



Ajuntament
Naut Aran

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PMU-1 D'ARTIES.

T.M. DE NAUT ARAN

MARÇ 2025

DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

- **DOCUMENT N.1: MEMÒRIA I ANNEXOS**

- MEMÒRIA
- ANNEXOS
 - ANNEX 01: ANTECEDENTS
 - ANNEX 02: REPORTATGE FOTOGRÀFIC
 - ANNEX 03: TOPOGRAFIA
 - ANNEX 04: GEOTECNIA
 - ANNEX 05: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I MOVIMENT DE TERRES
 - ANNEX 06: FERMS I PAVIMENTS
 - ANNEX 07: CLAVEGUERAM
 - ANNEX 08: ENLLUMENAT PÚBLIC
 - ANNEX 09: SERVEIS EXISTENTS
 - ANNEX 10: XARXES DE SERVEIS URBANÍSTICS
 - ANNEX 11: ESTRUCTURES
 - ANNEX 12: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
 - ANNEX 13: PLA D'OBRES
 - ANNEX 14: ESTUDI DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS
 - ANNEX 15: JUSTIFICACIÓ DE PREUS
 - ANNEX 16: PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE LA PROPIETAT

- **DOCUMENT N.2: PLÀNOLS**

- PLÀNOL 01: Situació i índex
- PLÀNOL 02: Topografia
- PLÀNOL 03: Planejament i vigent
- PLÀNOL 04: Enderrocs

- PLÀNOL 05: Urbanització
- PLÀNOL 06: Superposició
- PLÀNOL 07: Definició geomètrica
- PLÀNOL 08: Seccions tipus
- PLÀNOL 09: Pavimentació
- PLÀNOL 10: Xarxa de drenatge
- PLÀNOL 11: Xarxa d'enllumenat
- PLÀNOL 12: Xarxa elèctrica
- PLÀNOL 13: Xarxa d'aigua potable
- PLÀNOL 14: Xarxa de telecomunicacions
- PLÀNOL 15: Estructures i murs
- PLÀNOL 16: Plantacions
- PLÀNOL 17: Senyalització i mobiliari urbà

- **DOCUMENT N.3: PLEC DE CONDICIONS**

- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- **DOCUMENT N.4: PRESSUPOST**

- AMIDAMENTS
- QUADRE DE PREUS N.1
- QUADRE DE PREUS N.2
- PRESSUPOST
- RESUM DEL PRESSUPOST
- ÚLTIM FULL

DOCUMENT N.1
MEMÒRIA I
ANNEXOS

MEMÒRIA

CONTINGUT:

	7.6.1.1	Xarxa de MT	7
	7.6.1.2	Xarxa de BT	7
	7.6.2	Xarxa d'aigua potable	7
	7.6.3	Xarxa de telecomunicacions	7
	7.7	PLANTACIONS	8
	7.8	MOBILIARI URBÀ I SENYALITZACIÓ	8
	7.9	ACTUACIONS FORA D'ÀMBIT	8
	8	DURACIÓ DE LES OBRES	8
	9	GESTIÓ DE RESIDUS	8
	10	SEGURETAT I SALUT	9
	11	CONTROL DE QUALITAT	9
	12	PRESSUPOST	9
	13	DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE	9
	14	SIGNATURES	10
1	ANTECEDENTS	2	
2	OBJECTIU	2	
3	PLANEJAMENT	2	
3.1	CRITERIS BÀSICS DE L'ORDENACIÓ	2	
3.2	SISTEMES DE XARXA VIÀRIA I ESPAIS LLIURES	2	
4	TOPOGRAFIA	3	
5	ESTUDI GEOTÈCNIC	3	
5.1	ESTUDI AFECTACIONS PROCESSOS TORRENCIALS I RISCOS GEOLÒGICS	3	
6	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	4	
7	DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	4	
7.1	MOVIMENT DE TERRES	4	
7.2	FERMS I PAVIMENTS	5	
7.3	ESTRUCTURES	5	
7.4	CLAVEGUERAM	6	
	7.4.1	Xarxa de pluvials	6
	7.4.2	Xarxa de residuals	6
7.5	ENLLUMENAT	6	
7.6	XARXES DE SERVEIS	7	
	7.6.1	Xarxa d'electricitat	7

1 ANTECEDENTS

El present Projecte defineix les obres d'urbanització necessàries per al desenvolupament del Pla de Millora Urbana PMU-1, a Arties, al terme municipal de Naut Aran, prenent com a base allò recollit al Text Refós Pla de Millora Urbana PMU-1 Arties (Naut Aran), redactat pel despatx d'arquitectes ARQCOAS ARQUITECTURA I URBANISME SLP, en maig de 2024.

