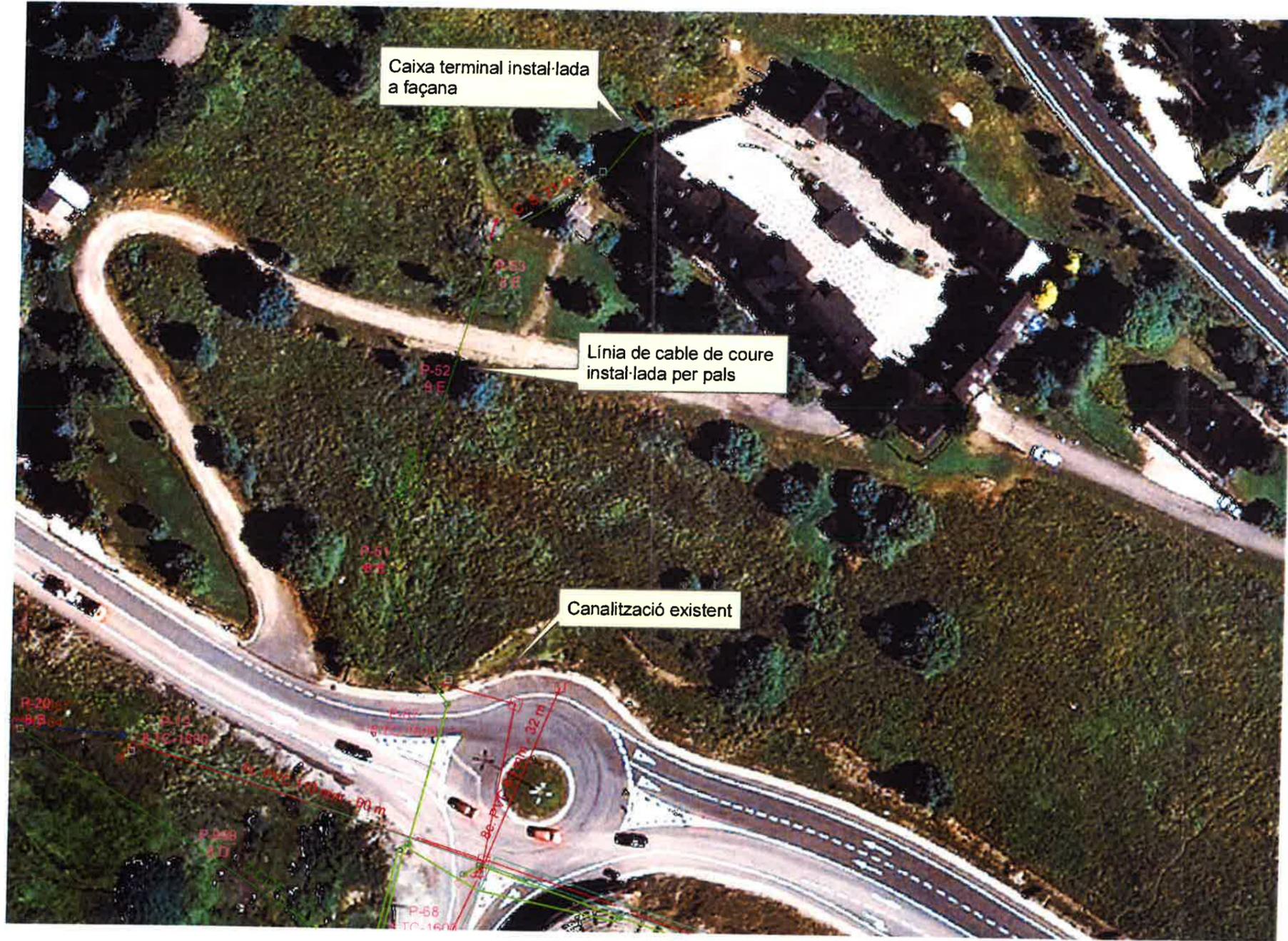
Hola,

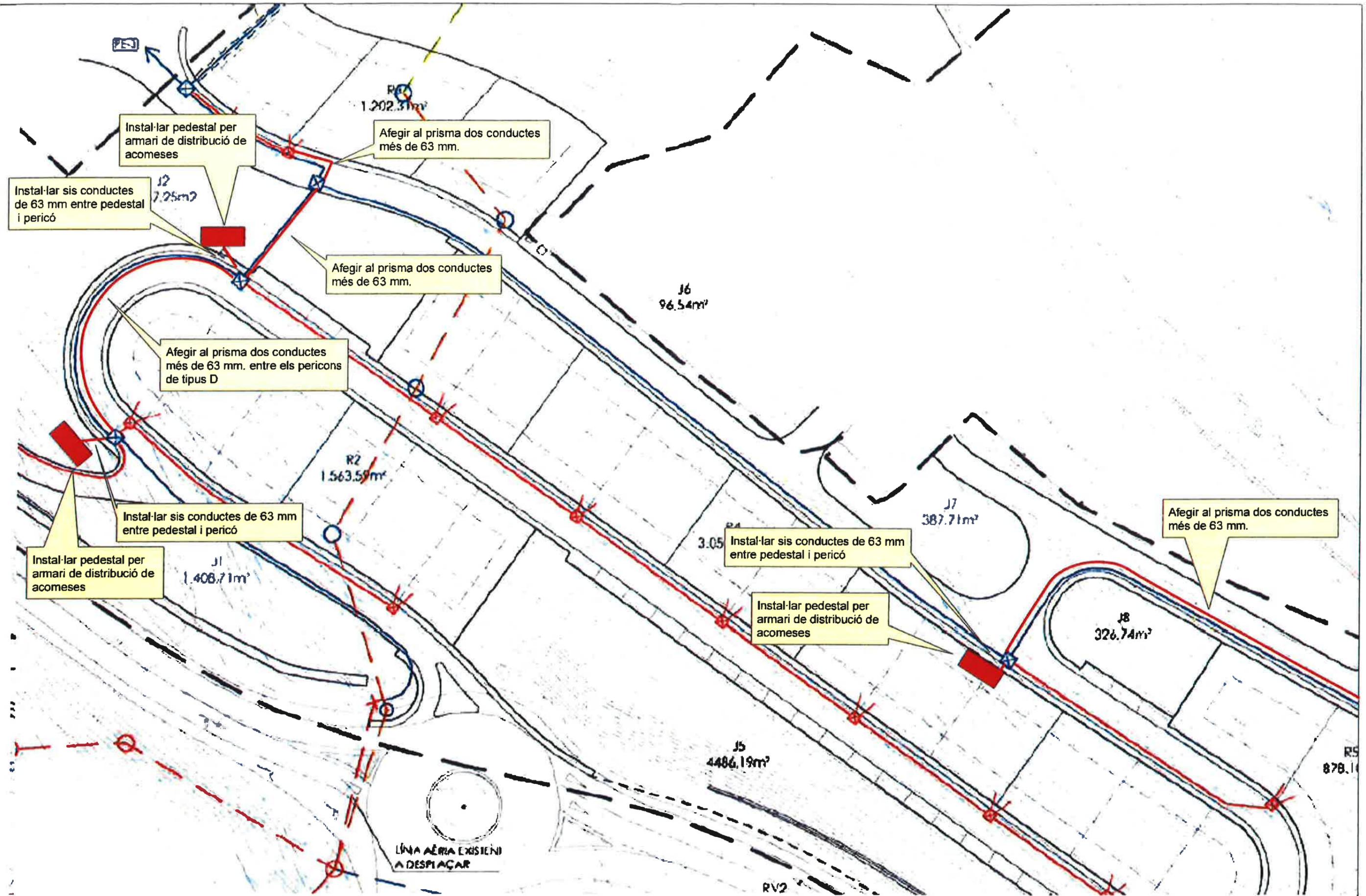
En la zona on teniu previst la construcció de la urbanització, actualment existeix un cable de coure instal·lat per línia de pals que dona servei a les construccions ubicades just al nord de la zona (segons podeu veure en el croquis adjunt). Caldria construir la infraestructura adient (canalització, pericons, etc) per donar connectivitat des de la canalització existent a la zona de la rotonda fins a la caixa terminal que dona el esmentat servei. Això permetria el desmuntatge dels pals existents. Tanmateix, caldria construir la infraestructura apropiada per donar servei a la zona PE2 d'una manera adequada al tipus de habitatges a construir. Per tot plegat es necessari conèixer l'àrea a urbanitzar i que empara el projecte de urbanització.

Salutacions.



José Antonio Solís Viladegut **Telefónica de España**
Ingeniero Técnico | Creación Planta Externa Catalunya
Edificio Boters, C/ Alcalde Sol nº 7, 25003 Lleida
Tf. 973701072 | 638424698





CONTRACTE DE CONNEXIÓ A LA XARXA DE NOVA CONSTRUCCIÓ GAS NATURAL FENOSA

DADES OBRA

ADREÇA	Polígon -A- del PE-2 Cota 1.500 de Baqueira Beret (Naut Aran)
POBLACIO	Naut Aran - Salardú
CODI POSTAL	25598
NUM. HABITATGES	26
DATA INICI OBRA	2018
DATA ACABAMENT	2019 - 2020
HI HA INSTALACIÓ SOLAR	
PLÀNOL SITUACIÓ (INDICANT PUNT DE CONNEXIÓ)	

DADES DEL PROMOTOR

NOM PROMOTORA	Junta de Compensació del Polígon -A- del Pla Especial núm. 2 Cota 1.500 de Baqueira Beret, Naut Aran
TLF. DE CONTACTE	93 494 96 80
NIF	G-63.263.354
ADREÇA	c/ Balmes, núm. 109, 2 ^a -2 ^a
POBLACIO	Barcelona
CODI POSTAL	08008
NOM COGNOMS REPRESENTANT	Sr. Antonio Garrigosa Ayuso
DNI	46.118.056-C
CÀRREC	Secretari de la Junta de Compensació
DATA ESCRITURA PODERS DE LA PROMOTORA	04/06/2004
NUM. PROTOCOL	2.248
NOM COGNOMS NOTARI	Sr. Enrique Peña Félix
CIUTAT NOTARI	Barcelona

CONTACTE GN	Mariano Fuentes
Mov.	629213174
TLF.	
FAX.	973201581
E.MAIL.	mfuentesp@gasnatural.com

Nom del Instalador	
Adreça	
Població	
Codi Postal	
NIF	
Telefon del Instalador	



**CONTRATO DE CONEXIÓN A RED
NUEVA CONSTRUCCIÓN**

Para cualquier asunto, especialmente con los relativos a esta oferta, le rogamos se ponga en contacto con su gestor comercial:
Gestor -
Teléfono:
Fax:
e-mail:
Referencia:
Nº SAP -
Nº SGC -

En Barcelona, a 22 de diciembre de 2015

REUNIDOS

DE UNA PARTE la "**JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL POLÍGONO -A- DEL PLA ESPECIAL núm. 2 COTA 1.500 DE BAQUEIRA BERET, NAUT ARAN**" (en adelante el SOLICITANTE), provista de N.I.F. G-63.263.354 y en su nombre y representación, como Secretario de la Junta de Compensación, D. **ANTONIO GARRIGOSA AYUSO**, provisto de N.I.F. 46.118.056-C, según escritura autorizada el día 4 de junio de 2004, con el nº 2.248, del Protocolo del Notario de Barcelona, D. Enrique Peña Félix.

Y DE OTRA PARTE, [Distribuidora correspondiente] (en adelante GND), provista de N.I.F. [] y en su nombre y representación, como [] de la Sociedad, D., provisto de N.I.F. según escritura autorizada el día, con el nº., del Protocolo del Notario de....., D.

Ambas partes se reconocen la capacidad suficiente para formalizar el presente contrato y

EXPONEN

PRIMERO.- Que EL SOLICITANTE es propietario de las fincas sitas en la localización descrita en el **Anexo I** al presente contrato (en adelante, la "**Finca**") y está interesado en que cuente con la infraestructura de distribución de gas necesaria para hacer posible su utilización como combustible en la misma.

SEGUNDO.- Que la Finca, permite la construcción de **veintiséis (26) viviendas unifamiliares** (en adelante, el "Edificio"), estando prevista la instalación de la red de distribución de gas natural necesaria para atender su demanda.

TERCERO.- Que GND tiene por objeto la distribución de gas y está interesada en extender dicha actividad a la Finca atendiendo mediante la red de distribución a construir, la demanda de gas prevista.

En virtud de lo expuesto, ambas entidades convienen en la realización de las instalaciones necesarias para tal fin, conforme a las siguientes:

Contrato de conexión a red Nueva Construcción

CLÁUSULAS

PRIMERA: Objeto

EL SOLICITANTE encarga a GND, y éste acepta, la ejecución de las obras necesarias para el suministro de gas en localización que se describe en el **Anexo I** al presente documento.

Las partes convienen que GND será el único propietario de la canalización ejecutada, incluida la/s llave/s de acometida, pudiendo empalmar nuevas derivaciones siempre y cuando quede garantizado el suministro a los usuarios.

El alcance de la ejecución de las obras a que se refiere el presente contrato está contenido en el plano de situación que EL SOLICITANTE facilita en este acto a GND y que se adjunta como **Anexo II** al presente Contrato.

SEGUNDA: Equipamiento

EL SOLICITANTE dotará al Edificio de la instalación receptora de gas (individual y comunitaria) y de los aparatos que utilizan gas natural como combustible y que se detallan en el **Anexo III** al presente Contrato.

TERCERA: Licencias y Autorizaciones

GND realizará los proyectos y trámites administrativos precisos para la obtención de los preceptivos permisos, licencias y autorizaciones, quedando condicionada la obligación de ejecutar y finalizar las obras a la obtención definitiva de los mismos.

CUARTA: Inicio y ejecución de la obra

EL SOLICITANTE notificará a GND el momento de inicio de la construcción del Edificio mediante la remisión de la comunicación que obra en el documento adjuntado en **Anexo V** al presente Contrato.

EL SOLICITANTE (directamente o por medio de la empresa instaladora que realice las instalaciones) se compromete a notificar a GND, con una anterioridad mínima de 6 meses antes de la fecha de necesidad de suministro, la fecha en que se vaya a colocar la salida de tallo de la instalación receptora y sus características mediante la remisión de la comunicación que obra en el documento adjuntado en **Anexo VI** al presente Contrato.

EL SOLICITANTE comunicará asimismo puntualmente cualquier circunstancia que pudiera afectar a la fecha prevista para el inicio del suministro.

QUINTA: Suministro de gas provisional para pruebas

De conformidad con la legislación vigente, en caso de ser necesario un suministro de gas provisional para la realización de las pruebas pertinentes, la empresa instaladora, con conocimiento y autorización del titular de la instalación, podrá solicitar a GND, mediante el documento **Anexo VII**, el CUPS de identificación para poder contratar el suministro de gas a una comercializadora.

Contrato de conexión a red Nueva Construcción

SEXTA: Condiciones técnicas

La instalación receptora de gas deberá ser realizada y certificada por una Empresa instaladora autorizada que habrá sido contratada por el SOLICITANTE, de acuerdo con la normativa que se encuentre vigente en cada momento.

Asimismo, el SOLICITANTE destinará el espacio necesario para la colocación de contadores de acuerdo con las posibilidades técnicas previstas en la reglamentación vigente.

La instalación receptora que conectará con la acometida que se formaliza en la presente solicitud, será suministrada desde una red de distribución cuyas características son las que se definen en el **Anexo IV** al presente contrato.

SÉPTIMA: Condiciones económicas

Las condiciones económicas libremente pactadas por las partes vienen detalladas en el **Anexo VIII** al presente contrato. Dichas condiciones incluirán el pago de los derechos de acometida en los términos previstos en la legislación vigente.

OCTAVA: Publicidad e información

GND facilitará al SOLICITANTE los materiales publicitarios relacionados con la actividad de GND a los efectos de que los mismos sean distribuidos y/o exhibidos en los lugares que acuerden las partes.

NOVENA: Interpretación y cumplimiento

Para cuantas cuestiones puedan surgir respecto a la interpretación y cumplimiento del presente Convenio, ambas partes se someten expresamente a la competencia de los Jueces y Tribunales de Barcelona renunciando las Partes a cualquier otro fuero que les pudiera corresponder.

Y en prueba de conformidad firman por duplicado el presente contrato, a un solo efecto, en el lugar y fecha del encabezamiento.

POR JUNTA DE COMPENSACIÓN
DEL POLÍGONO -A-
DEL PLA ESPECIAL núm. 2
COTA 1.500 DE BAQUEIRA BERET
NAUT ARAN

POR GAS NATURAL (SOCIEDAD), S.A.

D. Antonio GARRIGOSA AYUSO

D.....

Anexo I. Localización

Dirección de la Obra:
Municipio: NAUT ARAN - SALARDÚ C.P.: 25598
Nombre de la Urbanización: Polígono -A- del PE-2 Cota 1.500 de Baqueira Beret (Naut Aran)
Nombre de la Promoción: Polígono -A- del PE-2 Cota 1.500 de Baqueira Beret (Naut Aran)

Nº Viviendas: 26
Nº Locales: 0
Fecha Inicio Edificación: 2018
Fecha Prevista Final de Obra: 2019-2020
Fecha necesidad de suministro:
Nº de Referencia:

FASE 1 FASE 2 FASE 3 FASE 4 FASE 5

Anexo II. Plano de situación

Incluir plano de situación

Anexo III. Equipamiento

EL SOLICITANTE dotará al Edificio del siguiente equipamiento en lo que a aparatos que utilizan gas natural como combustible se refiere:

COCINA	<input type="checkbox"/>	ACS CENTRAL	<input type="checkbox"/>
CALEFACCIÓN CENTRAL	<input type="checkbox"/>	CALEFACCIÓN Y ACS CENTRAL	<input type="checkbox"/>
OTROS	<input type="text"/>		

Anexo IV. Red de distribución

La instalación receptora que conectará con la acometida que se formaliza en la presente solicitud, será suministrada desde una red de distribución cuyas características son las siguientes:

Tipo de gas:	<input type="checkbox"/> Gas Natural	Planta provisional:	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Presión de suministro:	<input type="checkbox"/> 0,4<MOP≤4bar <input type="checkbox"/> 0,05<MOP≤0,4bar <input type="checkbox"/> 0<MOP≤0,05bar		

Anexo V. Comunicación del inicio de las obras

El que suscribe, D., con D.N.I. nº obrando en nombre y representación de con N.I.F. nº, y en relación a la estipulación quinta del CONTRATO DE CONEXIÓN A LA RED DE PUNTOS DE SUMINISTRO DE NUEVA CONSTRUCCION conformado en fecha, comunica a GND el inicio de las obras de referencia, con una duración estimada de meses.

Dirección de la Obra:

Municipio:

C.P.:

Nombre de la Urbanización:

Nombre de la Promoción:

Nº de Referencia:

Fase:

Fdo.:

Remitir este documento a:

D.

Nº de fax:

e-mail:

Anexo VI. Comunicación de la colocación de la salida del tallo

El que suscribe, D., con D.N.I. nº obrando en nombre y representación de con N.I.F. nº, y en relación a la estipulación quinta del CONTRATO DE CONEXIÓN A LA RED DE PUNTOS DE SUMINISTRO DE NUEVA CONSTRUCCION conformado en fecha, comunica a GND que con fecha se procederá a la colocación de la salida del tallo de la instalación receptora correspondiente a:

Dirección de la Obra:

Municipio:

C.P.:

Nombre de la Urbanización:

Nombre de la Promoción:

Nº de Referencia:

Fase:

Bloque:

Se adjunta croquis de situación

Fdo.: _____

Remitir este documento a:

D.

Nº de fax:

e-mail:

Anexo VII. Solicitud de conexión de gas provisional

Don [], mayor de edad, con domicilio profesional en [] y provisto de DNI [], [en su propio nombre y representación, en su calidad de Instalador Individual de gas debidamente autorizado / en nombre y representación de [nombre de la empresa instaladora], domiciliada en [], debidamente acreditada y en posesión de los certificados exigidos por la normativa vigente (Empresa Instaladora)], (en adelante, la "Empresa Instaladora") a los efectos de llevar a cabo la realización de las pruebas previas a la puesta en servicio en la instalación y/o aparatos sitios en [incluir referencia a los inmuebles afectados]

DECLARA

- I.- Que dispone de la totalidad de los certificados exigidos por la normativa vigente.
- II.- Que ha realizado las comunicaciones pertinentes al titular de la instalación y disponer de la autorización del mismo para solicitar el suministro de gas provisional para probar la instalación o los aparatos.
- III.- Que de conformidad con la legislación vigente, está justificada la necesidad del suministro de gas provisional para la realización de las pruebas pertinentes.

Expuesto lo anterior,

SOLICITA

A la empresa distribuidora () proporcione, para un periodo máximo de 30 días, la conexión para suministro de gas provisional para probar la instalación o los aparatos en el inmueble anteriormente referido, todo ello de conformidad con el régimen de responsabilidad previsto en la normativa vigente y le sea facilitado el CUPS de identificación para poder contratar el suministro de gas a una comercializadora y de acuerdo con la modalidad de suministro indicada a continuación:

Modalidad A: SUMINISTRO CON CONTADOR GENERAL

- Modelo y capacidad del contador provisional instalado: _____
- Número de contador: _____
- Número días necesarios con suministro : _____ (Max. 30 días)

Modalidad B: SUMINISTRO SIN CONTADOR Y ESTIMACION DE CONSUMO(1)

- Número días necesarios con suministro : _____ (Max. 30 días)
- Número de viviendas destino del suministro provisional: _____
- Número estimado de m3 de gas suministrado: 3m3/día x _____ días
x _____ puntos de suministro = _____ m3

Fdo. _____
[EL INSTALADOR /
LA EMPRESA INSTALADORA]

En prueba del conocimiento y consentimiento de la solicitud del gas provisional firma el presente documento el Titular de la Instalación [denominación del titular de la instalación] y en su nombre y representación Don [], mayor de edad, con domicilio profesional en [] y provisto de DNI [], [], en su calidad de []:

Fdo. _____
EL TITULAR DE LA INSTALACIÓN

(1) A utilizar como excepción y solo para el mercado domestico plurifamiliar

ANEXO VII. RED DE DISTRIBUCIÓN

Anexo VIII. Condiciones económicas (Opción A)

OPCIÓN A:

EL SOLICITANTE abonará a GND la cantidad de.....€ en concepto de Derechos de Acometida del Solicitante, definidos en la legislación actual en vigor a fecha de firma del presente contrato. El abono se realizará a través de la Entidad Bancaria reflejada a continuación:

Entidad:....

Oficina:

D.C: ..

Nº de cuenta:

ANEXO VIII. CONDICIONES ECONÓMICAS

Anexo VIII. Condiciones económicas (Opción B-Aportación solo gasto)

GND abonará al SOLICITANTE la suma de [] euros IVA incluido en concepto de aportación por conexión de nuevos puntos de suministro por la promoción de la utilización de gas natural en las instalaciones objeto del presente contrato.

La colaboración comercial efectuada por GND queda condicionada a que las instalaciones se encuentren en servicio, corriendo a cargo exclusivo del SOLICITANTE cualquier autorización, permiso, pago o documento que se precise para el correcto funcionamiento administrativo de las mismas.

Que EL SOLICITANTE reconoce expresamente que GND no ha intervenido en ningún momento en la ejecución de las instalaciones referenciadas, por lo que el pago de la cantidad indicada no comporta para GND la asunción de ningún tipo de compromiso en ningún ámbito, por lo que cualquier obligación, o reclamación de tipo técnico, civil, administrativa, laboral, etc. que pudiera derivarse de la referida instalación será de exclusiva responsabilidad del SOLICITANTE con total y absoluta indemnidad para GND

ANEXO VIII. CONDICIONES ECONÓMICAS

Anexo VIII. Condiciones económicas (Opción C-Aportación gasto más obra civil)

GND abonará al SOLICITANTE la suma de [] euros IVA incluido en concepto de aportación por conexión de nuevos puntos de suministro, por la promoción de la utilización de gas natural en las instalaciones objeto del presente contrato.

GND aportará al SOLICITANTE la suma de [] euros () IVA incluido (aportación estimada €/m con un máximo demetros) por la ejecución de obras de canalización,.

La colaboración comercial efectuada por GND queda condicionada a que las instalaciones se encuentren en servicio, corriendo a cargo exclusivo del SOLICITANTE cualquier autorización, permiso, pago o documento que se precise para el correcto funcionamiento administrativo de las mismas.

Que EL SOLICITANTE reconoce expresamente que GND no ha intervenido en ningún momento en la ejecución de las instalaciones referenciadas, por lo que el pago de la cantidad indicada no comporta para GND la asunción de ningún tipo de compromiso en ningún ámbito, por lo que cualquier obligación, o reclamación de tipo técnico, civil, administrativa, laboral, etc. que pudiera derivarse de la referida instalación será de exclusiva responsabilidad de EL SOLICITANTE con total y absoluta indemnidad para GND.

ANEXO VIII. CONDICIONES ECONÓMICAS

Anexo VIII. Condiciones económicas (Opción D-Solo aportación obra civil)

GND aportará al SOLICITANTE la suma de [] euros () IVA incluido (aportación estimada ... €/m con un máximo demetros) por la ejecución de obras de canalización.

La colaboración comercial efectuada por GND queda condicionada a que las instalaciones se encuentren en servicio, corriendo a cargo exclusivo del SOLICITANTE cualquier autorización, permiso, pago o documento que se precise para el correcto funcionamiento administrativo de las mismas.

Que EL SOLICITANTE reconoce expresamente que GND no ha intervenido en ningún momento en la ejecución de las instalaciones referenciadas, por lo que el pago de la cantidad indicada no comporta para GND la asunción de ningún tipo de compromiso en ningún ámbito, por lo que cualquier obligación, o reclamación de tipo técnico, civil, administrativa, laboral, etc. que pudiera derivarse de la referida instalación será de exclusiva responsabilidad del SOLICITANTE con total y absoluta indemnidad para GND.

ANNEX NÚMERO 16: SERVEIS AFECTATS

16.1.- Xarxa de clavegueram d'aigües pluvials

Dins el nostre àmbit no hi ha cap col·lector d'aigües pluvials. En tindrem que construir un de nou que anirà baixant pel carrer fins arribar a la carretera C-28, i d'allà seguir durant uns 200 metres fins abocar en el *Barranc de la Garoneta* (afluent del *Arriu Ruda*). Aquest darrer tram de col·lector transcorrerà per sota la cuneta de la carretera C-28. Per tant, s'haurà d'enderrocar en un inici i construir posteriorment el tram de cuneta de formigó situada entre la rotonda i el *Barranc de la Garoneta*.

De la carretera C-28 surt un camí que accedeix a l'habitatge existent de la parcel·la R1. A l'inici d'aquest camí hi ha una reixa interceptora de fosa que permet donar continuïtat a la cuneta de la carretera. Caldrà enderrocar aquesta reixa i refer la cuneta, doncs el camí quedarà anul·lat al haver un nou vial d'accés a l'esmentat habitatge. També s'haurà de retirar la reixa interceptora existent situada a l'inici d'un segon camí que dona accés als habitatges existents sota la carretera C-142b.

S'haurà d'enderrocar el tram de cuneta de formigó situada a l'entrada de l'eix 1 (eix principal). Caldrà disposar una reixa continua de fosa dúctil que permeti donar continuïtat a la cuneta de la carretera C-28 i que pugui ser trepitjada per vehicles pesats.

En quant a la carretera C-142b, hi ha una cuneta de formigó en el seu costat nord. Durant la construcció de la vorera del davant dels dos habitatges situats a l'altre costat de la carretera, caldrà disposar una reixa continua de fosa dúctil que permeti donar continuïtat a la cuneta, i que pugui ser trepitjada per vehicles pesats. Pel desguàs de les aigües pluvials generades en aquests dos habitatges caldrà creuar la carretera C-142b, per tal de poder-nos unir amb la xarxa pluvial que construirem nova.

16.2.- Xarxa de clavegueram d'aigües residuals

Dins el nostre àmbit hi ha dos col·lectors d'aigües residuals:

- o Sota la cuneta de la carretera C-142b, en el seu costat nord, consistent en un tub de fibrociment de DN-300. Es respectarà i caldrà ser curós de no afectar-lo en el moment d'executar la vorera del davant dels dos habitatges de la parcel·la R6. A ell s'hi connectaran les aigües residuals d'aquests dos habitatges.

- o Les aigües residuals provinents de l'habitatge existent R1 continuaran abocant a la xarxa existent de la carretera C-28.
- o Les aigües residuals de tot el nostre àmbit es connectaran al pou existent situat a la berma de la rotonda de la carretera C-28. En aquest punt existeix un col·lector d'aigües residuals que creua per sota la rotonda i que connecta amb l'EDAR del Sistema Naut Aran.

16.3.- Xarxa d'aigua potable

Dins el nostre àmbit només hi ha un tub d'aigua potable de fosa dúctil de DN-200, situat en la part més oriental, just al costat de la carretera C-142b, i que permetrà fer la connexió a la nostre nova xarxa, que resoldrem amb canonades convencionals de polietilè del tipus PE-100 de diàmetre 75mm.

En quant al *Pla Especial Urbanístic d'Infraestructures per al desenvolupament dels Plans Especials 1,2,3,4,5 i 6 del nucli de Baqueira*, s'hi grafia una canonada de fosa dúctil de DN-250 que creua el nostre Planejament de qualsevol manera en el sentit sud-nord. En el projecte s'ha previst disposar l'esmentada canonada per terrenys de domini públic seguint el mateix esperit del *Pla d'Infraestructures*:

- o Poder alimentar els Plans Especials PE-3 i PE-4.
- o Estar a punt de ser connectada en la part més alta del nostre àmbit, amb el que serà necessari creuar la carretera C-142b.
- o Es connectarà a la xarxa existent que dona servei al sector *UA-2 Ruda* mitjançant una arqueta de blocs de formigó de mides interiors 120x60cm situada a la berma de la rotonda existent.

16.4.- Xarxa contra incendis

La xarxa de contra incendis es resoldrà amb canonades convencionals de polietilè del tipus PE-100 de diàmetre 125mm. Aquesta es connectarà a la canonada existent de diàmetre 250mm que dona servei al sector *UA-2 Ruda*.

En quant al *Pla Especial Urbanístic d'Infraestructures per al desenvolupament dels Plans Especials 1,2,3,4,5 i 6 del nucli de Baqueira*, s'hi grafia una canonada de fosa dúctil de DN-250 que creua el nostre Planejament de qualsevol manera en el sentit sud-nord. En el projecte s'ha previst disposar l'esmentada canonada per terrenys de domini públic seguint el mateix esperit del *Pla d'Infraestructures*:

- o Poder alimentar els Plans Especials PE-3 i PE-4.
- o Estar a punt de ser connectada en la part més alta del nostre àmbit, amb el que serà necessari creuar la carretera C-142b.
- o Es connectarà a la xarxa existent que dona servei al sector UA-2 Ruda mitjançant una arqueta de blocs de formigó de mides interiors 120x60cm situada a la berma de la rotonda existent.

16.5.- Xarxa elèctrica de mitja tensió

El nostre àmbit és creuat per una línia elèctrica soterrada de mitja tensió que arriba fins l'estació transformadora existent ET WV147, i d'allà surt per seguir en direcció nord fins fora del sector.

Caldrà eliminar-la i disposar una línia nova de mitja tensió de manera convenient seguint la nova vialitat, alimentant l'estació transformadora existent i la que posarem nova. Aquesta nova línia s'unirà per punta a la línia existent en els extrems del nostre àmbit.

També es deixarà un prisma de previsió compost per dos tubs de PE corrugat de DN-160 i dos tubs de DN-200, per donar compliment al "*Pla Especial d'Infraestructures*".

16.6.- Xarxa elèctrica de baixa tensió

El nostre àmbit és creuat per una línia elèctrica soterrada de baixa tensió que va des de l'estació transformadora ET WV147 fins a la cgp existent a la vorera esquerra de l'eix 6.

Caldrà eliminar-la i disposar una línia nova de baixa tensió de manera convenient seguint la nova vialitat.

Cal destacar que serà necessari creuar la carretera C-142b amb una nova línia de baixa per a poder alimentar els dos habitatges situats a l'altre costat de la carretera.

16.7.- Xarxa d'enllumenat públic

L'entrega del futur carrer amb la carretera C-142b afecta un punt de llum existent que queda al mig del pas i que caldrà eliminar. També s'haurà de donar continuïtat al conductor per tal de que els punts de llum que l'hi queden amunt i avall puguin seguir funcionant.

Hi ha un altre punt de llum situat al davant de la parcel·la R6 dels dos habitatges situats a l'altre costat de la carretera, que caldrà desplaçar per ubicar-lo just a la partió dels dos habitatges.

16.8.- Xarxa de telecomunicacions

El nostre àmbit es creuat per una línia aèria de telèfon amb tot un seguit de pals: el primer de formigó i els altres de fusta, per seguir mitjançant un prisma soterrat ja en la part de més al nord.

Caldrà enderrocar els pals, la línia aèria i una part del prisma soterrat i redissenyar la xarxa de telecomunicacions de manera que permeti:

- o Alimentar tots els futurs habitatges del Pla Especial-2.
- o Alimentar els Plans Especials adjacents PE-3 i PE-4.
- o Continuar alimentant els habitatges existents en el sector UA-1
- o Mantenir la continuïtat de la xarxa, tant en el seu extrem sud (al costat de la rotonda), com en el seu extrem nord (al unir-se amb el prisma existent).

Mencionem també la necessitat de creuar amb el nou prisma de telèfon la carretera C-142b per tal de poder alimentar els dos habitatges que queden a l'altre costat de la carretera.

16.9.- Xarxa de gas

No hi ha cap conducte d'aquesta xarxa dins el nostre àmbit. Caldrà portar el gas de fora, amb el que serà necessari creuar la carretera C-142b.

Amb el disseny de la nova xarxa es podran alimentar els Plans Especials 3, 4 i 5.

16.10.- Servitud de pas

La parcel·la que queda més a l'oest del nostre àmbit toca amb el límit dels Plans Especials 3 i 4. Per a poder mantenir la continuïtat del servei es fa necessari passar per dins d'aquesta parcel·la privada, amb el que serà necessari crear una servitud de pas.

Els serveis que passaran son:

- o Xarxa d'aigua potable i contra incendis: canonada de fosa dúctil de DN-250.
- o Xarxa elèctrica: prisma de previsió compostat per dos tubs de PE corrugat de DN-200 i dos de DN-160.
- o Xarxa telefònica: prisma format per dos tubs de PVC de DN-110 + tritub (4 tubs de PE enganxats de DN-40).
- o Xarxa de gas: canonada de polietilè del tipus PE-100 de DN-125 i PN-10.

Aquests quatre serveis es col·locaran el més arrambats possible a la tanca de la parcel·la i caldrà preveure una servitud de pas de mides:

- o Llargada: 20,21 metres.
- o Amplada: 2,5 metres

El que representa una superfície de: $20,21 \times 2,5 = 50,52 \text{ m}^2$.

ÍNDEX

DOCUMENT Núm. 1 – MEMÒRIA

DOCUMENT Núm.2 – PLÀNOLS

DOCUMENT Núm.3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT Núm.4 – PRESSUPOST

Amidaments

Quadre de preus:

Quadre de preus núm.1

Pressupostos parcials

Pressupost general

ÍNDEX MEMÒRIA

- 1 DADES DE L'OBRA
- 2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT
- 3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE
SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

1 DADES DE L'OBRA

1.1 Tipus d'obra:

Urbanització residencial d'un polígon (l'A) de 32.845,85 m² per a 26 habitatges. S'anomena urbanització del polígon A del Pla Especial PE-2 del municipi de Naut Aran (a la comarca de la Vall d'Aran).

1.2. Emplaçament:

Just al davant de l'aparcament de *Baqueira-Beret*, entre les carreteres C-28 (la que va d'Esterri d'Àneu a Viella) i la C-142b (que puja al santuari de Montgarri).

1.3. Descripció de les obres:

Es tracta d'un únic carrer que puja fent dues giragonses molt fortes, i permet enllaçar la rotonda de la carretera C-28 amb la carretera C-142b. També hi haurà un petit ramal de carrer que quedarà a punt d'unir-se amb el futur Pla Especial-3. El nou carrer tindrà una calçada circulable de 5,0 metres d'amplada i una ó dues voreres d'1,0 metre d'amplada. En alguns trams s'ha deixat una banda d'aparcaments de 2,40 metres d'amplada.

1.4.- Plaç d'execució:

El plaç d'execució de les obres s'ha previst en DEU MESOS (10).

1.5.- Ma d'obra emprada:

S'ha previst un màxim de 20 treballadors.

1.6.- Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut:

El pressupost d'Execució Material (PEM) de l'Estudi de Seguretat i Salut ascendeix a VINT-I-NOU MIL QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS (29.419,27 €).

