

Altres disposicions

Decret 165/2022, del 20 d'abril del 2022

Decret 165/2022, del 20-4-2022, d'aprovació definitiva del Pla sectorial d'infraestructures verdes d'Andorra – Fase 2.

Vistos l'article 3.3 de la Llei qualificada de delimitació de competències dels comuns, del 4 de novembre de 1993, modificada per la Llei 19/2017, del 20 d'octubre, qualificada de modificació de la Llei qualificada de delimitació de competències dels comuns, i l'article 13 del text refós de la Llei general d'ordenació del territori i urbanisme, publicat pel Decret legislatiu del 19-6-2019, aquesta darrera llei modificada per la Llei 15/2020, del 26 de novembre, de mesures urgents en matèria d'arrendaments de finques urbanes i de millora del poder adquisitiu; la Llei 13/2021, del 20 de maig, de modificació del Codi de l'Administració, del 29 de març del 1989, i de la Llei general d'ordenació del territori i urbanisme, del 29 de desembre del 2000, modificada per la Llei 4/2022, del 31 de gener, del pressupost per a l'exercici del 2022;

Vist l'article 9 del Decret de modificació de les directrius d'ordenació, del 20 de juny del 2018, que estableix que els espais lliures, les zones verdes i els parcs públics nacionals són sistemes urbanístics generals i que les vies per a vianants destinades fonamentalment al lleure s'integren dins dels espais lliures, les zones verdes i els parcs públics nacionals sempre que no admetin el trànsit rodat més que per a les tasques de manteniment i millora;

Vist l'article 11 del Decret de modificació de les directrius d'ordenació, del 20 de juny del 2018, que estableix que la realització dels elements dotacionals integrats dins els sistemes urbanístics generals es desenvolupa a través de projectes d'interès nacional i de plans sectorials;

Vist l'article 62 del Text refós de la Llei general d'ordenació del territori i urbanisme, publicat pel Decret legislatiu del 19-6-2019, i successives modificacions, ja citades;

Vist que l'article 63 de l'esmentada Llei general d'ordenació del territori i urbanisme estableix que els plans sectorials i els projectes d'interès nacional són aprovats pel Govern, d'acord amb la informació que ha de contenir un pla sectorial amb incidència supracomunal segons l'article 64 de la Llei;

Vistes les disposicions de l'article 65 de la mateixa Llei general d'ordenació del territori, que preveuen que el Govern, després d'aprovar-lo, publica el Pla sectorial o el Projecte d'interès nacional al *Butlletí Oficial del Principat d'Andorra* i que les disposicions que hi estan contingudes, una volta aprovades, vinculen, en allò que els pugui afectar, els plans d'ordenació i urbanisme de les parròquies concernides;

Vist l'article 1 de la Llei 19/2017, del 20 d'octubre, qualificada de modificació de la Llei qualificada de delimitació de competències dels comuns, que modifica l'article 4.6 de la Llei qualificada de delimitació de competències dels comuns, pel qual els comuns cedeixen gratuïtament al Govern els terrenys de cessió obligatòria i gratuïta urbanística que s'hagin de destinar a la realització de projectes d'interès nacional i plans sectorials, i pel qual, a més, aquests instruments són aprovats pel Govern, amb informe previ dels comuns el terme parroquial dels quals sigui afectat pel projecte o el pla;

Vist que el mateix article 1 de la Llei 19/2017, del 20 d'octubre, qualificada de modificació de la Llei qualificada de delimitació de competències dels comuns, que modifica l'article 4.6 de la Llei qualificada de delimitació de competències dels comuns, disposa que quan es tracti de projectes d'interès nacional o plans sectorials relatius a algun dels equipaments inclosos en la relació continguda a la disposició addicional d'aquesta Llei, l'informe dels comuns té caràcter preceptiu però no vinculant, i que en els altres supòsits l'informe dels comuns té caràcter preceptiu i vinculant;

Vista la disposició addicional de la Llei 19/2017, del 20 d'octubre, qualificada de modificació de la Llei qualificada de delimitació de competències dels comuns;

Vistos els informes preceptius i vinculants favorables emesos pels comuns de Canillo i Encamp;

Atès l'informe del 22 de febrer del 2022 del Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat, del Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat;

Vist l'informe favorable de la Comissió Tècnica d'Urbanisme del 9 de març del 2022;

A proposta de la ministra de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat, i segons l'acord del Govern del 20 d'abril del 2022;

El Govern

Decreta

Aprovar definitivament el Pla sectorial d'infraestructures verdes d'Andorra – Fase 2, adjunt a l'annex únic d'aquest Decret i que afecta els termes de les parròquies de Canillo i Encamp.

Els documents que componen el Pla sectorial són els següents:

Memòria del Pla sectorial d'infraestructures verdes – Fase 2

Annexos a la memòria

Annex núm. 1. Plànol general d'Andorra amb el traçat de la Xarxa d'infraestructures verdes

Annex núm. 2. Plànols de traçat en planta a escala 10.000

Annex núm. 3. Plànols de les reserves per afectació i per ocupació a escala 2.000

Annex núm. 4. Mesures preventives, correctores i compensatòries per incorporar als projectes executius del Pla sectorial d'infraestructures verdes

Annex núm. 5. Llista de les unitats d'actuació afectades

Les determinacions documentals i gràfiques del Pla sectorial d'infraestructures verdes d'Andorra – Fase 2 han estat lliurades en format digital als comuns i poden ser consultades per tots els administrats, en dies i hores hàbils d'obertura al públic, al Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat.

En aplicació del que disposen els articles 54, 65 i 66 de la Llei general d'ordenació del territori i urbanisme, aquest instrument d'ordenació del Govern és executiu a partir del dia que és publicat al *Butlletí Oficial del Principat d'Andorra*, i és objecte de publicació íntegra tant la memòria com els annexes i les previsions i disposicions que hi són contingudes vinculen, en allò que els pugui afectar, els plans d'ordenació i urbanisme de totes les parròquies; i l'execució per part del Govern de les obres i els treballs relatius al Pla sectorial aprovat i publicat no queda subjecta a llicència ni a control de l'autoritat comunal.

Disposició final

Aquest Decret entra en vigor el mateix dia de ser publicat al *Butlletí Oficial del Principat d'Andorra*.

Cosa que es fa pública per a coneixement general.

Andorra la Vella, 20 d'abril del 2022

Xavier Espot Zamora
Cap de Govern



BOPA

Butlletí Oficial del
Principat d'Andorra

Núm. 51

27 d'abril del 2022

3/114



Govern d'Andorra



INFRASTRUCTURES
VERDES D'ANDORRA

PLA SECTORIAL D'INFRASTRUCTURES VERDES D'ANDORRA

FASE 2

MEMÒRIA DEL PLA

Abril del 2022

PLA SECTORIAL D'INFRAESTRUCTURES VERDES D'ANDORRA – FASE 2

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ, OBJECTIUS DEL PLA, MARC LEGAL	2
1.1. INTRODUCCIÓ, METODOLOGIA I OBJECTIUS DEL PLA	2
1.2. MARC LEGAL	3
2. CONTINGUT DEL PLA SECTORIAL	3
2.1. SITUACIÓ I ESPAI D'ASSENTAMENT I OCUPACIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA	3
2.2. JUSTIFICACIÓ DE L'INTERÈS NACIONAL	4
2.3. DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES GENERALS I TÈCNiques DEL PLA, DELS RECURSOS ECONÒMICS AFECTATS I DEL TERMINI ESTIMAT D'EXECUCIÓ	4
2.3.1. PREMISSES I CRITERIS DE DISSENY	4
2.3.2. RESERVES DE SÒL PER OCUPACIÓ I PER AFECTACIÓ	7
2.3.3. INFRAESTRUCTURES I ELEMENTS QUE CONFIGUREN EL PLA SECTORIAL	10
2.3.4. IDENTITAT I IMATGE DE LA XARXA D'INFRAESTRUCTURES VERDES	15
2.3.5. RECURSOS ECONÒMICS AFECTATS	28
2.3.6. FASES D'EXECUCIÓ	32
2.4. REFERÈNCIES A LA PLANIFICACIÓ, EXECUCIÓ I MANTENIMENT DEL PLA SECTORIAL	34
2.4.1. SISTEMA D'OBTENCIÓ DELS TERRENYS NECESSARIS I MODALITATS D'EXECUCIÓ DEL PLA	34
2.4.2. MANTENIMENT DE LA XIVA	34
2.4.3. DIRECTRIUS PER A LA REDACCIÓ DELS PLANS PARCIALS O ESPECIALS	35

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- Annex núm. 1. Plànol general d'Andorra amb el traçat de la Xarxa d'infraestructures verdes
- Annex núm. 2. Plànols de traçat en planta a escala 10.000
- Annex núm. 3. Plànols de les reserves per afectació i per ocupació a escala 2.000
- Annex núm. 4. Mesures preventives, correctores i compensatòries a incorporar als projectes executius del Pla sectorial d'infraestructures verdes
- Annex núm. 5. Llista de les unitats d'actuació afectades

1. INTRODUCCIÓ, OBJECTIUS DEL PLA, MARC LEGAL

1.1. INTRODUCCIÓ, METODOLOGIA I OBJECTIUS DEL PLA

El Pla sectorial d'infraestructures verdes (en endavant, "PSIVA") troba el seu fonament en l'Estratègia nacional del paisatge d'Andorra (ENPA), document que fou aprovat pel Govern en data 27 d'abril del 2011 i que tenia el doble objectiu de recollir i presentar totes les accions que s'havien dut a terme en matèria de paisatge al Departament de Medi Ambient del Govern d'Andorra des del 2006, així com proposar un seguit d'objectius en matèria de gestió, conservació i ordenament dels paisatges del Principat.

Fortament influït pel Conveni europeu del paisatge (que seria ratificat per Andorra el juliol del 2012), aquell document ja recollia entre els objectius estratègics de qualitat paisatgística a assolir els següents:

- Aconseguir uns paisatges urbans de qualitat, ben delimitats, acollidors per al turisme i alhora agradables per viure-hi, o
- Disposar d'un turisme diversificat que conegui els paisatges i els seus valors i que els respecti.

Des d'un punt de vista urbanístic i, en el que interessa, aquests objectius s'havien de traduir en la potenciació d'àrees verdes que permetessin establir transicions amables amb el paisatge de l'entorn, millorar el paisatge urbà i periurbà, i potenciar el respecte al paisatge.

Aquest Pla sectorial d'àmbit nacional permetrà completar la Xarxa d'infraestructures verdes (en endavant, "XIVA") en tots els trams encara inexistents. Neix, doncs, com una primera iniciativa dins del camp del turisme, del lleure, de la millora del paisatge urbà o del tractament del paisatge periurbà, característics de la societat andorrana actual, i amb una vocació social molt marcada. Amb l'objectiu d'acabar de completar la XIVA, el PSIVA comprèn la **reserva d'espais per a zones lineals de lleure** mitjançant l'aplicació de les figures urbanístiques més adients i el condicionament d'aquells espais que ho necessitin per permetre la continuïtat territorial i paisatgística adequada d'aquestes zones de lleure i el gaudi per a les persones.

Els objectius principals del PSIVA són els següents:

- Millorar les oportunitats d'ús social del paisatge, tant per a ús recreatiu com per al gaudi, amb una mobilitat sostenible i segregada dels vehicles de motor.
- Oferir al turisme una altra manera de recórrer i descobrir Andorra, a través de vies diferents de les carreteres, i contribuir també a l'adaptació i a la mitigació del canvi climàtic.
- Valorar les característiques històriques i culturals, naturals i escèniques dels paisatges naturals, rurals i urbans.
- Millorar la connectivitat dels espais d'interès natural.
- Coordinar les actuacions de les administracions en matèria de paisatge.