L'històric dels antecedents que han portat fins al desenvolupament del present document es troba detallat a l'Annex 01. Antecedents.

2 OBJECTIU

L'objectiu del present Projecte Executiu es definir i valorar les obres d'urbanització necessàries en l'àmbit del Pla de Millora Urbana PMU-1, d'Arties.

3 PLANEJAMENT

3.1 CRITERIS BÀSICS DE L'ORDENACIÓ

Atès que ens trobem en un cas d'ampliació del casc antic amb una tipologia d'alineació a vial, es resol la volumetria de l'edificació establint la seva alineació obligatòria Camin Reiau com a carrer tradicional estructurant municipi.

Els criteris bàsics de l'ordenació urbanística proposada incorporen i combinen la condició topogràfica del terreny i les visuals cap al sud. D'aquesta forma els blocs proposats s'estructuren en dos nivells amb previsió d'accés a la cota de Camin Reiau (amb alçada reguladora màxima de 6metres en PB+1P+SC) preveient una planta addicional per sota a la façana posterior fruit del desnivell topogràfic natural. Es produeix per tant, entre la façana frontal nord i la façana posterior sud un desnivell equivalent a una planta.

Concentrant l'edificació a nord, s'aconsegueix a la vegada alliberar espais oberts de caràcter comunitari i zones d'aparcament, que ajuden a organitzar els conjunts edificats.

La proposta d'ordenació preveu així mateix la cessió de l'espai dins del sector de domini públic de carreteres en aplicació de la legislació sectorial. Es tracta dels sòls inclosos en una franja de 3 metres des de l'aresta exterior d'explanació de la C.28.

3.2 SISTEMES DE XARXA VIÀRIA I ESPAIS LLIURES

El PMU, pel que fa als sòls de sistemes, manté la continuïtat del camí de vianants existent a la banda oest del sector i que enllaça al nord amb un camí rural vessant amunt i al sud amb la trama d'espais públics i carrers del municipi fins al riu. Aquest es troba ja urbanitzat i la proposta del PMU1 l'inclou dins els sistemes de Parcs i Jardins Urbans (clau J) que resulta totalment compatible amb el seu manteniment d'acord amb la seva condició actual.

De fet l'ordenació preveu enllaçar aquest camí existent de forma paral·lela a la traça de la carretera de forma que s'estableixi la seva continuïtat cap a la vorera existent poble amunt.

La qualificació prevista permet garantir la connexió vertical per vianants entre el carrer Camin Reiau i la vorera existent a la carretera C-28 a la vegada que es dona una separació amb l'edificació existent fora de l'àmbit. Es preveu a tal efecte una superfície de sistemes de viari exclusivament per vianants (clau V) i paral·lelament una superfície de verd privat (clau Vp) que inclou el porxo existent a mantenir de l'edificació veïna núm.11 del Camin Reiau.

A la banda de la carretera es reserva un espai d'aparcament públic amb l'accés des d'aquesta i, de forma que resulti el més allunyat possible de la rotonda. Es considera a tal efecte el corresponent sistema d'Àrees d'aparcament (clau P) previst a les NNSS.

4 TOPOGRAFIA

La definició geomètrica de la urbanització s'ha treballat amb l'aixecament topogràfic disponible en el Text Refòs del Pla de Millora Urbana PMU-1 Arties, T.M. Naut Aran redactat en data maig de 2024. D'acord amb aquest document l'aixecament va ser elaborat l'any 2018.

Les coordenades de l'aixecament i de tots els documents del projecte executiu són UTM ETRS89.