1.7.- Enginyer autor del Projecte d'execució:

Esteve Riba Genescà

1.8.- Enginyer autor de l'Estudi de Seguretat i Salut:

Esteve Riba Genescà

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

2.1.- Topografia:

Molt accidentada. Es un marge que te una pendent mitja de:

$$J = \frac{1.492,5 - 1.459,5}{55} \times 100 = 60\%$$

Que hem tingut que solucionar amb les giragonses i un llarg desenvolupament del carrer, al que se l'hi ha pogut donar una pendent mitja del 8,0%

2.2.- Serveis vistos i soterrats:

Hi ha una línia telefònica aèria que creua bona part del nostre àmbit i que caldrà soterrar fent-la passar soterrada per la nova vialitat. També hi ha una línia soterrada de mitja tensió que passa pel mig fins alimentar una estació transformadora existent anomenada *ET WV147*. Caldrà eliminar aquesta línia de mitja i posar-ne una de nova passant pel nou carrer i relligant l'ET esmentada amb la nova ET que col·locarem. A més també existeix una línia elèctrica soterrada de baixa tensió que s'haurà d'eliminar i posar-ne una de nova que s'adapti a la nova vialitat.

2.3.- Geotècnia i materials del sector:

L'estudi geotècnic que adjuntem a l'annex número 4, exposa que tenim els següents nivells geològics:

- o *Nivell A (nivell superficial)*: sòl vegetal de 0,5 a 1,5m de gruix, de granulometria fina, llims argilosos foscos amb sorres amb un elevat contingut de matèria orgànica. Hom pot classificar-lo com a sòl inadequat degut a que correspon a un sòl torbós.
- o *Nivell B (dipòsit granular)*: està format per un apilament de blocs rocosos i graves amb una abundant matriu de sorres i llims foscos. Podem adoptar per aquesta capa un gruix mig de 2,80 metres. Es pot excavar amb maquinària convencional i és pot classificar com a sòl tolerable.
- o *Nivell C (nivell consistent)*: la seva elevada resistència fa que es pugui tractar tant de dipòsits de blocs rocosos i graves com directament del substrat rocós zonal, que correspon a una successió de pissarres i calcàries. Material gens ripable, la qual cosa fa necessari emprar eines esmicoladores com martells pneumàtics.

3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

3.1 INTRODUCCIÓ

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

3.5 PRIMERS AUXILIS

3.6 NORMATIVA APLICABLE

3.1 INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi 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 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 subcontractistes 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, subcontractistes 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 subcontractistes (art. 11è).

3.2 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.

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.

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) Planificar 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
- 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

3.3 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...).

3.3.1. MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, 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

3.3.2. 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)

3.3.3. ENDERROCS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

3.3.4. MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots

- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

3.3.6. ESTRUCTURA - PAVIMENTACIÓ

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

3.3.9. ACABATS

- 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
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material

- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.10. INSTAL·LACIONS - SERVEIS

- 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

3.3.11. 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 terres 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.

3.4 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...).

3.4.1. 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 (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, 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 xarxa 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.

3.4.2. 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

3.4.3. 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 (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

3.5 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola camilla i manta isotèrmica amb el contingut de material necessari.

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.

3.6 NORMATIVA APLICABLE

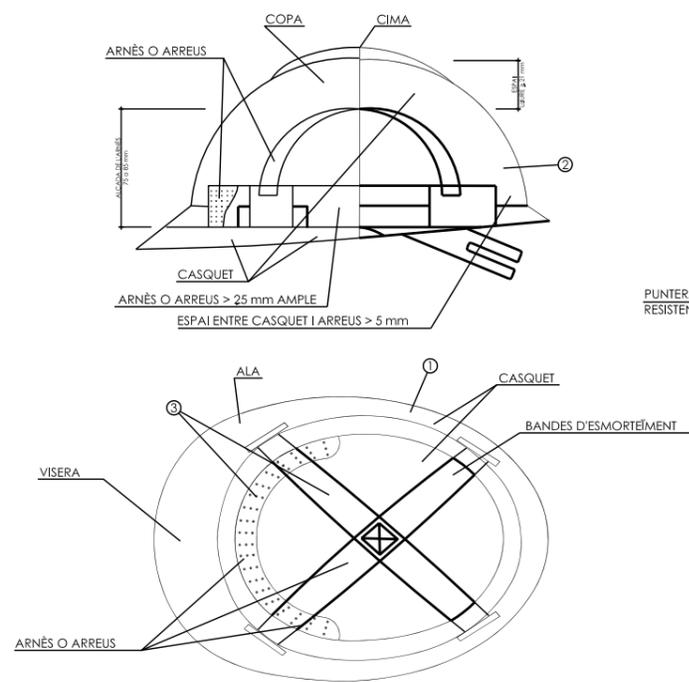
- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Juny (DO: 26/08/92)
"Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles"
- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)
"Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción"
Transposición de la Directiva 92/57/CEE
Deroga el RD 555/86 sobre obligatoriedad d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques
- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)
"Prevención de riesgos laborales"

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)
"Reglamento de los Servicios de Prevención"
- **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
"Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo"
- **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
"Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo"
En el capítol 1 excloïx 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 Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
- **RD 487/1997 de 14 de abril** (BOE: 23/04/97)
"Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores"
- **RD 488/97 de 14 de abril** (BOE: 23/04/97)
"Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización"
- **RD 664/1997 de 12 de mayo** (BOE: 24/05/97)
"Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo"
- **RD 665/1997 de 12 de mayo** (BOE: 24/05/97)

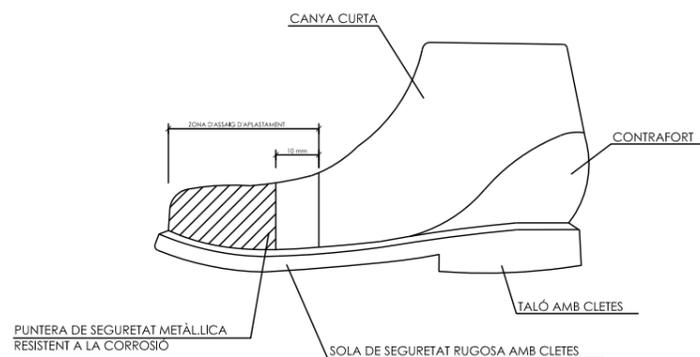
- "Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo"
 - **RD 773/1997 de 30 de mayo** (BOE: 12/06/97)
"Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual"
 - **RD 1215/1997 de 18 de julio** (BOE: 07/08/97)
"Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo"
Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
 - **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)
"Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción"
Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956
 - **O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)
"Reglamento general sobre Seguridad e Higiene"
 - **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70; 09/09/70)
"Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica"
Correcció d'errades: BOE: 17/10/70
 - **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)
"Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación"
 - **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)
"Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado"
 - **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77)
"Reglamento de aparatos elevadores para obras"
Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)
 - **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)
"Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras"
 - Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)
 - **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)
"Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto"
 - **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)
"Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto"
 - **RD 1316/1989 de 27 de octubre** (BOE: 02/11/89)
"Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo"
 - **O. de 9 de marzo de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71)
"Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo"
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 i RD 1215/1997
 - **O. de 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98)
S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció
 - Normativa d'àmbit local (ordenances municipals).
- Naut Aran, a febrer de l'any 2017
L'enginyer autor del projecte:
- Esteve Riba Genescà
Enginyer de camins, canals i ports (Col·legiat número 25.288)

CASC DE SEGURETAT NO METÀL·LIC

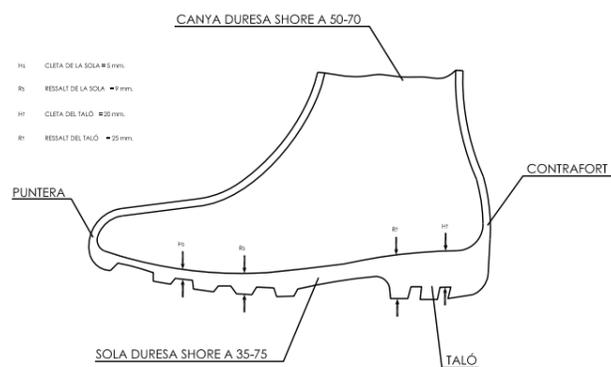


- ① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS, SALS I AIGUA
- ② CLASSE M AÏLLANT A 1000 v. CLASSE E-AT AÏLLANT A 25000 v.
- ③ MATERIAL NO RÍGID, HIDRÒFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

BOTA DE SEGURETAT CLASSE III

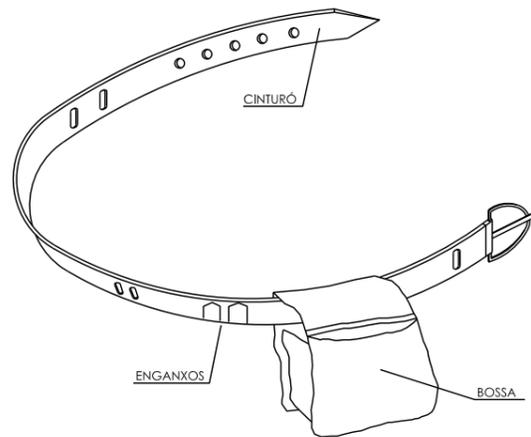


BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT



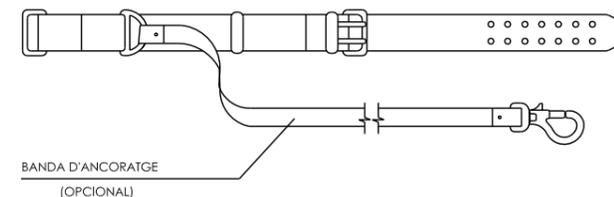
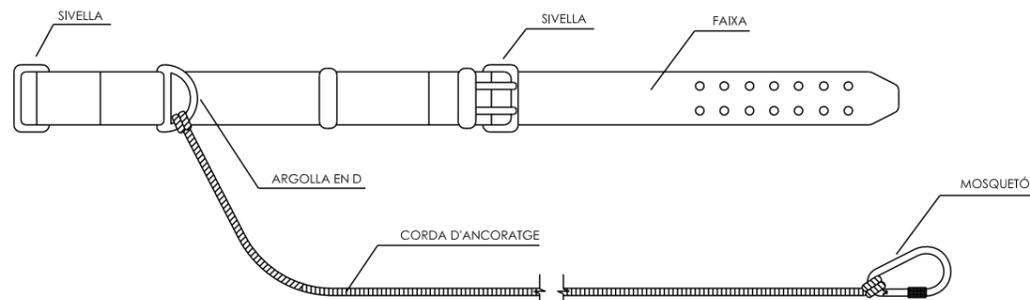
- H₁ CLETA DE LA SOLA # 3 mm.
- R₁ RESALT DE LA SOLA # 3 mm.
- H₂ CLETA DEL TALÓ # 20 mm.
- R₂ RESALT DEL TALÓ # 20 mm.

PORTAESTRIS

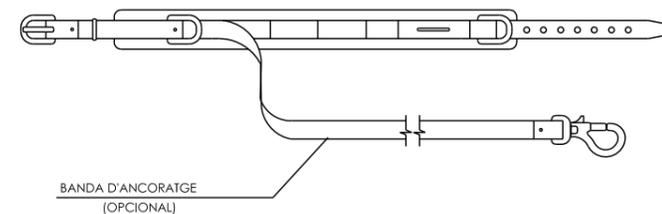
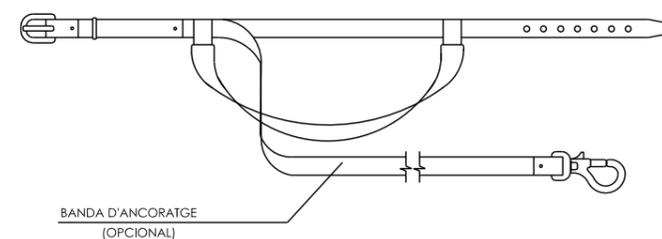
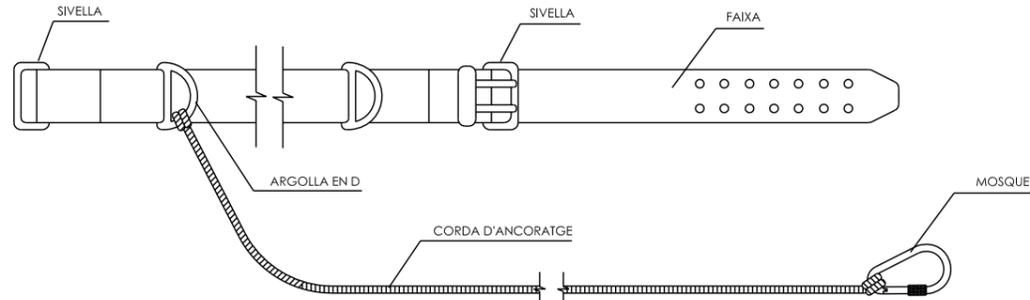


- ① PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT EN MOURE'S
- ② EVITA CAIGUDES D'ESTRIS
- ③ NO EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT QUAN AQUEST SIGUI NECESSARI

TIPUS 1

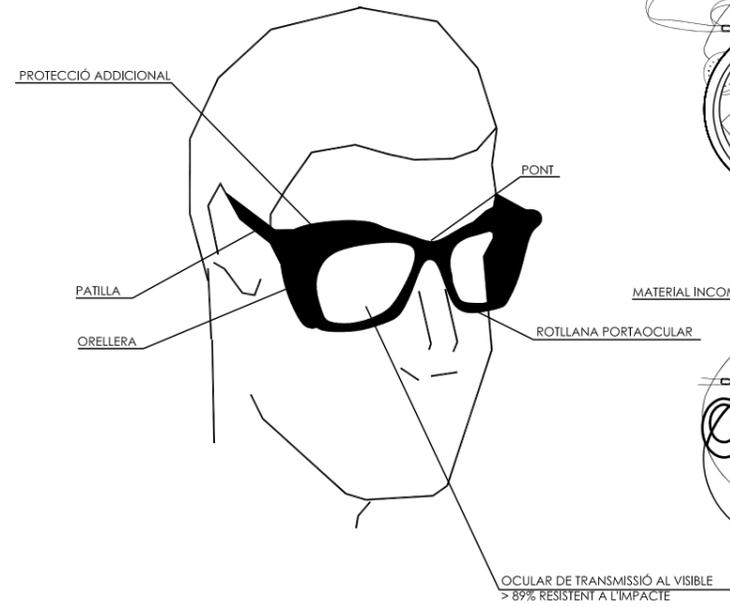


TIPUS 2

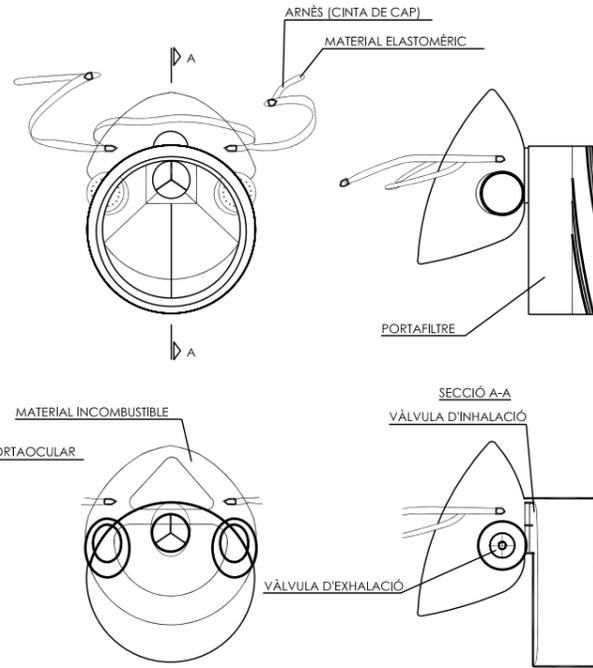


CORRETGES D'ANCORATGE

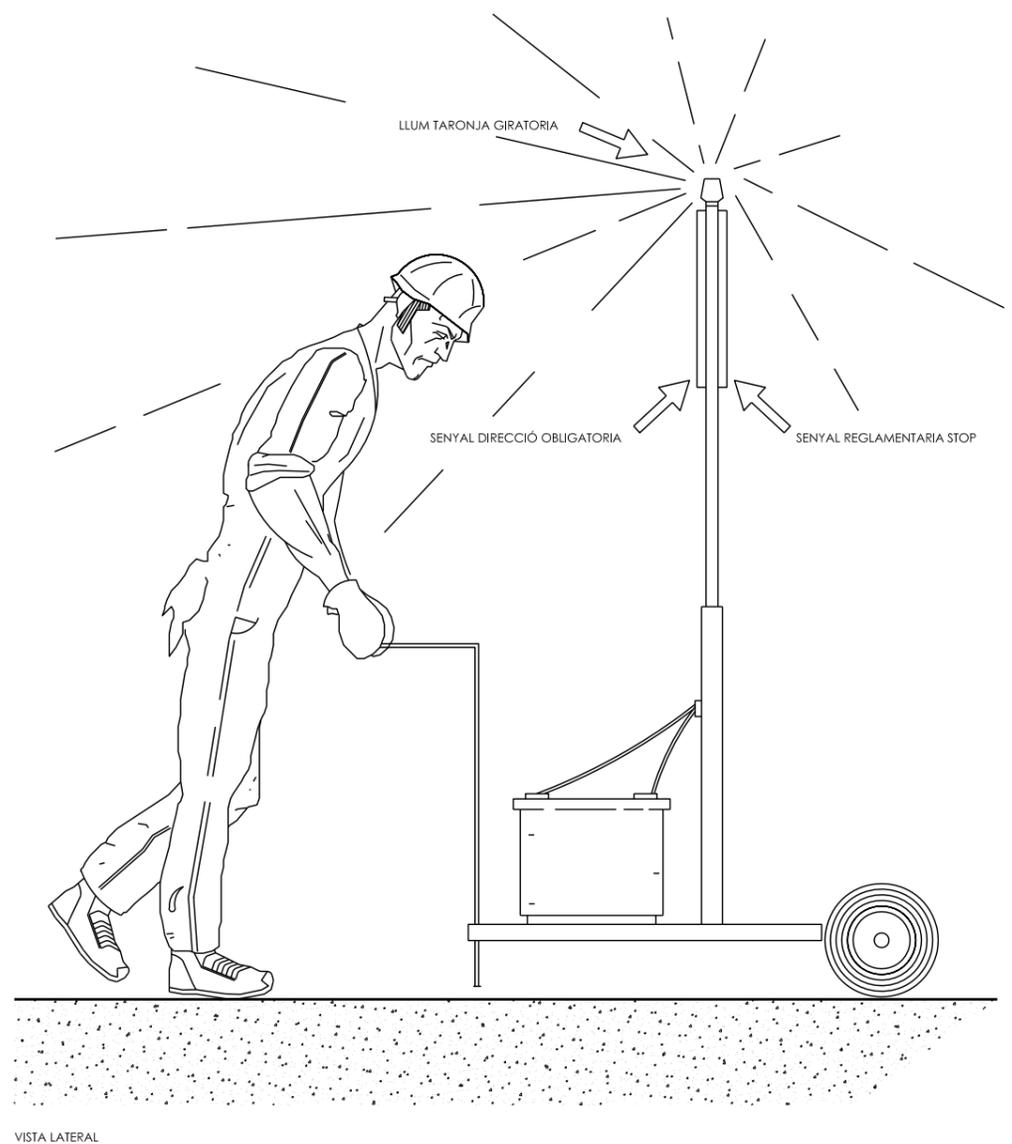
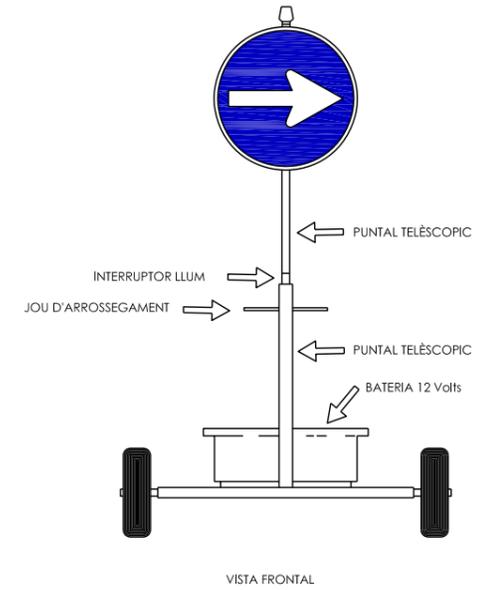
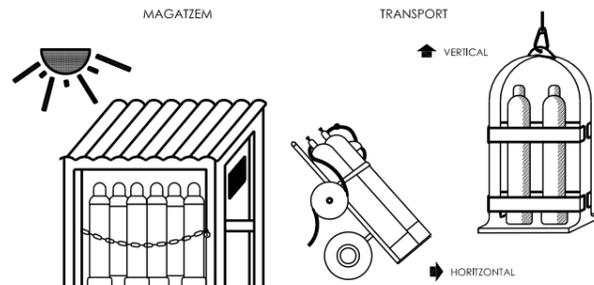
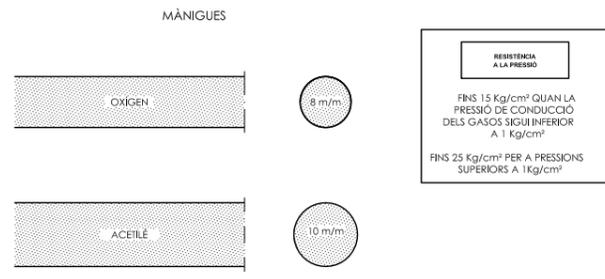
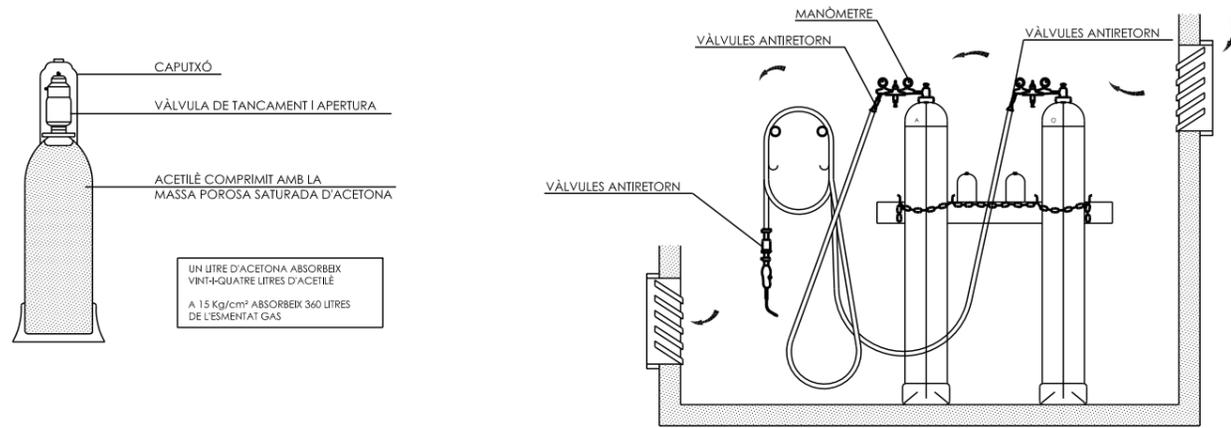
ULLERES DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL ANTHIMPACTES



MASCARETA ANTIPOLS

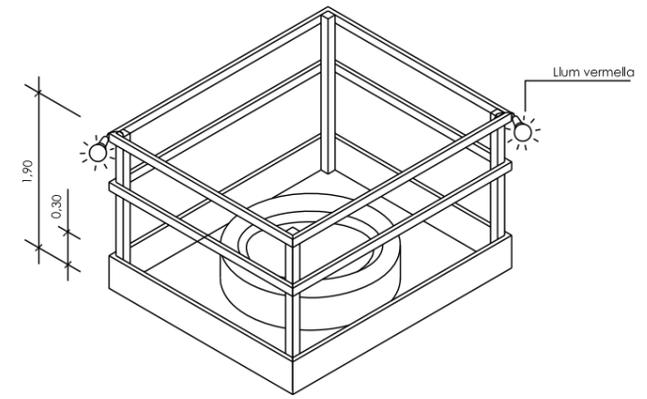
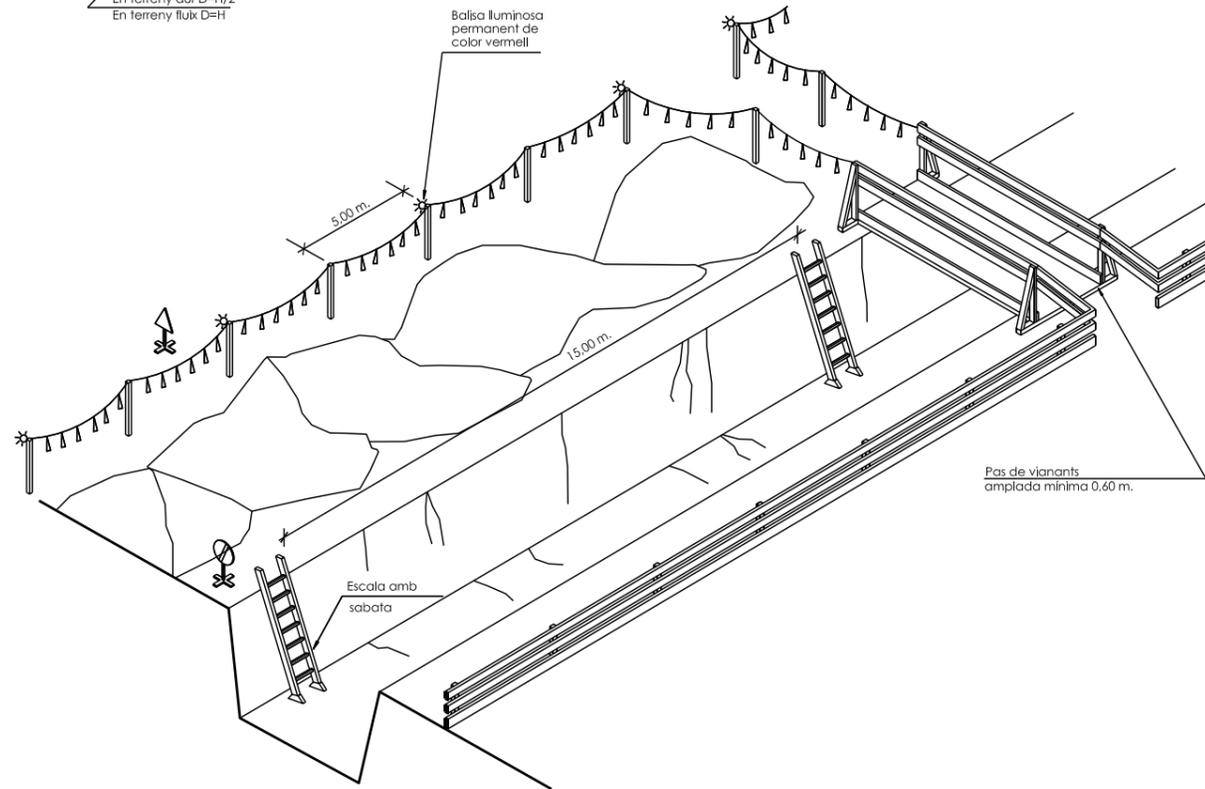
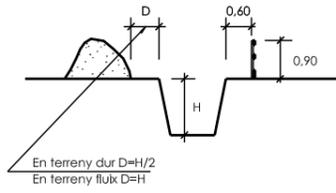


INSTAL·LACIÓ DE BOMBES D'OXÍGEN I ACETILÈ



SENYAL PORTÀTIL PER REGULACIÓ DEL TRÀNSIT EN CARRETERA

PROMOTOR: JUNTA DE COMPENSACIÓ PE-2	CONSULTING: 	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 	ESCALES: DIN-A3 INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL POLÍGON A DEL PLA ESPECIAL-2 SITUAT A LA COTA 1.500 DE BAQUEIRA AL MUNICIPI DE NAUT ARAN (Inclou esmenes del 4at Informe de 19 d'octubre de 2016)	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS DE SEGURETAT I SALUT	DATA: FEBRER 2017	PLÀNOL Núm.: A17
						NOM DEL DIBUIX: FULL 2 DE 13		



PROTECCIONS EN FORATS I OBERTURES
Isomètrica

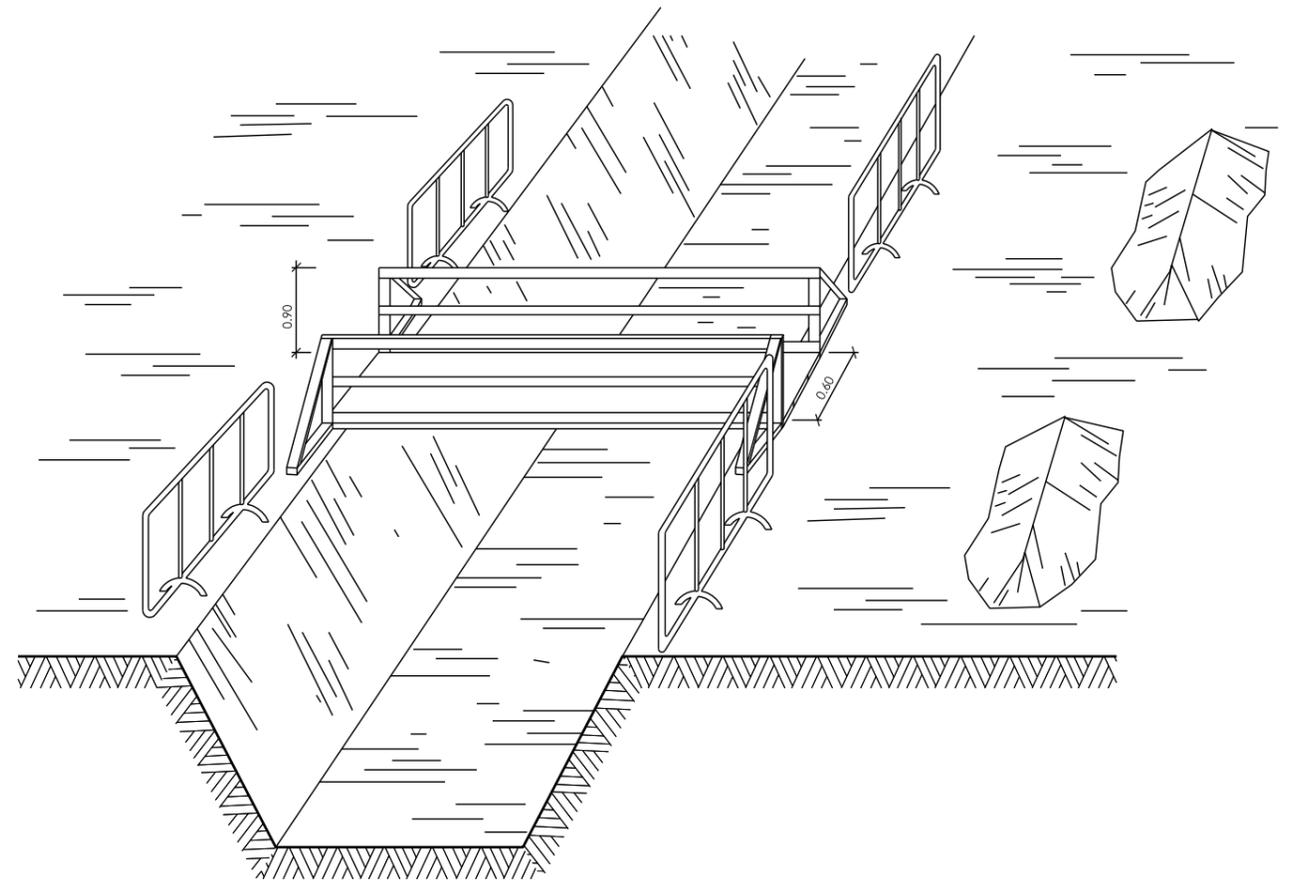
ESQUEMA DE PROTECCIÓ DE RASES
ESCALA S/E



Senyal de perill P-18

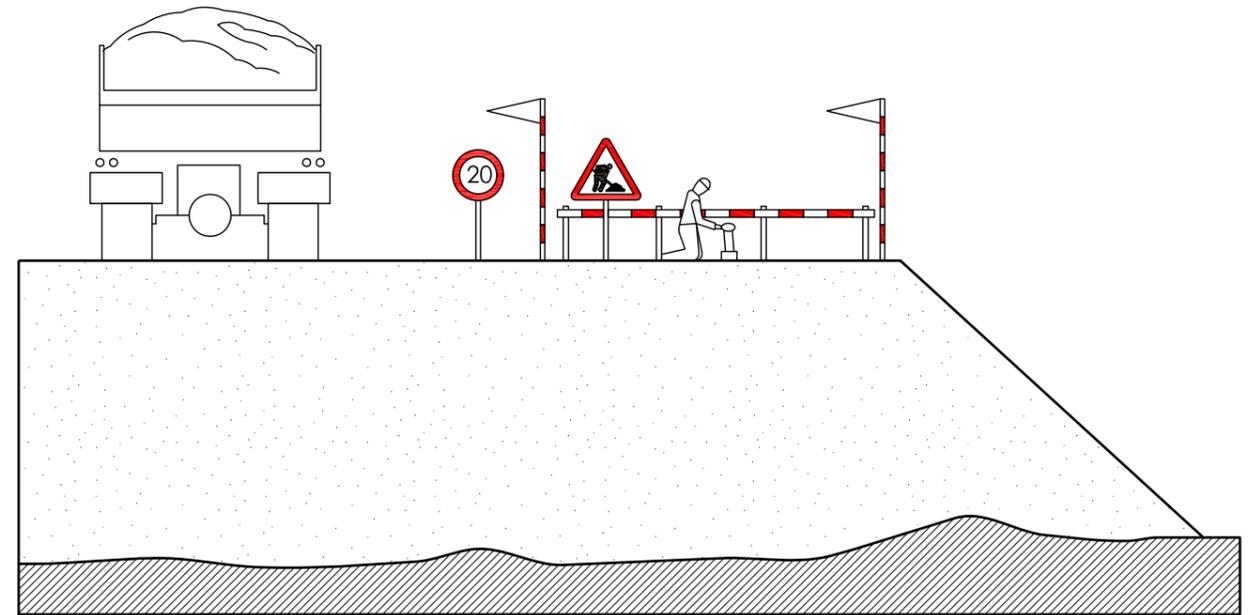
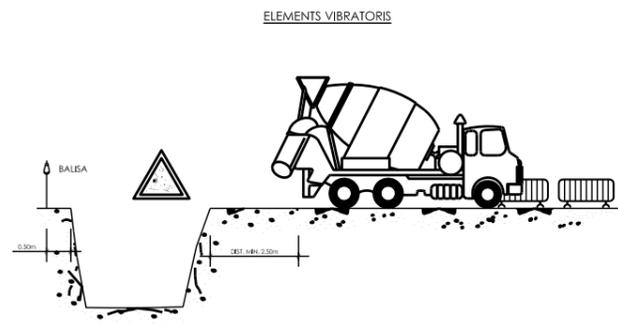
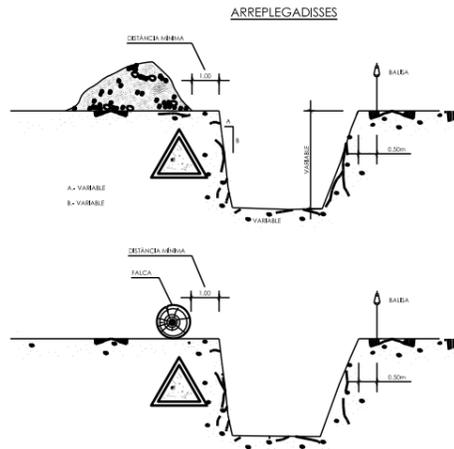
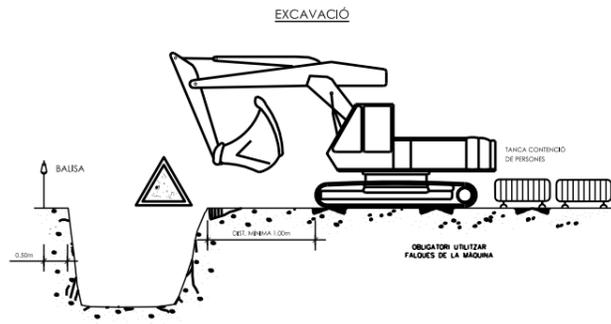