- Donar ple sentit als trams de camins ja existents pels fons de les valls, connectant-los per crear una infraestructura verda que transcorri, de forma contínua, per zones de lleure lineals.

Per a la redacció del PSIVA es va **valorar l'opinió de la població i s'ha treballat amb les diferents administracions del país, així com altres entitats públiques i privades, per tal de recopilar i integrar els millors criteris de definició**. També s'ha tingut en compte tota la informació del territori, de temàtica molt diversa, que es podia considerar vinculada al projecte, com les bases cartogràfiques d'aspectes ambientals i culturals, les carreteres i infraestructures viàries existents i planificades en altres plans sectorials, etc.

D'aquesta manera, el PSIVA és el resultat de les fases següents:

Una primera fase de diagnòstic, que s'ha basat en la recopilació d'informació del país a través del contacte amb tots els comuns i el treball de camp, amb l'obtenció d'un primer inventari d'itineraris possibles.

Una segona fase de consulta a la ciutadania i també als comuns, a Andorra Turisme, a diversos ministeris i a les associacions concernides (Federació Andorrana de Muntanyisme, Associació de Pagesos i Ramaders d'Andorra, Associació Protectora d'Animals, Plantes i Medi Ambient d'Andorra...), per copsar l'opinió social sobre la proposta, l'ús que es fa actualment dels recorreguts existents i les preferències o aspiracions, així com les seves característiques.

Una tercera fase, prèvia a la redacció del Pla, consistent en l'elaboració d'una proposta definitiva i simplificada de la Xarxa d'infraestructures verdes d'Andorra i de corredors a partir dels resultats de les dues fases inicials, i de la seva primera validació amb les administracions. En aquesta fase es va obtenir el document inicial de propostes per al disseny del conjunt de la Xarxa d'infraestructures verdes d'Andorra (XIVA).

A més, el Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat (DMAS) va sotmetre el pla a un estudi de sostenibilitat ambiental, les conclusions del qual van portar a eliminar alguns trams i a replantejar les seccions del projecte inicialment proposades en el document de la fase tres degut a l'elevat impacte ambiental i econòmic que podien suposar.

Finalment, es va sotmetre el traçat i el contingut del Pla a la revisió dels comuns i del Ministeri d'Ordenament Territorial per arribar a la definició definitiva del Pla sectorial d'infraestructures verdes. La quarta fase del Pla inclou una selecció dels trams més importants i viables des del punt de vista tècnic i econòmic.

La redacció del PSIVA finalitzava, així, l'any 2018 i preveia una xarxa d'infraestructures verdes a tot el territori.

El 25 de juliol del 2018, el Govern va aprovar el document de la fase 1 del PSIVA, que desenvolupava la primera fase del conjunt del Pla (BOPA núm. 46, de data 1 d'agost del 2018), després de rebre els informes favorables dels comuns corresponents i de la CTU. Aquesta primera fase definia el traçat que connectava Sant Julià de Lòria i el parc natural comunal de la Vall de Sorteny. Corresponia, per tant, a la definició d'una implantació inicial de la Xarxa d'infraestructures verdes d'Andorra, que connectava quatre parròquies de les set existents: Sant Julià de Lòria, Andorra la Vella, la Massana i Ordino.

Aquest document correspon a la memòria del Pla sectorial d'infraestructures verdes d'Andorra, fase 2, i com el document anterior, es tracta de l'instrument normatiu de planificació del territori i el paisatge, en aquest cas centrat en la vall oriental, en les parròquies de Canillo i Encamp.

Aquest projecte dona resposta al pla d'acció del Govern anomenat H23 per a l'any 2023. El pla del Govern previ a la COVID-19 va ser reavaluat tenint en compte els impactes econòmics i socials que ha provocat la crisi sanitària, amb la finalitat de marcar prioritats orientades a la recuperació i de fer d'Andorra un país resiliència, sostenible i global sense perdre de vista les fites que cal aconseguir. L'acció 2.3 d'aquest pla d'acció del Govern preveu afegir trams addicionals al PSIVA per millorar el benestar i la cohesió social.

Es destaca que aquesta fase 2 dona continuïtat al document del Pla sectorial de la primera fase i el completa; per tant, respecta les directrius i premisses generals que s'hi descriuen, i les complementa on escaigui tenint en compte les adaptacions que s'han efectuat en les execucions de la primera fase.

Convé tenir present que amb aquesta segona fase s'assoleix l'objectiu de disposar d'una xarxa d'infraestructures verdes a tot el territori, on queden ben connectats els nuclis urbans amb les zones naturals. En relació amb el PSIVA redactat inicialment l'any 2018, només queden alguns trams que es podrien complementar en properes fases.

1.2. MARC LEGAL

El marc legal que empara el desenvolupament i l'execució del PSIVA és el següent:

Des del punt de vista substantiu:

- El Conveni europeu del paisatge, signat a Florència el 20 d'octubre de 2000, promulgat com a tractat internacional el 29 de desembre de 2011, per tal com recull els grans principis de foment i de protecció del paisatge i estableix els mecanismes de participació pública.
- La Llei general d'ordenació del territori i urbanisme, promulgada el 29 de desembre de l'any 2000, i les modificacions aprovades posteriorment, atès que estableix entre els seus objectius aconseguir una relació adequada entre territori, població, activitats, serveis i infraestructures, i regula la normativa urbanística aplicable a aquest supòsit.
- La Llei qualificada de delimitació de competències dels comuns, del 4 de novembre de 1993, especialment la redacció que deriva de la modificació efectuada per la Llei 19/2017, del 20 d'octubre, perquè determina les competències comunals i recull les normes d'aplicació de compliment obligatori per al Govern i per als comuns davant la tramitació d'instruments d'ordenació generals.
- La Llei 7/2019, del 7 de febrer, de conservació del medi natural, de la biodiversitat i del paisatge, que en el seu títol sisè desenvolupa la gestió, la protecció i l'ordenació del paisatge. El govern va aprovar el 2012

Des del punt de vista procedimental i formal:

- La mateixa Llei general d'ordenació del territori i urbanisme (promulgada el 29 de desembre de l'any 2000 i modificada per la Llei 08/2006, del 21 de juny, per la Llei 06/2011, del 28 de juliol, i per la Llei 16/2012, del 31 de juliol), atès que enumera, defineix i regula els instruments d'ordenació del Govern, en els quals s'inclouen els plans sectorials, i estableix les seves normes d'elaboració, tramitació i aprovació.
- Les Directrius d'ordenació, segons la redacció que resulta de la promulgació de la modificació de data 20 de juny del 2018, que desenvolupa l'ordenació dels sistemes urbanístics generals.

2. CONTINGUT DEL PLA SECTORIAL

El contingut del pla sectorial inclou, entre altres, els documents i gràfics que disposa l'article 64, "Contingut dels plans sectorials", de la Llei general d'ordenació del territori i urbanisme.

Al mateix temps, aquesta memòria està complementada amb un conjunt de plànols que defineixen l'espai d'ocupació i assentament de la xarxa d'infraestructures verdes en planta, les reserves de sòl per afectació i per ocupació necessàries, així com altra informació relacionada amb el pla sectorial, de la manera següent:

Annex núm. 1. *Plànol general d'Andorra amb el traçat de la xarxa d'infraestructures verdes.*

Annex núm. 2. *Plànols de traçat en planta a escala 5.000*

Annex núm. 3. *Plànols de les reserves per afectació i per ocupació a escala 2.000.*

Annex núm. 4. *Mesures preventives, correctores i compensatòries a incorporar als projectes executius del Pla sectorial d'infraestructures verdes*

Annex núm. 5. *Llista de les unitats d'actuació afectades.*

2.1. SITUACIÓ I ESPAI D'ASSENTAMENT I OCUPACIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA

El Pla sectorial d'infraestructures verdes d'Andorra té una implantació nacional. En la fase 2, com en el cas de la fase 1, el Pla s'aplica al territori de diverses parròquies, i defineix una xarxa de camins i zones de lleure lineals pels fons de vall amb la finalitat d'unir les diverses zones urbanes entre si i d'apropar la població als espais naturals d'interès o protegits, als béns i elements d'interès cultural i als diversos paisatges d'Andorra, d'una manera sostenible i salutable.

Als plànols dels annexos 1 i 2 hi figura el traçat d'aquesta segona fase de la Xarxa d'infraestructures verdes, que recorre la vall d'Orient i connecta dos parròquies, Canillo i Encamp. Concretament, s'inicia en dos punts al límit parroquial entre Escaldes-Engordany i Encamp, i proporciona recorreguts en uns entorns totalment diferenciats. El primer, més urbà, va des de la zona de les antigues instal·lacions de FEDA i la seu actual, pel marge del riu, fins a arribar al centre de la vila d'Encamp, passant a prop de l'església de Sant Romà de les Bons, el Santuari de Meritxell, Prats i la vila de Canillo fins a la zona d'AINA (prop de l'església de Sant Joan de Caselles); en aquest punt s'uneix amb el segon recorregut, iniciat al llac



d'Engolasters, que passa per la carretera de les Pardines i el camí del Gall fins a bordes d'Envalira (Soldeu) i la vall d'Incles.

2.2. JUSTIFICACIÓ DE L'INTERÈS NACIONAL

Com ja s'ha explicat en la part introductòria, l'Estratègia nacional del paisatge, que segueix els principis i els objectius del Conveni europeu del paisatge en vigor a Andorra des del juliol del 2012, defineix la política nacional en matèria de paisatge a través de set objectius de qualitat paisatgística i una sèrie d'accions.

En l'objectiu 3, "uns paisatges urbans de qualitat, ben delimitats i acollidors per al turisme i alhora agradables per viure-hi", s'hi exposa el següent:

"La majoria dels habitants d'Andorra viuen en paisatges urbans, que són, doncs, els que configuren més directament la nostra qualitat de vida. Alhora, són una part important de l'oferta comercial i turística del país."

Així mateix, els set apartats que desenvolupen aquest objectiu són els següents:

3.a. Millorar la qualitat del paisatge urbà i periurbà.
3.b. Evitar la continuïtat urbana; mantenir els nuclis separats.
3.c. Mantenir el caràcter rural als nuclis històrics, respectant el llegat del passat.
3.d. Adequar els edificis a les característiques físiques del relleu i el paisatge.
3.e. Minimitzar i corregir la contaminació lumínica, visual, olfactiva, sonora i de l'aire.
3.f. Integrar les zones industrials i comercials en el paisatge circumdant.
3.g. Potenciar la creació d'àrees verdes per "esponjar" l'espai urbà i establir transicions "amables" amb el paisatge del seu entorn.

Gairebé tots els apartats s'integren dins de la constitució de la Xarxa d'infraestructures verdes d'Andorra (XIVA) a través d'aquest Pla sectorial d'àmbit nacional, atès que aquest projecte té la doble vocació de constituir una **reserva d'espais per a zones lineals de lleure** mitjançant l'aplicació de les figures urbanístiques més adients i de condicionar els espais que ho necessitin per permetre la continuïtat territorial i paisatgística adequada d'aquestes zones de lleure i gaudi per a les persones.