La parcel·la objecte del Pla de Millora Urbana té un pendent suau en sentit nord-sud, amb accés des de la carretera C-28 a la banda est on trobem una plataforma asfaltada. La major part de la finca es situa entre les cotes 1.141 i 1.1443 metres.

S'ha contrastat en visita de camp la informació disponible al taquimètric per tal verificar alguns elements existents, i s'ha comprovat que en l'aixecament topogràfic no està representada la placeta d'Eth Taro, ja que aquesta va ser construïda l'any 2019, en data posterior als treballs topogràfics. Aquesta placeta sí està present al topogràfic 1:1000 disponible a la web de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

Així doncs, el taquimètric representat en el plànol de topografia del Doc2. Plànols s'ha completat en aquest punt amb la informació de la topografia del ICG.

5 ESTUDI GEOTÈCNIC

Durant la redacció del present projecte s'ha portat a terme una campanya geotècnica amb la finalitat de:

- Realitzar anàlisi de la parcel·la des del punt de vista geològic i geotècnic.
- Definir el perfil litològic del subsol i característiques geotècniques d'identificació, resistència i deformabilitat de les capes travessades
- Determinació del nivell freàtic
- Anàlisi dels resultats obtinguts amb la finalitat de donar les consideracions adequades respecte a la fonamentació d'estructures, excavabilitat, estabilitat i empentes del terreny, classificació d'esplanada i sismicitat.

Aquest estudi geotècnic l'ha realitzat l'empresa INTEALCO i s'adjunta en l'Annex 04. Geotècnia.

5.1 ESTUDI AFECTACIONS PROCESSOS TORRENCIALS I RISCOS GEOLÒGICS

El Text Refòs del Pla de Millora Urbana del PMU-1 Arties (Naut Aran) de Maig de 2024, incorporava com annex 2, un estudi sobre l'afectació dels processos torrencials sobre la parcel·la objecte de la urbanització. Aquest document va ser redactat per l'empresa EUROCONSULT amb el títol "Estudi tècnic específic sobre l'afectació per processos torrencials del barranc des Artigues, sobre una parcel·la entre la C-28 i el Camin Reiau, Arties. Naut Aran".

La mateixa empresa va realitzar també l'"Estudi d'Identificació de Riscos Geològics (EIRG), sobre una parcel·la entre la C-28 i el Camin Reiau, Arties" que també s'incorporava al Text Refòs, com annex 3. Aquest document identificava les possibles situacions de perillositat geològica. D'acord a l'EIRG esmentat, es va considerar

necessari, vista la ubicació de l'àmbit molt propera al barranc de les Artigues, realitzar un estudi de detall en relació al risc associat als fluxos torrencials (torrentades).

Tots dos estudis queden recollits a l'annex 07. Clavegueram.

6 DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

La modelització de la nova geometria s'ha realitzat amb el programa Civil 3d, obtenint així la formació de l'esplanada del nou aparcament, la nova vorera de la carretera C-28 i la connectivitat d'aquesta per una banda amb el camí existent dins la parcel·la com també la connexió amb el Camin Reiau amb la implantació d'unes escales.

Els condicionants de contorn en l'obtenció de la rasant definitiva de la urbanització han estat:

- Rasants del projecte d'edificació dels 3 blocs d'habitatges plurifamiliars del PMU-1 (terrasses i murs de tancament).
- Rasant de la carretera C-28
- Existència d'una edificació adjacent al sector, on trobem una gestoria que té accés per la façana est que limita amb el sector de projecte, el qual s'ha de mantenir tal qual evitant qualsevol afectació.
- Rasant del camin Reiau, en els dos punts de trobada amb la urbanització, que són l'entroncament amb el tram d'escales projectat i també amb la nova vorera adjacent davant d'Eth Aro.

Amb aquestes premisses s'han definit unes rasants tant per l'aparcament com pels itineraris de vianants, tenint en compte, sempre que ha estat possible, donat l'entorn en el que es troba la zona a urbanitzar, criteris d'accessibilitat segons el Codi d'Accessibilitat de Catalunya, aprovat en novembre de 2023.

La definició geomètrica de la urbanització queda recollida al Doc2. Plànols, amb els plànols d'amplades, replanteig i altimetria, i amb les seccions tipus. La justificació del moviment de terres es detalla a l'annex 05. Definició geomètrica.