Senyal de prohibició
indicativa de risc

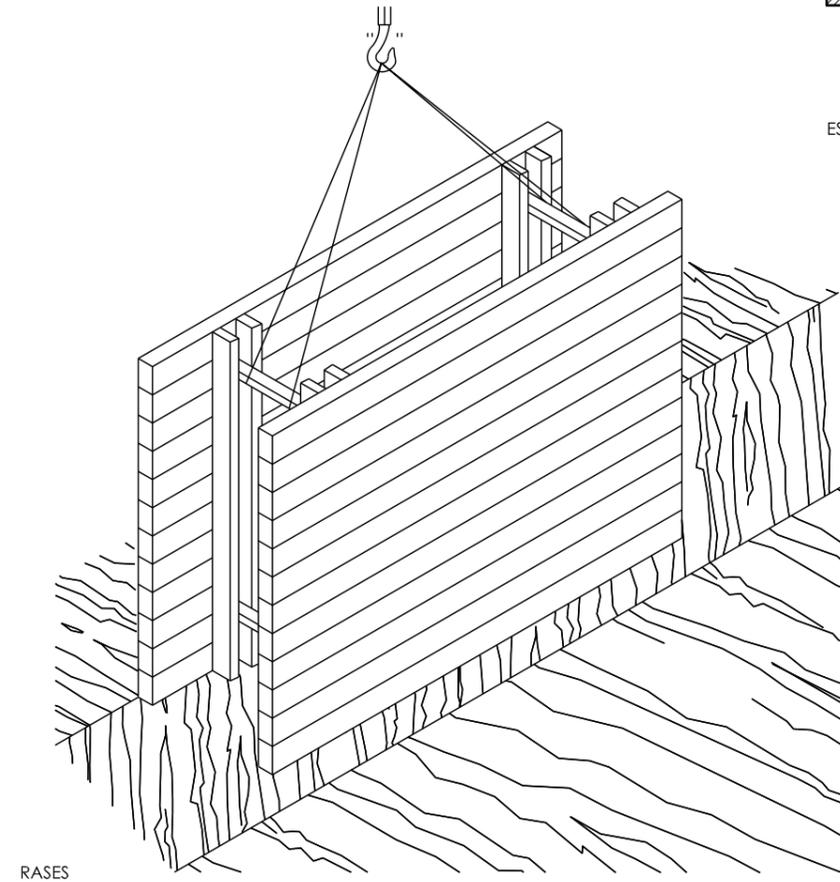
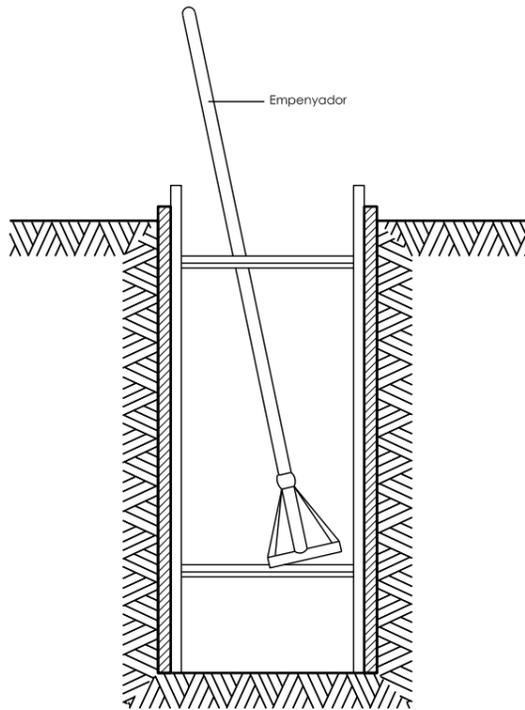


ESQUEMA DE PROTECCIÓ DE RASES

PROMOTOR: JUNTA DE COMPENSACIÓ PE-2	CONSULTING: 	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 	ESCALES: DIN-A3 INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL POLÍGON A DEL PLA ESPECIAL-2 SITUAT A LA COTA 1500 DE BAQUEIRA AL MUNICIPI DE NAUT ARAN (Inclou esmenes del 4at Informe de 19 d'octubre de 2016)	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS DE SEGURETAT I SALUT	DATA: FEBRER 2017	PLÀNOL Núm.: A17
							NOM DEL DIBUIX: FULL 3 DE 13	



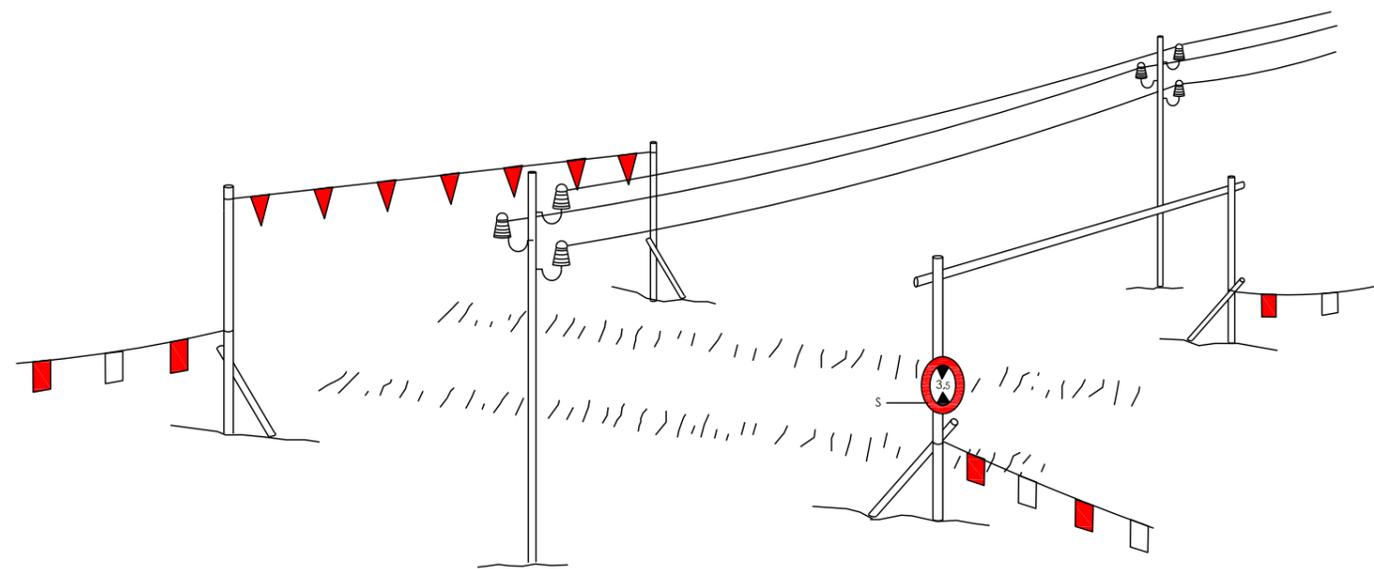
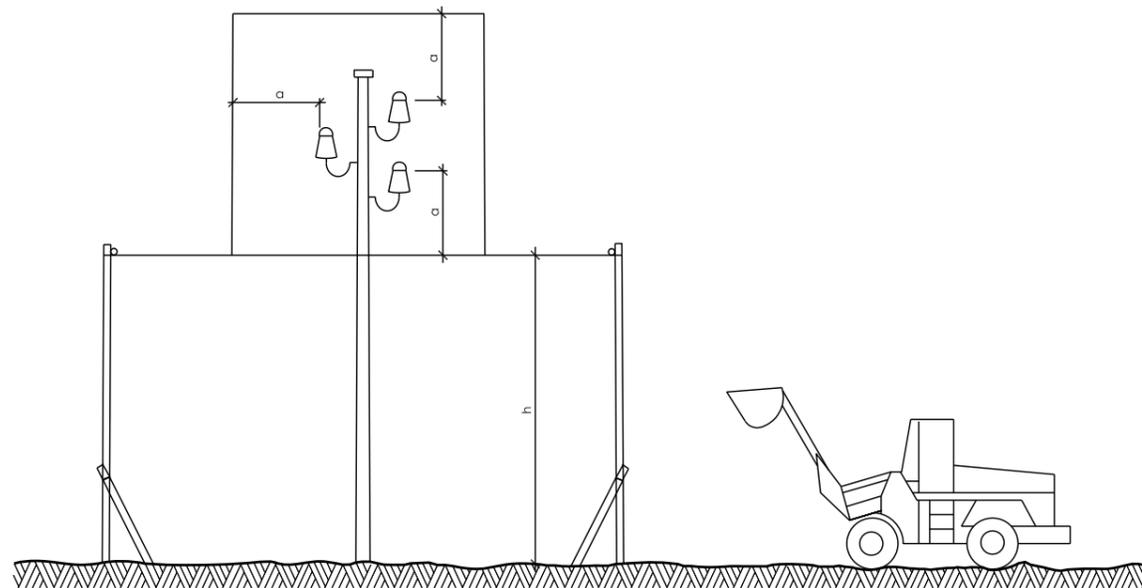
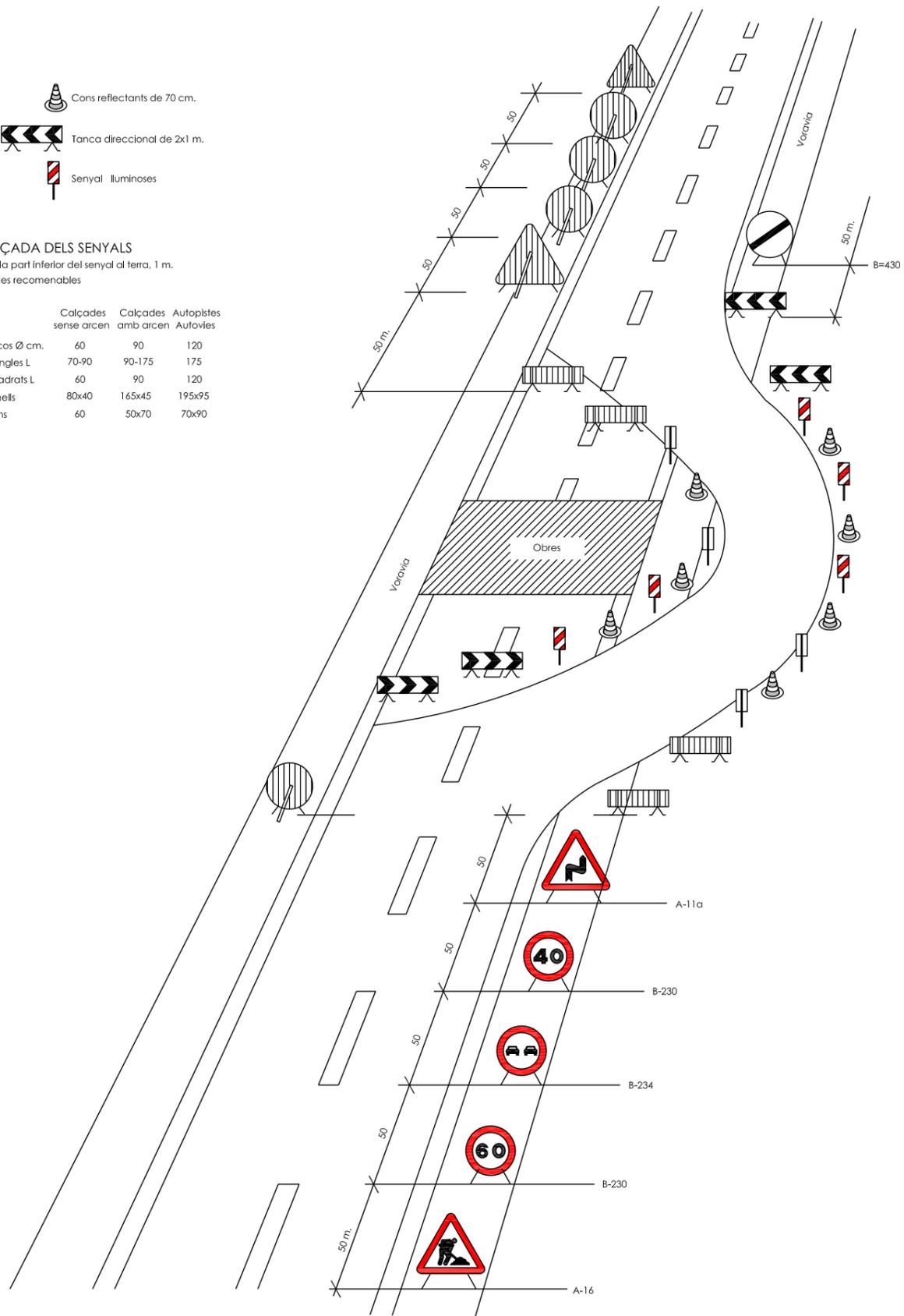
ESQUEMA PROTECCIÓ DE DESMUNTS I TERRAPLENS



-  Cons reflectants de 70 cm.
-  Tanca direccional de 2x1 m.
-  Senyal Il·luminoses

ALÇADA DELS SENYALS
De la part inferior del senyal al terra, 1 m.
Mides recomenables

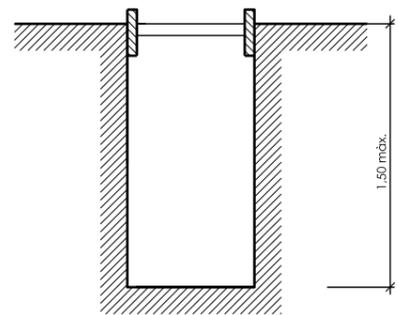
	Calçades sense arcen	Calçades amb arcen	Autopistes Autovies
Discos Ø cm.	60	90	120
Triangles L	70-90	90-175	175
Quadrats L	60	90	120
Panel·ls	80x40	165x45	195x95
Cons	60	50x70	70x90



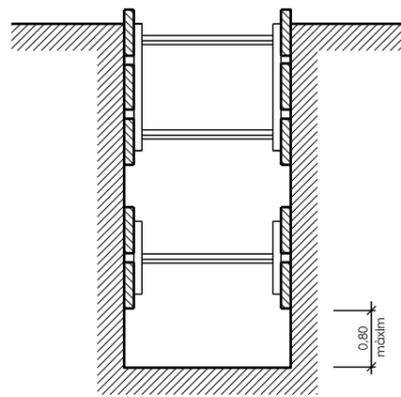
h = Pas llure
s = Senyal de màxima alçada

PÒRTIC DE BALISAMENT PROTECCIÓ DE LÍNIES ELÈCTRIQUES

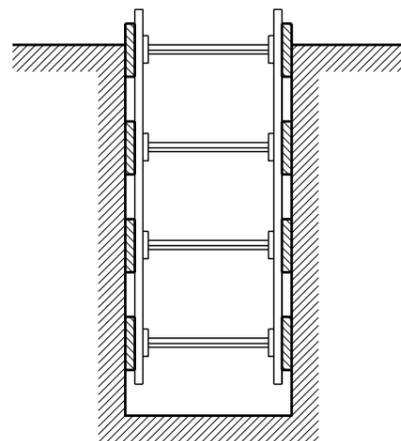
SENYALITZACIÓ EN TALLS DE CARRERS AMB DESVIAMENT



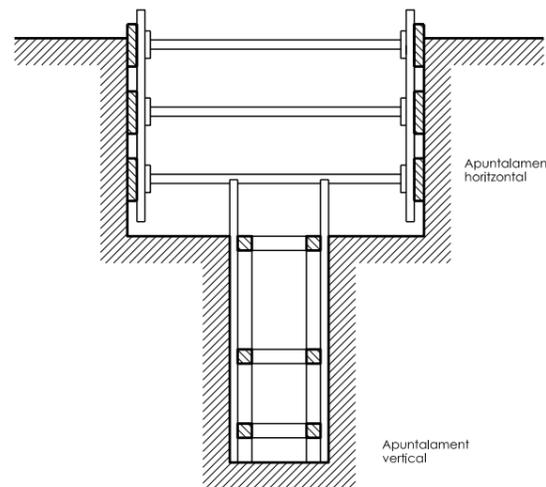
Rasa sense apuntament



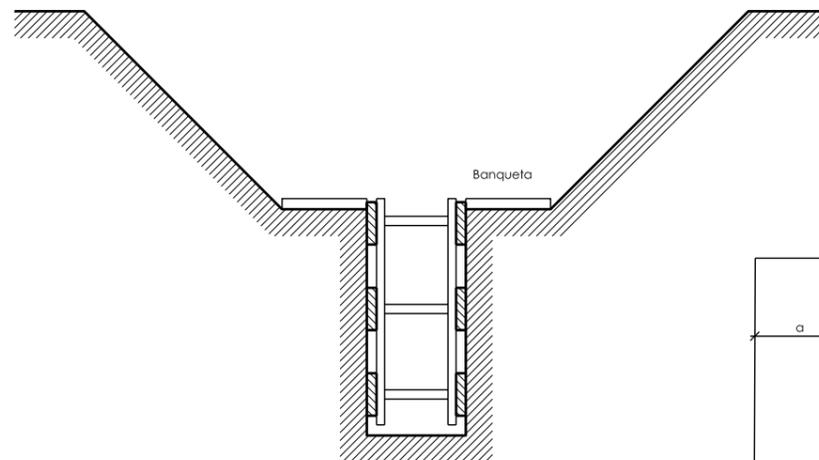
Rases amb apuntament sense sobrecàrrega



Rases amb apuntament per sobrecàrrega



Rasa profunditat amb sobrecàrrega

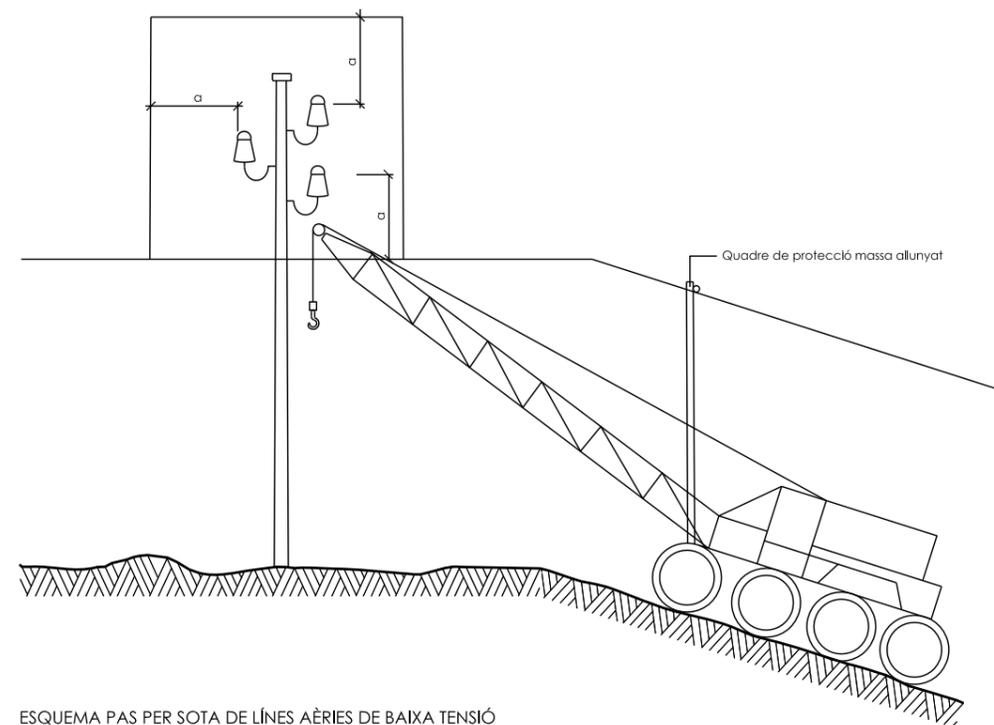


Rasa amb sobrecàrrega lleugera

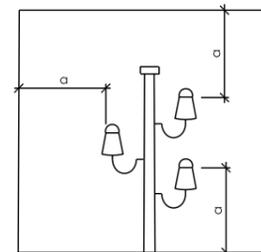
Amplada de rases en funció de la seva profunditat. Com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui de:

- 0,50 m. fins a 1,00 m. de profunditat
- 0,65 m. fins a 1,50 m. de profunditat
- 0,75 m. fins a 2,00 m. de profunditat
- 0,80 m. fins a 3,00 m. de profunditat
- 0,90 m. fins a 4,00 m. de profunditat
- 1,00 m. per a més de 4,00 m. de profunditat

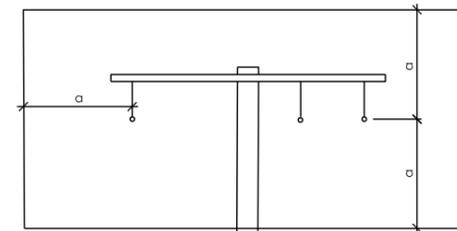
ESQUEMA APUNTAMENT RASES



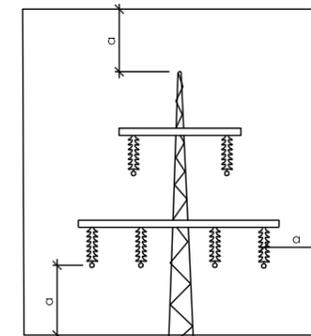
ESQUEMA PAS PER SOTA DE LÍNES AÈRIES DE BAIXA TENSÍO



a = 2,00 m.
Línies B.T.



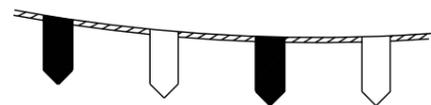
a = 3,00 m.
Línies A.T.
fins a 57.000 V.



a = 5,00 m.
Línies A.T.
per demunt de 57.000 V.

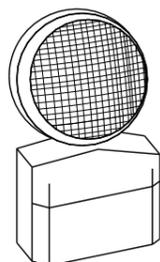
DISTÀNCIES RELATIVES DE PROTECCIÓ PER LA MAQUINÀRIA D'OBRA PROPERA A LES LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES d'obra propera a les línies elèctriques aèries

DETALLS DE SENYALITZACIÓ D'OBRA

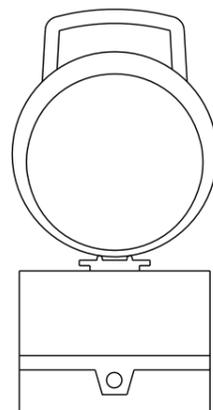


Cordó abalisament reflectant

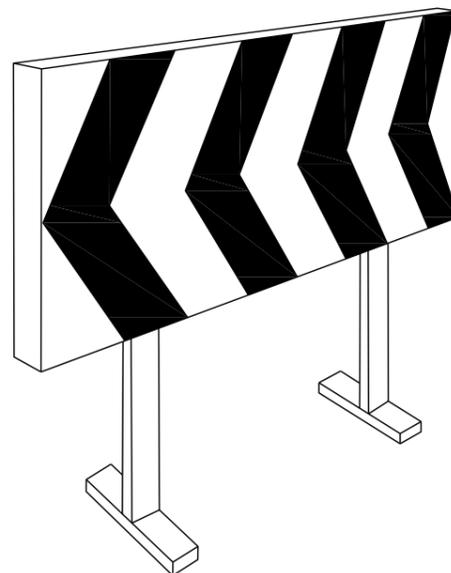
PALETES MANUALS DE SENYALITZACIÓ



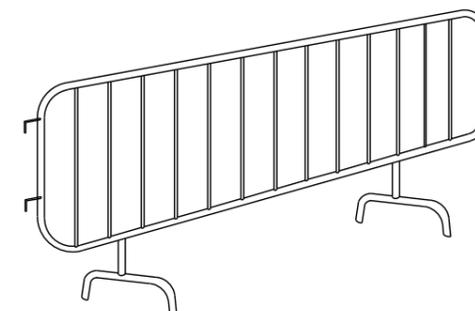
LÀMPADA AUTÒNOMA FIXA INTERMITENT



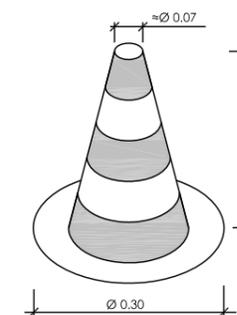
Balisa intermitent cèdula fotoelèctrica



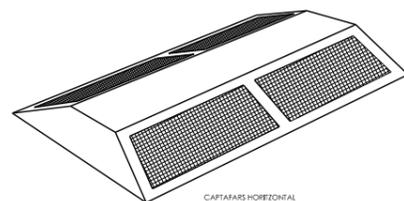
Plafó desviament trànsit



Tanca



Con de balisament



CARTAFARS HORIZONTAL



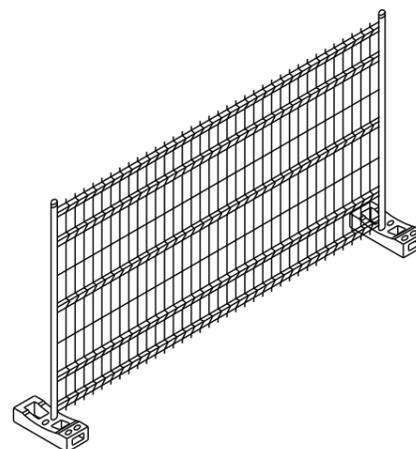
Senyal de perill de mort



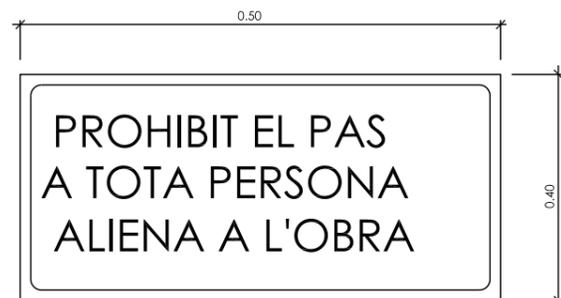
Cinta abalisament



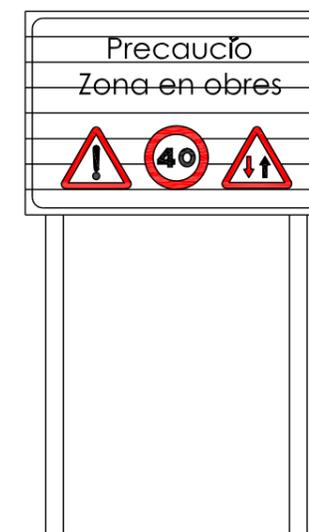
Balisa amb llums intermitents



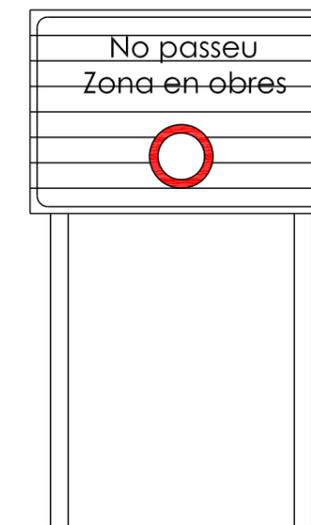
Tanca mòbil



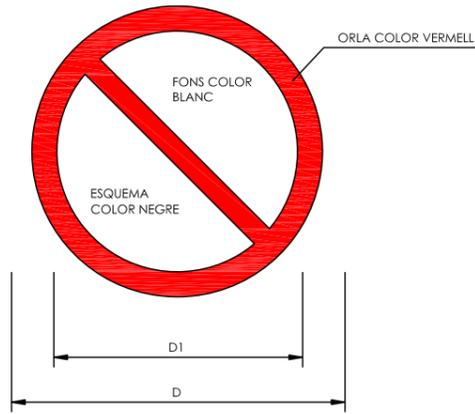
Cartell indicatiu de risc



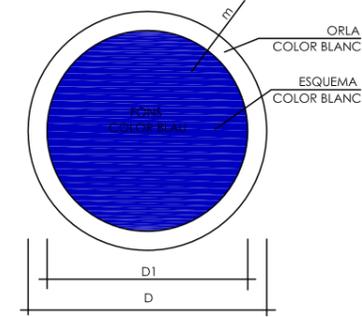
C-1, Senyalització d'obres



C-3, Senyalització d'obres



DIMENSIONS EN mm		
D	D ₁	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



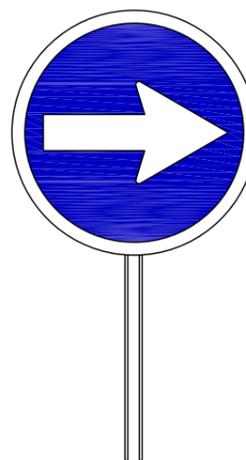
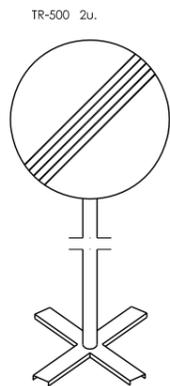
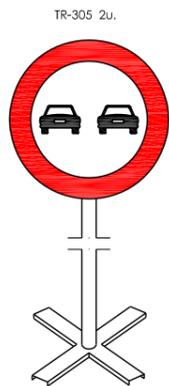
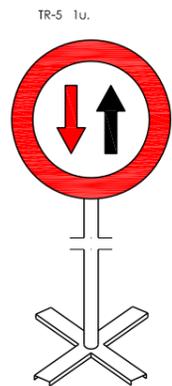
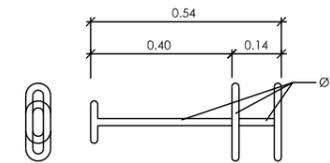
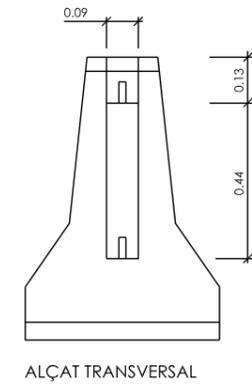
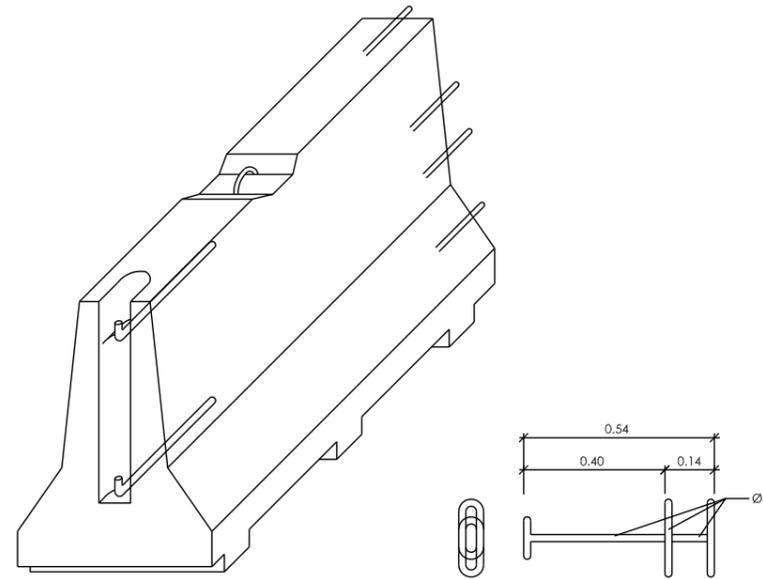
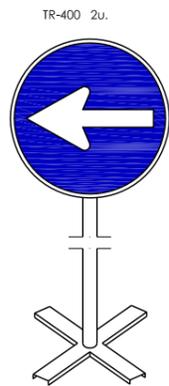
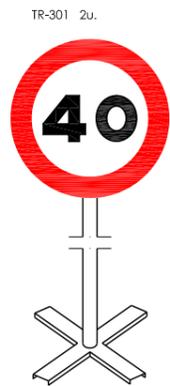
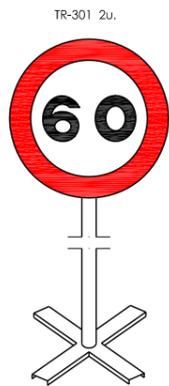
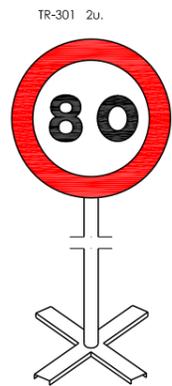
DIMENSIONS EN mm		
D	D ₁	e
594	534	30
420	A228	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

AIGUA NO POTABLE	PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA	PROHIBIT ENCENDRE FOC	PROHIBIT FUMAR	PROHIBIT A PERSONES
PROHIBIT EL PAS A VIANANTS	PROHIBIT L'ENTRADA	PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIE A L'OBRA	PROHIBIT EL PAS	PROHIBIT ACCIONAR
STOP. NO PASAR	PROHIBIT ACOMPANYANTS AL CARRETO	PROHIBIT DEPOSITAR MATERIALS MANTINDRE LLUIRE EL PAS	PROHIBIT EL PAS A CARRETO	PROHIBIT TREPITJAR TERRA NO SEGURA
PROHIBIT TRAPITJAR SOL NO SEGUR	NO CONNECTAR SE ESTA TREBALLANT	NO MANIOBRAR TREBALLS EN TENSIO	NO CONNECTAR	

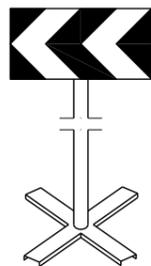
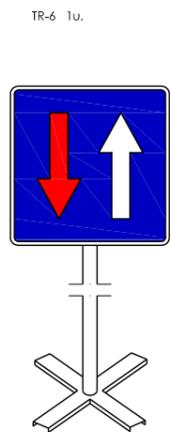
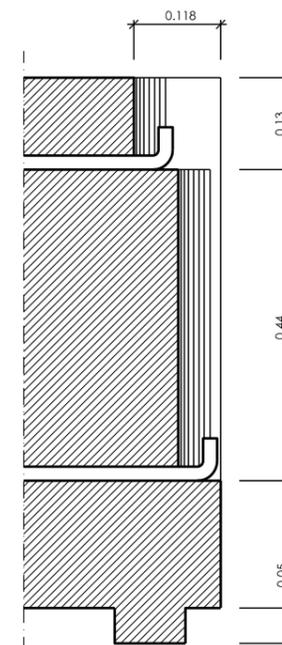
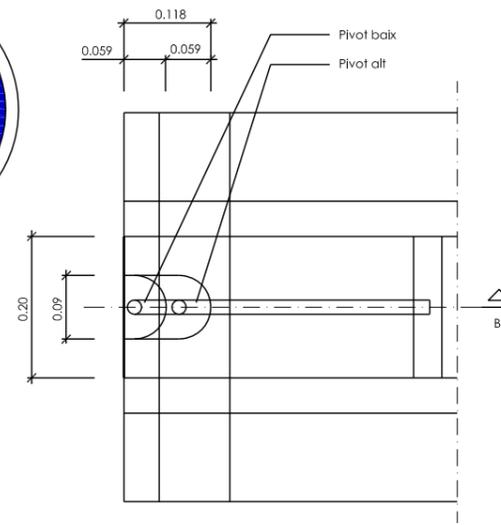
Senyals de prohibició

ÚS PROTECTORS ADITIUS	ÚS ULLERES	ÚS MASCARILLA	ÚS CASC
ÚS GUANTS	ÚS GUANTS DIELECTRICS	ÚS BOTES	ÚS BOTES DIELECTRICS
ELIMINAR PUNTES	ÚS CINTURO DE SEGURETAT	ÚS CINTURO DE SEGURETAT	ÚS CALÇAT ANTIESTÀTIC
ÚS D'ULLERES O PANTALLES	ÚS DE PANTALLA	OBLIGACIÓ RENTAR-SE LES MANS	ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE
EMPENYER NO ARROSEGAR	ÚS DE PROTECTOR FIX	ÚS DE PROTECTOR FIX	

Senyals d'obligació

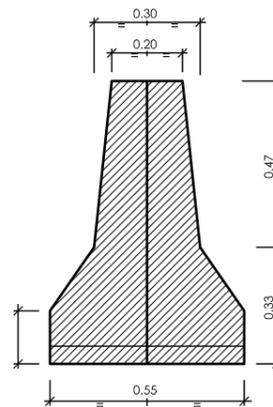


Paletes manuals de senyalització

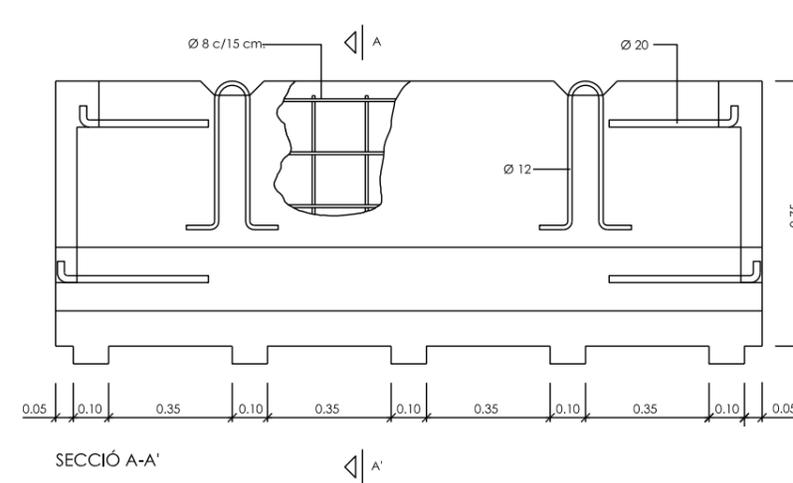


Equip estàndard - Senyalització provisional d'obres per carretera convencional - senyals amb fons groc