Tenint en compte la notable demanda creixent d'activitats relacionades amb la natura, el lleure i la salut, i alhora el creixement de nuclis urbans a l'entorn de les poblacions principals, que impliquen un increment del trànsit habitual i una progressiva dificultat d'itineraris alternatius, el PSIVA ha de permetre aconseguir una millora substancial en la comunicació no motoritzada i sostenible i s'ha de constituir com a element clau en la millora de la qualitat de vida dels ciutadans.

Està igualment previst que aquests espais i vies permetin comunicar no solament els nuclis urbans, sinó també els punts i espais d'interès turístic, cultural, paisatgístic, i les zones més

naturals (parcs naturals i zones d'alta muntanya), **al servei del ciutadà i del turisme en general**.

L'article 61 de la Llei general d'ordenació del territori i urbanisme preveu que "són projectes d'interès nacional tots aquells destinats a la construcció d'infraestructures viàries i de comunicació, a l'execució de la política hidràulica, de sanejament i energètica, a la lluita contra la contaminació i a la **protecció de la natura**, i també a la dotació de **serveis** de caràcter sanitari, assistencial, **educatiu, cultural**, administratiu, de seguretat i protecció civil".

Més enllà de les finalitats de lleure i de participació ciutadana, evidents, el PSIVA està destinat també a atendre mesures de *protecció de la natura*, ja que permet revalorar espais d'interès natural com els marges dels rius, els boscos i altres zones d'interès natural, tots ells components i valors dels paisatges d'Andorra. I, a més a més, ha de permetre impulsar activitats didàctiques per a les escoles de coneixement del medi d'Andorra i en contacte directe amb la natura. Per tant, el PSIVA també té una finalitat educativa. Finalment, és evident el seu caràcter cultural, perquè com a itinerari de lleure que segueix les valls d'Andorra és un element d'aproximació a la geografia, a l'agricultura, a la història i al patrimoni històric i cultural, a la societat i a l'economia del nostre país.

Finalment, es tracta d'una xarxa d'espais de lleure que recorren, majoritàriament pels camins existents, una part del país amb un mínim de discontinuïtats i, en aquesta segona fase, dins el terme de les parròquies de Canillo i Encamp, i alhora amplien la xarxa ja aprovada en l'anterior fase (el 25 de juliol de 2018), i que està en execució, de les parròquies d'Ordino, la Massana, Andorra la Vella i Sant Julià de Lòria. D'aquest fet en resulta la mateixa essència del Pla, com a instrument d'ordenació general que afecta diverses parròquies, d'acord amb el que disposa la Llei.

2.3. DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES GENERALS I TÈCNiques DEL PLA, DELS RECURSOS ECONÒMICS AFECTATS I DEL TERMINI ESTIMAT D'EXECUCIÓ

2.3.1. PREMISSES I CRITERIS DE DISSENY

El Pla sectorial d'infraestructures verdes s'ha establert amb un seguit de premisses o principis bàsics de disseny que constitueixen el seu marc de desenvolupament, donant així una homogeneïtat en tot el territori.

El Pla sectorial d'infraestructures verdes d'Andorra neix com a fruit d'aquestes premisses i de la consideració de diferents criteris de disseny, alguns dels quals són històrics i d'altres derivats de la demanda creixent de la població de disposar d'un entramat de camins de mobilitat sostenible i no motoritzada en contacte amb els paisatges d'Andorra.

Les premisses i els criteris de disseny de la XIVA són els definits en el document de la primera fase d'implantació, que continuen sent vigents, i són els següents:

✓ Xarxa lineal de lleure per a persones a peu

Es tracta d'una xarxa d'àmbit nacional per al lleure de les persones amb l'objectiu de potenciar la mobilitat sostenible; per tant, té un ús exclusiu per a desplaçaments a peu.

Únicament en alguns trams que tenen accessos a propietats s'hi permet l'ús amb vehicle, de manera restringida per a aquestes propietats, sempre que no hi hagi un altre accés i complint amb les directrius especificades en l'apartat 2.4, "Referències a la planificació i a l'aprofitament urbanístic a resultes de l'execució del pla sectorial".

Cal destacar que es tracta prioritàriament d'espais dissenyats per a passejades familiars i per a l'ús quotidià per a la mobilitat sostenible de vianants i com a rutes saludables per descobrir i gaudir dels diferents paisatges. El pas de bicicletes o similar és compatible sempre que les característiques del camí permetin la correcta pràctica de les dos modalitats, que compleixin les ordinacions pròpies dels comuns sobre el trànsit rodat i que deixin la prioritat al vianant.

És una xarxa conformada per espais pel lleure de les persones; per tant, els diferents trams han de disposar de zones de descans i de lleure (com bancs, miradors, espais esportius o culturals...); no es tracta només de camins.

✓ Prioritat d'ús de camins existents

El traçat de la xarxa s'ha dissenyat utilitzant com a base de partida els camins antics o existents en l'actualitat.

La finalitat és no obrir més camins si no és estrictament necessari, i alhora utilitzar recorreguts que la societat ja coneix, pel seu ús actual o per la seva identitat històrica.

Amb la finalitat també de limitar al màxim l'impacte sobre el medi, i de limitar el cost econòmic de les actuacions, s'ha dissenyat una xarxa que integra al màxim els camins públics ja existents.

Caldrà desplegar en aquests indrets les zones de lleure adequades.

➤ Accessibilitat

La Xarxa d'infraestructures verdes (XIVA) té com un dels principis bàsics la màxima accessibilitat per a la població, és a dir, els recorreguts i espais que componen la Xarxa d'infraestructures verdes presenten unes característiques que permeten l'accés a un ampli ventall d'usuaris (nens i joves, gent gran, esportistes...). No obstant això, tenint en compte l'orografia del territori, l'accessibilitat queda disminuïda en alguns trams, ja que s'ha buscant també un equilibri amb la despesa econòmica i l'impacte mediambiental de les actuacions proposades.

Per tal de complir amb aquest principi bàsic, la xarxa transcorre en termes generals pels fons de vall.

L'accessibilitat queda associada a la possibilitat de comunicar nuclis urbans importants amb punts d'interès turístic preferentment associats a un entorn natural (parcs urbans, parcs naturals, punts d'interès paisatgístic, etc.). La xarxa està

constituïda per espais de lleure per a les persones i alhora en connecta d'altres d'existents, ampliant l'accessibilitat de la població a zones aptes per a activitats familiars, entre amics, d'entrenament i de salut, de gaudi del paisatge, etc.

Tenint en compte aquest criteri, en la mesura que sigui possible caldrà adaptar punts d'entrada i sortida i espais determinats a la mobilitat per persones discapacitades.

➤ Continuitat

En termes generals, la xarxa s'ha dissenyat inicialment de manera contínua, incloent traçats interns longitudinals al llarg de les valls principals i a través de totes les parròquies. L'objectiu per al conjunt de la xarxa és de passar per les tres valls principals d'Andorra ininterrompudament. Així mateix, es proposen un conjunt de connectors que permeten la continuïtat cap a altres punts del territori i les poblacions en si mateixes. Per la segona fase d'aquest pla, la xarxa discorre per les parròquies de Canillo i d'Encamp.

Tanmateix, els traçats dels camins que formen part de la xarxa poden ser ajustats per a una millor adaptabilitat al terreny, per adequar-los a l'amplada necessària, a criteris mediambientals o paisatgístics o per altres raons justificades i aprovades prèviament pel ministeri responsable del medi ambient.

➤ Connexió amb nuclis urbans

La trama de camins pels fons de les valls principals, Gran Valira, Valira del Nord i Valira d'Orient, facilita la connexió entre algunes de les poblacions importants del país, tant de manera directa (la XIVA les travessa) o potenciant connexions indirectes (connectors).

La connexió de nuclis urbans contribueix a:

- Facilitar l'accessibilitat d'usuaris des de punts de més concentració de població, tant local com vacacional.
- Promoure l'ús de la XIVA per fer recorreguts curts de manera quotidiana, dins de la jornada laboral, com anar a la feina o fer esport, per uns espais de lleure i gaudi segregats de la mobilitat amb motor.

➤ Amplada mínima

La totalitat de la xarxa ha de presentar una amplada mínima de reserva de sol per tal de preservar una identitat pròpia i de qualitat. **S'ha definit una amplada mínima de reserva per afectació de 5 metres, sempre i quan es garanteixi el compliment de l'article 13 de la modificació de les directrius d'ordenació. En els casos on no és possible, l'amplada mínima de reserva s'ha d'ajustar al màxim per garantir el màxim del 50% de la cessió obligatòria als comuns d'acord amb l'article 13 de dites Modificació de les directrius d'ordenació. En tot cas l'amplada mínima no ha de ser inferior a 1,8 metres.** Actualment, algun camí existent disposa del projecte executiu del tram i podrà tenir la secció lleugerament ampliada per incorporar



puntualment àrees o franges limítrofes d'interès (ecològic, social, funcional, de qualitat visual o de paisatge...), en el marc del desenvolupament de la unitat d'actuació corresponent. Cal tenir en compte que es tracta d'un pla per establir vies per a vianants i espais públics per al lleure i gaudi de les persones, tant per a residents al país com per a visitants.

En aquesta amplada d'afectació s'ordenaran els diferents elements de la xarxa, com la plataforma del mateix recorregut i els espais adjacents d'amplada en què caldrà mantenir el paisatge original. El conjunt de la plataforma i els espais d'acompanyament són els que donen identitat a la xarxa. L'objectiu d'aquesta premissa és conservar un mínim d'entorn associat que proporcioni i mantingui la imatge de la xarxa. La xarxa ha de ser còmoda per al seu ús, ha de permetre el gaudi de l'usuari al llarg dels diferents paisatges del territori. Per tant, la zona de pas ha de tenir una amplada mínima que permeti el creuament de dos caminants sense obligatorietat d'aturar la marxa en cap cas. Per tant l'amplada mínima per ocupació no ha de ser inferior a 1,5 metres (0,75 metres per persona). Els sobreamples i altres zones de lleure existents entraran a formar part de la xarxa, així com altres espais que puguin ser creats.

L'amplada de la plataforma de pas correspon a la reserva per ocupació que s'ha definit variable en funció de les característiques de la zona, de l'impacte ambiental i de la viabilitat econòmica de la seva construcció, i de l'afluència prevista d'usuaris (consulteu l'apartat 2.3.2). El projecte executiu es definirà dins del rang d'amplades en funció dels condicionants del terreny i dels objectius establerts i tenint en comptes les seccions establertes.

S'han seleccionat diferents tipus de zones de trobada per iniciar o finalitzar recorreguts i connexions, amb serveis diversos en funció de les necessitats i possibilitats, senyalística per informar els usuaris, aparcaments de vehicles i de bicicletes, etc. L'objectiu és potenciar l'ús de la XIVA i facilitar-lo tant a la població local com als visitants. Aquestes zones no es reserven en el marc del Pla sectorial encara que poden ser indicades a títol informatiu per als comuns, com es va fer en la fase 1. Les corresponents a aquesta fase es marcaran directament en els projectes constructius de cada tram, si escau.

➤ Connexió amb espais naturals protegits o d'interès

S'ha donat prioritat al fet que la xarxa s'iniciï o s'acabi en espais protegits o d'interès, natural o paisatgístic, o molt a prop:

- L'inici de la vall d'Incles, zona d'interès paisatgístic i turístic.
- El llac d'Engolasters, dins de la zona 2 de l'entorn de protecció del paisatge cultural de la Vall del Madriu-Perafita-Claror.