7 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres d'urbanització comprenen l'execució d'un aparcament en superfície, adjacent a les futures edificacions, en la vessant sud de la parcel·la, amb accés des de la carretera C-28.

Així mateix, es projecta la continuïtat de la vorera existent en el marge nord de la carretera fins una mica més enllà de l'entrada a l'aparcament. Finalitzada la vorera es projecta un camí que anirà a connectar amb l'existent al talús adjacent a la rotonda. Per la banda est de la urbanització es resol la connectivitat entre la nova vorera i el camin Reiau amb la construcció d'una escala que permet salvar el fort desnivell entre els dos vials.

Es desenvolupen les xarxes d'instal·lacions necessàries per a dotar de serveis a la urbanització i futures edificacions, com són l'enllumenat públic, xarxa de sanejament separativa, xarxes de serveis de telefonia, electricitat, i aigua potable.

Finalment es realitzen treballs de jardineria, amb plantacions en parterres, reperfilat del talús actual i adequació del camí existent fins a la plaça Eth Aro.

A continuació es detallen els aspectes més importants de cadascuna de les fases d'urbanització.

7.1 MOVIMENT DE TERRES

La definició de la urbanització s'ha obtingut amb la generació d'un model 3d amb la geometria modificada, i per obtenir el moviment de terres s'ha realitzat una comparativa entre el terreny actual i la nova altimetria.

A l'annex 05. Definició geomètrica i moviment de terres 1 es presenta un plànol amb l'estimació dels volums calculats d'aquesta manera.

Com a criteri general de cara al moviment de terres s'ha realitzat les següents hipòtesis:

- Es considera un mínim de 30 cm de terra vegetal a tot l'àmbit.
- Millora de l'esplanada amb material adequat d'aportació de gruix 100 cm.

- Les terres extreteres seran portades a abocador.

7.2 FERMS I PAVIMENTS

El paquet de ferm de l'aparcament es dimensiona en funció de la categoria de trànsit previst i el tipus de sòl existent.

D'acord amb el catàleg de Seccions estructural per a nous sectors urbans de l'INCASOL, donades les característiques i funcionalitat de l'aparcament, es considera una categoria de trànsit V4. Aquesta categoria estableix un valor de vehicles pesats entre 5 i 15.

D'acord amb l'estudi geotècnic realitzat a la zona d'estudi, el terreny existent es classifica com a sòl marginal. D'acord amb la instrucció de Carreteres 6.1-I.C, per assolir una esplanada E1 s'ha d'estendre una capa d'1 m de gruix, amb material adequat.

Per a categoria V4 i esplanada E1, segons publicació de l'INCASOL de "*Seccions estructural per a nous sectors urbans*", la secció de ferm escollida correspon a la correspondrà a la 4FS1, composta per 18 cm de paviment de formigó i 20 cm de base granular.

Així doncs, la secció de paviment a l'aparcament serà:

- 18 cm de paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IV+F, amb un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m³.
- 20 cm de tot-ú artificial
- 100 cm de sòl adequat

Per a la nova vorera de la carretera C-28 es projecta un paviment de llambordí prefabricat de formigó, tipus Betulo de ICA o similar, de 20x10x8 cm. La connectivitat de la nova vorera amb el camí existent al talús del sector es realitza amb un itinerari accessible, pavimentat amb sauló SÒLID de 10 cm de gruix.

L'adequació de l'espai contigu a les futures edificacions que conformen el PMU-1, en el costat nord-oest del sector, es projecta el mateix tipus de paviment existent en l'actual vorera on es troba el Eth Aro. Es tracta d'un paviment de llambordí granític de 18x9x12cm.

La vorada que delimita la vorera serà granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 20x24cm col·locada sobre base de formigó de 15 cm de gruix. En el costat intern de la vorera, i com a delimitació física i confinament dels llambordins en la seva trobada amb el paviment asfàltic de l'aparcament, es col·locarà un encintat granític enrasat entre tots dos paviments. En la delimitació del parterre de l'aparcament es proposa una vorada prefabricada de formigó, tipus tauló de 20x10x8 cm.