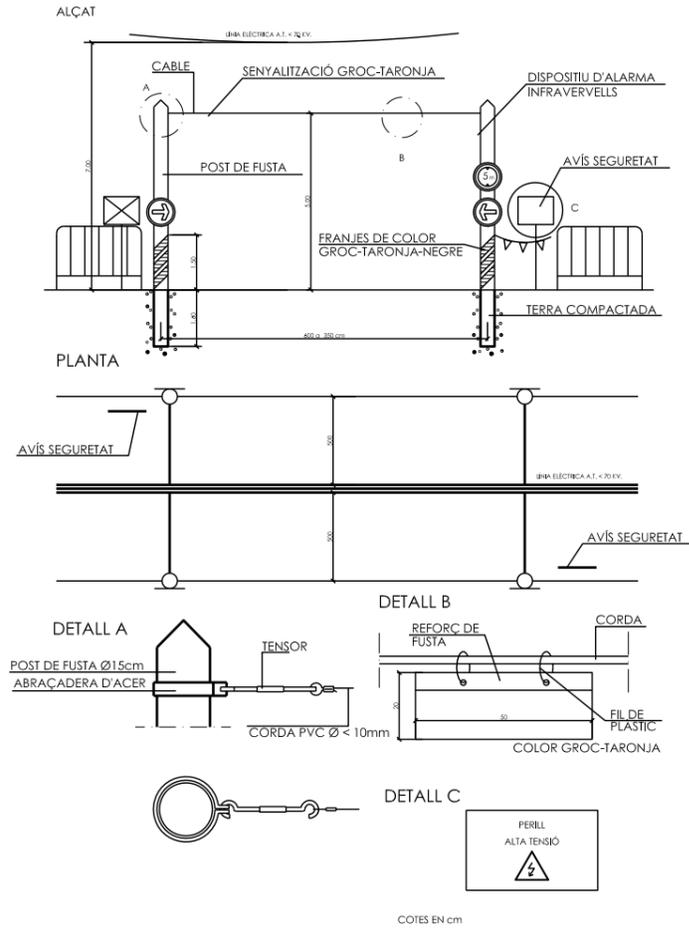
Equip senyalització provisional d'obres



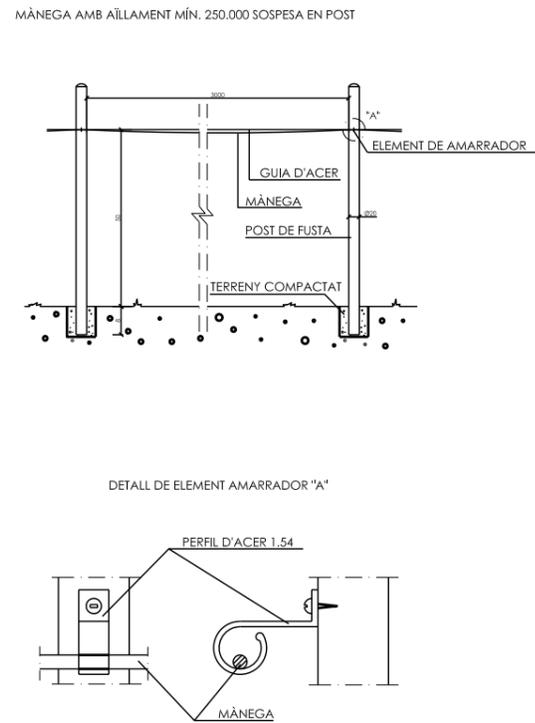
BARRERA RÍGIDA (PORTÀTIL)
ESCALA 1:10



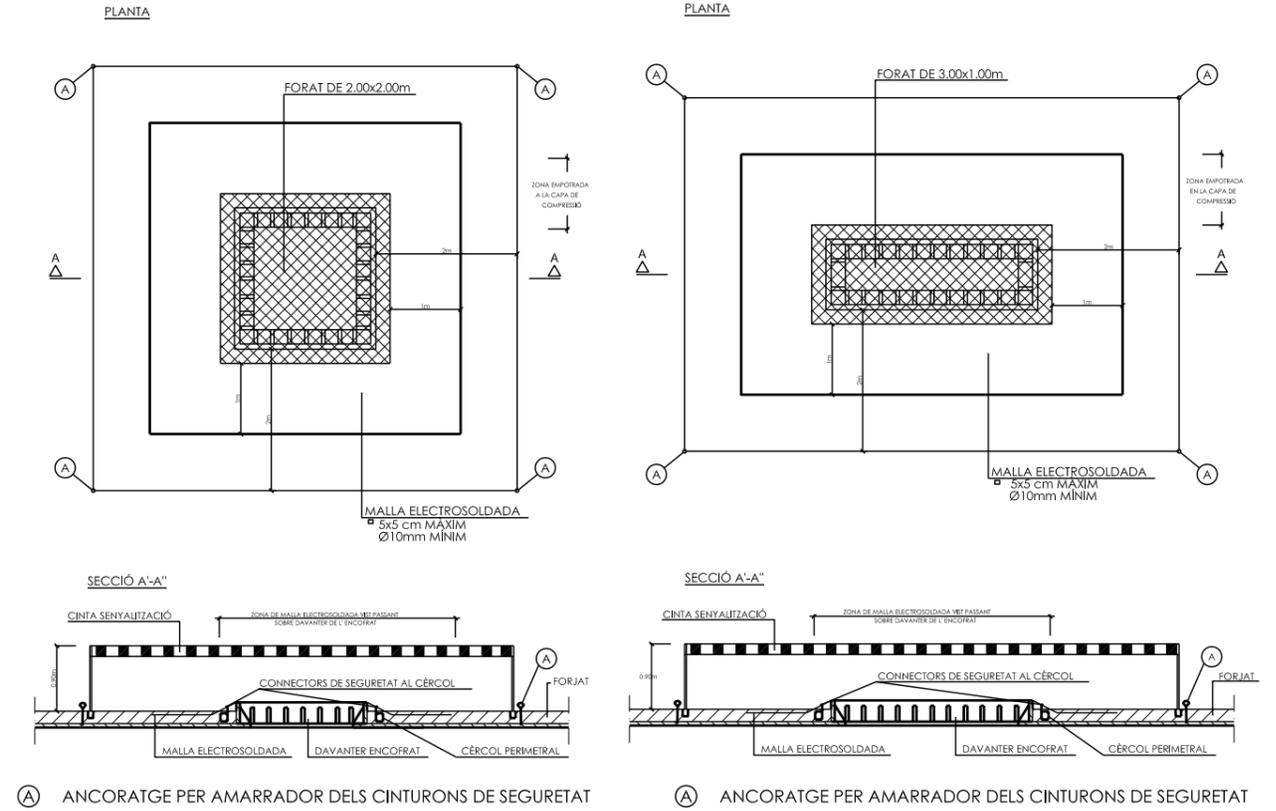
GÀLIB DE SEGURETAT
(PER A CIRCULACIÓ DE VEHICLES SOTA LÍNIES DE A.T. < 10KV)



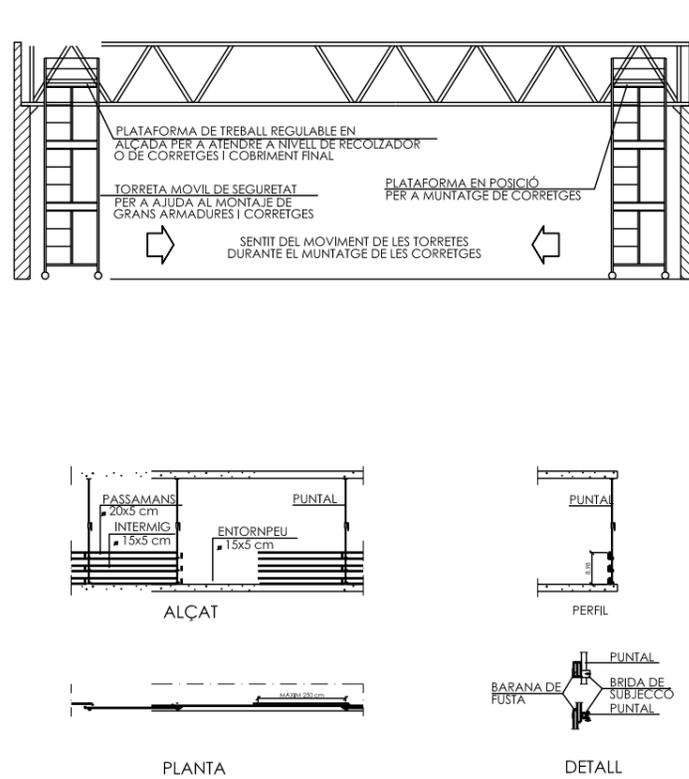
LÍNIA ELÈCTRICA AÈRIA DE DISTRIBUCIÓ EN OBRA



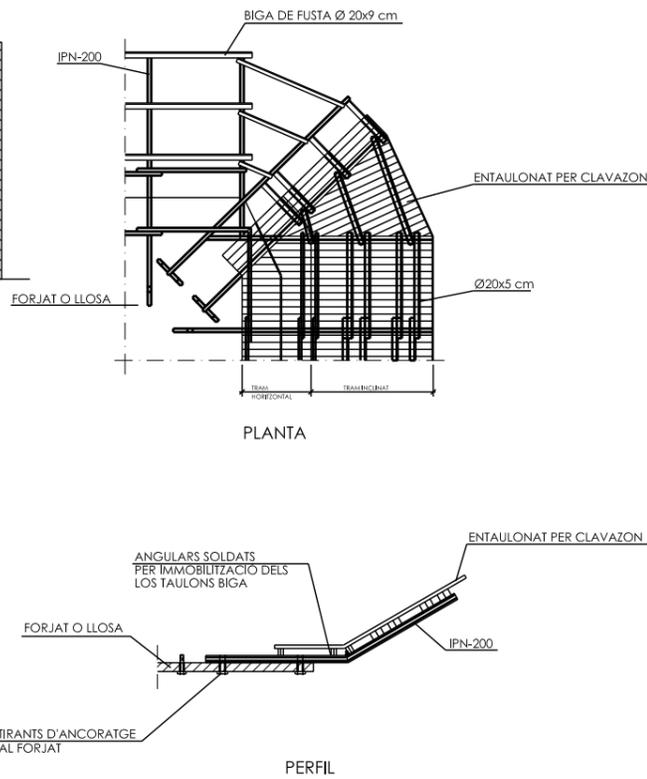
CINTES DE SEGURETAT



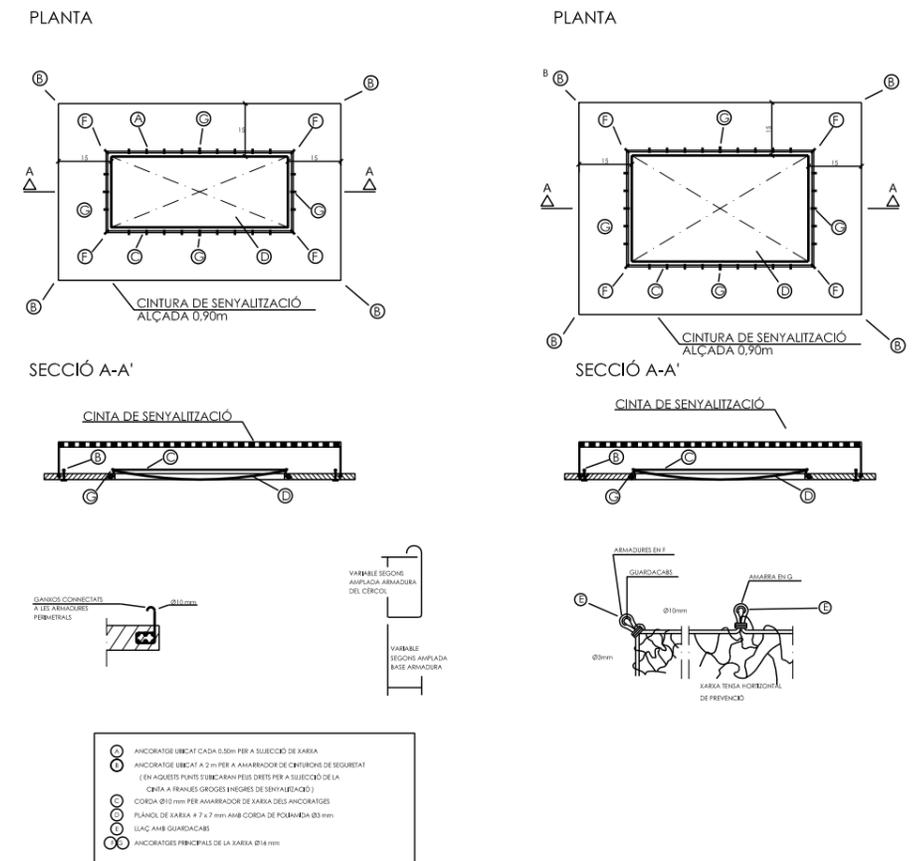
BARRERES DE SEGURETAT ANTICAIGUDES



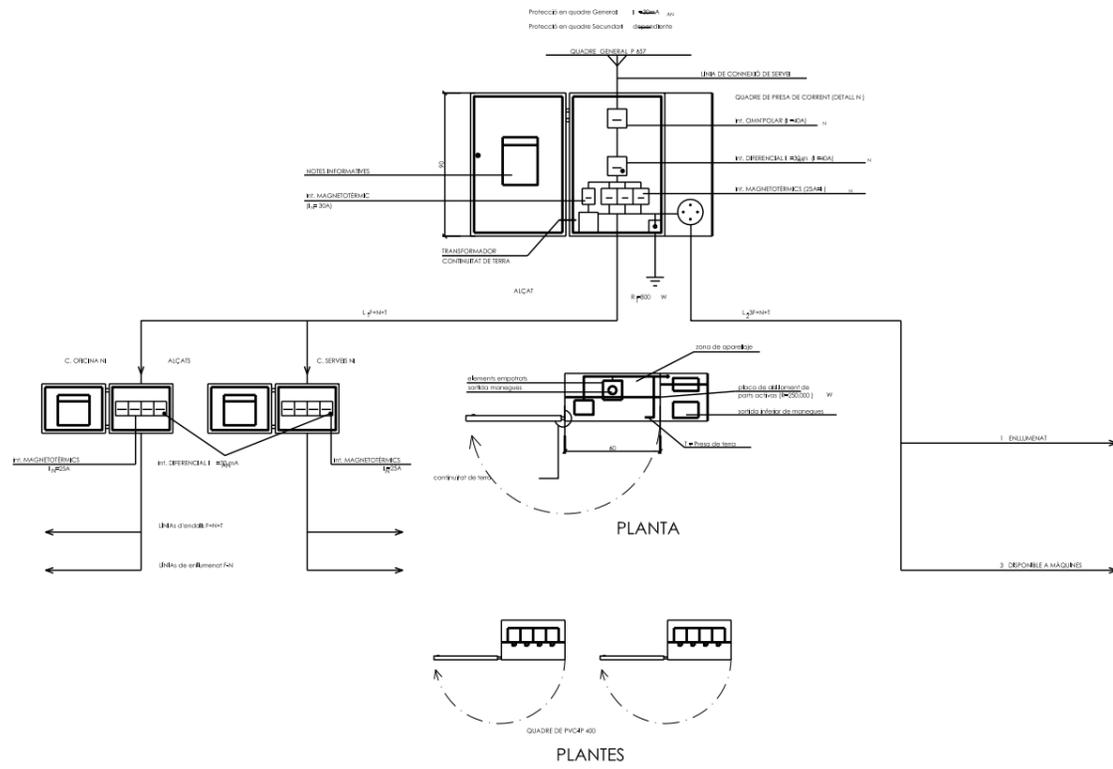
PROTECCIÓ PER A CAIGUDA D'OBJECTES



CINTES DE SEGURETAT

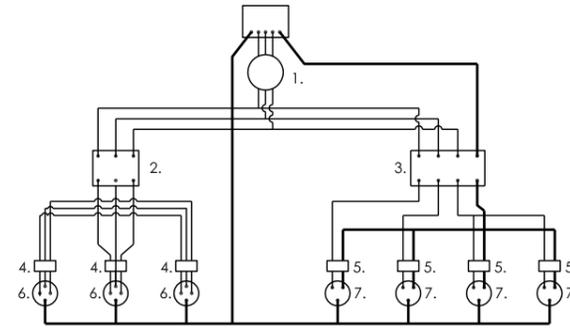


INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA D'OBRA SEURETAT (POTÈNCIA MÀXIMA 20 CV.)



QUADRE SECUNDARI PER A INSTAL·LACIÓ AUXILIAR D'OBRA

POTÈNCIA TOTAL DEL QUADRE: 50 C.V.
 POTÈNCIA MÀXIMA PER PRESA DE FORÇA TRIFÀSICA: 20 C.V.
 POTÈNCIA MÀXIMA PER PRESA DE FORÇA MONOFÀSICA: 2 C.V.



LEGENDA

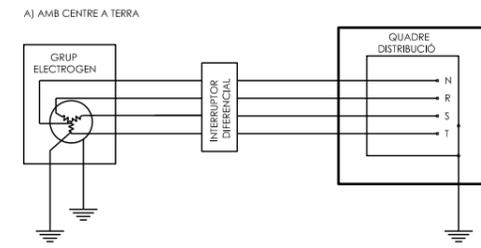
- CABLEJAT FASES
- CABLEJAT NEUTRE
- CABLEJAT TERRA

1. INTERRUPTOR MANUAL 3x36A
2. DIFERENCIAL 3x36A 300mA
3. DIFERENCIAL 4x25A 30mA
4. AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC 3x25A
5. AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC 2x15A
6. BASES TIPUS CETACT 18-T
7. BASES TIPUS CETACT 18-T

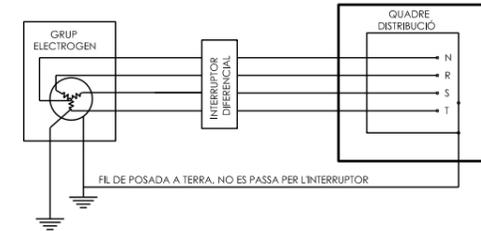
LONGITUDS	SECCIONS D'ALIMENTACIÓ PER AQUESTS QUADRES
FINS 10 ml	4x10mm ² T, 10mm ²
DE 10 a 25 ml	4x16mm ² T, 16mm ²
DE 25 a 100ml	4x25mm ² T, 16mm ²
DE 100 a 250ml	4x25mm ² T, 16mm ²

GRUPS ELECTRÒGENS

ESQUEMA D'UNA INSTAL·LACIÓ CONNECTADA A UN GRUP ELECTROGEN EN ESTRELLA



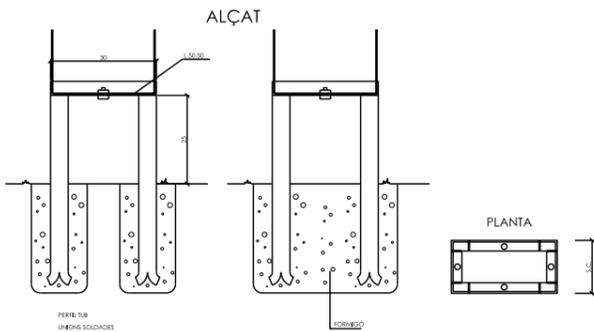
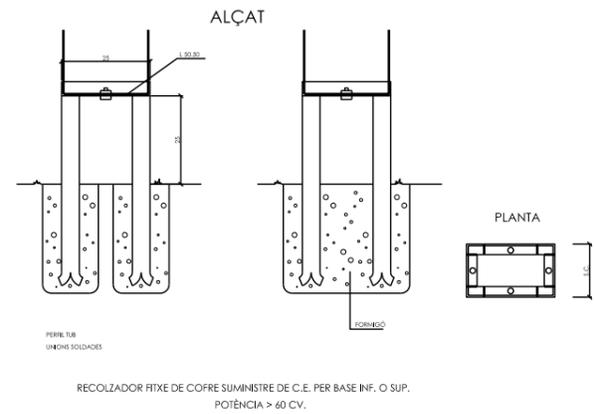
B) AMB EL FIL DE TERRA DEL QUADRE DISTRIBUIDOR



- ELS GRUPS ELECTRÒGENS TINDRÀ EL NEUTRE ACCESSIBLE I AMB POSSIBILITAT D'ÉSSER DISTRIBUÏT
- EL NEUTRE ESTARÀ CONNEXIONAT A TERRA, ABANS DEL DIFERENCIAL.
- LA CARCASSA DEL GRUP PORTARÀ UNA PRESA DE TERRA INDEPENDENT DEL NEUTRE
- EL QUADRE DE DISTRIBUCIÓ Tindrà TERRA INDEPENDENT O CONNECTADA A LA DE LA CARCASSA DEL GRUP.

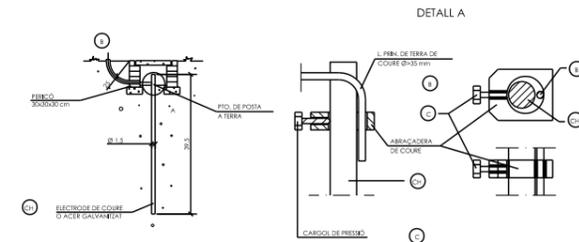
SUMINISTRE DE CORRENT ELÈCTRICA EN OBRA

RECOLZADOR FIXE DE COFRE SUMINISTRE DE C.E. PER BASE INF. O SUP.
 POTÈNCIA > 60 CV.

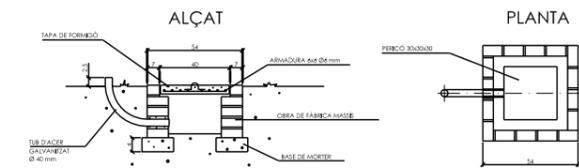


POSTA A TERRA D'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA D'OBRA

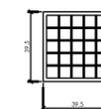
ELECTRODE D'INCA
 RESISTÈNCIA DE TERRA R=60
 RESISTIVITAT R=50 m



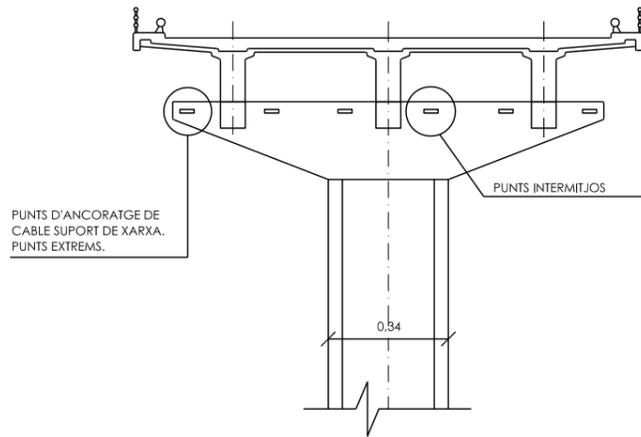
DETALL DE PERICÓ



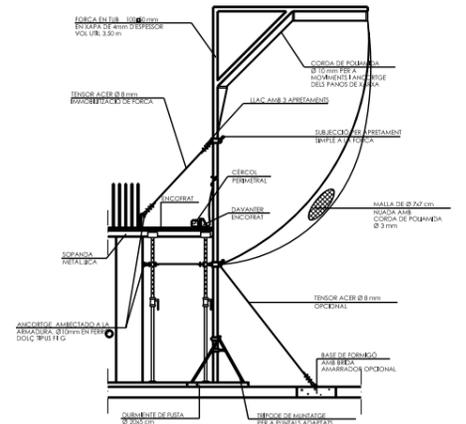
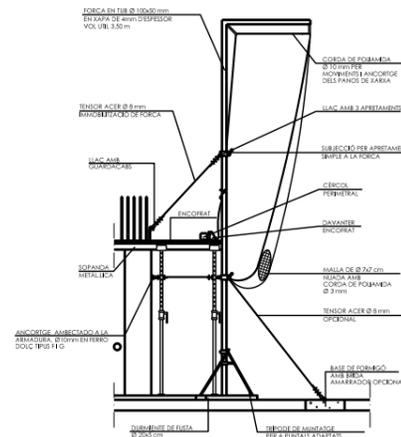
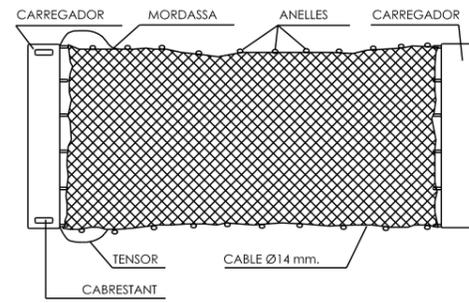
DETALL ARMADURA TAPA



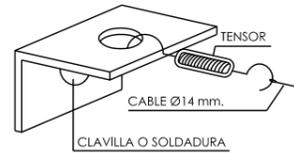
SISTEMA DE FIXACIÓ DE LES XARXES.



XARXA DE PROTECCIÓ FIXA.



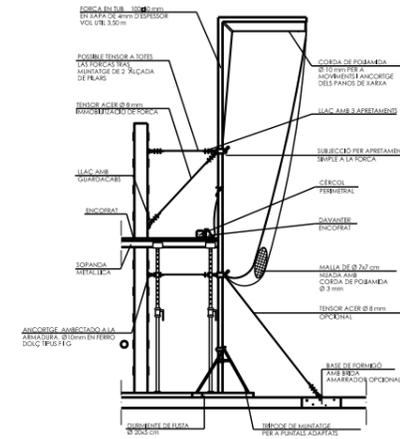
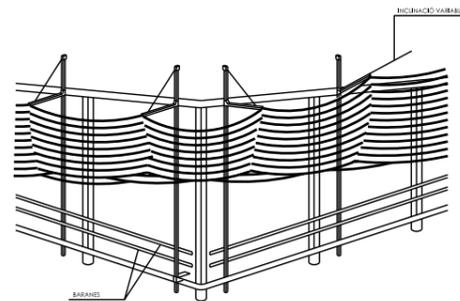
ANGULAR DE 50x60x120



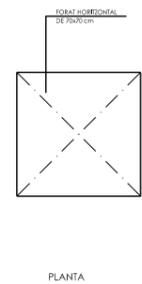
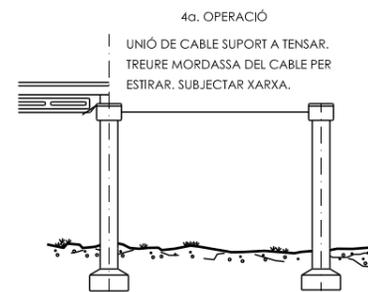
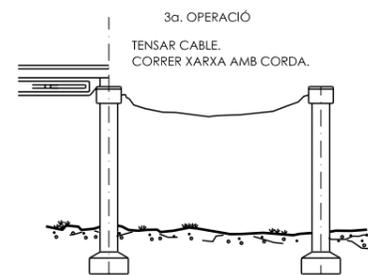
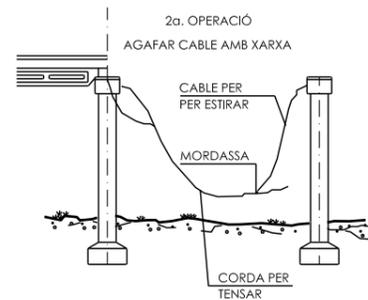
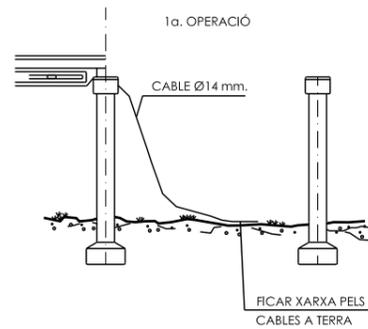
ANGULAR DE 50x60x120



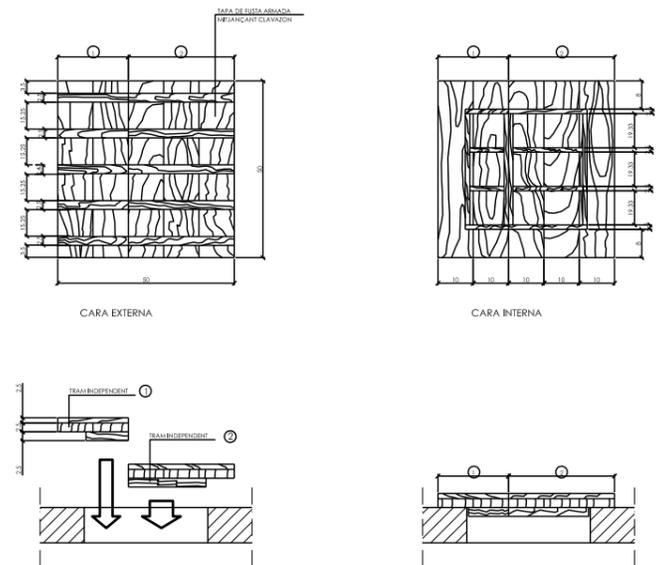
XARXES PERIMETRAIS AMB SUPORT METÀLIC TIPUS "FORÇA"



MUNTATGE DE LES XARXES.

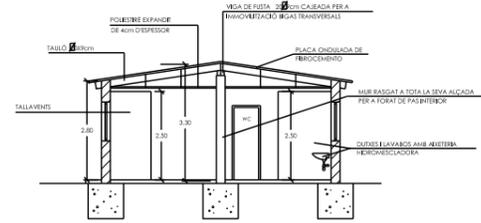
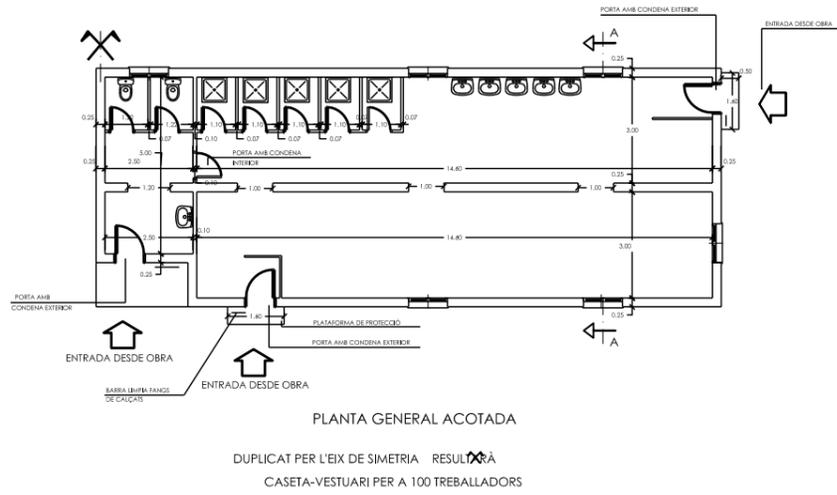


DETALL DE TAPES DE PROTECCIÓ DE FORATS

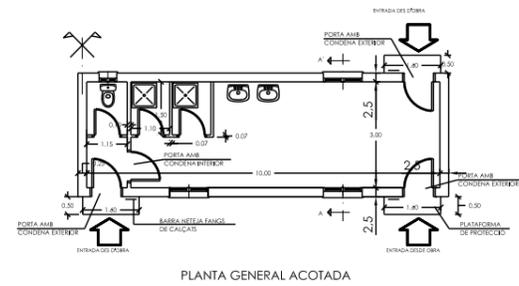


Sistema de fixació de les xarxes de seguretat

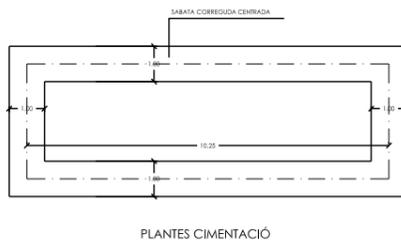
CASETA-VESTUARI PER A 50 TREBALLADORS (SUPERFÍCIE 200M²)
COTES EN M.



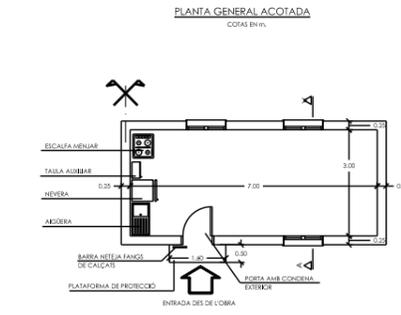
30 CASETA-VESTUARI PER A 15 TREBALLADORS (SUPERFÍCIE 30M²)
COTES EN M.



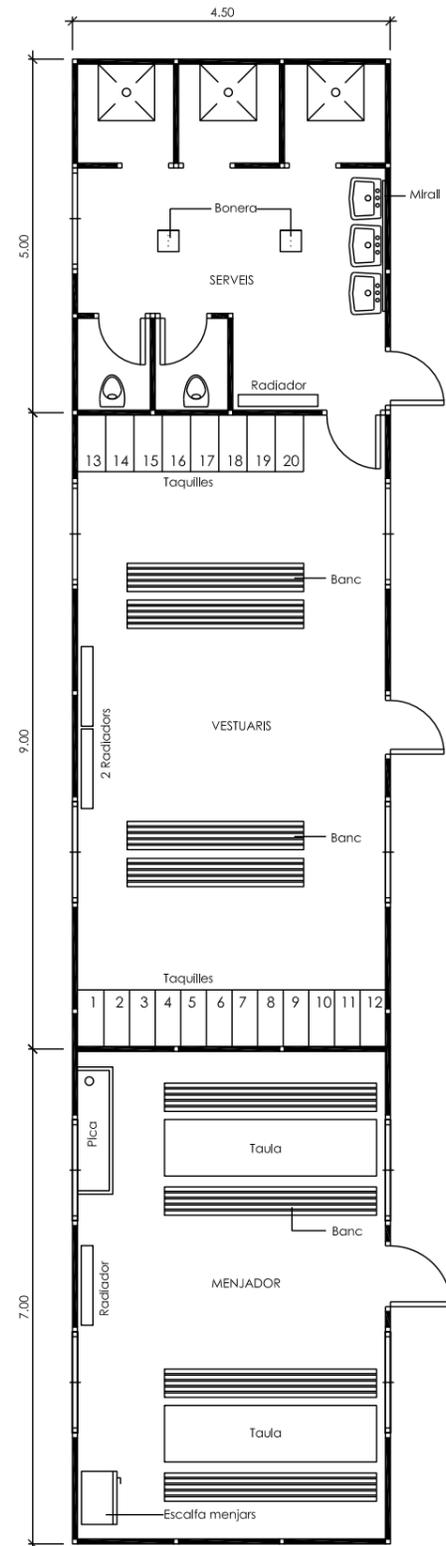
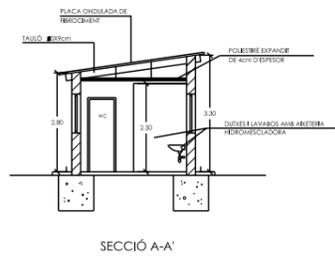
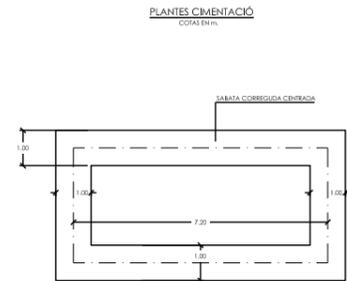
DUPLICAT PER L'EIX DE SIMETRIA RESULTARÀ CASETA-MENJADOR
PER A 30 TREBALLADORS (Superficie 60 m²)



CASETA-MENJADOR PER A 10 TREBALLADORS (Superficie 20 m²)



DUPLICAT PER L'EIX DE SIMETRIA RESULTARÀ CASETA-MENJADOR PER A
20 TREBALLADORS (Superficie 40 m²)



PLEC DE CONDICIONS

1 - DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

Són d'obligat compliment les disposicions següents:

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscs Laborals.
- Estatut dels Treballadors.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 16-3-71).
- Pla Nacional d'Higiene i Seguretat en el treball (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 11-3-71).
- Comitès de Seguretat i Higiene en el treball (Decret 432/71, 11-3 -71) (B.O.E. 16-3-71).
- Reglament de Seguretat i Higiene en la Indústria de la Construcció (O.M. 20-5-52) (B.O.E. 15-6-52).
- Reglament dels Serveis Mèdics de l'empresa (O.M. 21-11-59) (B.O.E. 27-11-59).
- Ordenança del Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (O.M. 28-8-70) (B.O.E. 5/7/8/9-9-70).
- Homologació de medis de protecció personal dels treballadors. (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74).
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (O.M. 20-9-73) (B.O.E. 9-10-73).
- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió (O.M. 28-11-68) (B.O.E. 27-12-68).
- O.M. 14-3-60 sobre senyalització d'obres (MOPT).
- Normes per a senyalització d'obres a les carreteres (O.M. 14-3-60) (B.O.E. 23-3-60).
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció.
- R.D. 1403 de 9 de maig de 1.986. B.O.E. 8-7-86. Senyalització de seguretat en Centres de Treball.

- Obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut a les obres de construcció (R.D. 1627/1997, 24-10-97) (B.O.E. 25-10-97).
- Model de llibre d'incidències (O.M. 20-9-86) (B.O.E. 13-10-86).
- Ordre Ministerial sobre Senyalització, Abalisament, Defensa, Neteja i Acabament d'Obres Fixes en Vies fora de Poblats. (O.M. 31-8-87) (MOPU) (B.O.E. 18-9-87).
- Norma de Carreteres 8.3-IC de Senyalització d'Obres (O.M. 31-8-87) (B.O.E. 18-9-87) (MOPU, Setembre de 1987).

Altres previsions oficials relatives a la Seguretat, Higiene i Salut a les obres de construcció que puguin afectar als treballs que es realitzen a l'obra.

2 - NORMES REFERENTS AL PERSONAL DE L'OBRA

La Direcció Facultativa seran el tècnic o tècnics competents encarregats de la direcció i control de l'execució de les obres.

Es designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut, el qual estarà integrat en la Direcció Facultativa, sempre que:

- 1) Intervinguin diferents projectistes en l'elaboració del projecte.
- 2) Intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms en l'execució de les obres.

El coordinador en matèria de seguretat i salut designat durant l'elaboració del projecte i durant l'execució de les obres pot ésser la mateixa persona.

2.1 - PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Durant l'execució de les obres s'aplicaran els principis d'acció preventiva que es recullen a l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscs Laborals, en els treballs i activitats següents:

- a) Manteniment de l'obra en bon estat (ordenada i neta).
- b) Escollir un emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte l'accés, el desplaçament i la

circulació.