La comunicació de zones urbanes amb espais d'interès natural o paisatgístic fomenta i potencia la identitat de la xarxa com a element de lleure i accés a la natura i als paisatges natural i rurals.

➤ Senyalística i identitat pròpia

La voluntat del Govern és efectuar una xarxa fàcilment reconeixible pels usuaris, mostrant una identitat pròpia. Així mateix, també s'ha buscat un disseny que proporcioni benestar i gaudiment del paisatge als usuaris de la infraestructura verda. En aquest sentit, és important que els projectes executius prevegin aquests criteris.

Aquesta singularització es fa mitjançant un disseny creat especialment per a aquesta infraestructura amb materials presents en l'entorn i tècniques constructives que s'apropen a les tradicionals culturals. També es preveu un mobiliari i una senyalística propis (vegeu l'apartat 2.3.5).

Així mateix, la redacció dels projectes corresponents ha de tenir en compte aquests criteris d'identitat pròpia.

➤ Impacte ambiental

El disseny de traçat i seccions de tota la xarxa ha tingut en compte els possibles impactes mediambientals que se'n puguin derivar, mitjançant un estudi de sostenibilitat ambiental. Alguns trams de la proposició inicial s'han descartat per l'elevat impacte ambiental que podrien provocar en zones de molt pendent i en zones de marges de rius molt accidentats. Així mateix, la redacció dels projectes corresponents ha de tenir en compte la relació de les mesures preventives i compensatòries de l'estudi de sostenibilitat del Pla (vegeu l'annex 4).

A més, es preveu un sistema de seguiment ambiental de l'execució del Pla per tal d'avaluar els efectes sobre el medi del seu desenvolupament, l'eficàcia de les mesures preventives correctores i compensatòries, i si escau preveure'n de complementàries. La periodicitat d'aquest seguiment dependrà del ritme de desenvolupament del Pla i s'inclourà en els projectes constructius de cada tram.

➤ Seguretat

El desenvolupament, la millora i el manteniment de les infraestructures verdes preveuen els nivells de seguretat necessaris tenint en compte els condicionants orogràfics preexistents, la freqüentació d'ús de les vies i la perillositat natural associada. S'ha de tenir especialment atenció en els trams de continuïtat per vials existents i es proposa en aquests casos que els comuns ho tractin conjuntament amb l'Agència de Mobilitat.

➤ Criteris d'integració en l'entorn

La xarxa s'ha dissenyat tenint en compte els paisatges per on transcorre, integrant una part de l'entorn dins dels recorreguts i atorgant funcionalitat a elements existents.

➤ Criteris de comunicació amb punts d'interès, paisatgístic, cultural i turístic

La xarxa també ha tingut en compte la comunicació amb punts d'interès paisatgístic, cultural i turístic existents de manera que el seu recorregut pugui tenir com a funció complementària la valoració del patrimoni d'Andorra.

Així doncs, la xarxa passa prop d'elements del paisatge d'interès, com arbres i arbredes inventariats com a singulars i zones humides d'interès, entre les quals destaquen, en aquesta segona fase, l'estany d'Engolasters i les molles dels Prats d'Incles, del riu Xic, entre altres. També connecta els elements del patrimoni cultural d'Andorra, com ara els nuclis antics de les Bons, de Meritxell i de Prats, els béns culturals de la central auxiliar de Fhasa i la casa dels empleats i la presa d'Engolasters, els santuaris vell i nou de Meritxell, les esglésies de Sant Miquel de Prats i de la Santa Creu, o hi passa molt a prop. La xarxa també aprofita itineraris antics, com ara trams del camí ral, el camí de Sant Miquel de Prats, el camí del Gall de Canillo, o hi dona accés, com el camí de l'Oratori.

► Planificació urbanística

S'han reajustat alguns trams dels camins al planejament urbanístic amb la finalitat que la xarxa s'adapti al planejament, tot complint amb els criteris abans esmentats. En tot moment s'acompleix l'article 13 de la Modificació de les directrius d'ordenació aprovada pel Govern el 20 de juny del 2018, per la qual els projectes de vies per a vianants destinades fonamentalment al lleure no poden preveure com a cessió de sòl obligatòria i gratuïta més que la meitat del terreny de cessió previst en les unitats d'actuació on s'implanten.

► Compatibilitat amb altres plans sectorials

En l'estudi de traçats també s'han tingut en compte els plans sectorials aprovats:

- Pla sectorial de noves infraestructures viàries a escala 1/5.000 (BOPA núm. 44, any 15, publicat el 23 de maig del 2003), la versió de l'any 2005, a escala 1/1.000 (BOPA núm. 38, any 17, publicat el 4 d'abril del 2005), i el complement del 2015, a escala 1/1.000 (BOPA núm. 23, any 2015, publicat el 25 de març del 2015).
- Pla sectorial de carreteres generals d'Andorra (BOPA núm. 23, any 2015, publicat el 25 de març del 2015).
- Pla sectorial d'infraestructures energètiques d'Andorra (PSIEA) (BOPA núm. 30, any 2018, publicat el 23 de maig del 2018).
- Pla sectorial d'infraestructures verdes, Fase 1 (PSIVA Fase 1) (BOPA núm. 46, any 2018, publicat l'1 d'agost del 2018).

Els traçats del PSIVA proposats no són sempre compatibles amb alguns trams no executats d'aquests plans, ja que es proposen camins existents per tal de facilitar la continuïtat de la xarxa al llarg dels anys. En aquests casos, els trams seran practicables fins que no s'executin les obres del Pla sectorial en qüestió o es modifiqui el pla sectorial corresponent. En el cas que s'executi algun projecte del Pla sectorial d'infraestructures viàries que intercepti o sigui molt proper al Pla sectorial

d'infraestructures verdes, també es restablirà adequadament un nou tram del PSIVA. Es mantenen les característiques, el disseny i l'esperit del PSIVA, entre altres, allunyant al màxim la part transitada per vehicles de la zona de lleure.

També s'ha tingut en compte que els traçats del PSIVA i el PSIEA siguin compatibles. Encara que en aquesta segona fase els traçats no han coincidit, es concreta que en cas que ho facin, com va succeir en la primera fase, la canonada del PSIEA passarà com a servitud de pas.

2.3.2. RESERVES DE SÒL PER OCUPACIÓ I PER AFECTACIÓ

a) Reserva de sòl per ocupació

La reserva de sòl per ocupació correspon a la diferència entre el traçat dels camins existents o altres sistemes de comunicació o de recorreguts d'interès definits als POUP i les amplades definides en aquest Pla segons tres tipus de seccions. Aquestes seccions corresponen sovint a les que ja hi ha, excepte en trams de nova creació on aquestes seccions s'adapten als trams anteriors i posteriors.

Per definir els traçats i les seccions de la Xarxa d'infraestructures verdes es consideren quatre tipus de trams en funció del seu estat actual i de les millores a realitzar o en funció de si s'han de crear de nou o bé si són reposicions de sistemes existents. D'altra banda, es fixen tres tipus de seccions en funció de les amplades de la zona de pas existent o que es vol aconseguir. En els plànols dels annexos núm. 1 i 2 es poden veure els traçats proposats i a la taula de l'annex núm. 4, les seccions per cada tram.

Tipus de trams

- Trams existents: són els trams que passen per camins relativament amples que excepcionalment poden ser rodats per al pas veïnal i que només cal equipar amb algun panell de senyalització o marcatge o, si escau, amb paviment al terra o un element de lleure. També són els trams on no cal fer obres significatives al camí existent, sinó tan sols equipar-lo amb senyalització i mobiliari. Són, a més, els trams de camins en què es respecta la secció del camí existent en general, tret de llocs puntuals, i s'hi fan obres de millora puntuals i de poca envergadura per facilitar-hi el pas de les persones. Ho és, per exemple, el camí de les Bons fins al torrent Pregó o el camí de les Pardines. No obstant això, en aquesta segona fase, s'ha incorporat camins existents en què, per tal de complir més fidelment les directrius i els criteris establerts de la XIVA, és necessària una actuació més important, ja sigui perquè presenten una amplada massa reduïda o per canvis puntuals de pendents excessius. És el cas del camí del Gall, per exemple.
- Trams de reposició de sistema: són trams de sistemes existents actualment (viaris o recorreguts d'interès) i que es preveu que es desplaçaran quan es desenvolupin els plans parcials corresponents a les unitats d'actuació. Atès que es tracta d'una



reposició d'un sistema existent, l'execució correspon als propietaris de la unitat d'actuació, en el marc del desenvolupament urbanístic d'aquesta unitat mitjançant planejament derivat, o bé a l'Administració pública en el supòsit que la infraestructura verda s'habiliti abans que el planejament derivat, mitjançant conveni de cessió anticipada de sòl destinat a reposició de sistema.

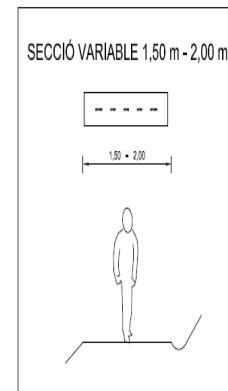
- **Trams d'enllaç:** en alguns indrets i amb l'objectiu de garantir la connexió de les infraestructures verdes, s'ha de preveure el pas per carreteres o carrers existents. En aquests trams que no són reservats per ocupació s'hi instal·larà la senyalística necessària per garantir la continuïtat.
- **Trams nous:** són els que cal construir de nova planta per enllaçar trams existents, respectant les seccions d'aquests trams. Aquests són els únics trams subjectes íntegrament a una cessió urbanística per a equipaments.

Als plànols dels annexos 1 i 2 es mostren els traçats de la xarxa. Les reserves per ocupació es donen de forma orientativa i es plasmaran de forma precisa en el moment de la redacció del pla parcial de les unitats d'actuació concernides o del projecte en els casos de sòl no urbanitzable.

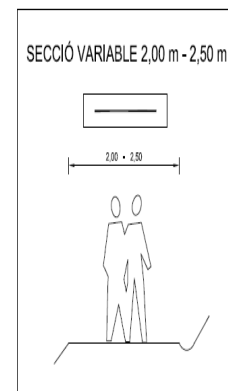
El Pla sectorial d'infraestructures verdes, fase 2, defineix també seccions tipus diferenciades per subtrams de la xarxa en funció de l'amplada de la zona de pas.

Les seccions de la Xarxa d'infraestructures verdes s'han catalogat segons tres tipus:

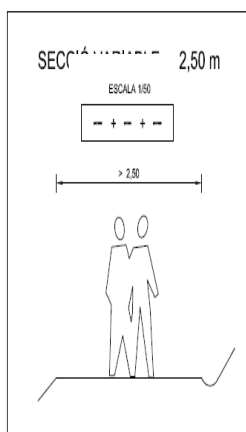
- **Secció variable 1,5 m – 2 m:** s'aplica generalment a camins existents i camins de muntanya que cal millorar lleugerament amb poca actuació, com el camí de l'Oratori. El camí del Gall és un exemple de camí existent, encara que requereix algunes actuacions puntualment importants pels desnivells que presenta.



- **Secció variable 2 m – 2,5 m:** s'aplica a trams com els del pas per Cabeca, que presenta un tram existent amb amplada insuficient i un altre tram previst d'executar que caldrà adaptar a les característiques definides en aquest Pla.