Els guals projectats seran de peça de pedra granítica, serrada mecànicament i flamejada, de 121.8x40x8 cm, en el cas del gual de vianants, i de 42x60x30 cm en el cas del de vehicles. Ambdós col·locats amb morter sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/10.

L'itinerari de vianants que connectarà l'aparcament i la nova vorera de la carretera amb el carrer Camin Reiau es projecta amb la formació d'escales, donat el gran desnivell que hi ha entre tots dos vials. Un primer tram es projecta amb paviment de llambordins prefabricats de formigó, tipus Betulo de ICA-Sorigué o equivalent, de 20x10x8 cm, fins arribar al replà de la gestoria, i d'aquí en endavant les escales seran metàl·liques de malla electrosoldada tipus Tramex.

La composició de les diferents seccions de paviments del projecte es poden consultar a l'annex 06, i els detalls es troben al Doc2. Plànols.

7.3 ESTRUCTURES

Per a la realització de les obres seran necessàries estructures de contenció de terres a la zona de l'aparcament i per la formació de les escales. Aquestes estructures s'han resolt mitjançant murs de formigó armat.

Els càlculs realitzats per al dimensionament dels murs es poden consultar a l'annex 11. Estructures, on també es troba el càlcul de l'estructura metàl·lica que sustentarà les escales de tramex.

La definició geomètrica dels murs, la seva ubicació en planta, seccions i armat es troba grafiat al Doc2.Plànols.

7.4 CLAVEGUERAM

Les actuacions a nivell de drenatge contemplen dotar al sector d'un sistema de sanejament, amb xarxa separativa, per a la recollida de pluvials i de residuals de manera independent.

En l'àmbit de projecte trobem col·lectors que recullen aigües pluvials i residuals, que discorren pel carrer Camin Reiau, i un tram que discorr pel talús, paral·lels a la traça del camí existent. La informació de la xarxa de clavegueram es troba disponible a la plataforma INSTAMaps, però no hi ha dades sobre diàmetres, material, cotes etc. Dins l'àmbit també hi trobem cunetes de formigó que formen part del drenatge longitudinal de la carretera C-28.

Els col·lectors que discorren per la cabanera no estan en servei, i encara que quedin dins de la parcel·la de les futures edificacions del PMU-1, no cal preveure el seu desviament.

7.4.1 Xarxa de pluvials

La xarxa de pluvials es realitzarà amb canonada de polietilè d'alta densitat, de doble paret, exterior rugosa i llisa la interior, classe SN8 i juntes de maniguets, de diàmetre nominal de 400 mm.

Les escomeses dels habitatges amb diàmetre 250 mm, amb l'execució d'una arqueta de registre de formigó, de dimensions 40x40 cm. La connexió de les escomeses al tub

principal es realitzarà mitjançant perforació amb corona i junta elàstica per a escomeses segons els diàmetres de les canonades implicades.

Els embornals seran de 700x300mm amb reixes abatibles tipus Barcelona P7.

El punt d'abocament serà la connexió amb la xarxa existent a la vessant est del sector, amb la construcció d'un nou pou de registre.

7.4.2 Xarxa de residuals

Els col·lectors de la xarxa de residuals es realitzaran amb tub estructurat de PEAD de doble capa, corrugada l'exterior i llisa l'interior, de 350 mm de diàmetre i classe SN8 de resistència al xoc, juntes de maniguets. Les escomeses seran del mateix material, però amb diàmetre de 250 mm. Es construirà una arqueta de 40x40 cm, a peu de façana. Es deixarà el tram des del pericó fins a l'interior de la parcel·la tapat i afitat al seu extrem.

7.5 ENLLUMENAT

Dins l'àmbit del projecte hi ha xarxa d'enllumenat existent que es veurà afectat per les obres d'urbanització. El projecte preveu la retirada de les columnes del carrer Camin Reiau que queden al llarg de l'àmbit de les edificacions del PMU-1, i la reubicació dels punts de llum de la carretera C-28 afectats per les obres de la urbanització, en la nova vorera projectada en aquesta via.