- c) Manipular els materials i utilització dels mitjans auxiliars.
- d) Manteniment i control periòdic de les instal·lacions i dispositius per l'execució de l'obra, amb l'objectiu de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzemament dels materials.
- f) Recollir els materials perillosos utilitzats.
- g) Emmagatzemar o eliminar residus.
- h) Adaptar en funció de l'evolució de l'obra, el període de temps a dedicar pels diferents treballs o fases de treball.
- i) Cooperació entre contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- j) Interaccions i incompatibilitats en qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

2.2 - OBLIGACIONS DEL COORDINADOR EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, haurà de desenvolupar les funcions següents:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat quan prengui decisions tècniques, organitzi i planifiqui els treballs a desenvolupar i quan estimi la duració dels treballs.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes, subcontractistes o treballadors autònoms apliquin coherentment i amb responsabilitat els punts anomenats en l'apartat anterior.
- Aprovar el pla de seguretat i salut.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscs Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Prendre les mesures necessàries per que només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

2.3 - OBLIGACIONS DELS CONTRACTISTES I SUBCONTRACTISTES

Els contractistes i subcontractistes estan obligats a :

- Aplicar el principi de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscs Laborals en els treballs anomenats en l'apartat 3.2.1.

- Complir i fer complir al seu personal el que s'estableix en el pla de seguretat i salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals i les disposicions mínimes que a continuació s'anomenen:
 1. Estabilitat dels materials i equips.
 2. La instal·lació elèctrica dels llocs de treball a les obres s'ajustarà a la normativa específica, així com la seva utilització.
 3. Disposar de vies i sortides d'emergència. Les quals es senyalitzaran d'acord amb el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de senyalització de seguretat i salut en el treball.
 4. Preveure els suficients dispositius contra incendis, i si fos necessari disposar de detectors d'incendis i de sistemes d'alarma.
 5. Utilitzar un sistema de ventilació (si fos necessari) que proporcioni aire net en una quantitat suficient.
 6. Els treballadors no podran estar exposats a nivells sonors nocius ni a factors externs nocius (gasos, vapors, pols).
 7. La temperatura ha d'ésser, quan sigui possible, l'adequada pel cos humà.
 8. Disposar, en la mesura del possible, de suficient llum natural i tenir una il·luminació adequada i suficient a la nit o quan la llum natural no sigui suficient.
 9. Les vies de circulació hauran d'estar situades, condicionades i preparades pel seu ús fàcil, amb seguretat i sense que els treballadors puguin córrer cap risc. S'hauran de senyalitzar degudament les zones perilloses.
 10. Garantir els serveis de primers auxilis en tot moment per personal amb la suficient formació. Si fos necessari, disposar de locals expressos per primers auxilis.
 11. Quan els treballadors hagin de vestir roba especial de treball, l'hauran de tenir a la seva disposició en vestuaris amb taquilles, si l'obra així ho requereix.
 12. Els treballadors podran disposar de locals de descans o allotjament, en el cas que l'obra sigui llunyana. Quan no existeixen aquests locals, hi haurà a disposició del personal un altre tipus de local per descansar durant la interrupció del treball.
 13. Els llocs de treball estaran condicionats pels treballadors minusvàlids.
 14. A l'obra, els treballadors podran disposar d'aigua potable o una altra beguda apropiada no alcohòlica, d'instal·lacions per menjar i per preparar-lo.
- Informar i proporcionar les instruccions necessàries als treballadors autònoms sobre totes les mesures que haurà d'adoptar.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador, o en el seu cas, de la direcció facultativa.
- Són els responsables de la correcta execució de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut.

2.4 - OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS

Els treballadors autònoms (contractats pels contractistes o directament pel promotor) estan obligats a aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscs Laborals, complir les disposicions mínimes de seguretat i salut enumerades en l'apartat 3.2.1. i complir el que estableix el pla de seguretat i salut.

També haurà de complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, apartats 1 i 2 de la mateixa Llei, actuar a l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts a l'article 24 de l'esmentada Llei.

Utilitzar equips de treball que s'ajustin al que disposa el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol i equips de protecció individual d'acord amb el que estableix el R.D. 773/1997, de 30 de maig.

Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador, o en el seu cas, de la direcció facultativa.

3 - NORMES DE SENYALITZACIÓ

No es podran començar les obres a la carretera, en cas d'estar oberta al trànsit, si no s'han col·locat les senyals informatives de perill i de delimitació prevista, pel que fa al tipus, número i modalitat de disposició, per les presents normes.

En cap cas s'envairà un carril de circulació, encara que sigui per treballs de poca duració, sense haver col·locat la senyalització adequada.

Es farà referència a la Norma de Carreteres 8.3-IC "Senyalització d'Obres", on es contemplen entre altres: l'ordenació de la circulació en presència d'obres fixes, la limitació de la velocitat, el tancament de carrils a la circulació i el desviament a carrils provisionals, i abalisament. En la instrucció queden recollits els croquis explicatius i les taules informatives dels diferents tipus de senyalització, així com també un catàleg amb fitxes d'elements de senyalització (senyals de perill, de reglament i prioritat, d'indicació i manuals), abalisament (reflectant i lluminós) i defensa (barreres). Igualment, es tindran en consideració les Ordres Circulars emeses posteriorment a la Norma 8.3-IC, i que actualitzen, amplien i/o corregeixen aquesta.

3.1 - OBLIGACIONS DELS VEHICLES QUE S'INCORPORIN O SURTIN DE LA ZONA DE TREBALL

Quan un vehicle es trobi parat a la zona de treball, qualsevol operació d'entrada o sortida de persones, càrrega o descàrrega de materials, obertura de portes, bolcat de caixes basculants, etc., s'haurà de

realitzat exclusivament a l'interior de la zona de treball delimitada, evitant tota possible ocupació de la calçada oberta al trànsit.

El conductor que, a partir del repòs iniciï la marxa, i hagi de sortir de la zona de treball delimitada, està obligat a ceder la preferència de pas als vehicles que normalment hi arribin.

Si la zona de treball es troba situada a la dreta de la calçada (voral o carril de marxa normal), el conductor haurà de mantenir el seu vehicle en aquest fins que arribi a una velocitat de quaranta quilòmetres per hora (40 Km/h), com a mínim, i només aleshores podrà col·locar-se en el carril de marxa normal, tenint la precaució de senyalar clarament la maniobra mitjançant l'ús de les senyals de direcció

Està prohibit realitzar, en qualsevol punt de la carretera, la maniobra de retrocés, si no és a l'interior de les zones de treball degudament delimitades. Quan aquesta maniobra sigui necessària a causa de les obres, s'haurà de fer només en els vorals i amb l'ajuda d'un home amb una bandera vermella si és de dia o d'una llanterna vermella si és de nit o amb condicions d'escassa visibilitat, que assenyali anticipadament la maniobra als vehicles que s'apropen.

Totes les senyalitzacions anomenades en els paràgrafs anteriors, s'hauran de realitzar a una distància de, com a mínim, cent metres (100 m) de la zona en la qual es realitza la maniobra. A més, s'ha de col·locar un home amb una bandera vermella a tots els punts que puguin sortir conflictes entre els vehicles que circulen per la part de la calçada lliure al tràfic i l'equip de construcció.

Quan es descarregui material d'un vehicle d'obres destinat a l'execució d'obres o a senyalització, mai es deixarà un objecte a la calçada destinada al trànsit, encara que sigui per un moment amb la intenció de retirar-lo de seguida.

Quan acabin els treballs es retiraran tots els materials, deixant la zona neta i lliure d'obstacles que ponguessin representar algun perill pel trànsit.

Quan, per exigències del treball, fos necessari mantenir el bloqueig total o parcial de la calçada també durant la suspensió de les obres, de dia o de nit, tots els mitjans de treball i els materials s'hauran d'agrupar als vorals i el més allunyats possible de la barrera davantera.

En aquest cas, el contractista té l'obligació d'efectuar un servei de guàrdia, a base de personal completament capaç i amb facultats per realitzar amb la major diligència i precisió els treballs encarregats.

Aquest personal s'encarregarà de:

- Controlar constantment la posició de les senyals, realitzant la seva col·locació quan aquestes caiguin o siguin desplaçades per l'acció del vent o dels vehicles que circulen.
- En cas d'accident, recollir les dades relatives al tipus de vehicle i a la seva documentació i si és possible, les del conductor.

Tots els operaris, quan es trobin en obres de suport de trànsit, hauran de dur una jaqueta adequada i d'un color bastant perceptible, de manera que a una certa distància sigui visible.

A la nit o en qualsevol circumstància amb escassa visibilitat, aquesta jaqueta haurà de portar tires de teixit reflectant de la llum blanca.

3.2 - COL·LOCACIÓ DE LES SENYALS

Les senyals col·locades sobre la carretera no hi estaran més temps del necessari, retirant-les immediatament després d'haver finalitzat el treball.

En l'aplicació dels esquemes de senyalització, el Contractista estarà obligat de manera especial a observar les següents disposicions:

- Les zones de treball hauran de quedar sempre delimitades en tota la seva longitud i amplada mitjançant cons de cautxú situats a no més de cinc metres (5 m) de distància entre ells. Els extrems d'aquestes zones s'hauran de senyalitzar amb cavallets reglamentaris, situats com a barreres a la part de calçada ocupada per les obres.
- De nit o en condicions de poca visibilitat, els cons i els cavallets utilitzats portaran bandes de material reflectant. A més, tant amb els cons com amb els cavallets, s'alternaran les làmpades reglamentàries de llum vermella fixa. Les senyals seran reflexives i il·luminades.
- La senyal triangular d'OBRES, si s'utilitza de nit o en condicions de poca visibilitat, sempre haurà de disposar d'una làmpada groga intermitent. Aquesta làmpada es col·locarà a la primera senyal d'una zona de treball o de qualsevol situació de perill, encara que aquesta senyal no sigui d'OBRES.

Tots els cartells senyalitzadors muntats sobre cavallets hauran d'ésser subjectats amb blocs de formigó, amb la finalitat d'evitar que caiguin per efectes del vent.

Les senyals de preavis no hauran d'envair els carrils oberts al trànsit i hauran de quedar sempre completament situades sobre els vorals, sense passar del límit vial dels mateixos. Tota senyal que pertanyi a la zona d'obres haurà de quedar situada dins de l'àrea delimitada amb aquesta finalitat.

El Contractista, a més, haurà d'ocultar temporalment, les senyals fixes existents a la carretera que puguin estar en contraposició amb la senyalització d'emergència que es col·loca per les obres i que podrien produir errors o dubtes als usuaris. Els elements utilitzats per ocultar-les, s'eliminaran al final de les obres.

En la col·locació de les senyals que adverteixen la proximitat d'una zona d'obres o zona on el trànsit es desvii, es començarà amb aquelles que hagin d'anar situades en el punt més llunyà de l'emplaçament de l'obra i s'anirà avançant progressivament segons el sentit de la marxa del trànsit.

Quan aquesta zona sigui el carril de marxa normal, el vehicle amb les senyals avançarà pel voral dret i s'anirà col·locant la senyalització segons la seqüència corresponent.

En col·locar les senyals de limitació de la zona d'obres, tals com cons, tanques i altres, l'operari haurà d'estar sempre a l'interior de la zona delimitada.

Quan es retiri la senyalització es procedirà amb l'ordre invers al de la seva col·locació, és a dir, de la forma següent:

- Primer es retiraran totes les senyals de delimitació de la zona de les obres, carregant-les al vehicle d'obres que estarà estacionat al voral dret, si la zona d'obres està al carril de marxa normal.
- Un cop retirades, es retiraran les de desviament del trànsit (fletxes a 45°, plafons d'abalisament, etc.), així la calçada quedarà lliure. Es desplaçaran a continuació les senyals de preavis a l'extrem del voral o mediana, de manera que no siguin visibles pel trànsit, d'on seran recollides posteriorment per un vehicle. S'hauran de prendre les mateixes precaucions que en el cas anterior, romanent sempre l'operari a la part de la calçada aïllada al trànsit.

3.3 - OCUPACIÓ PARCIAL DE LA CARRETERA : TANCAMENT DE CARRILS O DESVIAMENT DE CARRILS

Sempre que en l'execució d'una operació s'hagués d'ocupar parcialment el carril de marxa normal, es col·locarà prèviament la senyalització prevista en aquest carril, ocupant-lo totalment, evitant deixar al trànsit un carril lliure d'amplada superior a la que estableixen les marques vials, cosa que podria provocar avançaments d'alguns usuaris. Es prendran les mateixes precaucions en el cas d'ocupar el carril d'avançament.

Normalment l'home amb la bandera es col·locarà al voral adjacent al carril amb el trànsit controlat, o en el carril tancat al trànsit. A vegades pot col·locar-se en el carril obert al trànsit. Ha d'ésser clarament visible al trànsit que està controlant des d'una distància de cent cinquanta metres (150 m). Per aquesta raó ha de romandre sol, no essent permès que un grup de treballadors estigui al seu voltant.

Per les senyals amb les banderes vermelles, s'utilitzaran els mètodes de senyalització següents:

- Per aturar el trànsit, l'home amb la bandera farà front al mateix i estendrà la bandera horitzontalment a través del carril en una posició fixa, de manera que tota la bandera sigui visible. Per incorporar-hi més èmfasi pot aixecar l'altre braç amb el palmell de la mà cap al trànsit que s'aproxima.
- Quan es permeti als vehicles continuar amb la seva marxa, l'home es col·locarà paral·lelament al moviment del trànsit, amb el braç i la bandera en posició baixa, indicant el moviment cap endavant amb el seu braç lliure. No s'ha d'utilitzar la bandera vermella per assenyalar que el trànsit continui.
- Per disminuir la velocitat dels vehicles farà primer la senyal d'aturar-se i seguidament la de continuar, abans que el vehicle es pari.
- Quan sigui necessari cridar l'atenció als conductors a través de la bandera vermella, però no sigui necessari reduir substancialment la velocitat, l'home amb la bandera es situarà de cara al trànsit i la farà ondular amb un moviment oscil·latori del braç davant el cos, sense que el braç sobrepassi la posició horitzontal. A la nit s'haurà d'utilitzar una llanterna vermella.

Quan es suspenguin els treballs, bé sigui perquè s'acaba la jornada laboral o per qualsevol altre motiu, es tindran en compte les següents normes:

- En el cas que la reparació en qüestió i el material acumulat no representi cap perill pel trànsit, podrà retirar-se la senyalització i tornar-se a col·locar quan es reprenguin les obres.
- En cas contrari, es mantindrà la senyalització durant tot el temps que estiguin parats els treballs i durant la nit es col·locarà a més la senyalització addicional que s'indiqui.

Es senyalitzarà correctament el risc de caiguda al buit, a l'aigua o a diferent nivell, durant les tasques de canalitzacions de cabals de rius. Igualment, es tancaran les zones amb una possibilitat major de despreniment sobre les esculleres o marges de riu, disposant també topalls de retrocés per vehicles.

4 - CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ PERSONALS

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74), sempre que existeixi en el mercat.

En els casos que no existeixi Norma d'Homologació oficial, seran de qualitat adient a les seves respectives prestacions.

Els filtres de les caretes autofiltrants, es substituiran amb la periodicitat adequada en funció del grau de saturació assolit.

Totes les peces de roba de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, llençant-les al seu acabament.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça de roba o equip, aquesta es substituirà, independentment de la durada prevista o data d'entrega.

Tota peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tractament limit, és a dir, el màxim per al que fou concebut (per exemple, per un accident) serà rebutjat i substituït immediatament.

Les peces de roba que pel seu ús hagin adquirit més folgança o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran substituïdes immediatament.

L'ús d'una peça de roba o equip de protecció mai representarà un risc per sí mateix.

5 - INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

La farmaciola es revisarà mensualment i el material consumit es substituirà immediatament.

6 - INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran als elements, dimensions i característiques que figuren en els articles 39, 40, 41 i 42 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene i 335, 336 i 337 de l'Ordenança Laboral de la Construcció.

Es disposarà de vestuari, serveis higiènics i menjador.

El vestuari disposarà d'armaris individuals amb clau, seients i calefacció.

Els serveis higiènics tindran un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada 10 treballadors, i un W.C. per a cada 25 treballadors, disposant de miralls i calefacció.

El menjador disposarà de taules i seients amb respallers, safareigs, escalfa menjars, calefacció i un abocador de deixalles.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

7 - PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

Cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball.

Aquest pla analitzarà, estudiarà, desenvoluparà i complementarà les previsions contingudes a l'estudi i s'hi inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica i amb la corresponent valoració econòmica, sense que pugui disminuir l'import total del pressupost i els nivells de protecció que conté l'estudi.

Aquest pla de seguretat i salut serà aprovat abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o per la direcció facultativa. En el cas de les Administracions Públiques, el pla es presentarà juntament amb un informe del coordinador, a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

El pla de seguretat i salut inclou l'ordenació de la identificació dels llocs de treball a l'obra, l'avaluació de les activitats de risc i planificació de l'activitat preventiva.

Aquest pla podrà ser modificat pel contractista en funció del procés de l'execució de l'obra, sempre i quan s'aprovi aquesta modificació.

El pla de seguretat i salut estarà a l'obra a disposició dels treballadors, dels representants d'aquests i de la direcció facultativa.

Naut Aran, a febrer de l'any 2017

L'enginyer autor del projecte:

Esteve Riba Genescà

Enginyer de camins, canals i ports (Col·legiat número 25.288)

1 <u>EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL</u>							
H1411111	25,000 UT	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812.					
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>		
Treballadors	20,000				20,000		
Recanvis	5,000				5,000		
						Total ... 25,000	
H1421110	10,000 UT	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENDELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168.					
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>		
Traballadors	10,000				10,000		
						Total ... 10,000	
H142BA00	5,000 UT	PANTALLA FACIAL PER A PROTEGIR CONTRA LA PROJECCIÓ DE PARTÍCULES I A L'ENCEBAMENT D'ARCS ELÈCTRICS, DE POLICARBONAT TRANSPARENT, PER A ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS DIELECTRIC.					
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>		
Treball específic	5,000				5,000		
						Total ... 5,000	
H1431101	25,000 UT	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458.					
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>		
Treballadors	20,000				20,000		
Recanvis	5,000				5,000		
						Total ... 25,000	
H1432012	10,000 UT	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458.					
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>		
Treballadors	10,000				10,000		
						Total ... 10,000	
H1441201	60,000 UT	MASCARETA AUTOFILTRANT CONTRA POLSIMS I VAPORS TÒXICS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 405.					
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>		
Treballadors	20,000				20,000		

<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>	
Recanvis	40,000				40,000	
						Total ... 60,000
H1442012	10,000 UT	RESPIRADOR AMB DOS ALLOTJAMENTS LATERALS PER A FILTRES, CAUTXÚ NATURAL, AMB QUATRE PUNTS DE FIXACIÓ DE LA CINTA ELÀSTICA I VÀLVULA D'EXHALACIÓ, HOMOLOGAT SEGONS CE.				
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>	
Treballadors	10,000				10,000	
						Total ... 10,000
H1453310	25,000 UT	PARELLA DE GUANTS RENTABLES I TRANSPIRABLES PER A ÚS GENERAL, AMB DITS I PALMELL DE NITRIL PORÓS SOBRE SUPORT DE PUNT DE COTÓ, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL.				
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>	
Treballadors	20,000				20,000	
Recanvis	5,000				5,000	
						Total ... 25,000
H1455710	5,000 UT	PARELLA DE GUANTS D'ALTA RESISTÈNCIA AL TALL I A L'ABRASSIÓ PER A FERRALLISTA, AMB DITS I PALMELL DE CAUTXÚ RUGÓS SOBRE SUPORT DE COTÓ, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420.				
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>	
Treball específic	5,000				5,000	
						Total ... 5,000
H1456821	5,000 UT	PARELLA DE GUANTS DIELECTRICS PER A BAIXA TENSIÓ, DE CAUTXÚ, AMB MANIGUETS FINS A MIG AVANTBRAÇ.				
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>	
Treball específic	5,000				5,000	
						Total ... 5,000
H1457520	25,000 UT	PARELLA DE GUANTS AÏLLANTS DEL FRED I ABSORVENTS DE LES VIBRACIONS, DE PVC SOBRE SUPORT D'ESCUMA DE POLIURETÀ, FOLRATS INTERIORMENT AMB TEIXIT HIDRÒFUG REVERSIBLE, AMB MANIGUETS FINS A MIG AVANTBRAÇ, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 511 I UNE-EN 420.				
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>	
Treballadors	20,000				20,000	
Recanvis	5,000				5,000	
						Total ... 25,000

H1459630	5,000 UT	PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ, I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 407 I UNE-EN 420.			
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Treball específic	5,000				5,000
Total ...					5,000

H1461122	10,000 UT	PARELLA DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE MITJA CANYA, AMB SOLA ANTILLISCANT I FOLRADES DE NILÓ RENTABLE, AMB PLANTILLES I PUNTERA METÀL.LIQUES.			
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Treballadors	10,000				10,000
Total ...					10,000

H146J364	25,000 UT	PARELLA DE PLANTILLES ANTICLAUS DE FLEIX D'ACER DE 0,4 MM DE GRUIX, DE 120 KG DE RESISTÈNCIA A LA PERFORACIÓ, PINTADES AMB PNTURES EPOXI I FOLRADES, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344 I UNE-EN 12568.			
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Treballadors	20,000				20,000
Recanvis	5,000				5,000
Total ...					25,000

H1471101	5,000 UT	CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUBJECCIÓ, AJUSTABLE, CLASSE A, DE POLIÈSTER I FERRAMENTA ESTAMPADA, AMB CORDA DE SEGURETAT DOTADA DE GUARDACAPS METÀL.LICS I MOSQUETÓ D'ACER AMB VIROLLA ROSCADA, HOMOLOGAT SEGONS CE.			
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Treball específic	5,000				5,000
Total ...					5,000

H147RA00	25,000 ML	CORDA DE POLIAMIDA D'ALTA TENACITAT, DE 16 MM DE DIÀMETRE, PER A SIRGA DE CINTURÓ DE SEGURETAT.			
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Treball específic	5,000	5,000			25,000
Total ...					25,000

H1482111	25,000 UT	CAMISA DE TREBALL, DE COTÓ, AMB BUTXAQUES EXTERIORS.			
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Treballadors	20,000				20,000
Recanvis	5,000				5,000
Total ...					25,000

H1483132	25,000 UT	PANTALONS DE TREBALL DE POLIÈSTER I COTÓ, AMB BUTXAQUES LATERALS.			
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Treballadors	20,000				20,000
Recanvis	5,000				5,000
Total ...					25,000

H1484110	25,000 UT	SAMARRETA DE TREBALL, DE COTÓ.			
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Treballadors	20,000				20,000
Recanvis	5,000				5,000
Total ...					25,000

H1485140	10,000 UT	ARMILLA DE TREBALL, DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT.			
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Treballadors	10,000				10,000
Total ...					10,000

H1485800	10,000 UT	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471.			
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Treballadors	10,000				10,000
Total ...					10,000

H1487460	25,000 UT	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A OBRES PÚBLIQUES, DE PVC SOLDAT DE 0,4 MM DE GRUIX, DE COLOR VIU, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340.			
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Treballadors	20,000				20,000
Recanvis	5,000				5,000
Total ...					25,000

H148D900	5,000 UT	ARNÈS PER A SENYALISTA, AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT, A L'ESQUENA I ALS TIRANTS, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340 I UNE-EN 471.			
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Treball específic	5,000				5,000
Total ...					5,000

H148E700	5,000 UT	PARELL DE POLAINES PER A SENYALISTA, AMB TIRES REFLECTANTS, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 340 I UNE-EN 471.			
-----------------	-----------------	--	--	--	--

Descripció	Unitats	Llarg	Ample	Alt	Parcial
Treball específic	5,000				5,000
Total ...					5,000

H148F700 **5,000 UT** **PARELL DE BRAÇALETES PER A SENYALISTA, AMB TIRES REFLECTANTS, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 340 I UNE-EN 471.**

Descripció	Unitats	Llarg	Ample	Alt	Parcial
Treball específic	5,000				5,000
Total ...					5,000

H148G700 **5,000 UT** **CINTURÓ PER A SENYALISTA, AMB TIRES REFLECTANTS, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340 I UNE-EN 471.**

Descripció	Unitats	Llarg	Ample	Alt	Parcial
Treball específic	5,000				5,000
Total ...					5,000

2 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

H15141J1 **75,000 M2** **PROTECCIÓ COL·LECTIVA VERTICAL D'OBERTURES AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80x80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, FIXADA AMB FLEIX I CLAUS D'IMPACTE I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.**

Descripció	Unitats	Llarg	Ample	Alt	Parcial
Protecció caigudes	3,000	5,000	5,000		75,000
Total ...					75,000

H151A1K1 **75,000 M2** **PROTECCIÓ COL·LECTIVA HORIZONTAL D'OBERTURES AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80x80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, FIXADA AMB FLEIX I TACS D'EXPANSIÓ I AMB EL DESMUNTAGE INCLÒS.**

Descripció	Unitats	Llarg	Ample	Alt	Parcial
Protecció caigudes	3,000	5,000	5,000		75,000
Total ...					75,000

H1522111 **50,000 ML** **BARANA DE PROTECCIÓ EN EL PERÍMETRE DE LA CORONACIÓ D'EXCAVACIONS, D'ALÇADA 1 M, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METÀL·LIC DE 2,3", SÒCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA AL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTAGE INCLÒS.**

Descripció	Unitats	Llarg	Ample	Alt	Parcial
Protec excavacions	1,000	50,000			50,000
Total ...					50,000

H1524352 **250,000 ML** **TANCA DE SENYALITZACIÓ TIPUS PENJADA REALITZADA AMB CORDÓ DE SENYALITZACIÓ DE PLÀSTIC DE COLOR VERMELL I BLANC, INCLOENT EL CORDÓ DE SUBJECCIÓ, EL SUPORT METÀL·LIC, LA COL·LOCACIÓ I EL DESMUNTATGE POSTERIOR**

Descripció	Unitats	Llarg	Ample	Alt	Parcial
Límit àmbit	1,000	250,000			250,000
Total ...					250,000

H1524353 **30,000 ML** **TANCA AUTÒNOMA METÀL·LICA DE 2,5 M. DE LONGITUD PER CONTENCIÓ DE VIANANTS NORMALITZADA, INCLOENT LA COL·LOCACIÓ I EL DESMUNTATGE POSTERIOR**

Descripció	Unitats	Llarg	Ample	Alt	Parcial
Tanques	10,000	3,000			30,000
Total ...					30,000

H1524354 **125,000 ML** **TANCA D'OBRA DE 800x200 MM. D'UN COSTAT AMB TRÍPODE, ACABADA AMB PINTURA NORMAL DE COLOR VERMELL I BLANC, INCLOENT EL CORDÓ DE SUBJECCIÓ, EL SUPORT METÀL·LIC, LA COL·LOCACIÓ I EL DESMUNTATGE POSTERIOR**

<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
	1,000	125,000			125,000
				Total ...	125,000

H1524356 **10,000 UT** **CARTELL INDICATIU DE RISC DE 0,30x0,30 M. AMB SUPORT DE FERRO GALVANITZAT 80x40x2 MM. I 1,3 M. D'ALÇADA, INCLOENT L'EXCAVACIÓ I EL FORMIGONAT DE LA FONAMENTACIÓ, LA COL·LOCACIÓ I EL DESMUNTATGE POSTERIOR.**

<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Zona obres	10,000				10,000
				Total ...	10,000

H1524358 **25,000 UT** **JALÓ DE SENYALITZACIÓ, COL·LOCAT.**

<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Zona obres	15,000				15,000
	10,000				10,000
				Total ...	25,000

H1524359 **25,000 ML** **BARRERA DE SEGURETAT, PLÀSTICA, DE DOBLE PERFIL, PER PROTECCIÓ I TANCAMENT D'OBRA, FORMADA PER MÒDULS DE DIMENSIONS 1,2 M. DE LONGITUD x 0,75 M. D'ALÇADA x 0,5 M. D'AMPLADA MÀXIMA, DE COLOR VERMELL I BLANC, INCLOENT LA COL·LOCACIÓ I EL DESMUNTATGE POSTERIOR.**

<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Treball fora sector	1,000	25,000			25,000
				Total ...	25,000

H1524361 **75,000 H** **MÀ D'OBRA PER LA SENYALITZACIÓ**

<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Fora sector	75,000				75,000
				Total ...	75,000

H1524362 **250,000 ML** **TIRA DE PLÀSTIC DE SENYALITZACIÓ**

<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Límit àmbit	1,000	250,000			250,000
				Total ...	250,000

H1524367 **10,000 UT** **TOPALL PER A CAMIONS A LES EXCAVACIONS, INCLOENT LA COL·LOCACIÓ I POSTERIOR RETIRADA.**

<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Topalls	10,000				10,000
				Total ...	10,000

3 <u>IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA</u>						
HQU10010	10,000 U	LLOGUER MENSUAL DELS BARRACONS PER A OFICINA, VESTUARI, MENJADOR I HIGIENE, DEGUDAMENT ACABATS AMB ELS ELEMENTS ESENCIALS PER AL SEU BON FUNCIONAMENT, AIXÍ COM LES DIFERENTS CONNEXIONS A LES XARXES DE SERVEIS NECESSÀRIES AMB LES SEVES PROTECCIONS I LES REVISIONS NECESSÀRIES DURANT EL TERMINI DE L'OBRA.				
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>	
Durada obra	10,000				10,000	
Total ...					<u>10,000</u>	

HQU15312	1,000 U	AMORTITZACIÓ DE MÒDUL PREFABRICAT DE SANITARIS DE 3,7X2,3X2,3 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE POLIURETÀ DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT, AMB INSTAL.LACIÓ DE LAMPISTERIA, 1 LAVABO COL.LECTIU AMB 3 AIXETES, 2 PLAQUES TURQUES, 2 DUTXES, MIRALL I COMPLEMENTES DE BANY, AMB INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.				
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>	
Amortització	1,000				1,000	
Total ...					<u>1,000</u>	

HQU1A502	1,000 u	AMORTITZACIÓ DE MÒDUL PREFABRICAT DE VESTIDORS DE 8,2X2,5X2,3 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE POLIURETÀ DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENÒLIC, AMB INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.				
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>	
Amortització	1,000				1,000	
Total ...					<u>1,000</u>	

HQU1H532	1,000 u	AMORTITZACIÓ DE MÒDUL PREFABRICAT DE MENJADOR DE 6X2,3X2,6 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENÒLIC, AMB INSTAL.LACIÓ DE LAMPISTERIA, AIGÜERA DE 2 PIQUES AMB AIXETA I TAULELL, AMB INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.				
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>	
Amortització	1,000				1,000	
Total ...					<u>1,000</u>	

H1524369	2,000 UT	MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 3 MM DE GRUIX, COL.LOCAT ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA				
----------	----------	--	--	--	--	--

<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Mirall	2,000				2,000
Total ...					<u>2,000</u>

H1524370	3,000 UT	ARMARI METÀL.LIC INDIVIDUAL DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE.				
----------	----------	--	--	--	--	--

<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Armari	3,000				3,000
Total ...					<u>3,000</u>

H1524371	6,000 UT	BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 3 PERSONES, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE				
----------	----------	--	--	--	--	--

<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Banc	6,000				6,000
Total ...					<u>6,000</u>

H1524372	2,000 UT	TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMINA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,8 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES, COL.LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS				
----------	----------	--	--	--	--	--

<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Taula	2,000				2,000
Total ...					<u>2,000</u>

H1524373	1,000 UT	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL.LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS				
----------	----------	---	--	--	--	--

<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Nevera	1,000				1,000
Total ...					<u>1,000</u>

H1524374	1,000 UT	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.				
----------	----------	---	--	--	--	--

<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Forn	1,000				1,000
Total ...					<u>1,000</u>

H1524375	2,000 UT	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.				
----------	----------	---	--	--	--	--

<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Recipient	2,000				2,000
Total ...					<u>2,000</u>

H1524376 **20,000 UT** **PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.**

<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Penja-robes	20,000				20,000
					Total ...
					20,000

H1524377 **2,000 UT** **PICA PER A RENTAR PLATS AMB DESGUÀS I AIXETA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.**

<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Pica	2,000				2,000
					Total ...
					2,000

4 **DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL**

H1524378 **20,000 UT** **FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT**

<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Treballadors	20,000				20,000
					Total ...
					20,000

H1524379 **10,000 UT** **REUNIÓ MENSUAL DEL COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT.**

<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>
Durada obra	10,000				10,000
					Total ...
					10,000

5 DESPESES CONTROL SALUT DEL PERSONAL						
H1524380 20,000 UT RECONeixEMENT MÈDIC OBLIGATORI						
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>	
Treballadors	20,000				20,000	
Total ...					20,000	
H1524381 1,000 UT FARMACIOLA INSTAL·LADA A L'OBRA						
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>	
Farmaciola	1,000				1,000	
Total ...					1,000	
H1524382 10,000 UT REPOSICIÓ DE MATERIAL SANITARI DURANT EL TRANCURS DE L'OBRA						
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>	
Reposició	10,000				10,000	
Total ...					10,000	
H1524383 2,000 UT LLITERA PORTÀTIL PER EVAQUACIONS, COL·LOCADA.						
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>	
Llitera	2,000				2,000	
Total ...					2,000	

6 PROTECCIÓ INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ANTIINCENDIS						
H1524384 2,000 UT TRANSFORMADOR DE SEGURETAT, INCLOENT LA INSTAL·LACIÓ						
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>	
Transformador	2,000				2,000	
Total ...					2,000	
H1524385 3,000 UT EXTINTOR DE POLS POLIVALENT. INCLOENT SUPORT I COL·LOCACIÓ.						
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>	
Extintor	3,000				3,000	
Total ...					3,000	
H1524386 8,000 UT PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, AMB RECOBRIMENT DE COURE DE 300 µM DE GRUIX, DE 1500 MM DE LLARGÀRIA I DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, CLAVADA A TERRA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS						
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>	
Piqueta	2,000	4,000			8,000	
Total ...					8,000	
H1524387 3,000 UT INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE LA CLASE AC, GAMMA TERCIRARI, DE 25 A D'INTENSITAT NOMINAL, TETRAPOLAR (4P), DE 0,3 A DE SENSIBILITAT, DE DISPAR FIX INSTANTANI, AMB BOTÓ DE TEST INCORPORAT I INDICADOR MECÀNIC DE DEFECTE, CONSTRUÏT SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE EN 61008, DE 4 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN, DESMUNTATGE INCLÓS						
<u>Descripció</u>	<u>Unitats</u>	<u>Llarg</u>	<u>Ample</u>	<u>Alt</u>	<u>Parcial</u>	
Interruptor	3,000				3,000	
Total ...					3,000	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

<u>Codi</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Import en lletres</u>	<u>Import en xifres</u>
H1485800	UT	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471.	Diecinueve euros con cuarenta y dos cents.	19,42
H1487460	UT	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A OBRES PÚBLIQUES, DE PVC SOLDAT DE 0,4 MM DE GRUIX, DE COLOR VIU, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340.	Seis euros con cuarenta y cuatro cents.	6,44
H148D900	UT	ARNÈS PER A SENYALISTA, AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT, A L'ESQUENA I ALS TIRANTS, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340 I UNE-EN 471.	Veintiun euros con ochenta y ocho cents.	21,88
H148E700	UT	PARELL DE POLAINES PER A SENYALISTA, AMB TIRES REFLECTANTS, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 340 I UNE-EN 471.	Treinta y un euros con treinta y seis cents.	31,36
H148F700	UT	PARELL DE BRAÇALETES PER A SENYALISTA, AMB TIRES REFLECTANTS, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 340 I UNE-EN 471.	Veintitres euros con nueve cents.	23,09
H148G700	UT	CINTURÓ PER A SENYALISTA, AMB TIRES REFLECTANTS, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340 I UNE-EN 471.	Nueve euros con sesenta y dos cents.	9,62
H15141J1	M2	PROTECCIÓ COLLECTIVA VERTICAL D'OBERTURES AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80x80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, FIXADA AMB FLEIX I CLAUS D'IMPACTE I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.	Catorce euros con setenta y ocho cents.	14,78
H151A1K1	M2	PROTECCIÓ COLLECTIVA HORIZONTAL D'OBERTURES AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80x80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, FIXADA AMB FLEIX I TACS D'EXPANSIÓ I AMB EL DESMUNTAGE INCLÒS.	Cuatro euros con ochenta cents.	4,80
H1522111	ML	BARANA DE PROTECCIÓ EN EL PERÍMETRE DE LA CORONACIÓ D'EXCAVACIONS, D'ALÇADA 1 M, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METÀL·LIC DE 2,3", SÒCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA AL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTAGE INCLÒS.		