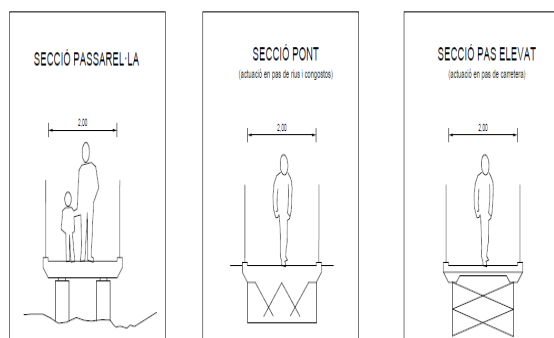


- **Secció variable > 2,5 m:** s'aplica a camins, carreteres o carrers existents, com ara el camí de les Pardines.



Es defineixen, a banda de les anteriors, tres seccions específiques de ponts, passarel·les i passos elevats a l'efecte d'estimar els costos del Pla, l'amplada de les quals s'ajustarà al tram considerat i a les dificultats d'execució. En aquesta fase s'ha afegit la secció específica de pas elevat respecte a la fase 1 davant la necessitat de resoldre problemàtiques associades al creuament d'una carretera de velocitat ràpida o amb una alta intensitat de circulació de vehicles.

A continuació es presenten uns croquis orientatius d'aquestes seccions, ja que el detall de les estructures es definirà en els projectes constructius, en què s'especificarà la tipologia d'ancoratges més adient en funció de les característiques del terreny, entre altres elements. No obstant això, caldrà tenir en compte les directrius generals de la XIVA quant a imatge i identitat del conjunt de la xarxa.



Exemples de seccions adaptades.

Adaptabilitat de les seccions

Quant a les diferents seccions tipus previstes, es podran adaptar pel que fa a l'amplada dels elements (passarel·les, ponts, passos i accessibilitats diverses, túnels, miradors, elements acompanyants, zones amb un interès associat a la XIVA...) conservant l'amplada definida d'afectació de la xarxa. La secció es podrà adaptar a les funcionalitats al llarg del temps que es considerin convenients per al lleure, com parcs, zones de descans i lleure, tenint en compte la freqüentació dels trams considerats.

Els projectes executius podran incloure aquestes adaptacions de les seccions en relació amb les seccions indicatives.

Les amplades de plataforma de pas podran ser puntualment augmentades o reduïdes, de manera justificada respecte de les seccions teòriques previstes en cada tram, en les fases de desenvolupament dels corresponents projectes constructius específics de cada itinerari, a causa de l'orografia del terreny, però sempre amb la condició de preservar el medi i limitar al màxim l'impacte sobre el mateix medi, i sempre tenint en compte els criteris de disseny definits. El ministeri responsable del medi ambient vetllarà perquè aquestes modificacions garanteixin el mínim impacte ambiental i l'homogeneïtat de la identitat de la xarxa.

Així mateix, cal mantenir la mateixa imatge i identitat que la resta de la xarxa. Tant els trams per vies existents com els de nova creació han de disposar de zones de descans i de lleure.

Els sobreamples i altres zones de lleure existents s'habilitaran i s'incorporaran als espais que formen part de la Xarxa d'infraestructures verdes.

b) Reserva de sòl per afectació

Pel que fa a les reserves de sòl per afectació, el Pla sectorial preveu una reserva de sòl per afectació en els casos del sòl no urbanitzable, urbanitzable i urbà no consolidat.

En els casos següents no es determina reserva de sòl per afectació:

- quan es tracta de carreteres o carrers ja existents,
- en el sòl urbà consolidat,
- en els voladissos de les canalitzacions dels rius,
- en les zones o els trams de la XIVA on l'amplada teòrica de reserva de 5 metres interfereix amb el Pla sectorial de noves infraestructures viàries (PSNIV).

Es destaca que en els camins existents per on circula la XIVA que per ordinacions comunals ja disposen d'una amplada mínima obligatòria, la reserva de sòl per afectació es conserva, però únicament la diferència entre l'amplada establerta per la normativa comunal i l'amplada de 5 m establerta per la XIVA serà la computable com a superfície

afectada per la XIVA i, per tant, la que estarà subjecta a la modificació de les directrius d'ordenació aprovada pel Govern el 20 de juny del 2018.

El POUP d'Encamp vigent indica que els camins tenen una amplada mínima de 5 m, fet que implica que, a efectes d'aquest Pla sectorial, no hi ha afectació de reserva de sòl per a la parròquia d'Encamp.

Cal remarcar, però, que d'acord amb la primera revisió del Pla d'ordenació i urbanisme de la parròquia de Canillo (POUPC), aprovat provisionalment segons el Decret del 8 d'octubre del 2021 (BOPA núm. 107, del 13 d'octubre del 2021), l'amplada mínima dels camins serà de 3,25 metres i el límit d'edificació de tota construcció adjacent se situarà a 4 metres de l'eix. La franja entre el camí i l'edificació es tractarà en caràcter d'estat natural. Així doncs, la part lliure d'edificació seria de 8 metres. En conseqüència, l'amplada dels camins serà de 3,25 metres i el límit d'edificació de tota construcció adjacent se situarà a 4 metres de l'eix.

Els plànols de reserves a escala 1/2.000 es poden consultar a l'annex núm. 3. Les reserves per afectació i per ocupació es mostren a títol informatiu i indicatiu i s'hauran de precisar mitjançant aixecaments topogràfics en el moment de la redacció dels plans parcials o la definició del projecte en els casos de sòl no urbanitzable.

2.3.3. INFRAESTRUCTURES I ELEMENTS QUE CONFIGUREN EL PLA SECTORIAL

En aquest apartat es detallen els trams i subtrams de la xarxa, precisant el nom del tram, el punt d'inici i final de cada subtram, la secció tipus i la seva llargada.

També es defineixen altres elements que formen part de la xarxa i que aporten funcionalitat i comoditat, es tracta de les localitzacions per iniciar o acabar recorreguts i zones adjacents per al descans i lleure dels usuaris de la xarxa. Aquests elements són els nodes, els punts de trobada i les estacions. Aquests elements són indicatius i no representen una reserva de sòl. Poden ser variats pels comuns però s'hauria de garantir la seva existència per facilitar l'accés a la xarxa. En aquesta fase no s'han localitzat en els plànols, i caldrà estudiar en cada projecte constructiu específicament la conveniència d'establir-los en funció de les característiques del territori, la xarxa i la disponibilitat pressupostària.

Per acabar s'informa sobre els espais de connectivitat ecològica.

A) XARXA DE MOBILITAT SOSTENIBLE

A la taula següent es detallen els diferents trams de la xarxa de mobilitat sostenible:



TRAM	SUBTRAM	NOM DEL TRAM	PUNT D'INICI	PUNT FINAL	SECCIÓ TIPUS	LLARGADA (ml)
1	1-1	Límit Escaldes - boca est	Límit Escaldes	Parcel·la de FEDA	Variable 1,50 - 2,00 - - -	50,68
	1-2		Parcel·la de FEDA	Viaducte CG-2 FEDA	Xarxa viària	178,32
	1-3		Viaducte CG-2 FEDA	Pont boca est	Variable 1,50 - 2,00 - - -	252,39
2	2-1	Valira d'Orient - Cabeca	Pont boca est	Inici urbanització	Xarxa viària	30,59
	2-2		Inici urbanització	Pont Càmping Europa	Variable 2,00 - 2,50 -----	1.097,34
	2-3		Pas de vial	Pas de vial	Xarxa viària	36,04
	2-4		Pont Càmping Europa	Congost del Roc de l'Oral	Variable 2,00 - 2,50 -----	603,64
	2-5		Congost del Roc de l'Oral	Cap Torrent	Variable 1,50 - 2,00 - - -	92,63
	2-6		Cap Torrent	Pont Riberaigües	Variable 1,50 - 2,00	212,41
	2-7	Pont	Aparcament	Camí de les Riberaigües	Variable 1,50 - 2,00 - - -	22,00
3	3-1	Encamp - les Bons	Entrada camp Joan Antoni	Nou parc Bany de l'Ossa	Variable 2,00 - 2,50 -----	626,64
	3-2		Nou parc Bany de l'Ossa	Nou parc Bany de l'Ossa	Xarxa viària	134,00
	3-3		Nou parc Bany de l'Ossa	Passarel·la Notari	Xarxa viària	332,31
	3-4		Passarel·la Notari	Pont de les Bons	Xarxa viària	717,69
	3-5		Pont de les Bons	Pont de les Bons	Xarxa viària	45,54
4	4-1	Les Bons - torrent Pregó	Pont de les Bons	CG-2 Lloser	Variable 1,50 - 2,00 - - -	585,81
	4-2		CG-2 Lloser	Pas Torrent Pregó	Variable 1,50 - 2,00 - - -	737,25
	4-3		Pas Torrent Pregó	Zona passarel·la	Variable < 1,50 Compatible amb vorera - - -	71,51
5	5-1	Meritxell	Pont		Variable 1,50 - 2,00 - - -	26,40
	5-2		Zona passarel·la	Inici camí de Meritxell	Variable 1,50 - 2,00 - - -	29,75
	5-3		Torrent Pregó	Meritxell	Variable 1,50 - 2,00 - - -	712,00
	5-4		Meritxell	Marrades	Variable 1,50 - 2,00 - - -	209,00





TRAM	SUBTRAM	NOM DEL TRAM	PUNT D'INICI	PUNT FINAL	SECCIÓ TIPUS	LLARGADA (ml)
	5-5		Marrades	Berenador	Variable 1,50 - 2,00 - - - -	188,81
	5-6		Berenador	Prats	Variable 1,50 - 2,00 - - - -	428,29
6	6-1	Prats-Canillo	Prats	Camí ral / CS del Forn	Xarxa viària	762,57
	6-2		Camí ral / CS del Forn	Pont de Santa Creu	Variable 1,50 - 2,00 - - - -	294,04
7	7-1	Camí de les Pardines	Llac d'Engolasters	Dipòsit Pardines	Variable > 2,50 + + + +	3.744,24
	7-2		Dipòsit Pardines	Camí del Canal	Xarxa viària	507,23
8	8-1	Camí del Canal	Camí del Canal	Bosc de les Llaus	Variable 1,50 - 2,00 - - - -	181,99
	8-2	(tram d'Encamp)	Bosc de les Llaus	Riu Cortals	Variable 1,50 - 2,00 - - - -	438,63
	8-3		Riu dels Cortals	Camí del Tosquer	Variable 1,50 - 2,00 - - - -	386,38
	8-4		Camí del Tosquer	Canals del Lloset	Variable 1,50 - 2,00 - - - -	347,26
	8-5		Camí existent		Variable 1,50 - 2,00 - - - -	70,00
	8-6		Zona per rectificar		Variable 1,50 - 2,00 - - - -	28,75
	8-7		Camí existent		Variable 1,50 - 2,00 - - - -	123,96
	8-8		Zona per rectificar	Torrent Pregó	Variable 1,50 - 2,00 - - - -	549,87
9	9-1	Camí del Canal	Torrent Pregó	Camí existent	Variable 1,50 - 2,00 - - - -	460,52
	9-2	(tram de Canillo)	Sortida dreta camí del Canal	Riu del Forn	Variable 1,50 - 2,00 - - - -	817,93
	9-3		Riu del Forn	Camí vell del Cultiar	Variable 1,50 - 2,00 - - - -	204,95
	9-4		Camí vell - Casa Llarg	Riu de Prats	Variable 1,50 - 2,00 - - - -	183,59
	9-5		Riu de Prats	CS del Forn	Variable 1,50 - 2,00 - - - -	109,43
10	10-1	Canillo. Cultiar	CS del Forn	CS del Forn Ribagrossa	Xarxa viària	390,57
	10-2		CS del Forn Ribagrossa	Camí del Gall	Variable 1,50 - 2,00 - - - -	283,54
11	11-1	Camí del Gall	Inici del camí del Gall	Riu del Seig	Variable 1,50 - 2,00 - - - -	1.148,02
	11-2		Riu del Seig	Riu del Seig	Variable 1,50 - 2,00 - - - -	63,23
	11-3		Riu del Seig	Les Bordes	Variable 1,50 - 2,00 - - - -	1.485,33