La il·luminació tant de l'aparcament com del carrer Camin Reiau es projecta amb fanal model tipus Ochocentista de SALVI amb lluminària led. En l'aparcament les llumeneres aniran en columna d'estil clàssic, model Ochocentista de SALVI, de 5 m d'alçada. En Camin Reiau la instal·lació de les llumeneres es projecta amb braç mural a façana de les noves edificacions del PMU-1. El model del braç serà també tipus Ochocentista de SALVI. La zona d'escales tindrà enllumenat integrat en el passamà i un punt de llum en façana de la nova edificació.

La nova xarxa serà soterrada i penjarà del punt de llum existent més pròxim a l'àmbit del projecte.

A l'annex corresponent es poden consultar els càlculs elèctrics i lumínics realitzats per al dimensionament de l'enllumenat públic.

7.6 XARXES DE SERVEIS

A continuació es descriuen els aspectes més importants de cadascuna de les xarxes de serveis projectades.

7.6.1 Xarxa d'electricitat

La xarxa de distribució d'electricitat s'ha consensuat amb la companyia Endesa e-distribución. En l'annex 10. Serveis urbanístics es poden consultar les comunicacions amb companyia, i la solució tècnica i econòmica de la mateixa.

7.6.1.1 Xarxa de MT

El planejament preveia un espai amb qualificació de Serveis Tècnics per allotjar una nova estació transformadora que donés subministrament elèctric al nou sector.

S'ha passat proposta a companyia per al nou subministrament i des d'ENDESA distribución, ens han indicat que serà possible connectar la nova xarxa a la estació transformadora existent (WV148), al carrer Reiau. Així doncs no serà necessària l'estesa de nova xarxa de MT per al subministrament de les edificacions.

En l'àmbit del projecte es produeix afectació a un tram canalitzat de MT que discorre pel talús existent a la banda oest de la parcel·la on es desenvolupa el PMU-1. La solució de la variant de MT està validada per companyia i es troba grafiada al Doc2. Plànols.

7.6.1.2 Xarxa de BT

S'estendrà línia de baixa tensió des de la ET existent fins cadascuna de les Caixes de Seccionament i General de Protecció dels futurs blocs d'habitatges. La xarxa anirà soterrada.

A l'igual que amb la traça de la xarxa de MT, es produirà afectació a un tram canalitzat de BT que discorre pel mateix talús. També es preveu la retirada d'una xarxa soterrada de baixa tensió que dona subministrament elèctric a una construcció provisional dins

la parcel·la del PMU-1. La solució de la variant de BT està validada per companyia i es troba grafiada al Doc2. Plànols.

7.6.2 Xarxa d'aigua potable

La xarxa d'aigua potable s'ha projectat partint de la xarxa actual de distribució d'aigua potable facilitada per l'Ajuntament, que és qui actualment presta el servei de distribució d'aigua potable a Arties. Actualment hi ha canonada de polietilè al llarg del carrer Camin Reiau, per tant l'actuació que es preveu és l'execució de les escomeses, en total 3, una per cada bloc. Les escomeses seran de PE de 25mm de diàmetre i estaran dotades d'un pericó amb clau de seccionament i espai per a comptador a la zona de la calçada, deixant-se la canonada de 25mm fins a l'interior de cada parcel·la.

La xarxa projectada es presenta als plànols corresponents del *Document n.2 Plànols*.

Dins de la xarxa d'abastament d'aigua s'ha estudiat la instal·lació d'hidrants que serveixen com a font de subministrament pels Equips d'Extinció d'Incendi. Actualment al Camin Reiau hi ha dos hidrants separats menys de 200 m, per tant, no es necessari la instal·lació de cap hidrant nou, d'acord amb NBE-CPI/96.

7.6.3 Xarxa de telecomunicacions

Com es detalla a l'annex 9 Serveis existents, es preveu l'afectació en dos trams de la xarxa telefònica. S'ha comunicat a TELEFÓNICA l'afectació i s'ha enviat la proposta del desviament dels trams afectats. Es pot consultar a l'annex la validació del desviament per part de companyia.

La xarxa de telecomunicacions s'ha dissenyat segons els criteris i assessorament realitzats per Telefónica.