<u>Codi</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Import en lletres</u>	<u>Import en xifres</u>
			Doce euros con ochenta y ocho cents.	12,88
H1524352	ML	TANCA DE SENYALITZACIÓ TIPUS PENJADA REALITZADA AMB CORDÓ DE SENYALITZACIÓ DE PLÀSTIC DE COLOR VERMELL I BLANC, INCLOENT EL CORDÓ DE SUBJECCIÓ, EL SUPORT METÀL·LIC, LA COL·LOCACIÓ I EL DESMUNTATGE POSTERIOR	Cuatro euros con sesenta y ocho cents.	4,68
H1524353	ML	TANCA AUTÒNOMA METÀL·LICA DE 2,5 M. DE LONGITUD PER CONTENCIÓ DE VIANTS NORMALITZADA, INCLOENT LA COL·LOCACIÓ I EL DESMUNTATGE POSTERIOR	Tres euros con treinta y tres cents.	3,33
H1524354	ML	TANCA D'OBRA DE 800x200 MM. D'UN COSTAT AMB TRÍPODE, ACABADA AMB PINTURA NORMAL DE COLOR VERMELL I BLANC, INCLOENT EL CORDÓ DE SUBJECCIÓ, EL SUPORT METÀL·LIC, LA COL·LOCACIÓ I EL DESMUNTATGE POSTERIOR	Tres euros con ochenta y nueve cents.	3,89
H1524356	UT	CARTELL INDICATIU DE RISC DE 0,30x0,30 M. AMB SUPORT DE FERRO GALVANITZAT 80x40x2 MM. I 1,3 M. D'ALÇADA, INCLOENT L'EXCAVACIÓ I EL FORMIGONAT DE LA FOMAMENTACIÓ, LA COL·LOCACIÓ I EL DESMUNTATGE POSTERIOR.	Veinte euros con veintisiete cents.	20,27
H1524358	UT	JALÓ DE SENYALITZACIÓ, COL·LOCAT.	Quince euros con ochenta y dos cents.	15,82
H1524359	ML	BARRERA DE SEGURETAT, PLÀSTICA, DE DOBLE PERFIL, PER PROTECCIÓ I TANCAMENT D'OBRA, FORMADA PER MÒDULS DE DIMENSIONS 1,2 M. DE LONGITUD x 0,75 M. D'ALÇADA x 0,5 M. D'AMPLADA MÀXIMA, DE COLOR VERMELL I BLANC, INCLOENT LA COL·LOCACIÓ I EL DESMUNTATGE POSTERIOR.	Treinta euros con cuarenta y nueve cents.	30,49
H1524361	H	MÀ D'OBRA PER LA SENYALITZACIÓ	Diez euros con noventa y seis cents.	10,96
H1524362	ML	TIRA DE PLÀSTIC DE SENYALITZACIÓ	Tres euros con catorce cents.	3,14
H1524367	UT	TOPALL PER A CAMIONS A LES EXCAVACIONS, INCLOENT LA COL·LOCACIÓ I POSTERIOR RETIRADA.	Cuarenta y tres euros con nueve cents.	43,09
H1524369	UT	MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 3 MM DE GRUIX, COL·LOCAT ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA	Cuarenta y ocho euros.	48,00

Codi	UM	Descripció	Import en lletres	Import en xifres
H1411111	UT	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812.	Seis euros con nueve cents.	6,09
H1421110	UT	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDAR, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168.	Cinco euros con setenta y cuatro cents.	5,74
H142BA00	UT	PANTALLA FACIAL PER A PROTEGIR CONTRA LA PROJECCIÓ DE PARTÍCULES I A L'ENCEBAMENT D'ARCS ELÈCTRICS, DE POLICARBONAT TRANSPARENT, PER A ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS DIELÈCTRIC.	Seis euros con noventa y ocho cents.	6,98
H1431101	UT	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458.	Veintiseis cents.	0,26
H1432012	UT	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458.	Dieciocho euros con veintitres cents.	18,23
H1441201	UT	MASCARETA AUTOFILTRANT CONTRA POLSIMS I VAPORS TÒXICS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 405.	Setenta y cinco cents.	0,75
H1442012	UT	RESPIRADOR AMB DOS ALLOTJAMENTS LATERALS PER A FILTRES, CAUTXÚ NATURAL, AMB QUATRE PUNTS DE FIXACIÓ DE LA CINTA ELÀSTICA I VÀLVULA D'EXHALACIÓ, HOMOLOGAT SEGONS CE.	Catorce euros con veintiocho cents.	14,28
H1453310	UT	PARELLA DE GUANTS RENTABLES I TRANSPARENTS PER A ÚS GENERAL, AMB DITS I PALMELL DE NITRIL PORÓS SOBRE SUPORT DE PUNT DE COTÓ, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL.	Dos euros con setenta y siete cents.	2,77
H1455710	UT	PARELLA DE GUANTS D'ALTA RESISTÈNCIA AL TALL I A L'ABRASSIÓ PER A FERRALLISTA, AMB DITS I PALMELL DE CAUTXÚ RUGÓS SOBRE SUPORT DE COTÓ, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420.	Dos euros con treinta y cuatro cents.	2,34
H1456821	UT	PARELLA DE GUANTS DIELÈCTRICS PER A BAIXA TENSIO, DE CAUTXÚ, AMB MANIGUETS FINA A MIG AVANTBRAÇ.	Treinta y cuatro euros con setenta y nueve cents.	34,79

Codi	UM	Descripció	Import en lletres	Import en xifres
H1457520	UT	PARELLA DE GUANTS AÏLLANTS DEL FRED I ABSORVENTS DE LES VIBRACIONS, DE PVC SOBRE SUPORT D'ESCUMA DE POLIURETÀ, FOLRATS INTERIORMENT AMB TEIXIT HIDRÒFUG REVERSIBLE, AMB MANIGUETS FINA A MIG AVANTBRAÇ, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 511 I UNE-EN 420.	Diez euros con setenta y seis cents.	10,76
H1459630	UT	PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ, I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 407 I UNE-EN 420.	Seis euros con cuarenta y siete cents.	6,47
H1461122	UT	PARELLA DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE MITJA CANYA, AMB SOLA ANTILLISCANT I FOLRADES DE NILÓ RENTABLE, AMB PLANTILLES I PUNTERA METÀL·LIQUES.	Diez euros con setenta y cinco cents.	10,75
H146J364	UT	PARELLA DE PLANTILLES ANTICLAUS DE FLEIX D'ACER DE 0,4 MM DE GRUIX, DE 120 KG DE RESISTÈNCIA A LA PERFORACIÓ, PINTADES AMB PNTURES EPOXI I FOLRADES, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344 I UNE-EN 12568.	Dos euros con treinta y seis cents.	2,36
H1471101	UT	CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUBJECCIÓ, AJUSTABLE, CLASSE A, DE POLIÈSTER I FERRAMENTA ESTAMPADA, AMB CORDA DE SEGURETAT DOTADA DE GUARDACAPS METÀL·LICS I MOSQUETÓ D'ACER AMB VIROL·LA ROSCADA, HOMOLOGAT SEGONS CE.	Cuarenta y ocho euros con cuarenta y cuatro cents.	48,44
H147RA00	ML	CORDA DE POLIAMIDA D'ALTA TENACITAT, DE 16 MM DE DIÀMETRE, PER A SIRGA DE CINTURÓ DE SEGURETAT.	Cuatro euros con setenta y seis cents.	4,76
H1482111	UT	CAMISA DE TREBALL, DE COTÓ, AMB BUTXAQUES EXTERIORS.	Nueve euros con setenta y siete cents.	9,77
H1483132	UT	PANTALONS DE TREBALL DE POLIÈSTER I COTÓ, AMB BUTXAQUES LATERALS.	Siete euros con treinta y nueve cents.	7,39
H1484110	UT	SAMARRETA DE TREBALL, DE COTÓ.	Dos euros con cincuenta y cuatro cents.	2,54
H1485140	UT	ARMILLA DE TREBALL, DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT.	Catorce euros con diecinueve cents.	14,19

Codi	UM	Descripció	Import en lletres	Import en xifres
H1524370	UT	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DOBLE COM-PARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE.	Ciento veinticinco eu-ros.	125,00
H1524371	UT	BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 3 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUN-TATGE	Ciento sesenta euros.	160,00
H1524372	UT	TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMI-NA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,8 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DES-MUNTATGE INCLÒS	Noventa y seis euros.	96,00
H1524373	UT	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACI-TAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Ciento veinticinco eu-ros.	125,00
H1524374	UT	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MEN-JARS, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.	Ciento cinco euros.	105,00
H1524375	UT	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRA-RIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.	Cinco euros con cin-cuenta cents.	5,50
H1524376	UT	PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.	Cincuenta euros.	50,00
H1524377	UT	PICA PER A RENTAR PLATS AMB DESGUÀS I AIXETA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTAT-GE INCLÒS.	Ciento diez euros.	110,00
H1524378	UT	FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT	Catorce euros con vein-ticinco cents.	14,25
H1524379	UT	REUNIÓ MENSUAL DEL COMITÈ DE SEGURE-TAT I SALUT.	Treinta euros.	30,00
H1524380	UT	RECONEIXEMENT MÈDIC OBLIGATORI	Sesenta y cinco euros.	65,00
H1524381	UT	FARMACIOLA INSTAL·LADA A L'OBRA	Cincuenta euros.	50,00
H1524382	UT	REPOSICIÓ DE MATERIAL SANITARI DURANT EL TRANSCURS DE L'OBRA	Treinta y cinco euros.	35,00
H1524383	UT	LLITERA PORTÀTIL PER EVAQUACIONS, COL·LOCADA.	Ciento cuarenta euros con dieciseis cents.	140,16
H1524384	UT	TRANSFORMADOR DE SEGURETAT, IN-CLOENT LA INSTAL·LACIÓ		

Codi	UM	Descripció	Import en lletres	Import en xifres
			Cuatrocientos treinta euros.	430,00
H1524385	UT	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT. INCLOENT SUPORT I COL·LOCACIÓ.	Cien euros.	100,00
H1524386	UT	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, AMB RECOBRIMENT DE COURE DE 300 µM DE GRUIX, DE 1500 MM DE LLARGÀRIA I DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, CLAVADA A TERRA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	Veinte euros.	20,00
H1524387	UT	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE LA CLASE AC, GAMMA TERCARI, DE 25 A D'INTENSITAT NOMINAL, TETRAPOLAR (4P), DE 0,3 A DE SENSIBILITAT, DE DISPAR FIX INSTANTANI, AMB BOTÓ DE TEST INCORPORAT I INDICA-DOR MECÀNIC DE DEFECTE, CONSTRUÏT SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NOR-MA UNE_EN 61008, DE 4 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN, DESMUNTATGE INCLÒS	Ciento cinco euros.	105,00
HQU10010	U	LLOGUER MENSUAL DELS BARRACONS PER A OFICINA, VESTUARI, MENJADOR I HIGIENE, DEGUDAMENT ACABATS AMB ELS ELE-MENTS ESENCIALS PER AL SEU BON FUN-CIONAMENT, AIXÍ COM LES DIFERENTS CON-NEXIONS A LES XARXES DE SERVEIS NE-CESSÀRIES AMB LES SEVES PROTECCIONS I LES REVISIONS NECESSÀRIES DURANT EL TERMINI DE L'OBRA.	Setecientos ochenta y siete euros con sesenta y cinco cents.	787,65
HQU15312	U	AMORTITZACIÓ DE MÒDUL PREFABRICAT DE SANITARIS DE 3,7X2,3X2,3 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE POLIURETÀ DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PA-RETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL·LES D'ACER GALVANITZAT, AMB INS-TAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA, 1 LAVABO COL·LECTIU AMB 3 AIXETES, 2 PLAQUES TUR-QUES, 2 DUTXES, MIRALL I COMPLEMENTS DE BANY, AMB INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.	Mil doscientos ochenta y siete euros con se-senta y nueve cents.	1.287,69
HQU1A502	u	AMORTITZACIÓ DE MÒDUL PREFABRICAT DE VESTIDORS DE 8,2X2,5X2,3 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE POLIURETÀ DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PA-RETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL·LES D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENÒLIC, AMB INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.	Mil cuatrocientos ochenta y cuatro euros con veinticuatro cents.	1.484,24

<u>Codi</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Import en lletres</u>	<u>Import en xifres</u>
HQU1H532	u	AMORTITZACIÓ DE MÒDUL PREFABRICAT DE MENJADOR DE 6X2,3X2,6 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL·LES D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENÒLIC, AMB INSTAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA, AIGÜERA DE 2 PIQUES AMB AIXETA I TAULELL, AMB INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.	Mil noventa y cinco euros con siete cents.	1.095,07

Naut Aran, a febrer de l'any 2017

L'enginyer autor del projecte:

Esteve Riba Genescà

Enginyer de camins, canals i ports (Col·legiat número 25.288)

PRESSUPOST PARCIAL

1 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL					
Codi	UM	Descripció	Amidament	Preu	Import
H1411111	UT	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 812.	25,000	6,09	152,25
H1421110	UT	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENDELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 167 I UNE-EN 168.	10,000	5,74	57,40
H142BA00	UT	PANTALLA FACIAL PER A PROTEGIR CONTRA LA PROJECCIÓ DE PARTÍCULES I A L'ENCABAMENT D'ARCS ELÈCTRICS, DE POLICARBONAT TRANSPARENT, PER A ACOBLAR AL CASC AMB ARNÈS DIELECTRIC.	5,000	6,98	34,90
H1431101	UT	PROTECTOR AUDITIU DE TAP D'ESCUMA, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-2 I UNE-EN 458.	25,000	0,26	6,50
H1432012	UT	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 352-1 I UNE-EN 458.	10,000	18,23	182,30
H1441201	UT	MASCARETA AUTOFILTRANT CONTRA POLSIMS I VAPORS TÒXICS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 405.	60,000	0,75	45,00
H1442012	UT	RESPIRADOR AMB DOS ALLOTJAMENTS LATERALS PER A FILTRES, CAUTXÚ NATURAL, AMB QUATRE PUNTS DE FIXACIÓ DE LA CINTA ELÀSTICA I VÀLVULA D'EXHALACIÓ, HOMOLOGAT SEGONS CE.	10,000	14,28	142,80
H1453310	UT	PARELLA DE GUANTS RENTABLES I TRANSPIRABLES PER A ÚS GENERAL, AMB DITS I PALMELL DE NITRIL PORÓS SOBRE SUPORT DE PUNT DE COTÓ, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL.	25,000	2,77	69,25
H1455710	UT	PARELLA DE GUANTS D'ALTA RESISTÈNCIA AL TALL I A L'ABRASSIÓ PER A FERRALLISTA, AMB DITS I PALMELL DE CAUTXÚ RUGÓS SOBRE SUPORT DE COTÓ, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 388 I UNE-EN 420.	5,000	2,34	11,70
H1456821	UT	PARELLA DE GUANTS DIELECTRICS PER A BAIXA TENSIO, DE CAUTXÚ, AMB MANIGUETS FINS A MIG AVANTBRAÇ.	5,000	34,79	173,95
H1457520	UT	PARELLA DE GUANTS AÏLLANTS DEL FRED I ABSORVENTS DE LES VIBRACIONS, DE PVC SOBRE SUPORT D'ESCUMA DE POLIURETÀ, FOLRATS INTERIORMENT AMB TEIXIT HIDRÒFUG REVERSIBLE, AMB MANIGUETS FINS A MIG AVANTBRAÇ, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 511 I UNE-EN 420.	25,000	10,76	269,00
H1459630	UT	PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ, I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 407 I UNE-EN 420.	5,000	6,47	32,35

Codi	UM	Descripció	Amidament	Preu	Import
H1461122	UT	PARELLA DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE MITJA CANYA, AMB SOLA ANTILLISCANT I FOLRADES DE NILÓ RENTABLE, AMB PLANTILLES I PUNTERA METÀL·LIQUES.	10,000	10,75	107,50
H146J364	UT	PARELLA DE PLANTILLES ANTICLAUS DE FLEIX D'ACER DE 0,4 MM DE GRUIX, DE 120 KG DE RESISTÈNCIA A LA PERFORACIÓ, PINTADES AMB PNTURES EPOXI I FOLRADES, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN ISO 20344 I UNE-EN 12568.	25,000	2,36	59,00
H1471101	UT	CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUBJECCIÓ, AJUSTABLE, CLASSE A, DE POLIÈSTER I FERRAMENTA ESTAMPADA, AMB CORDA DE SEGURETAT DOTADA DE GUARDACAPS METÀL·LICS I MOSQUETÓ D'ACER AMB VIROL·LA ROSCADA, HOMOLOGAT SEGONS CE.	5,000	48,44	242,20
H147RA00	ML	CORDA DE POLIAMIDA D'ALTA TENACITAT, DE 16 MM DE DIÀMETRE, PER A SIRGA DE CINTURÓ DE SEGURETAT.	25,000	4,76	119,00
H1482111	UT	CAMISA DE TREBALL, DE COTÓ, AMB BUTXAQUES EXTERIORS.	25,000	9,77	244,25
H1483132	UT	PANTALONS DE TREBALL DE POLIÈSTER I COTÓ, AMB BUTXAQUES LATERALS.	25,000	7,39	184,75
H1484110	UT	SAMARRETA DE TREBALL, DE COTÓ.	25,000	2,54	63,50
H1485140	UT	ARMILLA DE TREBALL, DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT.	10,000	14,19	141,90
H1485800	UT	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471.	10,000	19,42	194,20
H1487460	UT	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A OBRES PÚBLIQUES, DE PVC SOLDAT DE 0,4 MM DE GRUIX, DE COLOR VIU, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340.	25,000	6,44	161,00
H148D900	UT	ARNÈS PER A SENYALISTA, AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT, A L'ESQUENA I ALS TIRANTS, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340 I UNE-EN 471.	5,000	21,88	109,40
H148E700	UT	PARELL DE POLAINES PER A SENYALISTA, AMB TIRES REFLECTANTS, HOMOLOGADES SEGONS UNE-EN 340 I UNE-EN 471.	5,000	31,36	156,80
H148F700	UT	PARELL DE BRAÇALETES PER A SENYALISTA, AMB TIRES REFLECTANTS, HOMOLOGATS SEGONS UNE-EN 340 I UNE-EN 471.	5,000	23,09	115,45
H148G700	UT	CINTURÓ PER A SENYALISTA, AMB TIRES REFLECTANTS, HOMOLOGAT SEGONS UNE-EN 340 I UNE-EN 471.	5,000	9,62	48,10
Total Capítol					3.124,45

2 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA					
Codi	UM	Descripció	Amidament	Preu	Import
H15141J1	M2	PROTECCIÓ COL·LECTIVA VERTICAL D'OBERTURES AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80x80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, FIXADA AMB FLEIX I CLAUS D'IMPACTE I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.	75,000	14,78	1.108,50
H151A1K1	M2	PROTECCIÓ COL·LECTIVA HORITZONTAL D'OBERTURES AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80x80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, FIXADA AMB FLEIX I TACS D'EXPANSIÓ I AMB EL DESMUNTAGE INCLÒS.	75,000	4,80	360,00
H1522111	ML	BARANA DE PROTECCIÓ EN EL PERÍMETRE DE LA CORONACIÓ D'EXCAVACIONS, D'ALÇADA 1 M, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METÀL·LIC DE 2,3", SÒCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA AL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGÓ I AMB EL DESMUNTAGE INCLÒS.	50,000	12,88	644,00
H1524352	ML	TANCA DE SENYALITZACIÓ TIPUS PENJADA REALITZADA AMB CORDÓ DE SENYALITZACIÓ DE PLÀSTIC DE COLOR VERMELL I BLANC, INCLOENT EL CORDÓ DE SUBJECCIÓ, EL SUPORT METÀL·LIC, LA COL·LOCACIÓ I EL DESMUNTATGE POSTERIOR	250,000	4,68	1.170,00
H1524353	ML	TANCA AUTÒNOMA METÀL·LICA DE 2,5 M. DE LONGITUD PER CONTENCIÓ DE VIANANTS NORMALITZADA, INCLOENT LA COL·LOCACIÓ I EL DESMUNTATGE POSTERIOR	30,000	3,33	99,90
H1524354	ML	TANCA D'OBRA DE 800x200 MM. D'UN COSTAT AMB TRÍPODE, ACABADA AMB PINTURA NORMAL DE COLOR VERMELL I BLANC, INCLOENT EL CORDÓ DE SUBJECCIÓ, EL SUPORT METÀL·LIC, LA COL·LOCACIÓ I EL DESMUNTATGE POSTERIOR	125,000	3,89	486,25
H1524356	UT	CARTELL INDICATIU DE RISC DE 0,30x0,30 M. AMB SUPORT DE FERRO GALVANITZAT 80x40x2 MM. I 1,3 M. D'ALÇADA, INCLOENT L'EXCAVACIÓ I EL FORMIGONAT DE LA FONAMENTACIÓ, LA COL·LOCACIÓ I EL DESMUNTATGE POSTERIOR.	10,000	20,27	202,70
H1524358	UT	JALÓ DE SENYALITZACIÓ, COL·LOCAT.	25,000	15,82	395,50
H1524359	ML	BARRERA DE SEGURETAT, PLÀSTICA, DE DOBLE PERFIL, PER PROTECCIÓ I TANCA-MENT D'OBRA, FORMADA PER MÒDULS DE DIMENSIONS 1,2 M. DE LONGITUD x 0,75 M. D'ALÇADA x 0,5 M. D'AMPLADA MÀXIMA, DE COLOR VERMELL I BLANC, INCLOENT LA COL·LOCACIÓ I EL DESMUNTATGE POSTERIOR.	25,000	30,49	762,25
H1524361	H	MÀ D'OBRA PER LA SENYALITZACIÓ	75,000	10,96	822,00

Codi	UM	Descripció	Amidament	Preu	Import
H1524362	ML	TIRA DE PLÀSTIC DE SENYALITZACIÓ	250,000	3,14	785,00
H1524367	UT	TOPALL PER A CAMIONS A LES EXCAVACIONS, INCLOENT LA COL·LOCACIÓ I POSTERIOR RETIRADA.	10,000	43,09	430,90
				Total Capítol	7.267,00

3 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

Codi	UM	Descripció	Amidament	Preu	Import
@HQU100	U	LLOGUER MENSUAL DELS BARRACONS PER A OFICINA, VESTUARI, MENJADOR I HIGIENE, DEGUDAMENT ACABATS AMB ELS ELEMENTS ESENCIALS PER AL SEU BON FUNCIONAMENT, AIXÍ COM LES DIFERENTS CONEXIONS A LES XARXES DE SERVEIS NECESSÀRIES AMB LES SEVES PROTECCIONS I LES REVISIONS NECESSÀRIES DURANT EL TERMINI DE L'OBRA.	10,000	787,65	7.876,50
@HQU153	U	AMORTITZACIÓ DE MÒDUL PREFABRICAT DE SANITARIS DE 3,7X2,3X2,3 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE POLIURETÀ DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT, AMB INSTAL.LACIÓ DE LAMPISTERIA, 1 LAVABO COL.LECTIU AMB 3 AIXETES, 2 PLAQUES TURQUES, 2 DUTXES, MIRALL I COMPLEMENTS DE BANY, AMB INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.	1,000	1.287,69	1.287,69
@HQU1A	u	AMORTITZACIÓ DE MÒDUL PREFABRICAT DE VESTIDORS DE 8,2X2,5X2,3 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE POLIURETÀ DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENÒLIC, AMB INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.	1,000	1.484,24	1.484,24
@HQU1H	u	AMORTITZACIÓ DE MÒDUL PREFABRICAT DE MENJADOR DE 6X2,3X2,6 M DE PLAFÓ D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL.LES D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENÒLIC, AMB INSTAL.LACIÓ DE LAMPISTERIA, AIGÜERA DE 2 PIQUES AMB AIXETA I TAULELL, AMB INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.	1,000	1.095,07	1.095,07
H1524369	UT	MIRALL DE LLUNA INCOLORA DE 3 MM DE GRUIX, COL.LOCAT ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA	2,000	48,00	96,00
H1524370	UT	ARMARI METÀL.LIC INDIVIDUAL DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE.	3,000	125,00	375,00
H1524371	UT	BANC DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 3 PERSONES, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE	6,000	160,00	960,00
H1524372	UT	TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMINA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,8 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES, COL.LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	2,000	96,00	192,00

Codi	UM	Descripció	Amidament	Preu	Import
H1524373	UT	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL.LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	1,000	125,00	125,00
H1524374	UT	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.	1,000	105,00	105,00
H1524375	UT	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.	2,000	5,50	11,00
H1524376	UT	PENJA-ROBES PER A DUTXA, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.	20,000	50,00	1.000,00
H1524377	UT	PICA PER A RENTAR PLATS AMB DESGUÀS I AIXETA, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS.	2,000	110,00	220,00
Total Capítol					14.827,50

4 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

<u>Codi</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Amidament</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
H1524378	UT	FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT	20,000	14,25	285,00
H1524379	UT	REUNIÓ MENSUAL DEL COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT.	10,000	30,00	300,00
Total Capítol					585,00

5 DESPESES CONTROL SALUT DEL PERSONAL

<u>Codi</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Amidament</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
H1524380	UT	RECONeixEMENT MÈDIC OBLIGATORI	20,000	65,00	1.300,00
H1524381	UT	FARMACIOLA INSTAL·LADA A L'OBRA	1,000	50,00	50,00
H1524382	UT	REPOSICIÓ DE MATERIAL SANITARI DURANT EL TRANCURS DE L'OBRA	10,000	35,00	350,00
H1524383	UT	LLITERA PORTÀTIL PER EVAQUACIONS, COL·LOCADA.	2,000	140,16	280,32
Total Capítol					1.980,32

6 PROTECCIÓ INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ANTIINCENDIS

<u>Codi</u>	<u>UM</u>	<u>Descripció</u>	<u>Amidament</u>	<u>Preu</u>	<u>Import</u>
H1524384	UT	TRANSFORMADOR DE SEGURETAT, INCLOENT LA INSTAL·LACIÓ	2,000	430,00	860,00
H1524385	UT	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT. INCLOENT SUPORT I COL·LOCACIÓ.	3,000	100,00	300,00
H1524386	UT	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, AMB RECOBRIMENT DE COURE DE 300 µM DE GRUIX, DE 1500 MM DE LLARGÀRIA I DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, CLAVADA A TERRA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	8,000	20,00	160,00
H1524387	UT	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE LA CLASE AC, GAMMA TERCIARI, DE 25 A D'INTENSITAT NOMINAL, TETRAPOLAR (4P), DE 0,3 A DE SENSIBILITAT, DE DISPAR FIX INSTANTANI, AMB BOTÓ DE TEST INCORPORAT I INDICADOR MECÀNIC DE DEFECTE, CONSTRUÏT SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE_EN 61008, DE 4 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN, DESMUNTATGE INCLÒS	3,000	105,00	315,00

Total Capítol 1.635,00

PRESSUPOST GENERAL SEGURETAT I SALUT URBANITZACIÓ POLÍGON A PLA ESPECIAL-2 BAQUEIRA (NAUT ARAN)

<i>Núm:</i>	<i>Capítol:</i>	<i>Cost capítol:</i>	<i>Percentatge:</i>
1	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.124,45	10,62
2	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	7.267,00	24,70
3	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	14.827,50	50,40
4	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	585,00	1,99
5	DESPESES CONTROL SALUT DEL PERSONAL	1.980,32	6,73
6	PROTECCIÓ INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ANTIINCENDIS	1.635,00	5,56
<i>Suma:</i>		29.419,27	100,00

<i>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) SEGURETAT I SALUT OBRES COMPLETES D'URBANITZACIÓ:</i>	29.419,27
<i>Ascendeix el present Pressupost d'Execució Material a l'esmentada quantitat de: VINT-I-NOU MIL QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS (29.419,27€)</i>	
<i>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) SEGURETAT I SALUT OBRES COMPLETES D'URBANITZACIÓ:</i>	<i>29.419,27</i>
<i>13,00% DESPESES GENERALS:</i>	<i>3.824,51</i>
<i>6,00% BENEFICI INDUSTRIAL:</i>	<i>1.765,16</i>
<i>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE ABANS D'IVA:</i>	<i>35.008,93</i>
<i>21% IVA:</i>	<i>7.351,88</i>
<i>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC) SEGURETAT I SALUT OBRES COMPLETES D'URBANITZACIÓ:</i>	42.360,81
<i>Ascendeix el present Pressupost d'Execució per Contracte a l'esmentada quantitat de: QUARANTA-DOS MIL TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS (42.360,81 €)</i>	

REPARTIMENT DEL PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT:

<i>Núm:</i>	<i>Tipus d'obra:</i>	<i>Pressupost:</i>	<i>Percentatge:</i>
1.1	PEM DE LA SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES EXCLUSIVES DEL POLÍGON A, PLA ESPECIAL-2	23.535,42	80,00
1.2	PEM DE LA SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES QUE DONEN COMPLIMENT AL P.E. D'INFRAESTRUCTURES	5.883,85	20,00
<i>Suma:</i>		29.419,27	100,00
2.1	PEC ABANS D'IVA DE LA SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES EXCLUSIVES DEL POLÍGON A, PLA ESPECIAL-2	28.007,15	80,00
2.2	PEC ABANS D'IVA DE LA SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES QUE DONEN COMPLIMENT AL P.E. D'INFRAESTRUCTURES	7.001,79	20,00
<i>Suma:</i>		35.008,93	100,00
3.1	PEC DE LA SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES EXCLUSIVES DEL POLÍGON A, PLA ESPECIAL-2	33.888,65	80,00
3.2	PEC DE LA SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES QUE DONEN COMPLIMENT AL P.E. D'INFRAESTRUCTURES	8.472,16	20,00
<i>Suma:</i>		42.360,81	100,00

Naut Aran, a febrer de l'any 2017

L'autor del projecte:

Esteve Riba Genescà

Enginyer de camins, canals i ports (Col·legiat número: 25.288)

ANNEX NÚMERO 18: ESTUDI DELS CREUAMENTS DE CARRETERES

18.1.- Pas sota calçada en la carretera C-142b

18.2.1.- Preliminars

A la carretera C-142b, entre el nucli urbà de Baqueira i el *Plan de Beret*, també coneguda com la carretera de Montgarri, s'hi proposa fer dos creuaments amb la tècnica d'excavació de rasa ocupant mig carril de circulació en dues vegades.

18.2.2.- Descripció dels creuaments a efectuar

El primer creuament serà en el PK: 0+200 de la carretera C-142b, i s'hi volen passar cinc serveis:

- o Clavegueram d'aigües pluvials: amb tub de PE corrugat doble capa de DN-400.
- o Línia d'abastament d'aigua potable del tipus PE-100 de DN-75 i PN-10.
- o Línia de fosa dúctil de DN 250mm per complir amb el Pla Especial d'Infraestructures d'Aigua Potable.
- o Línia contra incendis del tipus PE-100 de DN-125 i PN-10.
- o Línia elèctrica de BT del tipus 3x240+1x150 mm² Al (0,6-1 kV).
- o Telecomunicacions: amb prisma de 2 tubs de PVC de DN-63.
- o Gas: amb tub de polietilè del tipus PE-100 de DN-125 i PN-10.
- o Previsió de serveis mitjançant prisma de 2 tubs de PE corrugat de DN-160.

El segon creuament serà en el PK: 0+400 de la mateixa carretera, i s'hi volen passar dos serveis:

- o Aigua potable: amb tub de fosa dúctil de DN-250.
- o Previsió de serveis mitjançant prisma de 2 tubs de PE corrugat de DN-160.

Donada la orografia de l'entorn, amb marges molt drets, habitatges i propietats privades a tocar amb la carretera, no veiem possible aplicar la tècnica del clavament per empenta. Per altre part, tampoc podem perdre de vista que ens estem referint a una carretera de segon nivell amb una IMD molt baixa, que al nostre entendre justifica la proposta d'excavar rasa, tallant un dels dos carrils de manera provisional.

En el primer creuament és procedirà de la següent manera:

- o Senyalització provisional amb:
 - Marcatge de línies de color groc de 10cm de gruix.
 - Senyalització vertical d'obres.
 - Col·locació d'elements reductors de velocitat de cautxú de mides 90x50x5cm.
 - Llums de senyalització.
 - Joc de dos semàfors d'obra funcionant amb bateria.
- o Tall amb disc del paviment asfàltic existent.
- o Demolició d'aglomerat asfàltic.
- o Excavació de rasa en dues etapes ocupant mig carril de circulació cada vegada. La rasa tindrà una amplada de 3,0 metres i una fondària de 2,0 metres.
- o Col·locació dels següents serveis i beines de protecció al fons de la rasa:
 - Clavegueram d'aigües residuals: tub de PE corrugat doble capa de DN-400, disposat amb una pendent del 2,0% i sense cap beina de protecció. Hi haurà un pou de registre a ambdós costats de la carretera.
 - Línia elèctrica de BT del tipus 3x240+1x150 mm² Al (0,6-1 kV), col·locada dins un tub de PE corrugat doble capa de DN-160.
 - Telecomunicacions: prisma de 2 tubs de PVC de DN-63, sense necessitat de cap beina, donat que el prisma ja és de formigó.
 - Gas: tub de polietilè del tipus PE-100 de DN-125 i PN-10, col·locat dins un tub de PE corrugat doble capa de DN-160.
 - Previsió de serveis mitjançant 2 tubs de PE corrugat de DN-160.
- o Emplenat de tota la rasa amb formigó en massa del tipus HM-20, excepte els 12cm superiors.
- o Capa d'aglomerat asfàltic en un gruix de 12cm: 6cm de S-20 + 6cm de D-12.

En el segon creuament és procedirà de la següent manera:

- o Senyalització provisional amb els mateixos elements que hem esmentat en el cas anterior.
- o Tall amb disc del paviment asfàltic existent.
- o Demolició d'aglomerat asfàltic.
- o Excavació de rasa en dues etapes ocupant mig carril de circulació cada vegada. La rasa tindrà una amplada de 1,50 metres i una fondària de 2,0 metres.
- o Col·locació dels següents serveis i beines de protecció al fons de la rasa:
 - Aigua potable: tub de fosa dúctil de DN-250 protegit amb un tub de PE corrugat doble capa de DN-400. Hi haurà dos pous de registre a ambdós costats de la carretera.
 - Previsió de serveis mitjançant 2 tubs de PE corrugat de DN-160.
- o Emplenat de tota la rasa amb formigó en massa del tipus HM-20, excepte els 12cm superiors.
- o Capa d'aglomerat asfàltic en un gruix de 12cm: 6cm de S-20 + 6cm de D-12.

18.2.3.- Necessitat de fer aquests dos creuaments

Els dos creuaments proposats és necessari fer-los per dos motius:

- o Poder disposar dels serveis de clavegueram d'aigües pluvials, electricitat, telefonia i gas en els dos habitatges que el Pla Especial PE-2 de Naut Aran situa a l'altre costat de la carretera C-142b.
- o Donar compliment al *Pla Especial Urbanístic d'Infraestructures per al desenvolupament dels Plans Especials 1,2,3,4,5 i 6 del nucli de Baqueira*, en lo referent als servei d'aigua potable.

ANNEX NÚMERO 19: GESTIÓ DE RESIDUS

19.1.- Introducció

L'objecte del present annex és determinar la correcta gestió dels residus generats durant l'execució de les obres de la urbanització residencial del Polígon A del Pla Especial 2 de Baqueira al municipi de Naut Aran (situat a la comarca de la Vall d'Aran).

19.2.- Característiques generals del projecte d'urbanització

Les obres més importants a realitzar contemplades en el present projecte d'urbanització són les següents:

- Demolició de petites edificacions.
- Arrancat de soques i arrels d'arbusts i arbres.
- Demolició de fonaments i lloses de formigó.
- Demolició de murs de formigó o de mamposteria.
- Demolició de cuneta de formigó.
- Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic.
- Demolició d'altres elements singulars: línia aèria de telèfon, prisma de telefònica, pal de formigó de telefònica, pals de fusta de telefònica, línia de mitja tensió soterrada, línia de baixa tensió soterrada, punt de llum i tanca senzilla.

19.3.- Tipologia i quantitat de residus generats

Durant l'execució de les obres de l'esmentada urbanització en el municipi de Naut Aran, es complirà el decret 201/1994, de 26 de juliol; així com el decret 161/2001, de 16 de juny que modifica l'anterior.

Durant l'execució de les obres es generaran residus amb les següents quantitats:

- Demolició de petites edificacions: 48,6 tones.
- Arrancat de soques i arrels d'arbusts i arbres: 3,4 tones
- Demolició de fonaments i lloses de formigó: 3,8 tones.
- Demolició de murs de formigó o de mamposteria: 36 tones.
- Demolició de cuneta de formigó: 80,3 tones
- Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic: 73,7 tones.

Segons el catàleg de residus europeu, els materials es classifiquen segons la taula següent:

RESIDU	CLASSIFICACIÓ	TRACTAMENT
TERRES	INERT	T15
AGLOMERAT	INERT	T11/515
FORMIGÓ	INERT	T11/515
ALTRES	INERT	T11/515

Taula 19.1.- Classificació dels residus segons el catàleg de residus europeu.