TRAM	SUBTRAM	NOM DEL TRAM	PUNT D'INICI	PUNT FINAL	SECCIÓ TIPUS	LLARGADA (ml)
	11-4		Les Bordes	La Mandurana	Variable 1,50 - 2,00 - - -	380,33
	11-5		La Mandurana	Sobre aparcament del Tarter	Variable 1,50 - 2,00 - - -	1.173,43
	11-6		Sobre aparcament del Tarter	Camí del Gall de Bosc	Variable 1,50 - 2,00 - - -	166,09
	11-7		Camí del Gall de Bosc	Zona Borda Calbó	Variable 1,50 - 2,00 - - -	680,90
	11-8		Zona Borda Calbó	Pont de Collart	Variable 1,50 - 2,00 - - -	443,02
12	12-1	Camí Soldeu-Envalira	Pont de Collart	Camí existent	Variable 1,50 - 2,00 - - -	416,70
	12-2		Camí nou, vora riu Valira	Plataforma Soldeu	Variable 1,50 - 2,00 - - -	347,22
	12-3		Plataforma Soldeu	Caseta Bombes	Variable 1,50 - 2,00 - - -	366,11
	12-4		Caseta Bombes	Riu Valira d'Orient (riu Xic)	Variable 1,50 - 2,00 - - -	622,52
	12-5		Pont	Pont	Variable 1,50 - 2,00 - - -	16,00
	12-6		Riu Valira d'Orient	Camí del Grau	Variable 1,50 - 2,00 - - -	95,34
	12-7		Camí del Grau	Peretol	Variable 1,50 - 2,00 - - -	1.313,11
13	13-1	Vall d'Incles	Pont de Collart	Camí de Collart	Variable 1,50 - 2,00 - - -	29,38
	13-2		Marrada		Variable 1,50 - 2,00 - - -	124,48
	13-3		Camí de Collart	Camí del Palinqueró	Variable 1,50 - 2,00 - - -	83,24
	13-4		Carrer Camí del Palinqueró		Xarxa viària	115,51
	13-5		Calissa de l'Asó		Variable 1,50 - 2,00 - - -	498,05
	13-6		Carrer Roc de Sant Miquel	CG2	Xarxa viària - - -	191,10
	13-7		CG2	Urbanització Deu Sol	Variable 1,50 - 2,00 - - -	1,051,25

Taula dels recorreguts o itineraris definits per trams segons la secció tipus establerta.



B) NODES, PUNTS DE TROBADA I ESTACIONS

Són punts de trobada i d'informació de diferent importància dins de la xarxa, segons una jerarquia establerta que implica el tipus d'equipaments d'ús social que han de tenir, així com el tipus de senyalització, mobiliari i altres elements concrets.

Aquests espais es donen en la cartografia dels annexos 1 i 2 a títol indicatiu i el Pla no preveu reserves per ocupació ni per afectació. No impliquen cap afectació urbanística. Així mateix, la seva possible implantació dependrà de l'ús que vulgui atribuir el comú a aquestes zones, i se'n podrà modificar la localització si es creu oportú.

La jerarquia establerta per ordre d'importància és la següent:

➤ NODE

Els nodes són els més importants, amb més dimensió espacial i equipaments. Representen els espais d'inici i arribada dels recorreguts de la XIVA; consegüentment, es preveu que s'hi puguin disposar equipaments d'ús públic de diversa funcionalitat per als usuaris. Estan generalment dins de nuclis urbans.

Són les àrees de més importància pel que fa a iniciar i acabar trams, per obtenir informació sobre la XIVA i en concret de la situació de l'usuari dins de la xarxa, així com dels trams que disposa (mapa de la xarxa i els seus elements, longituds, ús...). També és un punt que facilita la trobada d'usuaris de la xarxa abans i després del recorregut. Se situen en espais que són actualment ja amplis amb algun aparcament a prop i a prop de punts d'interès o en zones urbanes.

És un espai públic de superfície variable (60 i 200 m²) que hauria de disposar dels següents equipaments:

- Zona de descans amb punt d'aigua i bancs i taules
- Senyalització principal informativa i indicativa
- Aparcament de bicicletes

Els equipaments aconsellables són:

- Una o diverses zones d'aparcament de vehicles, preferentment en el node, i altres a prop (indicades en el node)
- Parades d'autobús públic
- Zona d'estiraments
- Banyes públiques
- Altres, com caseta d'informació, etc.

Per a la fase 2 els nodes de la Xarxa d'infraestructures verdes no s'han indicat, i es definiran específicament en cadascun dels projectes constructius de cada tram, si es consideren necessaris i en funció de la disponibilitat pressupostària. Es poden consultar els nodes que es van proposar en el document inicial de propostes del disseny de la xarxa, de juliol del 2018.

➤ PUNT DE TROBADA

Els punts de trobada representen també àrees de reagrupament entre usuaris però amb un caràcter secundari. Són espais públics connectats amb la xarxa on es pot trobar informació de les possibles connexions i del paisatge. Han de disposar de senyalització informativa i indicativa dels recorreguts i situacions per localitzar l'usuari dins de la xarxa i informar de les opcions de la xarxa que té. Estan equipats amb mobiliari (bancs, aparcament de bicicletes), vegetació i punt d'aigua. També es recomana que disposin de zona d'aparcament de vehicles, parades de servei públic, etc. Les dimensions poden arribar a 60 m².

Aquests espais es definiran específicament en cadascun dels projectes constructius de cada tram, si es consideren necessaris i en funció de la disponibilitat pressupostària.

La localització recomanada d'aquestes situacions es pot consultar al document inicial de propostes del disseny de la xarxa.

➤ ESTACIÓ

Les estacions són les més freqüents, i milloren la funcionalitat de la xarxa amb senyalització indicativa. Guien els usuaris dins de cada recorregut i alhora en faciliten l'ús. Poden disposar d'altres equipaments com punts d'aigua, bancs, etc. La seva dimensió és variable, entorn dels 10-20 m².

Per la fase 2 no s'han indicat les possibles ubicacions de les estacions, es definiran específicament en cadascun dels projectes constructius de cada tram, si es consideren necessaris i en funció de la disponibilitat pressupostària.

La localització recomanada d'aquestes situacions es pot consultar al document inicial de propostes del disseny de la xarxa.

C) ESPAIS DE CONNECTIVITAT ECOLÒGICA

El pla garanteix, en els trams de la XIVA que passen dins la franja de 5 metres del límit de canes, la preservació dels corredors fluvials que estan ubicats als marges dels rius. Són

franges de terreny que presenten un ecosistema ric en diversitat tant de fauna com de flora, de bosc de ribera. Acompanyen els cursos d'aigua i permeten connectar hàbitats diferents pel fons de vall.

El pla sectorial vol garantir en els corredors fluvials:

- La conservació d'una franja de terreny amb aspecte natural i vegetal sense edificació, i la minimització de la construcció d'estructures d'obra civil.
- L'enretirada de brutícia en general i de materials exògens al sistema fluvial.
 - L'eliminació de vegetació forana invasora i vegetació morta o malalta, la poda i esbrossada selectiva d'individus i de branques per millorar el creixement i la qualitat de la vegetació, així com el pas de l'aigua, si escau.
 - La revegetació del marge dels rius amb utilització d'estaques, trenats o feixines, o d'altres tipus, i sempre que sigui possible reaprofitant el material vegetal local, amb l'objectiu de millorar l'estat ecològic i paisatgístic dels marges dels cursos d'aigua. La selecció d'espècies serà aprovada prèviament pel ministeri responsable del medi ambient.
 - El manteniment i les reparacions de les estructures existents.

2.3.4. IDENTITAT I IMATGE DE LA XARXA D'INFRAESTRUCTURES VERDES

La xarxa té una identitat pròpia i de qualitat, com a infraestructura nacional de mobilitat no motoritzada. L'objectiu és donar a la xarxa una identitat basada en una geometria uniforme i en la utilització de materials i tècniques constructives propis del país, definint una imatge fàcilment identificable per l'usuari amb unes característiques geomètriques de materials i senyalística pròpies.

Aquesta identitat i imatge de la xarxa s'ha de conservar en cada tram, independentment de la fase en què s'efectuïn les actuacions de millora o d'execució.

En la primera fase del Pla es van definir unes característiques que, des que es van aplicar en els primers trams d'execució, s'han millorat i adaptat en els projectes constructius. Aquestes modificacions s'inclouen en aquest nou document, que servirà com a model per als posteriors, ja que és imprescindible conservar la identitat i imatge de tot el conjunt de la XIVA.

A) SENYALÍSTICA

Es descriu la senyalística com a element de la xarxa perquè, amb el mobiliari, dona la imatge i identitat de la xarxa. Per tant, ha de complir els criteris de disseny establerts (tipus d'element segons la seva funció i situació, materials, integració a la xarxa i l'entorn, freqüència...).

La senyalització indica a l'usuari la seva ubicació dins de la Xarxa d'infraestructures verdes d'Andorra i també la descripció dels elements i del paisatge que travessa.

La senyalització indica connexions amb altres camins, els nodes, els punts de trobada i estacions, els elements singulars adjacents o propers, les zones d'interès, la parròquia, els punts quilomètrics dins de la xarxa, etc.

El material base dels panells de senyalització és l'acer Corten o similar. Aquest material o un altre d'aparença similar ja es fa servir força a Andorra, fins i tot per senyalitzar elements del patrimoni cultural. Per això se l'ha escollit com a material de base.

El format de la senyalització variarà segons la informació que contingui i la seva ubicació. Poden ser elements longitudinals i transversals a l'eix dels itineraris, i també verticals. L'objectiu és aprofitar al màxim les possibilitats de comunicació dels elements de suport com tòtems, paviments i gabions.

El ministeri responsable del medi ambient és el responsable d'acceptar o rebutjar el model o els models proposats per garantir l'homogeneïtat de la identitat de la xarxa.

A continuació es detallen els elements de senyalització:

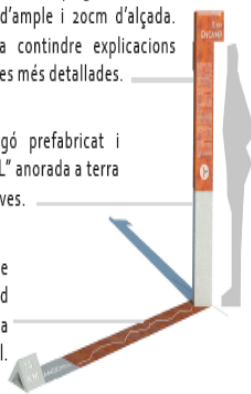
L'element principal i bàsic de la senyalització és el tòtem, model VIA de la casa Escofet, o un altre d'aparença similar.

Tòtem:

Cap. Xapa d'acer corten plegada de 8mm de gruix, 40cm d'ample i 20cm d'alçada. Preparada per a contindre explicacions escrites i gràfiques més detallades.

Peu. Peça de formigó prefabricat i texturitzat en forma de "L" anorada a terra i suport de xapes indicatives.

Xapa a Terra. Xapa d'acer corten de 8mm de gruix, 30cm d'ample i longitud = a amplada del camí. Preparada per a grafiar elements de ràpida lectura visual.