La nova xarxa a desplegar partirà de la cambra de registre existent al carrer Camin Reiau. D'aquí sortirà un prisma de formigó format per 4 conductes de PE de 110mm de diàmetre. Es preveu una connexió per a cada bloc, a través d'una arqueta M de 40x40cm, a partir de la qual partiran les escomeses que subministraran la línia. Les escomeses es realitzaran amb canalització de 2 conductes de PE de diàmetre 63 mm.

A l'annex corresponent es poden consultar els detalls i documentació associada de companyia.

7.7 PLANTACIONS

El projecte contempla la plantació d'arbustives en parterres, conjuntament amb una sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment. Les espècies proposades són *Cistus albidus*, *Juniperus Sabina* "Tamariscifolia", *Salvia Lavandulifolia*.

Es defineix un gruix de 30 cm de terra vegetal, sobre 20 cm de terra franco-sorrenca, i 20 cm de graves, per tal de garantir un bon drenatge en la zona de les arrels.

7.8 MOBILIARI URBÀ I SENYALITZACIÓ

Per a garantir la seguretat d'utilització i accessibilitats als itineraris de vianants es col·locaran baranes i passamans que protegeixin i ajudin als vianants al llarg de tots els itineraris.

Es disposarà barana de fusta en el nou camí de vianants que discorre paral·lel a la zona d'aparcament, de característiques similars a l'existent en el camí actual.

Sobre el mur de contenció de l'aparcament es projecta una barana metàl·lica de 90 cm d'alçada, per protegir no només els vehicles sinó també els usuaris de l'aparcament del desnivell que hi ha amb la rasant del camí. No serà fàcilment escalable, no havent suport entre els 20 i 70 cm d'alçada respecte el nivell superior de sòl trepitjable. Les obertures no podran ser travessades per una esfera de 10 cm de diàmetre. Aquesta també es projecta en la delimitació de la nova vorera en el Camin Reiau.

Acompanyant les escales es projecta passamà a les dues bandes. En el cas de les escales de tramex es disposarà barana d'acer que compleixi amb criteris d'accessibilitat.

7.9 ACTUACIONS FORA D'ÀMBIT

Per resoldre la continuïtat de la nova vorera projectada al costat de l'aparcament amb l'existent en la carretera C-28, passada la gestoria, es contempla una actuació fora de l'àmbit del PMU-1 que comprèn l'execució d'un tram de vorera adjacent al local comercial, que implica enderroc del paviment existent, excavació de la caixa de paviment i acabat amb llambordins prefabricats tipus Betulo, de 20x10x8 cm. Implica també l'enderroc d'un embornal.

En el present projecte, també hi ha una altra actuació fora d'àmbit, que compren una proposta d'urbanització per a la franja qualificada en el plantejament com a Verd privat (Vp), tot i que no forma part de viari públic. Compren actuacions a nivell d'enderrocs, moviment de terres necessaris per encabir la secció de pavimentació, execució de pavimentació, i plantacions en parterre nou.

Totes dues actuacions queden recollides al pressupost de les obres, dins del capítol de càrregues externes.

8 DURACIÓ DE LES OBRES

La durada de les obres del present projecte s'ha calculat en 3 mesos. L'estructuració de les obres així com la durada de les activitats a realitzar es troba detallada al pla d'obres que s'adjunta a l'annex núm. 13 Pla d'Obres.

9 GESTIÓ DE RESIDUS

En compliment del Real Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió de residus de construcció i enderroc, es redacta el corresponent Estudi que s'inclou en l'Annex 14. Gestió de Residus.

En les obres del projecte els principals residus generats provenen de la demolició del paviments actuals i altres elements existent, així com del moviment de terres necessari

per la formació de les noves rasants (aparcament, talussos i camins), i del derivat per l'execució de rases per als diferents serveis.

La valoració econòmica d'aquests residus s'ha inclòs en cada capítol d'actuacions del pressupost general de l'obra, en funció dels amidaments resultants de les partides de moviment de terres o de demolicions corresponents, tenint en compte si s'ha pogut reutilitzar o no el material sobrant en el rebliment de rases.

L'estimació del volum de residus que es generen en sí per la pròpia obra, pel fet de construir es troba detallat a l'annex corresponent, i el seu concepte econòmic s'ha contemplat en el pressupost general de l'obra com a partida alçada.