Disposem d'un abocador situat relativament propers al punt de les obres, que es:

Dipòsit controlat de Bossòst:

- Estat: en servei
- Tipus de residu gestionat: runes
- Adreça física: carretera Lleida-Vielha-A14
- Població: Bossòst (codi postal: 25550).
- Telèfon: 973-64-18-01
- Nom del titular: CONSELH GENERAU D'ARAN
- Adreça del titular: Passeig dera Libertat 16; Vielha e Mijaran (25530)
- Telèfon titular: 973-64-14-03

(http://www.arc.cat/ca/aplicatius/municipal/cgr_consulta_municipal.asp?Tresidu=MUN)

Pel que fa a les roques i terres obtinguts en l'excavació de desmunts i rases poden ser utilitzats en el replè de terraplens i rases, sempre que tècnicament sigui adient a criteri de la Direcció d'Obres.

19.4.- Vies de gestió de residus

1- Marc Legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment a nivell autonòmic per la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny, així com la Llei 3/1998 de febrer de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental. A nivell estatal es troba regulada per la Llei 10/1998 de 21 d'abril de residus, desenvolupada reglamentàriament pel Real Decret 833/1998 de 20 de juliol i el Real Decret 952/1997 de 20 de juny, en el que es desenvolupen les normes bàsiques sobre els aspectes referits a les obligacions dels productors i gestors i a les operacions de gestió.

A nivell sectorial, la normativa aplicable és el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, així com l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació dels residus i la llista europea de residus.

2- Procés de desconstrucció

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran

diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregat correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

- Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus.
 - Enderrocs d'obra (formigó, materials ceràmics, roca, terres...)
 - Tanques metàl·liques.
 - Línia telefònica.
 - Cablejat elèctric.
 - Paviment asfàltic i paviment de formigó.
 - Altres: vidre, fusta, plàstics.
- 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 riscos.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

3- Gestió dels residus

Els objectius generals de l'aplicació d'un Pla de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.

El seguiment es realitzarà documentalment i visual tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- 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 té que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que té 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.

**ANNEX NÚMERO 21: JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES PRESCRIPCIONS EN
EL PROJECTE PRESENTAT EN DATA 28 DE JULIOL DE 2016**

ANNEX NÚMERO 21: JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES PRESCRIPCIONS EN EL PROJECTE PRESENTAT EN DATA 28 DE JULIOL DE 2016

21.1.- Antecedents

En data agost de 2011 es va redactar el projecte que porta per títol: "*Projecte d'urbanització del polígon A del Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran*". El 7 de setembre de 2011 es va entrar per registre a l'Ajuntament de Naut Aran.

En data 27 de juliol de 2012 la *Comissió Territorial d'Urbanisme de la Val d'Aran* va acordar aprovar definitivament el Pla de millora urbana PE-2 de Baqueira.

En data 8 de març de 2013 es va celebrar una reunió entre els tècnics de l'Ajuntament de Naut Aran i els tècnics redactors del projecte d'urbanització esmentat, on es va concloure la necessitat de corregir algunes deficiències evidenciades a la primera revisió del projecte.

En data gener de 2014 es va redactar el document que porta per títol: "*Addenda al projecte d'urbanització del polígon A del Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran*". El 17 de gener de 2014 es va entrar per registre a l'Ajuntament de Naut Aran.

En data 6 de març de 2014 la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de la Val d'Aran va aprovar inicialment el projecte d'urbanització més l'addenda esmentats i va iniciar les següents tasques:

- o Sotmetre l'expedient a informació pública.
- o Demanar informe sobre el projecte d'urbanització a:
 - *Agència Catalana de l'Aigua*.
 - *Servei Territorial de Carreteres*
 - *Direcció General de Protecció Civil*.
 - *Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments*.
- o Requerir la presentació d'un Text Refós del projecte d'urbanització visat que incorpori les esmenes i observacions dels serveis tècnics, així com les que puguin derivar-se de l'exposició pública del document i dels informes requerits, com a condició necessària i indispensable per a la seva aprovació definitiva.

L'acord d'aprovació inicial es va publicar en el BOP número 99 de 26 de maig de 2014.

En data 16 de desembre de 2014 els serveis tècnics de l'Ajuntament de Naut Aran varen redactar mitjançant l'expedient 3694/04 l'anomenat "*3er Informe al Projecte d'urbanització del Pla Especial PE2 de Baqueira*", on s'exposaven les següents dades d'interès:

- o En el període d'informació pública no es va rebre cap escrit d'al·legacions.
- o Es va rebre Informe de l'*Agència Catalana de l'Aigua*, les consideracions del qual caldrà complir i justificar en el Text Refós del projecte d'urbanització.
- o Es va rebre Informe del *Servei Territorial de Carreteres*, les consideracions del qual caldrà complir i justificar en el Text Refós del projecte d'urbanització.
- o Es va rebre Informe de la *Direcció General de Protecció Civil*.
- o Es va rebre Informe de la *Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments*, on demana complir una sèrie de requeriments normatius.
- o Hi ha tot un seguit d'esmenes i observacions dels serveis tècnics de l'Ajuntament de Naut Aran que caldrà corregir i incorporar en el Text Refós del projecte d'urbanització.

Una vegada corregides totes les esmenes i observacions esmentades, tant pel que respecte als diferents organismes que varen informar com per part de l'Ajuntament de Naut Aran, es va redactar en data març de 2016, el document que porta per títol: "*Projecte d'urbanització del Polígon A del Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran (Inclou esmenes d'aprovació inicial)*".

Es tractava d'un Text Refós que incloïa el projecte d'urbanització i l'addenda aprovats inicialment, juntament amb totes les esmenes i observacions. I tenia la voluntat de ser l'eina que permetés aconseguir l'aprovació definitiva.

Aquest projecte es va presentar a l'Ajuntament de Naut Aran en data 28 de juliol de 2016. I en data 19 d'octubre de 2016, mitjançant l'expedient 3694/04, els serveis tècnics de Naut Aran van emetre el "*4at Informe al Projecte d'urbanització del Pla Especial PE 2 de Baqueira*", on demanaven incorporar dues esmenes:

- o *Corregir la taula 2 de Repartiment dels costos d'infraestructures entre els polígons A i B, al punt 3 de la Memòria del projecte d'urbanització presentat, amb les dades del conveni urbanístic signat entre l'Ajuntament de Naut Aran, la Junta de Compensació del PE-2 i els senyors Jesús Ruiz-Kaiser i Joan Blas Sitges Menéndez, pel valor de 112.823,87€.*
- o *La situació de la ET, que actualment està situada en terreny qualificat de Zona Verda. Caldrà compensar els sòls qualificats de zona verda pels sòls confrontants de vialitat en tal i quan es pot entendre aquest canvi com un ajust entre les qualificacions vigents.*

Ara bé, es important seguir mantenint en el present document la justificació de les prescripcions al "Projecte d'urbanització del Polígon A del Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira al municipi de Naut Aran (Inclou esmenes d'aprovació inicial)", que es va presentar a l'Ajuntament de Naut Aran en data 28 de juliol de 2016.

En el present annex es recullen les justificacions del compliment de les prescripcions que gravitaven sobre aquell projecte, mitjançant una exposició detallada que dona fe del compliment de les esmenes i observacions plantejades per:

- Agència Catalana de l'Aigua (ACA).
- Servei Territorial de Carreteres.
- Direcció General de Protecció Civil.
- Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.
- Serveis tècnics de l'Ajuntament de Naut Aran.

I també en els seus darrers apartats, s'exposa d'una manera molt detallada tota la relació que hi ha hagut amb les diferents companyies de serveis:

- Aigua potable: Ajuntament de Naut Aran.
- Electricitat: Endesa Distribución.
- Telecomunicacions: Telefonica de España.
- Gas natural: Gas Natural Fenosa.

21.2.- Justificació del compliment de l'Informe emès per l'Agència Catalana de l'Aigua

En data 17 de novembre de 2014 l'Agència Catalana de l'Aigua va emetre l'informe amb número d'expedient UDPH2014002734. Aquest informava favorablement el projecte d'urbanització sempre i quant es tinguessin en compte les següents consideracions:

Referent a l'apartat de l'abastament exposa:

- 1) *S'haurà de disposar del corresponent Permís de Connexió (per part de l'Òrgan gestor) a la xarxa d'abastament d'aigua potable.*

L'Òrgan gestor de la xarxa d'abastament d'aigua potable és el mateix Ajuntament de Naut Aran, i en l'apartat 21.7 del present annex ("Assessorament en el servei d'aigua potable") s'ha justificat la viabilitat a poder disposar d'aquest servei.

- 2) *El consum d'aigua no podrà superar les dotacions establertes a l'Annex 8 del RD 129/2014 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Pla Hidrològic de la part Espanyola de la Demarcació Hidrològica de l'Ebre.*

A l'annex número 8 del projecte "Càlcul de les xarxes d'aigua potable i contra-incendis", en el seu apartat 8.1, s'estableix un valor de la dotació d'aigua potable de 210 l/hab·dia, que es un valor comprés entre els 100 i 300 l/hab·dia que fixa l'esmentat RD 129/2014 de 28 de febrer.

- 3) *L'Ajuntament de Naut Aran haurà de garantir el subministrament d'aigua potable al present àmbit urbanístic (tant en quantitat com en qualitat)*

En l'apartat 21.7 del present annex ("Assessorament en el servei d'aigua potable") es justifica la viabilitat a poder disposar del servei d'aigua potable, i al complir-se les condicions allí exposades, l'Ajuntament de Naut Aran, en garanteix el seu subministrament.

Referent a l'apartat de sanejament-residuals exposa:

S'ha de donar compliment a l'exposat al "Conveni entre l'Ajuntament de Naut Aran, la Junta de Compensació del Pla Especial núm.2, cota 1500 i l'Agència Catalana de l'Aigua, signat en data 27/12/2010 pel Director de l'Agència Catalana de l'Aigua, l'Alcalde de Naut Aran, i el President de la Junta de Compensació del Pla Especial 2 de la cota 1500.

Especialment, s'ha de tenir en compte l'exposat a la clàusula Cinquena, havent d'ingressar la Junta de Compensació, l'import del Conveni de Sanejament després de l'aprovació del projecte de Reparcel·lació, així com l'exposat a la clàusula Segona i Tercera.

Destacar que sense l'abonament d'aquest import, l'Ajuntament de Naut Aran no podrà recepcionar ni total ni parcialment les obres, ni emetre llicència de primera ocupació.

Es tracta d'uns drets i deures que afecten a la part promotora del PE-2 i a l'Ajuntament de Naut Aran, que es troben lligades per un conveni, i que lògicament s'hauran de complir.

Els habitatges existents dintre de la UA-1, no podran connectar-se a la xarxa de clavegueram del Polígon A, excepte que els propietaris d'aquests habitatges hagin signat el corresponent Conveni de Sanejament, sol·licitant-lo formalment davant l'Agència Catalana de l'Aigua.

En el plànol 14 "Planta de la xarxa clavegueram residuals, Planta general" s'ha eliminat la connexió amb els habitatges existents fora sector.

També s'ha tingut en compte en el pressupost al eliminar el cost de la connexió en l'apartat 1.4.3. "Xarxa de Clavegueram. Aigües residuals".

Referent a l'apartat de sanejament-pluvials exposa:

L'execució del sistema d'evacuació de pluvials cap al barranc de la Garoneta haurà de ser previ o simultani a l'execució de les obres del present àmbit urbanístic, amb l'objecte d'assegurar que en cap cas existeix una connexió d'aigües pluvials cap a la xarxa d'aigües residuals. Abans del vessament, s'instal·larà un sistema de separació d'hidrocarburs.

La xarxa d'aigües pluvials del nostre àmbit PE-2 tindrà entitat pròpia, a l'anar per ella mateixa fins la desembocadura en el Barranc de la Garoneta i sense connectar-se en cap cas a la xarxa d'aigües residuals.

S'ha afegit en el plànol 13 "*Planta de la xarxa de clavegueram plujanes, Planta general*", i en el plànol 15 (full 4 de 7) "*Perfils longitudinals de clavegueram, xarxa d'aigües pluvials*", el dipòsit separador d'hidrocarburs.

S'ha afegit a l'annex número 7.3 "*Tractament de la primera fracció d'aigües pluvials*", els càlculs referents al dimensionament de l'esmentat dipòsit.

També s'ha contemplat el cost d'aquest sistema de separació d'hidrocarburs en l'apartat 1.4.2 del Pressupost.

21.3.- Justificació del compliment de l'Informe emès pel Servei Territorial de Carreteres

En data 1 d'agost de 2014, el Servei Territorial de Carreteres va emetre l'informe amb número d'expedient CAL20140390. Aquest informava favorablement el projecte d'urbanització sempre i quant es tinguessin en compte les següents prescripcions:

D'acord amb l'informe emès per aquest Servei Territorial en data 29 de novembre de 2007, número d'expedient CAL20051280, l'accés a i des de la carretera C-28 es durà a terme des de la rotonda existent en el punt quilomètric 36+800. Pel que fa a la carretera C-142b, es manté l'accés actual al sector consolidat de la Pleta de Cuyllàs, però només amb girs a la dreta.

L'accés al sector des de la carretera C-28 es durà a terme des de la rotonda existent tal i com es grafia en tots els plànols.

S'ha afegit en el plànol 25 "*Planta de senyalització i mobiliari urbà, planta general*" una senyal del tipus R-303 "*Prohibit girar a l'esquerra*" a la carretera C-142b.

S'ha sumat el cost de la senyal i el seu suport en el capítol 1.11 "*Senyalització*" del Pressupost.

El projecte d'urbanització, subscrit per tècnic competent, haurà d'incloure la definició de traçat dels accessos, senyalització, ferm, drenatge, enllumenat, i qualsevol altre element que pugui incidir sobre la seguretat de la circulació viària.

Així s'ha fet en el projecte d'urbanització, i per això l'apartat 25 de la Memòria exposa que les obres definides en aquest projecte gaudeixen del caràcter d'obra completa, segons lo expressat a l'article 123 del Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic (Reial Decret Legislatiu 3/2011 de 14 de novembre), en el sentit que són susceptibles d'ésser lliurades a l'ús general un cop finalitzades.

Els límits de l'àmbit confrontant amb la carretera, cal situar-los fora de la zona de domini públic que comprèn la carretera pròpiament dita, els seus elements funcionals i una franja de com a mínim 3 metres d'amplada amidada des de l'aresta exterior de l'explanació.

En el plànol 26 (fulls 1 a 5) s'han dibuixat varis perfils transversals dels nou vial a urbanitzar i es pot comprovar com en cap cas s'afecta la zona de domini públic de la carretera C-28.

Prèviament a l'execució de qualsevol obra/actuació sobre la que tinguem competència, s'ha de demanar la preceptiva autorització d'aquest Servei Territorial, d'acord amb allò que disposa l'article 43 de l'esmentat Text Refós.

Caldrà demanar aquesta autorització abans d'iniciar les obres d'urbanització.

21.4.- Justificació del compliment de l'Informe emès per la Direcció General de Protecció Civil

En data 26 de setembre de 2014 la Direcció General de Protecció Civil va emetre l'informe amb número d'expedient STAP20140005. Aquest informava favorablement el projecte d'urbanització sempre i quant es tingués en compte la següent consideració:

Es requereix l'elaboració del pla d'actuació municipal, Infocat, i també del Sismcat, enumerats al punt 8 de l'apartat de Fonaments de dret d'aquest informe en nivell d'obligació. Aquests plans han de ser homologats per la comissió de Protecció Civil de Catalunya.

Lògicament es tracta d'un tema que es troba dins la competència del municipi de Naut Aran.

21.5.- Justificació del compliment de l'Informe emès per la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

En data 16 de juliol de 2014 la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments va emetre l'informe amb número d'expedient 3694104. Aquest informava dels requeriments referents a la prevenció d'incendis que eren necessaris incorporar:

a) Disponibilitat d'hidrants per a incendi

La obligatorietat de disposar d'hidrants d'incendi queda determinada en la normativa que tot seguit es relaciona:

L'article 2.e) del Decret 64/1995, 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, estableix que les urbanitzacions que no tinguin una continuïtat immediata amb la trama urbana i que estiguin situades a menys de 500 metres de terrenys forestals han de disposar d'una xarxa d'hidrants d'incendi de 100mm de diàmetre, d'acord amb l'article 1 de l'Annex del Decret 241/1994.

L'article 8.1 del Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana, estableix que la xarxa d'hidrants homologats per a l'extinció d'incendis ha de complir els requeriments establerts pel Decret 241/1994.

Per a usos no industrials, la Secció 4 del Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi del Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), estableix la necessitat de disposar d'hidrants d'incendi a les edificacions destinades a usos no industrials en funció de la seva alçada d'evacuació, de la seva ocupació i de la seva superfície.

L'article 179 de la Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic, que modifica la Llei 5/2003 (Prevenció d'Incendis forestals en urbanitzacions, nuclis de població, edificacions i instal·lacions en terrenys forestals), estableix que les urbanitzacions, els nuclis de població, les edificacions i les instal·lacions situades en terrenys forestals han de disposar d'una xarxa d'hidrants homologats per a l'extinció d'incendis que compleixin les característiques establertes per Decret.

La Instrucció Tècnica Complementària SP-120 defineix la necessitat i les condicions tècniques de la xarxa d'hidrants.

Tot aquest seguit de lleis que esmenta la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments s'ha complert en el projecte.

Es pot consultar l'annex número 8 del projecte "Càlcul de les xarxes d'aigua potable i contra-incendis", que posa de manifest el disseny d'una xarxa específica contra-incendis, on es compleix que en la hipòtesis de consum més desfavorable, tenen que poder funcionar 2 hidrants simultanis durant 2 hores

amb un cabal de 1000 l/min = 16,67 l/seg cada un d'ells, amb una pressió de sortida per cada boca d'hidrant superior a 102 kPa = 1,02 bars = 10,40mca = 1,007atm. O sigui que:

Cabal d'hidrant: $Q_{\text{hidrants}} = 2 \times 16,67 = 33,33$ l/seg

També és compleix que els hidrants estan emplaçats a la via pública a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant està a menys de 100m d'un hidrant.

En el plànol número 18 "Planta de la xarxa contra incendis" es pot apreciar la col·locació dels 4 nous hidrants així com la canonada que els alimenta, que es del tipus PE-100 de DN-125.

b) Condicions d'entorn i d'accessibilitat per a bombers

Cal afegir les especificacions tècniques següents:

Per a usos no industrials, la secció 5 del Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi del Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i posteriors modificacions i correccions, estableix les condicions d'aproximació i entorn dels edificis (amplada mínima dels vials de circulació, la seva alçada mínima lliure, la capacitat portant, els radis dels trams corbats), així com l'accessibilitat per façana, per tal de garantir-hi la intervenció dels bombers. També es determina que en zones limítrofes o interiors a àrees forestals, s'ha de disposar de dues vies d'accés alternatives als edificis; alternativament permet disposar d'una única via d'accés que finalitzi en un cul de sac circular de 12,5 metres de radi.

La secció SI 5 "Intervenció dels bombers" del CTE exposa que els vials d'aproximació dels vehicles de bombers tenen que complir:

- Amplada mínima lliure: 3,5m → OK!! Al tenir una calçada de 5,00m.
- Alçada mínima lliure o gàlib: 4,5m → OK!! Al no tenir cap restricció de gàlibs.
- Capacitat portant del vial: 20 kN/m² → OK!! La secció estructural de ferm escollida es la 4AA1 del Catàleg de ferms de l'Incasòl amb 20cm de tot-ú artificial i 12cm d'aglomerat asfàltic, que té una capacitat portant molt superior a 20 kN/m² (que equival a 0,2 kp/cm²), doncs aquestes seccions de Catàleg tenen una capacitat per damunt dels 200 kN/m².
- Carril de rodadura delimitat per la traça d'una corona circular de radis mínims de 5,30m i 12,50m, amb una amplada lliure per a la circulació de 7,20m → OK!! La primera corba té un radi interior de 10,80m i un radi exterior de 17,80m, amb el que l'amplada lliure si contem la calçada i les voreres de llambordes que es troben al mateix nivell es de: 17,80 - 10,80 = 7,00m, que són pràcticament els 7,20m que es demanen. Amb la segona corba passa quelcom similar, al tenir

un radi interior de 9,60m i un radi exterior de 16,60m, es genera una amplada lliure de $16,60 - 9,60 = 7,00\text{m}$, que també son pràcticament els 7,20m que es demanen.

c) Franja de protecció respecte de la forest:

La necessitat de mantenir aquesta franja de protecció respecte de la massa forestal s'estableix en:

L'article 2.a) del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, estableix que les urbanitzacions que no tinguin una continuïtat immediata amb la trama urbana i que estiguin situades a menys de 500 metres de terrenys forestals han de disposar d'una zona de seguretat de 25 metres d'amplada, a comptar des del seu perímetre exterior.

L'article 6.3 del Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana, especifica que les noves urbanitzacions que prevegin els plans d'ordenació urbanística municipal han d'incloure dintre del seu àmbit les franges de protecció contra incendis. El mateix article 6, així com l'Annex 2 del decret, fixen les condicions d'aquestes franges de protecció.

Per a usos no industrials, la Secció 5 del Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi del Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i posteriors modificacions i correccions, determina que en zones limítrofes o interiors a àrees forestals, s'ha de disposar d'una franja de 25 metres d'amplada separant la zona edificada de la forestal, lliure d'arbustos o vegetació que pugui propagar un incendi de l'àrea forestal així com un camí perimetral de 5 metres, que podrà incloure's a la mateixa franja.

L'article 179 de la Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic, que modifica la Llei 5/2003 (Prevenció d'incendis forestals en urbanitzacions, nuclis de població, edificacions i instal·lacions en terrenys forestals), estableix que les urbanitzacions, els nuclis de població, les edificacions i les instal·lacions situades en terrenys forestals han d'assegurar l'existència d'una franja exterior de protecció d'almenys vint-i-cinc metres d'amplada al voltant, lliure de vegetació seca i amb la massa arbòria aclarida. A instàncies de les administracions competents es pot incrementar l'amplada de la franja de protecció o modificar-ne les característiques sempre que es disposi d'un informe tècnic forestal que ho justifiqui.

L'àmbit urbanístic que ens ocupa, el Pla Especial-2 situat a la cota 1500 de Baqueira, es troba ubicat entre les carreteres C-28 i C-142b en un marge ocupat per prats d'herbes sense massa forestal, amb el que no es necessari preveure cap franja de protecció.

21.6.- Justificació del compliment de l'Informe emès per l'Ajuntament de Naut Aran

En data 16 de desembre de 2014 els serveis tècnics de l'Ajuntament de Naut Aran varen redactar mitjançant l'expedient 3694/04 l'anomenat "3^{er} Informe al Projecte d'urbanització del Pla Especial PE2 de Baqueira", on entre altres dades d'interès, s'exposaven les esmenes i observacions que cal corregir i incorporar en el Text Refós del projecte d'urbanització:

1- CREUAMENT C-28: el projecte del Pla Especial d'Infraestructures (PEI) preveu el creuament de la carretera C-28 amb tots els serveis. El present projecte haurà d'incorporar el creuament dels serveis que no estaven previstos. Això amb l'objectiu d'intervenir una sola vegada en una zona sensible com és el creuament de la carretera. Les despeses corresponents aniran a càrrec de les partides a executar de la part proporcional del PEI.

S'ha pogut constatar, i així ho han confirmat els serveis tècnics de Naut Aran en la darrera reunió de data 24 de juliol de 2015, que els diferents serveis urbanístics ja es troben creuats per sota la rotonda de la carretera C-28.

Així es pot constatar en els plànols que adjuntem en el projecte:

- Xarxa de clavegueram d'aigües residuals: es troba creuat un col·lector de PE corrugat doble capa de DN-400 amb un pou de registre existent a l'altre costat de la rotonda (veure plànols: 12 full 2 de 6 i 14 full 1 de 1).
- Xarxa d'aigua potable: es troba creuada una canonada de fosa dúctil DN-250 acabant en punta a l'altre costat de la rotonda (veure plànols: 12 full 3 de 6 i 17 full 1 de 1).
- Xarxa contra incendis: es troba creuada una canonada de fosa dúctil DN-250 acabant en punta a l'altre costat de la rotonda (veure plànols: 12 full 5 de 6 i 18 full 1 de 1).
- Xarxa elèctrica de MT: es troba creuat un prisma de MT acabant en punta a l'altre costat de la rotonda (veure plànols: 12 full 4 de 6 i 19 full 1 de 1).
- Xarxa de telecomunicacions: es troba creuat un prisma de telecomunicacions acabant en punta a l'altre costat de la rotonda (veure plànols: 12 full 6 de 6 i 23 full 1 de 1).
- Xarxa de gas: es troba creuada una canonada de gas provinent de la planta satèl·lit acabant amb una petita arqueta a l'altre costat de la rotonda (veure plànol: 24 full 1 de 1).



Imatge 21.1.- Pou de registre de la xarxa de clavegueram residual i arqueta de gas a l'altre costat de la rotonda de la carretera C-28. Tots els altres serveis també es troben creuats finalitzant en punta.

S'han eliminat del present projecte totes les referències relatives als creuaments sota la calçada de la carretera C-28 que hi havia a l'anterior projecte.

2- XARXA DE SERVEIS: amb caràcter general totes les reserves de serveis d'infraestructures, PEI vigent, es situaran sobre les reserves d'espai de sistema viari o zones verdes previstes pel planejament.

Així s'ha fet en el projecte que presentem. Les diferents xarxes del PEI (Pla Especial d'Infraestructures) s'han situat seguint la futura vialitat de la urbanització i per les zones verdes. Només hi ha una excepció que es la necessitat de passar per un extrem de la parcel·la 12 mitjançant una servitud de pas, donat que aquesta parcel·la arriba a tocar amb el límit del sector i no queda altre pas possible.

A) XARXA D'AIGUA POTABLE: l'escomesa d'aigua de les dues parcel·les separades al costat superior de la carretera a Beret C-142b en el projecte està connectada a la xarxa actual de fosa de DN-200. Aquesta xarxa segons el projecte del PEI serà només la xarxa d'abastament contra incendis. Per la qual cosa, per tal de donar servei d'aigua potable a les dues parcel·les de referència caldrà connectar-se amb la resta de la xarxa d'aigua potable projectada i creuar la carretera C-142b en la zona de la canonada oest de les parcel·les, aprofitant la mateixa rasa que s'haurà d'obrir per la resta de serveis.

Pel que fa la xarxa d'aigua potable també s'hauran de preveure les obres complementaries de connexió a la xarxa existent.

A l'altre costat de la carretera C-142b, al costat dels dos futurs habitatges que es volen construir, el Pla Especial d'Infraestructures informa del següent:

- Existeix actualment una canonada de fosa dúctil de DN-200 de la xarxa d'aigua potable.
- Es preveu que hi hagi en un futur una canonada de fosa dúctil de DN-250 de la xarxa contra incendis.

Així doncs, s'ha modificat la xarxa d'aigua potable pròpia de la urbanització, de manera que les dues parcel·les situades a l'altre costat de la carretera C-142b estiguin alimentades per una nova canonada de polietilè tipus PE-100 de DN-75 i PN-10, que es connectarà per dalt amb la canonada existent de fosa d'aigua potable de DN-200 que esmenta el Pla Especial d'Infraestructures, per baix amb la canonada que ja es troba creuada per sota la rotonda i per l'est amb la canonada de fosa dúctil de DN-250 del Pla Especial d'Infraestructures que s'executarà en el present projecte. Es configura així una única xarxa d'aigua potable, tant en els futurs carrers situats per sota la carretera C-142b com en el petit carrer situat per sobre d'aquesta. Això es pot veure clarament en el plànol número 17 (full 1 de 1).

Aquestes tres connexions s'han previst amb una arqueta i vàlvula de comporta de fosa dúctil de DN-80. Es pot apreciar com la xarxa d'aigua potable del Pla Especial d'Infraestructures, seguirà per dins la urbanització amb un traçat força similar a l'anterior xarxa, per bé que resolta amb una canonada de fosa dúctil de DN-250 que seguirà la vialitat i les zones verdes. Es connectarà per dalt de tot amb una futura canonada del Pla Especial d'Infraestructures, amb la canonada existent de fosa d'aigua potable de DN-200 situada a l'altre costat de la carretera C-142b i per baix amb la canonada que ja es troba creuada per sota la rotonda.

S'ha corregit l'annex número 8 "Càlcul de la xarxa d'aigua potable i contra incendis" així com l'apartat número 12 "Xarxa d'aigua potable" de la Memòria.

S'ha corregit el capítol 1.5 "Xarxa d'aigua potable" i s'ha afegit el capítol 1.13.2 "Pas sota la carretera C-142b. Xarxa d'aigua potable" del Pressupost referent a les obres exclusives del polígon A, Pla Especial-2.

I finalment, s'ha corregit el capítol 2.1 "Xarxa d'aigua potable" i s'ha afegit el capítol 2.6.1 i 2.6.2 "Xarxa d'aigua potable (inferior i superior)" respectivament del Pressupost referent a les obres que donen compliment al Pla Especial d'Infraestructures pel desenvolupament d'altres plans.

B) XARXA DE GAS: la planta satèl·lit de regasificació de gas situada en el Perimetrau en direcció de la zona de la UA-2 Ruda, no disposa al dia d'avui de les autoritzacions definitives per tal de dur a terme la seva activitat. Cal tenir en compte aquesta condició a l'hora de representar la proposta de la xarxa de gas, i per aquest motiu resulta del tot imprescindible disposar dels documents d'assessoraments de la companyia de gas.

S'ha mantingut una relació molt intensa amb la companyia *Gas Natural Fenosa*, tal com s'explica detalladament en l'apartat 21.10 del present annex.

En resum, ens manifesten els serveis tècnics de la companyia que de moment no podran facilitar un assessorament tècnic per la nostre demanda de gas natural al PE-2 perquè han rebut nombroses peticions de gas a l'entorn del nostre àmbit, en especial d'Hotels, i que necessitaran fer un estudi molt complet per part del seu departament d'enginyeria, on possiblement calgui ampliar la seva planta satèl·lit de regasificació o cercar alguna altre solució que permeti donar subministrament a tots els peticionaris, però que en aquest moment encara no s'ha concretat. En qualsevol cas, és comprometen a facilitar-nos l'assessorament tant bon punt ho tinguin resolt.

El que sí s'ha concretat es el "*Contracte de connexió a xarxa de nova construcció*" emplenat per la part promotora del PE-2 per tal de que es pugui avançar en la seva tramitació.

C) XARXA CONTRAINCENDIS: *la xarxa contra incendis proposada en el plànol número 12 full 5 de 6, repeteix l'esquema general del PEI. Aquesta xarxa s'haurà d'adaptar al traçat viari del present projecte d'urbanització.*

El tram de xarxa que va des de la rotonda de la carretera C-28 fins a la UA-2 Ruda ja està executat. El projecte d'urbanització del PE-2 haurà de preveure el creuament d'aquesta xarxa (juntament amb la resta de serveis) per sota de la carretera C-28.

En el plànol número 18 (full 1 de 1) es pot veure el disseny de la xarxa contra incendis, que segueix un esquema francament similar al de la xarxa d'aigua potable. La canonada pròpia de la urbanització passa a ser de polietilè PE-100 de DN-125 per tal de poder alimentar correctament els 4 hidrants que s'han previst. En aquest cas, només es podrà connectar amb la canonada que ja es troba creuada per sota la rotonda i no a l'altre costat de la carretera C-142b, doncs en aquest darrer emplaçament, segons el *Pla Especial d'Infraestructures*, només hi ha la previsió de que hi hagi en un futur una canonada de fosa de DN-250. La canonada contra incendis que dona compliment al *Pla Especial d'Infraestructures* serà de fosa dúctil de DN-250.

Tal com s'ha expressat anteriorment, tant la xarxa d'aigua potable com la contra incendis ja es troben en aquest moment creuades per sota la rotonda de la carretera C-28.

S'ha corregit l'annex número 8 "*Càlcul de la xarxa d'aigua potable i contra incendis*" així com l'apartat número 13 "*Xarxa contra incendis*" de la Memòria.

Per comptabilitzar els costos de la xarxa contra-incendis s'han afegit els capítols 1.6 "*Xarxa contra-incendis*" i 1.13.3 "*Pas sota la carretera C-142b. Xarxa contra-incendis*" en el Pressupost referent a les obres exclusives del polígon A, Pla Especial-2.

A més s'han creat els capítols 2.2 "*Xarxa contra-incendis*" i 2.6.3 i 2.6.4 "*Pas sota la carretera C-142-b, Xarxa contra-incendis (superior i inferior)*" respectivament per comptabilitzar el cost de les obres que donen compliment al *Pla Especial d'Infraestructures* pel desenvolupament d'altres plans.

D) XARXA AIGÜES PLUVIALS: *s'haurà de preveure la previsió de tub per l'execució de la futura xarxa d'aigües pluvials en el tram de façana a vial de les dues parcel·les separades al costat superior de carretera a Beret C-142b.*

S'ha afegit en el plànol 13 (full 1 de 1) un tram de col·lector (entre els pous PP0 i PP1) així com el creuament de la carretera C-142b per a què les dues parcel·les situades a l'altre costat de la carretera C-142b disposin d'una xarxa de recollida de les aigües de pluja ben connectada amb la resta de la xarxa pluvial de la nova urbanització.

En aquest mateix plànol es pot observar que no s'executarà el camí de servei situat a la zona verda J1 per on transcorrien els últims trams del col·lector de la xarxa d'aigües pluvials. En el present projecte s'ha optat que els últims trams del col·lector pluvial circuli per sota la cuneta del costat nord de la carretera C-28 tal i com preveia el *Pla Especial d'Infraestructures*. Aquesta solució aporta l'avantatge que no cal construir el mur del camí de servei que hi havia previst en l'anterior projecte.

En el plànol número 15 (full 1 de 7) "*Perfils longitudinals del clavegueram, xarxa d'aigües pluvials*" s'ha afegit el tram de col·lector amb tots els pous de registre que permetran la recollida d'aigua de les dues parcel·les situades a l'altre costat de la carretera C-142b. En aquest plànol es mostra els diferents pendents que hauran d'adoptar els col·lectors a més de la situació i la profunditat de tots els pous de registre.

S'ha corregit l'annex número 7.1 "*Càlcul de la xarxa de clavegueram aigües plujanes*" així com l'apartat 10 "*Clavegueram d'aigües pluvials*" de la Memòria.

S'ha corregit el capítol 1.4.1 "*Xarxa de clavegueram. Aigües pluvials*" i s'ha afegit el capítol 1.13.1 "*Pas sota la carretera C-142b, Xarxa de clavegueram d'aigües pluvials*" del Pressupost referent a les obres exclusives del polígon A, Pla Especial-2.

S'ha eliminat l'anterior capítol 2.6 "*Camí de servei amb mur a 3m de la carretera C-28: pas pluvials i residuals*" del Pressupost.

E) XARXA CLAVEGUERAM RESIDUALS: *el tram de xarxa de clavegueram d'aigües residuals que va aproximadament des de la rotonda de la carretera C-28 fins a la UA-2 Ruda ja està executat, per la qual cosa el projecte d'urbanització del PE-2 ha d'executar la connexió a aquesta xarxa.*

S'ha modificat el punt de connexió en el plànol número 14 (full 1 de 1), doncs al trobar-se a l'altre costat de la rotonda ha permès resoldre una solució molt més senzilla.

S'ha corregit l'annex 7.2 "Càlcul de la xarxa de clavegueram aigües residuals" així com l'apartat 11 "Clavegueram d'aigües residuals" de la Memòria.

S'ha corregit el capítol 1.4.3 "Xarxa de clavegueram. Aigües residuals" del Pressupost.

S'ha eliminat l'anterior capítol 2.5.1 "Creuaments de carreteres, Pas sota la carretera C-28 amb clavament per empenta: residuals, aigua i gas" del Pressupost.

S'ha eliminat l'anterior capítol 2.6 "Camí de servei amb mur a 3m de la carretera C-28: pas pluvials i residuals" del Pressupost.

3- DETALL OBRA ET: la zona en la què està previst implantar la ET presenta una topografia especialment complicada. Caldria incorporar els detalls corresponents i comptar amb l'aprovació de Fecsa.

A l'annex número 15 "Annex d'Informes" s'ha adjuntat l'assessorament tècnic de la companyia Endesa Distribución. També es fa un resum de totes les gestions fetes amb la companyia en l'apartat 21.8 del present annex.

S'han dibuixat diversos perfils transversals i detalls de la nova estació transformadora de façana ampla que es construirà "in-situ". Aquests es poden visualitzar en el plànol número 20 (full 1 a 3) "Detalls de la xarxa de MT".

En el capítol 1.7.1 "Xarxa elèctrica. Mitja tensió" s'han comptabilitzat els costos d'execució de les obres per a la col·locació de la nova estació transformadora.

4- MURS DE CONTENCIÓ: el projecte no incorpora els càlculs dels murs de contenció. El text refós per l'aprovació definitiva tindrà que incorporar la justificació dels càlculs dels murs, amb independència que siguin de formigó armat o murs verds.

S'han dibuixat diferents perfils transversals en els punts més propers entre el carrer principal de la urbanització PE-2 i la carretera C-28 (plànol 26, fulls 1 a 5). Aquests han permès determinar que no s'haurà de construir cap mur degut a què les obres d'execució del nou vial no afectaran, en cap cas, la zona de domini públic de la carretera C-28.

Per altre part, la solució de fer passar el col·lector de pluvials per sota la cuneta (tal com apareix en el Pla Especial d'Infraestructures) evita la construcció d'un camí de servei (d'una enorme complicació) i també evita la construcció d'un mur que l'aguanti.