El peu d'aquest model està constituït per formigó, però també s'admet una base de fusta tractada adequadament per resistir les inclemències meteorològiques.

Tòtems

El sistema de senyalització estarà format per una base constituïda per unes peces de formigó prefabricat o de fusta tractada en forma de "L" de suport en tres alçades principals: 2, 1,6 i 0,8 metres, més l'encastament necessari en el terreny.

Aquesta peça bàsica en "L" es podrà col·locar aïllada, unida a una altra en un sistema de "U" o bé formant un "quadrat" unint quatre peces. D'aquesta manera, la superfície de suport de les xapes indicatives és variada i àmplia per adaptar-se a les diferents necessitats de comunicació al llarg de la infraestructura verda.

Els nodes i punts de trobada estaran equipats principalment amb panells, elements en "U" i "quadrats" donada la concentració d'usuaris a orientar, mentre que les estacions i encreuaments continuaran sobretot tòtems en "L" al llarg del seu recorregut.

En el cas de la base de fusta, aquesta ha de ser resistent a la intempèrie (fusta de pi de Flandes, o similar, tractada amb autoclau nivell IV, i de coloració fusta natural).

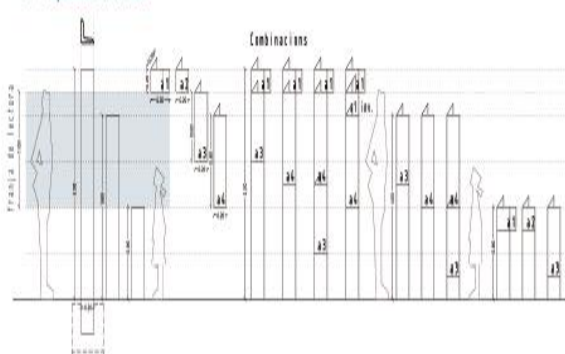
La superfície de formigó tindrà un acabat amb textura que evoqui l'exfoliació de la pissarra de manera que la superfície quedarà més integrada en els ambients naturals i serà més resistent a la brutícia en els àmbits urbans.



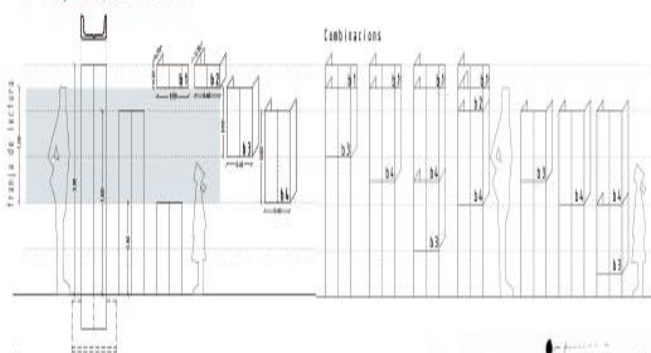
Textura simil pissarra

Tanmateix, la fusta (en substitució del formigó) queda més integrada en els ambients naturals sense representar un material totalment extern que hi destaquí.

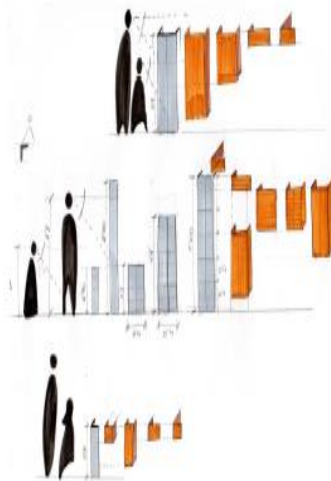
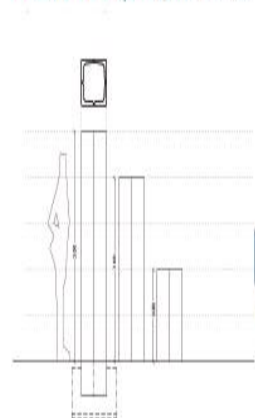
"I" Peça base 1 unitat



"U" Peça composta 2 unitats



"Quadrat" Peça composta 4 unitats



Exemple de tòtem d'un dels trams executats en la fase 1 del PSIVA.

La informació s'inscriu sobre unes xapes d'acer pintat amb **efecte** Corten. Es gravaran els continguts amb làser i es reompliran les lletres i els dibuixos amb pintura de resina blanca. Per millorar la seva durabilitat en el temps, la inscripció de la informació a les xapes també podrà ser amb altres suports que proporcionin el mateix efecte. Es descriuen dos tipus de gravat. En el primer tipus, es gravaran els continguts amb làser en negatiu (completament buits) i de fons hi haurà una xapa de metacrilat de color per destacar les lletres o el dibuix. Es defineixen dos colors de xapa de metacrilat: blanc per al text en general i transparent per a la informació gràfica (impressió de mapa, pictogrames, etc., a sobre). El segon tipus de gravat serà també en làser, serigrafiat amb color verd i protegit amb una làmina antivandàlica transparent, amb el logotip i el nom de la XIVA (Infraestructures Verdes d'Andorra).

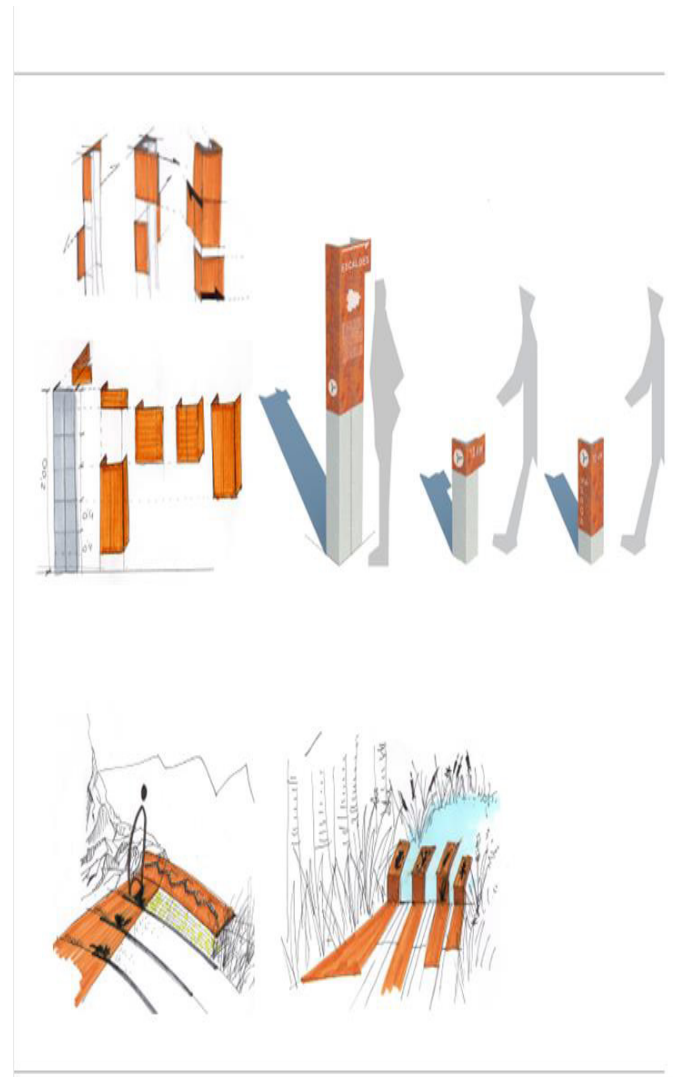
Les xapes aniran cargolades a les "L" de suport i, per tant, seran movibles i modificables en el temps si se n'ha de variar el contingut. Les xapes superiors sobresortiran del suport en forma de banderola per emfatitzar les direccions (10 cm), mentre que les inferiors abraçaran l'estructura de suport en forma de "L" o grapa.

El contingut de les xapes superiors tindrà la funció d'explicar les diferents direccions a seguir en els itineraris en forma de banderoles i amb textos intuitius a primer cop de vista.

Les xapes situades entre 160 i 80 cm de terra tindran els continguts de detall sobre l'itinerari (altitud, quilometratge, situació, fauna, flora, paisatge...), és a dir, tot allò que calgui llegir amb deteniment.

Els elements d'alçada inferior o situats a terra tindran xapes amb textos grans que també es puguin llegir a llarga distància.

La tipografia escollida serà la Din Alternate d'alçada 20 per als textos generals i de 25 o 30 als títols encara que també podran ser de 30 o 40 en funció de les característiques del tòtem.

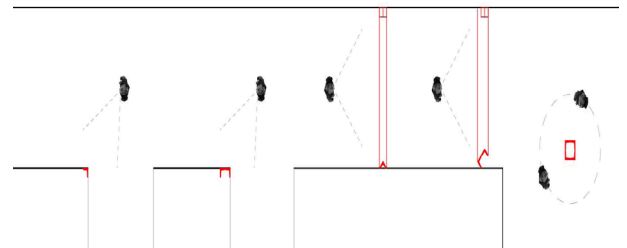


Per facilitar la màxima adaptació dels tòtems a cada espai, es permet fer diferents combinacions i col·locacions. Les combinacions amb els tres elements en alçada i les xapes en forma de "L" o "grapa" fan que hi hagi un ampli ventall de possibilitats de materialització en funció de:

les necessitats d'informació de l'indret (node, punt de trobada, estació, recorregut...)

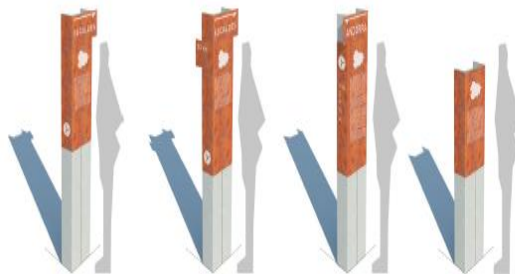
l'alçada de l'usuari (adult, infant)

la velocitat de l'usuari (caminant, corrent)

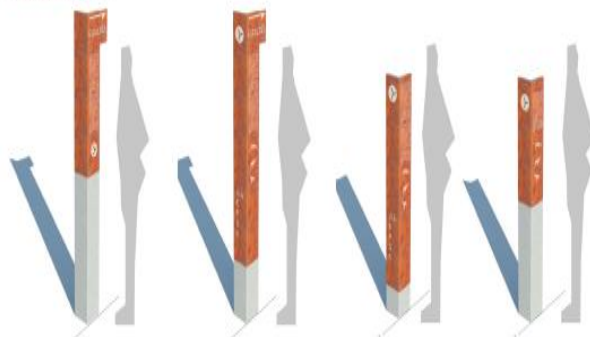


Es mostren alguns tipus de combinació en funció del suport base seleccionat:

COMBINACIONS "U"



COMBINACIONS "I"

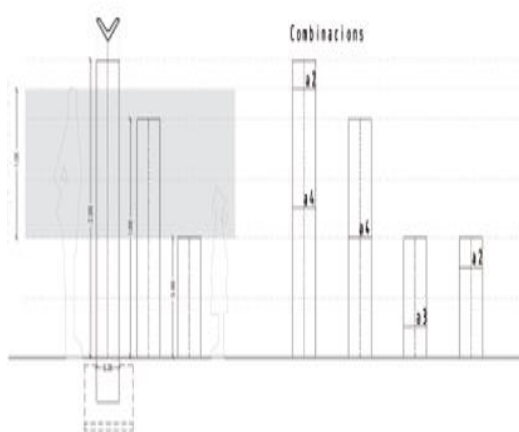


COMBINACIÓ "quadrat"

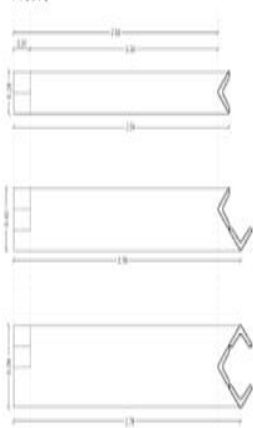


Els tòtems també es podran situar a 45 graus combinats amb elements de pavimentació de manera que generin sensació de passatge en estar col·locats perpendicularment a la direcció principal de l'itinerari.