10 SEGURETAT I SALUT

D'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre de 1997, i amb l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 123 del Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel que s'aprova el Text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, en el present Projecte s'inclou un estudi de Seguretat i salut en el Treball, que forma part del mateix. Aquest estudi servirà per a donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa.

En l'annex núm. 12 Seguretat i Salut del present projecte es recull tota aquesta informació així com la seva valoració econòmica.

El Pressupost d'execució material de la seguretat i salut de les obres s'ha inclòs al pressupost del projecte com a Partida alçada d'abonament íntegre.

11 CONTROL DE QUALITAT

Les anàlisis i els assaigs de control de qualitat que es considerin necessaris durant l'obra i replanteigs que es considerin necessaris per al control de l'obra hauran de fer-se per laboratori homologat, essent la seva gestió a càrrec de la Direcció Facultativa. Les despeses que s'originin en concepte d'assaigs i anàlisis de materials i d'unitats

d'obra, seran a càrrec del contractista, fins el límit que estableixin en cada cas les Clàusules Particulars dels contractes o, en defecte seu fins a l'ú i mig per cent (1,5%) de l'import del tipus de licitació. Si les despeses per aquest concepte sobrepassen l'esmentat límit, seran a càrrec del promotor els que donin resultat satisfactori i del contractista si no reuneixen les condicions que es fixen en els respectius plecs.

12 PRESSUPOST

El Pressupost d'Execució Material (PEM) de les obres és de **DOS-CENTS CINQUANTA-SIS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS (256.655,04€)**.

El Pressupost d'Execució per Contracte (PEC), sense IVA, és de **TRES-CENTS CINC MIL QUATRE-CENTS DINOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS (305.419,50€)**.

El Pressupost per a coneixement de la Propietat, amb IVA inclòs, incloent els treballs d'Endesa e-distribució (variant i nou subministrament) puja a **QUATRE-CENTS VUITANTA MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS (480.464,43€)**.

13 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

DOCUMENT N°1: MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria

Annexos

Annex 01: Antecedents

Annex 02: Reportatge Fotogràfic

Annex 03: Topografia

Annex 04: Geotècnia

Annex 05: Definició geomètrica i Moviment de Terres

Annex 06: Fers i Paviments

Annex 07: Clavegueram

Annex 08: Enllumenat

Annex 09: Serveis existents

Annex 10: Xarxes de serveis urbanístics

Annex 11: Estructures

Annex 12: Estudi de Seguretat i Salut

Annex 13: Pla d'Obres

Annex 14: Estudi de Gestió de Residus

Annex 15: Justificació de Preus

Annex 16: Pressupost per a coneixement de la propietat

DOCUMENT N°4: PRESSUPOST

Amidaments

Quadre de Preus n°1

Quadre de Preus n°2

Pressupost

Resum del Pressupost

Últim Full

DOCUMENT N°2: PLÀNOLS

Plànol 01: Situació i Index

Plànol 02: Topografia

Plànol 03: Planejament Vigent

Plànol 04: Enderrocs

Plànol 05: Urbanització

Plànol 06: Superposició

Plànol 07: Definició Geomètrica

Plànol 08: Seccions Tipus

Plànol 09: Pavimentació

Plànol 10: Xarxa de Sanejament

Plànol 11: Xarxa d'Enllumenat

Plànol 12: Xarxa d'Electricitat

Plànol 13: Xarxa d'Abastament d'Aigua

Plànol 14: Xarxa de Telecomunicacions

Plànol 15: Estructures i Murs

Plànol 16: Plantacions

Plànol 17: Senyalització i mobiliari urbà

14 SIGNATURES

Mitjançant els documents que integren el present **Projecte d'Urbanització del PMU-1 d'Arties, al Terme Municipal de Naut Aran**, es considera que l'objecte i l'abast del mateix estan assolits i s'eleva a la Propietat per a la seva consideració.

Arties, març de 2025

Pere Lleal i Seguí
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat 14.494
BERRY SAR, SL

DOCUMENT N°3: PLEC DE CONDICIONS

Plec de Condicions Tècniques Generals

Plec de Condicions Tècniques Particulars