Així doncs, s'ha eliminat l'anterior capítol 1.12 "Mur de peu de terraplè per aguantar el carrer principal" del Pressupost.

En definitiva, la nova solució de perfil longitudinal del carrer de la urbanització i el nou traçat del col·lector de pluvials, han permès eliminar els dos murs que hi havia previstos en l'anterior projecte.

5- PAVIMENTACIÓ: el projecte presentat proposa un tractament per a la vialitat amb acabat de solera de formigó. En coherència a la urbanització dels sectors de l'àmbit de Baqueira caldrà modificar aquest acabat amb una pavimentació asfàltica per la part rodada del vial unes voreres amb acabat de llamborda granítica.

S'ha modificat l'acabat dels vials amb una pavimentació asfàltica per la calçada i un paviment de llambordes granítiques a les voreres tal com es pot apreciar en el plànol número 10 (full 1 de 1) "Planta de pavimentació".

S'han tornat a dibuixar les seccions tipus, plànol número 11 (fulls 1 a 4), amb els acabats mencionats anteriorment.

S'ha corregit l'annex número 6 "Pavimentació" així com l'apartat número 9 "Vialitat, afermat i pavimentació en la urbanització" de la Memòria.

Finalment, també s'ha corregit el capítol 1.3 "Pavimentació" del Pressupost.

6- ASSESSORAMENT COMPANYIES DE SERVEIS: cal incorporar l'assessorament de les companyies de Telefonia, Gas i Electricitat.

S'han incorporat els assessoraments de les companyies de serveis de Telefonia, Gas i Electricitat a l'annex número 15 "Annex d'informes".

Al mateix temps, es fa una explicació detallada de les diferents gestions portades a terme amb aquestes companyies en els apartats 21.8, 21.9 i 21.10 del present annex.

7- SERVITUDS: es recorda que el projecte de reparcel·lació haurà d'incorporar totes les servituds de pas de les xarxes de serveis dins de les parcel·les privades, especialment per que fa a la parcel·la que toca el PE-3, així com es marca en uns plànols.

La servitud de pas de les xarxes de serveis dins de la parcel·la privada 12 queden definides en l'apartat número 22 "Expropiacions i ocupacions temporals" de la Memòria així com en el:

- Plànol número 17 (full 1 de 1) "Planta de la xarxa d'aigua potable, Planta general".
- Plànol número 18 (full 1 de 1) "Planta de la xarxa contra incendis, Planta general".
- Plànol número 19 (full 1 de 1) "Planta de la xarxa de MT, Planta general".
- Plànol número 23 (full 1 de 1) "Planta de la xarxa de telecomunicacions, Planta general".
- Plànol número 24 (full 1 de 1) "Planta de la xarxa de gas, Planta general".

Lògicament també s'hauran de tenir en compte en el projecte de reparcel·lació, al tractar-se d'una càrrega que afecta una parcel·la provada.

21.7.- Assessorament en el servei d'aigua potable

- a) En data 20 de juliol de 2015 el tècnic que subscriu el present projecte va demanar assessorament sobre la xarxa d'aigua potable a l'Ajuntament de Naut Aran per mitjà d'un correu electrònic:

De:	Esteve Riba
Enviado el:	lunes, 20 de julio de 2015 9:39
Para:	'info@nautaran.org'
Asunto:	Mail pel Sr. Pere Planelles, tema aigua potable PE-2
Datos adjuntos:	Annex d'aigua.doc; Plànols de la xarxa d'aigua.pdf

Benvolgut Sr. Pere Planelles,

Servidor em dic Esteve Riba i soc el tècnic redactor del projecte d'urbanització del **Pla Especial PE-2 de Naut Aran**.

El projecte ja es troba aprovat inicialment, però per aconseguir l'aprovació definitiva hi ha tot un seguit d'esmenes i correccions que tenim que fer efectives.

Entre elles, hi ha l'Informe de l'ACA que ens demana:

- 1) *Disposar del Permís de Connexió per part de l'Òrgan gestor de la xarxa d'abastament d'aigua potable.*
- 2) *L'Ajuntament de Naut Aran haurà de garantir el subministrament d'aigua potable al present àmbit urbanístic (tant en qualitat com en quantitat).*

Entenc que es tracta de poder disposar d'un Informe de l'Ajuntament de Naut Aran que doni resposta a aquests dos requeriments de l'ACA i que inclouria dins el nou projecte que estem preparant.

Mercès i salutacions ben cordials,

esteve
(Telf: 662-153-039)

Esteve Riba
Enginyer Camins Canals i Ports
Responsable Àrea Enginyeria



Imatge 21.1.- Mail enviat a l'Ajuntament de Naut Aran per demanar assessorament sobre la xarxa d'aigua potable a la urbanització PE-2 Cota 1500 del nucli de Baqueira.

- b) En data 21 de juliol de 2015 els serveis tècnics de l'Ajuntament de Naut Aran varen emetre el següent Informe tècnic al respecte de la xarxa d'aigua potable:

Naut Aran, 21 de juliol de 2015

Exp:

INFORME TÈCNIC.

Sol·licitud d'Autorització Municipal de Connexió, de la xarxa d'abastament d'aigua potable al Pla Especial PE-2 Cota 1500 del nucli de Baquèira.

Referent a les sol·licituds de l'Agència Catalana de l'Aigua sobre l'Autorització Municipal de Connexió, de la xarxa d'abastament d'aigua potable al Pla Especial PE-2 Cota 1500 del nucli de Baquèira, s'informa; Que caldrà per part dels promotors formalitzar la sol·licitud proposada amb forma i característiques tècniques, per la tramitació que la regula previ a la visita del emplaçament, amb el tècnic municipal i adjunta'n a la sol·licitud la documentació següent:

- Plànol d'emplaçament i localització (en vial o verd públic) del pericó de formigó armat, amb tapa de fosa de registre Ø 80 cm i desguàs de fondo, per la clau de pas d'aigua potable.
- Clau de pas general Ø 150 mm per aigua potable, de 10 bars de pressió i d'accionament manual amb volant.

Tot d'acord amb el paràmetres contemplats en el Pla especial d'Infraestructures vigent, promogut per l'Ajuntament, el subministrament, prèvia construcció de les infraestructures necessàries i previstes a càrrec del propietaris del PE-2 de Baquèira, Cota 1500.

Això s'informa a Naut Aran, a 21 de juliol 2015.

P. Planelles (arquitecte tècnic)

P. Morri (arquitecte)

Vistiplau

J. A. Mancíñeiras Vaz-Romero (arquitecte)

Imatge 21.2.- Informe tècnic enviat per l'Ajuntament de Naut Aran referent a la xarxa d'aigua potable a la urbanització PE-2 Cota 1500 del nucli de Baquèira.

- c) En data 21 d'octubre de 2015 es va celebrar una reunió a l'Ajuntament de Naut Aran entre els tècnics municipals (Sr. Pere Planelles i Sr. Paolo Morri) amb el tècnic redactor del present projecte (Esteve Riba), per tal de concretar el tema de l'assessorament de la xarxa d'aigua potable. Es va concloure el següent:

- i. Actualment no es disposa de les infraestructures suficients per a poder garantir l'abastament d'aigua potable al nostre àmbit urbanístic PE-2 Cota 1500 del nucli de Baquèira.
- ii. Per a poder disposar d'aigua potable cal executar de manera prioritària les obres relacionades amb el dipòsit de la cota 1700 que defineix el "Pla Especial Urbanístic d'Infraestructures per al desenvolupament dels Plans Especials 1, 2, 3, 4, 5 i 6 del nucli de Baquèira, Naut Aran, Val d'Aran (Lleida)" aprovat definitivament el 21 de febrer de 2007.
- iii. L'import de les obres relacionades amb l'esmentat dipòsit de la cota 1700 que cal construir és de 470.922,21 € (abans d'IVA), amb la següent justificació:

OBRES RELACIONADES AMB EL DIPÒSIT DE LA COTA 1700 PER A GARANTIR L'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE A LA URBANITZACIÓ DEL PLA ESPECIAL 2 DE LA COTA 1500 DE BAQUEIRA A NAUT ARAN			
Posició:	Descripció	Import PEM (€):	Import PEC abans IVA (€):
7	Obra civil depósito cota 1700	183.880,73	218.818,07
8	Instalaciones auxiliares bombeo de 1600 a 1700	3.247,69	3.864,75
9	Obra civil instalaciones hidráulicas bombeo de 1600 a 1700	20.682,90	24.612,65
10	Instalación hidráulica bombeo desde cota 1600 a cota 1700	51.854,71	61.707,10
11	Instalación eléctrica AT bombeo 1600	59.211,54	70.461,73
12	Instalación eléctrica BT bombeo 1600	45.836,83	54.545,83
13	Obra civil bombeo 1600	3.312,95	3.942,41
14	Parte proporcional Prevención de riesgos laborales (12,93% de 46.664,63€)	6.034,59	7.181,16
17	Parte proporcional Redacción del proyecto y dirección técnica (12,93% de 114.244,64€)	14.773,92	17.580,96
18	Parte proporcional Realización de planos As Built (12,93% de 23.334,29€)	3.017,55	3.590,88
19	Parte proporcional Redacción del Plan Especial de Infraestructuras (12,93% de 30.000,00€)	3.879,55	4.616,66
	Nota: el 12,93% es el percentatge de l'obra dels anteriors capítols 7 a 13 respecte el total de capítols,	395.732,95	470.922,21

Taula 21.1.- Resum del pressupost del dipòsit de la cota 1700 segons el Pla Especial Urbanístic d'Infraestructures.

- d) En data 29 de gener de 2016 es va celebrar una reunió amb el tècnic municipal Sr. Paolo Morri per acabar de concretar el tema de les obres relacionades amb el dipòsit a la cota 1700. Es va concloure que es contactaria amb el tècnic Sr. Jordi Dalmau ja que hi ha partides executades i altres pendents d'executar.
- e) En data 22 de febrer de 2016 el tècnic municipal Sr. Paolo Morri, després de la reunió mantinguda amb el tècnic Sr. Jordi Dalmau per mitjà d'un correu electrònic:

Esteve Riba

De: paolo <paolomorri@coac.net>
Enviado el: lunes, 22 de febrero de 2016 11:48
Para: Esteve Riba
Asunto: RE: Aigua potable al PE-2 de Naut Aran
Datos adjuntos: 03.1 - XARXA ABASTAMENT D'AIGUA.dwg; 03.2 - ESQUEMA ABASTAMENT D'AIGUA.dwg; 13-PLANTA AMPLIACIO DIPOSIT.dwg; 14-ESQUEMA DE PRINCIPI HIDRAULIC.dwg

Buenos días Esteve,

1. AGUA

Referente al tema del agua y en relación a la parte del Proyecto de Infraestructuras que se tiene que ejecutar, la parte que queda pendiente es la ampliación del depósito de 1700, y el sistema de válvulas de conexión entre los dos depósitos, incluida conexión para la futura canalización PEAD Ø300 prevista en el PEI.

Todo el sistema de bombeo entre 1600 y 1700 ya está ejecutado.

Con esto podremos asegurar el abastecimiento del PE2.

Considerando que la red de agua que vais a instalar acabará en la parte alta de vuestro ámbito, en subida digamos, se tendrá que añadir un desaireador al final del recorrido.

Imatge 21.3.- Mail enviat pel tècnic municipal Sr. Paolo Morri sobre les tasques pendents a executar de les obres del dipòsit de la cota 1700.

És a dir, l'import de les obres d'ampliació del dipòsit de la cota 1700 amb el sistema de vàlvules de connexió entre els dos dipòsits, inclosa la connexió per la futura canalització PEAD DN-300 previstes en el "Pla Especial d'Infraestructures" es reduiran a 239.446,69€ (abans d'IVA), amb la següent justificació:

OBRES RELACIONADES AMB EL DIPÒSIT DE LA COTA 1700 PER A GARANTIR L'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE A LA URBANITZACIÓ DEL PLA ESPECIAL 2 DE LA COTA 1500 DE BAQUEIRA A NAUT ARAN			
Posició:	Descripció	Import PEM (€):	Import PEC abans IVA (€):
7	Obra civil depósito cota 1700	183.880,73	218.818,07
8	Instalaciones auxiliares bombeo de 1600 a 1700	3.247,69	3.864,75
14	Parte proporcional Prevención de riesgos laborales (6,58% de 46.664,63€)	3.068,37	3.651,36
17	Parte proporcional Redacción del proyecto y dirección técnica (6,58% de 114.244,64€)	7.511,99	8.939,27
18	Parte proporcional Realización de planos As Built (6,58% de 23.334,29€)	1.534,31	1.825,83
19	Parte proporcional Redacción del Plan Especial de Infraestructuras (6,58% de 30.000,00€)	1.972,61	2.347,40
	Nota: el 6,58% es el percentatge de l'obra dels anteriors capítols 7 i 8 respecte el total de capítols,	201.215,70	239.446,69

Taula 21.2.- Resum del pressupost del dipòsit de la cota 1700 segons el Pla Especial Urbanístic d'Infraestructures.

- i. El mateix *Pla Especial Urbanístic d'Infraestructures* assigna al Pla Especial 2 uns costos a participar de les obres d'infraestructura de 779.671,49 € (abans d'IVA) més uns costos de connexió a l'EDAR de 100.313,00 € (abans d'IVA).
- ii. Cal posar de manifest que l'import de connexió a l'EDAR que el *Pla Especial Urbanístic d'Infraestructures* fixa en 100.313,00 € (abans d'IVA) es basa en una valoració de l'Agència Catalana de l'Aigua de data 9 d'agost de 2006. Posteriorment, en data 27 de desembre de 2010 es va signar el "Conveni entre l'Ajuntament de Naut Aran, la Junta de Compensació del Pla Especial núm 2,

cota 1500 i l'Agència Catalana de l'Aigua", on s'estableix que l'import a pagar es en realitat de 81.693,00 € (abans d'IVA).

- iii. Per tant, la participació del Pla Especial PE-2 serà en realitat de: 779.671,49 € (obres d'infraestructura) + 81.693,00 € (connexió EDAR) = 861.364,49 € (abans d'IVA).
- iv. I dins del Pla Especial PE-2, encara caldrà separar entre els polígons A i B, essent el A el que afecta en el present projecte. Es planteja un repartiment de la participació en funció de la superfície d'aprofitament privat. O sigui que el Polígon A del Pla Especial PE-2, tindrà una participació de: 632.599,40 € (obres d'infraestructura) + 81.693,00 € (connexió EDAR) = 714.292,40 € (abans d'IVA).
- v. Tenint en compte que segons el pressupost elaborat en el present projecte, els costos de les obres que donen compliment al *Pla Especial d'Infraestructures* del desenvolupament d'altres plans ascendeix a 294.544,42 € (abans d'IVA), i que caldrà abonar a *Endesa Distribución* la part corresponent a la subestació elèctrica que ascendeix a 92.766,75 € (abans d'IVA), això significa que hi haurà disponibles els següents diners:

$$714.292,40€ - 81.693,00€ - 92.766,75€ - 294.544,42€ = 245.288,23€$$
- vi. Per tant, al ser 239.446,69 € < 245.288,23 €, significa que hi haurà diners suficients i per tant, s'estarà en condicions de poder executar sense cap problema les obres d'ampliació i connexió amb el dipòsit de la cota 1700 des del primer moment.
- vii. I una vegada executades les obres relacionades amb el dipòsit de la cota 1700, l'Ajuntament de Naut Aran ja es troba en condicions de garantir el subministrament d'aigua potable a l'àmbit urbanístic que ens ocupa en el present projecte.

21.8.- Assessorament en el servei d'electricitat per part d'Endesa Distribución

a) En data 28 de juliol de 2015 el tècnic que subscriu el present projecte juntament amb el secretari de la Junta de Compensació varen demanar assessorament sobre la xarxa elèctrica a la companyia Endesa Distribución:

REPRESENTANT
 Nom: ESTEBAN RIBA GENESCA NIF: 45.469.361-X
 Adreça Carrer: VILADOMAT Nº: 317 Pis: entresòl
 Població: BARCELONA C.P.: 08029 Província: BARCELONA
 Telèfon contacte: 662 153 039 Correu electrònic: e.riba@alm3.net

SOL·LICITANT
 Nom: JUNTA DE COMPENSACIÓ PE 2 COTA 1500 DE BAQUEIRA NIF: J-63.263.354
 Adreça Carrer: BALMES Nº: 109 Pis: 2º, 2ª
 Població: BARCELONA C.P.: 08008 Província: BARCELONA
 Telèfon contacte: 93 494 96 80 Correu electrònic: lgarrigosa@bfctarragona.com

TIPUS DE PETICIÓ
 Nou subministrament Ampliació de potència Provisoral d'obres Serveis (variants, PREs)

ADREÇA PETICIÓ DE SUBMINISTRAMENT
 Adreça Carrer: PE-2 NAUT ARAN, COSTAT C-20, DAVANT PARKING BAQUEIRA Nº: _____ Pis: _____
 Població: SALARDÚ-NAUT ARAN C.P.: 25598 Província: LLEIDA

ESTRUCTURA DE LA FINCA (IMMOBLE HABITATGES, HABITATGE UNIFAMILIAR)

Desglossament per finca:	Nº	Superfície (m2)	P. Unit (kW)	P. Total (kW)
Habitatge electríf. bàsica (<= 160 m2):				
:jHabitatge electríf. elevada (> 160 m2)**(26	4.569	9,2	239,2
Locals comercials/oficines:	0			
Garatges:	0			
Serveis Generals:	0			
Ascensor:	0			
Escala (kW):	0			
Altres (kW):	Enlum.			5,2

Nº D'ESCALES: 0 Nº DE PLANTES: 1 Nº DE PISOS PER PLANTA: 0

SIGNATURA
 Nom del Sol·licitant: ANTONI GARRIGOSA AYUSO (Secretari Junta)
 Signatura: _____
 Data: 28 DE JULIOL DE L'ANY 2015

Imatge 21.4.- Formulari oficial companyia Endesa Distribución per demanar assessorament xarxa elèctrica.

b) En dates 15 i 23 de setembre de 2015 la companyia elèctrica Endesa Distribución va emetre un assessorament tècnic econòmic amb número de referència NSCCLL 0518521, on exposa els treballs que cal realitzar per a poder disposar de subministrament elèctric en el futur àmbit urbanístic PE-2 de Naut Aran:

Endesa Distribución
 Ctra. Tarragona Km. 88,5 25001 - Lleida

Ref. Sol·licitud: NSCCLL 0518521-1
 Tipus Sol·licitud: VARIANTS

ESTEBAN RIBA GENESCA
 VILADOMAT, NÚM. 317, ENTLO
 08029 - BARCELONA
 BARCELONA

Benvolgut Sr/Benvolguda Sra.:

Des d'Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal ens posem en contacte amb vostè en relació amb la sol·licitud de modificació d'instal·lacions d'Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal que ha tingut l'amabilitat de formular-nos, en representació de JUNTA DE COMPENSACION PE 2 COTA 1500, a PE-2, VARIANT MT, BAQUEIRA, 25598, NAUT ARAN, VAL D'ARAN, (L), amb l'objecte de comunicar-li les condicions tècniques per dur a terme el servei sol·licitat.

D'acord amb l'establert en la legislació vigent, adjuntem Plec de Condicions Tècniques, on li informem dels treballs que són necessaris per tal de portar a terme la modificació de les instal·lacions, diferenciant entre els corresponents a actuacions a les instal·lacions de la xarxa en servei o en proximitat d'aquestes, si és que són necessàries, i els que es requereixen per a la nova instal·lació de la xarxa de distribució.

La validesa d'aquestes condicions tècniques, conforme preveu la legislació vigent, és de 6 mesos.

En breu, d'acord amb la legislació vigent, us remetrem en document separat el corresponent Pressupost dels treballs necessaris, amb el mateix desglossament indicat al Plec de Condicions Tècniques.

Restem a la vostra disposició per a qualsevol aclariment al telèfon del nostre Servei d'Assistència Tècnica 902.534100, o a la nostra pàgina web www.endesadistribucion.es, on podrà obtenir més informació amb relació a la tramitació d'aquest procés i legislació aplicable.

Atentament,

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal.
 15 de setembre de 2015

Imatge 21.5.- Primer full de l'assessorament tècnic econòmic d'Endesa Distribución per a poder resoldre la xarxa elèctrica a la urbanització PE-2 de Naut Aran.

c) L'assessorament tècnic econòmic complet s'ha adjuntat a l'annex número 15 del projecte "Annex d'Informes".

d) Cal destacar que la xarxa elèctrica del projecte d'urbanització s'ha dissenyat en base a l'esmentat assessorament tècnic econòmic.

e) El pressupost dels treballs que ha d'executar necessàriament la companyia elèctrica ascendeixen segons el seu assessorament a la quantitat de 3.982,83€ (abans d'IVA), el que representa un PEM de: $3.982,83/1,19 = 3.346,92€$, que es la mateixa xifra que s'ha posat en la unitat del pressupost ZN000053.

21.9.- Assessorament en el servei de telecomunicacions per part de Telefonica de España

a) En data 29 de juliol de 2015 el tècnic que subscriu el present projecte va demanar assessorament sobre la xarxa de telecomunicacions a la urbanització PE-2 de Naut Aran a la companyia Telefónica de España:

De: Esteve Riba [mailto:e.riba@oua-urb.com]
Enviado el: lunes, 27 de julio de 2015 9:46
Para: GRPU_GPES_IngenieriaEste
Asunto: Petición asesoramiento urbanización PE2 en Naut Aran

Apreciados señores de Telefónica,

Servidor me llamo Esteban Riba, y soy el técnico redactor del proyecto de urbanización del Plan Especial PE-2 en el municipio de Naut Aran.

Se trata de una urbanización residencial de 26 viviendas unifamiliares, localizada en el núcleo de Baqueira (municipio de Naut Aran), justo delante del gran aparcamiento de Baqueira Beret. Limita al sur con la carretera C-28 de Esterri d'Àneu a Viella, y al norte, con la carretera C-142b de Montgarri.

Este proyecto ya se encuentra aprobado inicialmente por el Ayuntamiento, y en él hemos planteado una propuesta de red de telefónica, que necesitaríamos pudiera contar con su validación.

Les adjuntamos unos planos de:

- Situación y emplazamiento
- Red de telefónica existente
- Propuesta de nueva red de telefónica

Así como unas fotografías del lugar.

Les pedimos si serían tan amables de facilitarnos su asesoramiento técnico-económico, a fin de poder-lo incluir en el proyecto de urbanización antes de que se apruebe definitivamente, y poder acotar las obras de manera consensuada con su empresa.

Muchas gracias y saludos cordiales,

esteve
 (Telf: 662-153-039)

Imatge 21.6.- Mail enviat a Ingenieria Este de Telefónica de España per demanar assessorament sobre la xarxa de telecomunicacions a la urbanització PE-2 Cota 1500 del nucli de Baqueira.

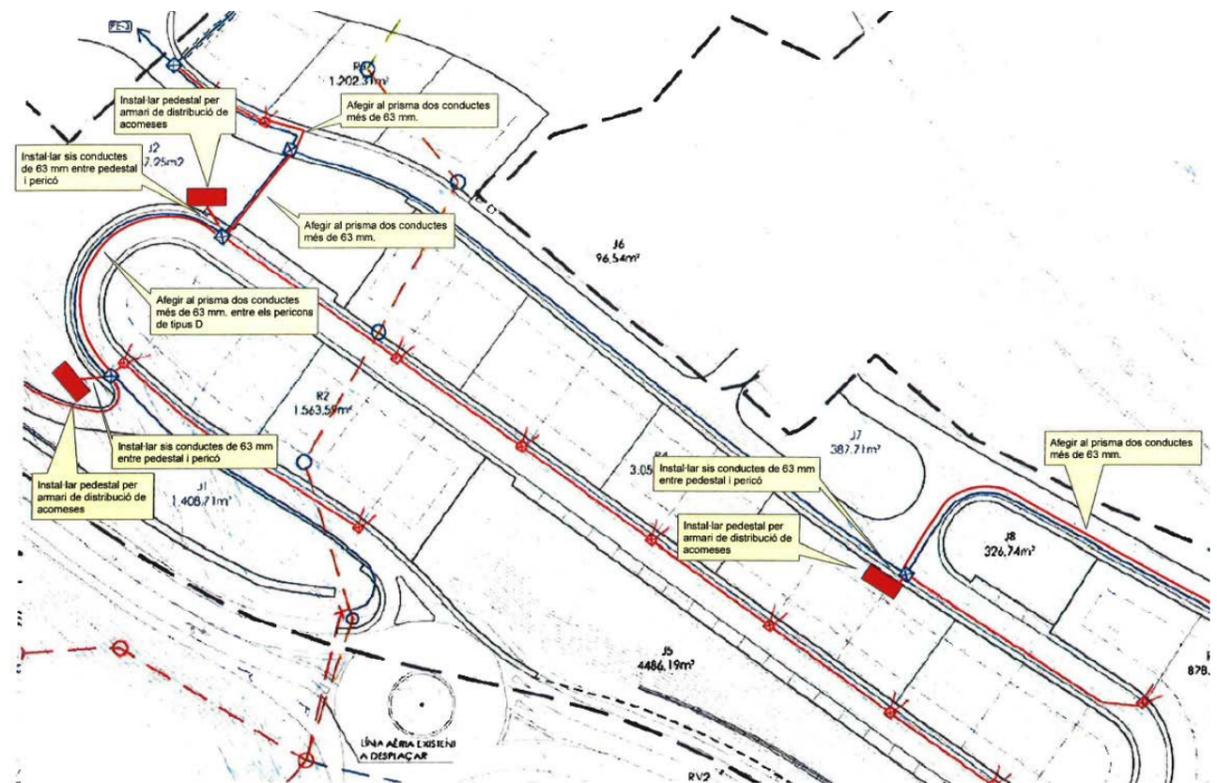
b) En data 30 de juliol de 2015 el tècnic de Telefónica de España va facilitar l'assessorament tècnic que s'havia demanat:



De: JOSE ANTONIO SOLIS VILADEGUT
Enviado el: jueves, 30 de julio de 2015 9:23
Para: e.riba@oua-urb.com
CC: PEDRO JOSE MOLINOS BERDEJO
Asunto: RV: Petición asesoramiento urbanización PE2 en Naut Aran-Baqueira
Importancia: Alta

Hola,

Os annexo un croquis amb les millores que cal afegir al vostre projecte. Bàsicament cal afegir pedestals per poder instal·lar caixes terminals del coure o fibra per donar servei a la urbanització.
SALUTACIONS.



Imatge 21.7.- Assessorament tècnic facilitat per la companyia Telefonica de España per a poder resoldre la xarxa de telecomunicacions a la urbanització PE-2 de Naut Aran.

c) L'assessorament tècnic complet s'ha adjuntat a l'annex número 15 del projecte "Annex d'Informes".

d) Cal destacar que la xarxa de telecomunicacions del projecte d'urbanització s'ha dissenyat en base a l'esmentat assessorament tècnic.

21.10.- Assessorament en el servei de gas natural per part de Gas Natural Fenosa

a) En data 28 de juliol de 2015 el tècnic que subscriu el present projecte va demanar assessorament sobre la xarxa de gas natural a la urbanització PE-2 de Naut Aran a la companyia Gas Natural Fenosa:

De: Esteve Riba
Enviado el: martes, 28 de julio de 2015 19:21
Para: 'mfuentesp@gasnatural.com'
CC: 'rjardi@gasnatural.com'
Asunto: Petición asesoramiento urbanización PE2 en Naut Aran
Datos adjuntos: Imatges emplaçament PE2 Naut Aran.docx; Situació PE Naut Aran.pdf; Proposta xarxa de gas al PE2 de Naut Aran.pdf

Apreciado Sr. Mariano Fuentes,

Servidor me llamo Esteban Riba, y soy el técnico redactor del proyecto de urbanización del *Plan Especial PE-2* en el municipio de Naut Aran.

Se trata de una urbanización residencial de 26 viviendas unifamiliares, localizada en el núcleo de Baqueira (municipio de Naut Aran), justo delante del gran aparcamiento de Baqueira Beret. Limita al sur con la carretera C-28 de Esterrí d'Àneu a Viella, y al norte, con la carretera C-142b de Montgarri.

Este proyecto ya se encuentra aprobado inicialmente por el Ayuntamiento, y en él hemos planteado una propuesta de red de gas natural, que necesitaríamos pudiera contar con su validación.

Les adjuntamos unos planos de:

- Situación y emplazamiento
- Propuesta de red de gas natural

Así como unas fotografías del lugar.

Les pedimos si serían tan amables de facilitarnos su asesoramiento técnico-económico, a fin de poderlo incluir en el proyecto de urbanización antes de que se apruebe definitivamente, y poder acotar las obras de manera consensuada con su empresa.

Muchas gracias y saludos cordiales,

esteve
 (Telf: 662-153-039)

Esteve Riba
 Enginyer Camins Canals i Ports
 Responsable Àrea Enginyeria



Imatge 21.8.- Mail enviat a Gas Natural Fenosa per demanar assessorament sobre la xarxa de gas natural a la urbanització PE-2 Cota 1500 del nucli de Baqueira.

b) Els tècnics de Gas natural Fenosa que s'ha tractat en el present projecte han estat els següents:

- Sr. Mariano Fuentes Pastor; Mail: mfuentesp@gasnatural.com;
- Sr. Ramon Jordi; Mail: rjardi@gasnatural.com;

c) En data 21 d'octubre de 2015 va tenir lloc una visita a l'emplaçament de l'àmbit PE-2 de Naut Aran per part dels tècnics de la companyia Gas Natural Fenosa (Sr. Mariano Fuentes i Sr. Ramon Jordi) amb el tècnic redactor del present projecte (Esteve Riba), on es va arribar a les següents conclusions:

- Es confirma que la xarxa de gas natural ja es troba creuada per sota la rotonda de la carretera C-28.
- Els tècnics de la companyia demanen tot un seguit de dades, com ara: nom complet del promotor, nombre d'habitatges que caldrà donar gas, còpia de l'informe d'esmenes de l'Ajuntament i plànols en format digital

d) En data 22 d'octubre de 2015 el tècnic que subscriu Esteve Riba facilita a la companyia Gas Natural Fenosa les dades que havien demanat els tècnics de la companyia a la reunió celebrada "in situ" a l'àmbit PE-2 per tal de que puguin preparar el seu assessorament:

De: Esteve Riba
Enviado el: jueves, 22 de octubre de 2015 10:34
Para: 'mfuentesp@gasnatural.com'
CC: 'rjardi@gasnatural.com'
Asunto: Dades que manquen pel gas natural al PE2 de Naut Aran
Datos adjuntos: Informe Ajuntament de Naut Aran.pdf; Situació PE Naut Aran.pdf; Proposta xarxa de gas al PE2 de Naut Aran.pdf; 24 XARXA GAS.dwg

Benvolguts Mariano i Ramon,

Servidor soc l'Esteve Riba, que ens vàrem conèixer ahir en el poble de Naut Aran pel tema de poder tenir l'assessorament que ens permeti donar gas als futurs habitatges de l'àmbit residencial del PE-2 COTA 1500 DE BAQUEIRA (NAUT ARAN).

Tal com vàrem quedar us adjunto la documentació que mancava:

1) Dades del promotor per a poder preparar el Conveni de sòl:

Nom: JUNTA DE COMPENSACIÓ PE2 COTA 1500 DE BAQUEIRA
 NIF: J-63.263.354
 Domicili: CARRER BALMES, 109, 2º, 08008 BARCELONA
 Representant legal (secretari de la Junta): SR. ANTONI GARRIGOSA AYUSO; Mail: bgarrigosa@bufetgarrigosa.com; Telf: 93-494-96-80
 Representant tècnic (redactor del projecte d'urbanització): ESTEVE RIBA GENESCÀ; Mail: e.riba@aim3.net; Telf: 662-153-039

2) Nombre d'habitatges que caldrà donar gas:

Nosaltres (PE2) tenim un total de 26 habitatges unifamiliars.
 Cal preveure l'alimentació futura del PE-3, que tindrà 7 habitatges unifamiliars.
 Cal preveure l'alimentació futura del PE-4, que tindrà 8 habitatges unifamiliars.

3) Informe de l'Ajuntament

Us adjunto l'Informe de l'Ajuntament de Naut Aran, on podreu veure com en el seu apartat 28 tracten sobre la xarxa de gas i demanen com a imprescindible disposar de l'assessorament de la companyia de gas si volem tenir l'aprovació definitiva del projecte d'urbanització.

4) Plànols en format digital

Us adjunto la proposta de xarxa de gas que hem estimat en format digital

Així doncs, us demano si us plau que ens pugueu preparar lo abans que sigui possible aquest assessorament per tal de que pugui afegir-ho en el projecte d'urbanització i aconseguir la seva aprovació definitiva.

Mercès i salutacions ben cordials,

esteve
 (Telf: 662-153-039)

Imatge 21.9.- Mail enviat a Gas Natural per facilitar les dades demanades pels tècnics de la companyia.

- e) En data 17 de desembre de 2015 la companyia *Gas Natural Fenosa* envia un model de "Contracte de connexió a xarxa de nova construcció" amb tot un seguit de dades que manquen que cal que empleni la part promotora:

De: Fuentes Pastor, Mariano <mfuentes@gasnatural.com>
Enviado el: jueves, 17 de diciembre de 2015 13:46
Para: Esteve Riba
Asunto: RE: Estat assessorament gas natural al PE2 de Naut Aran
Datos adjuntos: CCR GdP 29 06 09_Central_y_Terciario OK.doc; DADES CONTRACTE1.xls

Bon dia

Et demano disculpes per la tardança d'aquest correu.
Et passo documentació ha d'emplenar la promotora.

Imatge 21.10.- Mail enviat per Gas Natural Fenosa amb el model de contracte on cal emplenar unes dades de la part promotora.

- f) El mateix 17 de desembre de 2015 manifesta el tècnic Sr. Mariano Fuentes que de moment no podran facilitar un assessorament tècnic per la nostre demanda de gas natural al PE-2 perquè han rebut nombroses peticions de gas a l'entorn del nostre àmbit, en especial d'Hotels, i que necessitaran fer un estudi molt complet per part del seu departament d'enginyeria, on possiblement calgui ampliar la seva planta satèl·lit de regasificació o cercar alguna altre solució que permeti donar subministrament a tots els peticionaris, però que en aquest moment encara no s'ha concretat. En qualsevol cas, és comproment a facilitar-nos l'assessorament tant bon punt ho tinguin resolt.
- g) En data 11 de gener de 2015 es facilita a la companyia de gas natural el "Contracte de connexió a xarxa de nova construcció" emplenat per la part promotora del PE-2 per tal de que es pugui avançar en la seva tramitació:

De: Esteve Riba
Enviado el: lunes, 11 de enero de 2016 12:13
Para: "Fuentes Pastor, Mariano"
CC: "rjard@gasnatural.com"
Asunto: Contracte de connexió de gas natural en el PE2 de Naut Aran
Datos adjuntos: CCR GdP 29 06 09_Central_y_Terciario OK.doc; DADES CONTRACTE1.xls

Benvolguts Mariano i Ramon,

Vagin d'entrada els meus millors desitjos pel nou any que hem començat.

Seguidament us volia comentar que el promotor del **PE2 de Naut Aran** ja ha emplenat totes les dades del contracte de connexió que hem vâreu facilitar.

Caldrà que el poguéssiu emplenar i que el signem les dues parts.

Salutacions ben cordials,

esteve
(Tel: 662-153-039)

Esteve Riba
Enginyer Camins Canals i Ports
Cap d'Àrea d'Enginyeria



Imatge 21.11.- Mail enviat a Gas Natural amb el model de contracte emplenat per la part promotora.

Contrato de conexión a red Nueva Construcción



CONTRATO DE CONEXIÓN A RED
NUEVA CONSTRUCCIÓN

Para cualquier asunto, especialmente con los relativos a esta oferta, le rogamos se ponga en contacto con su gestor comercial:
Gestor -
Teléfono:
Fax:
e-mail:
Referencia:
Nº SAP -
Nº SGC -

Rev.20.03.09

Imatge 21.12.- Primer full del contracte que ha de lligar el subministrament de gas entre el promotor del PE-2 de Naut Aran i la companyia Gas Natural Fenosa.

- h) El contracte complet s'ha adjuntat a l'annex número 15 del projecte "Annex d'Informes".
- i) Per tant es pot concloure:
- S'ha adjuntat el plànol número 24 "Planta de la xarxa de gas" a executar durant les obres d'urbanització.
 - Cal destacar que la xarxa de gas natural del projecte d'urbanització s'ha dissenyat tenint en compte el creuament de la rotonda ja executat i amb un disseny habitual per aquest tipus de xarxa.

- iii. La companyia de gas es troba en gestions amb el seu departament tècnic per facilitar l'assessorament que permetrà aportar gas natural als habitatges del PE-2.
- iv. Ara bé, en l'hipotètic cas de que per alguna raó no arribessin a bon port les gestions iniciades amb la companyia de gas, al no tractar-se d'un servei bàsic, els futurs habitatges del PE-2 hauran de preveure disposar d'altres sistemes energètics propis, basats en altres fonts d'energia (electricitat, dipòsits i calderes de gasoil, etc.).