COMBINACIONS "Passatge"



Planta



Jerarquia dins de la xarxa

La senyalització indica la jerarquia de l'espai que l'usuari travessa segons les característiques de la xarxa. L'entitat dels elements és més important als llocs on cal donar més informació als usuaris.

La dimensió de cada element es determinarà en el moment de fer els projectes de cada tram en qüestió, però ha de ser homogènia respecte a la resta de trams del PSIVA.

S'han establert els tipus següents de senyalització associada a una jerarquia i a la funció que desenvolupa:

SITUACIONS TIPUS		NIVELL D'INFORMACIÓ		TIPOLOGIA I MIDA alçada/amplada en metres					
	NODE	MOLTA ALTA							
	PUNT DE TROBADA	ALTA							
	ESTACIÓ	MITJANA							
	CONNEXIÓ XARXA CAMINS	BAIXA							
	ELEMENT SINGULAR	BAIXA							
	CANVI D'AMBIENT	BAIXA							
	PARRÒQUIA	BAIXA							
	KM	BAIXA							

B) MOBILIARI I ALTRES ELEMENTS DE SERVEI PÚBLIC

Es descriu el mobiliari i altres elements de servei (papereres, bancs, fonts, lluminària...) com a elements de la xarxa perquè li donen la seva imatge i identitat.

Aquests elements han de complir els criteris de disseny establerts (model i materials similars, freqüència...).

El material del mobiliari de la XIVA té relació amb el tipus d'espai que travessa, ja sigui urbà, periurbà o rural.

La línia de mobiliari escollida està formada per materials que dialoguen i s'integren amb els espais rurals, com la fusta i l'acer Corten (o similar). L'aspecte dels elements es va densificant quan passen pels espais periurbans, per finalment afegir un caràcter més petri i dur quan arriben als àmbits urbans. Tanmateix, en la redacció de projectes de la primera fase es van adaptar els criteris de disseny per simplificar-los en una única línia de mobiliari per a tota la XIVA que s'ha d'executar, amb la finalitat de facilitar-ne la implantació i l'execució i de reduir la inversió econòmica necessària. Per a les fases posteriors, en funció de les característiques dels entorns que travessa la XIVA i la disponibilitat pressupostària, s'escolliran els materials més apropiats aquí descrits, sempre tenint en compte la imatge i identitat del conjunt de la xarxa.

Es defineixen amb detall les característiques dels elements de la xarxa amb l'objectiu de determinar i mantenir en tota la xarxa els mateixos trets identificatius. El ministeri responsable del medi ambient serà el responsable d'acceptar o rebutjar el model o els models proposats per garantir l'homogeneïtat de la identitat de la xarxa.

Els elements escollits responen als tres criteris de disseny de la XIVA:

- Caràcter amb una imatge unívoca de la xarxa
- Espai públic de qualitat tot al llarg del recorregut
- Comunicació: fomentar una nova visualitat del paisatge

S'ha escollit un sistema de mobiliari que tingui la capacitat d'adaptar-se a les múltiples situacions d'espai públic que es generen al llarg dels recorreguts. Així doncs, a part del banc i la banca bàsics, hi ha peces de gran format que permeten asseure's en diferents posicions i relacionar-se amb la resta d'objectes específics del lloc: paviments, murs de gabions o de pedra seca, tòtems de senyalització...

Mobiliari dels entorns naturals i rurals

El mobiliari per al medi més natural i rural correspon a la "Sèrie VIA – muntanya" de la casa Escofet, o similar. S'ha d'integrar a l'entorn i els materials que l'envolten. El sistema triat és modular, format per diferents suports d'acer efecte Corten i taulons de fusta tractada en autoclau de manera que es poden combinar entre ells per respondre a les diferents situacions al llarg de la XIVA: miradors, bancs d'observació, taules de pícnic, espais de trobada i informació...

En tractar-se d'un sistema que envolta els taulons de fusta en el seu extrem, els fa més estables a les deformacions i en minimitza el manteniment a llarg termini en zones de més difícil accés.

Elements:

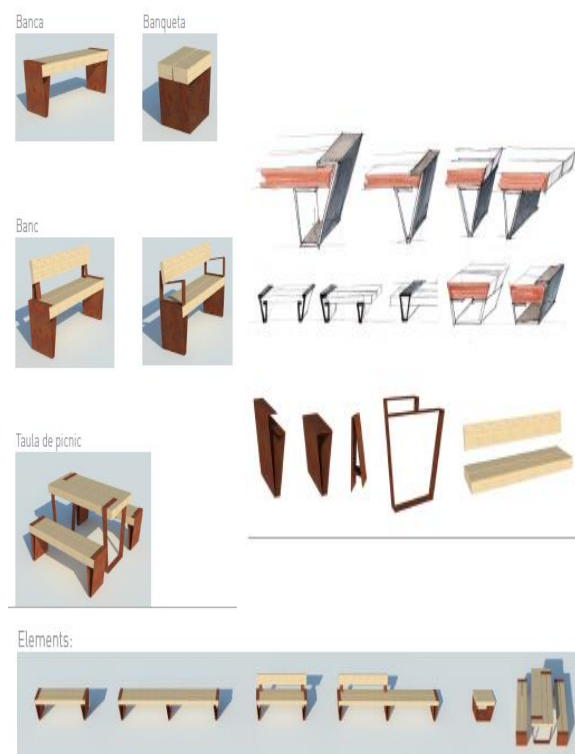


Mobiliari dels entorns periurbans

El mobiliari per al medi de transició entre el natural i l'urbà correspon a la "Sèrie VIA – rural" de la casa Escofet, o similar. A mesura que l'usuari s'apropa als àmbits urbans, els elements de mobiliari es van densificant per fer-se més resistents al major nombre d'usuaris i per dialogar amb els materials durs dels nuclis habitats. El model escollit per als espais periurbans, situats entre la natura i la zona urbana, és un sistema modular format per una banca bàsica a la qual es poden afegir respallers, altres banques o bé dos seients individuals per generar grups d'estada.

Els suports de xapa d'acer plegada tenen forma de "V" i abracen els taulons de fusta tractada en autoclau per sobre per protegir-ne l'extrem i evitar-ne la deformació. Així són unes peces poc sensibles al vandalisme i més fàcils de mantenir.

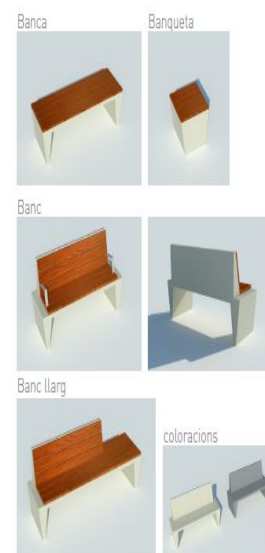
Totes les peces s'elaboraran en un taller i es traslladaran fins al lloc on s'hagin d'ubicar.



Mobiliari dels entorns urbans

El mobiliari per a l'entorn urbà correspon a la sèrie "VIA – Urban" de la casa Escofet, o similar. El model escollit per al sistema urbà recull la morfologia d'altres elements de la xarxa però té un caràcter més sòlid i petri, ja que estarà exposat a un major nombre de persones en un ambient més dur de ciutat. Aquest model dialoga, pel que fa als materials, amb les pells de formigó prefabricat que recobriran els àmbits immediats de la via i amb els peus dels tòtems de senyalització que s'aniran col·locant al llarg del recorregut. El model es fabrica amb formigó UHPC d'alta resistència que permet seccions molt primes i té un acabat decaapat i hidrofugat, caldrà mantenir aquestes característiques o similars i especialment el seu aspecte. Se subministra en dos colors: un blanc trencat i un gris claret. Per tal de fer més amable el contacte amb l'usuari, els bancs es podran recobrir amb pells de fusta tractada de 3 cm de gruix. Les peces que componen la sèrie són: un banc amb respall, una banca senzilla, un banc més allargat que permet asseure's de diferents maneres i una banqueta petita que ajuda a generar grups individuals o enfrontats.

La combinació de les diferents peces permetrà adaptar-se a totes les situacions dels àmbits urbans. Així doncs, jugant amb les peces més reduïdes ens adaptarem a l'escala dels nuclis urbans i amb les peces més àmplies podrem conquerir les places i generar elements més lineals.



Elements comuns als tres àmbits

L'elecció dels elements comuns que formen part del mobiliari de la XIVA (papereres, fonts, aparcabicycles...) s'ha dut a terme escollint models de mercat que tinguessin una proximitat per forma o material a la resta de mobiliari proposat per als itineraris.

En el cas dels aparcabicycles, únicament s'emplaçaran en els nodes i altres situacions o indrets en què estratègicament els usuaris puguin deixar les bicicletes abans d'iniciar la xarxa, per tal de caracteritzar aquestes zones o per associar-les a serveis de la XIVA.

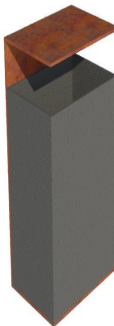
En el cas que es vulgui posar aparcabicycles per a bicis elèctriques, caldrà rebre l'autorització prèvia del ministeri responsable del medi ambient, per definir-ne l'aspecte per a totes les situacions o llocs d'accés a la XIVA.

Paperera (model VIA d'Escofet, o similar)

Les papereres aniran situades a les zones d'estada o trànsit, principalment a les ubicades en àmbits urbans i periurbans, ja que hauran d'estar lligades al programa de recollida de residus del comú on s'ubiquen.

Les que es col·loquin en llocs més allunyats s'hauran de buidar periòdicament per evitar que se saturin.

Es col·locaran en els punts indispensables de la via, amb més afluència d'usuaris, i sempre han de ser accessibles per buidar-les.



El model escollit està format per una xapa d'acer acabat Corten que recobreix un recipient d'acer inoxidable lacat i basculant per facilitar-ne el buidatge.

La paperera ha d'estar compartimentada per poder segregar les fraccions de paper i cartró, vidre, envasos i rebuig.

L'anell interior permet la fixació de la bossa d'escombraries i la cobertura superior evita l'acumulació de neu o pluja.

També es poden afegir cendrers a les papereres i dispensadors de bosses per a la recollida d'excrements d'animals de companyia en alguns punts.

Font (model Caudal de Santa & Cole, o similar)

Es tracta d'una font d'acabat Corten o similar, adaptada per a discapacitats, amb geometria prismàtica òptima per a ambients urbans. S'ha de situar en zones pavimentades aptes per poder-hi arribar amb cadires de rodes.

Aquestes fonts permeten l'ompliment fàcil de recipients i ampolles personals i la possibilitat que en alguns indrets aquestes recullin l'aigua sobrant per a permetre beure als animals de companyia.

Font, model CER de Metalco o similar

Es tracta d'una font amb acabat d'acer Corten, o similar, de geometria prismàtica que es pot adaptar tant a ambients periurbans com urbans.



Aparcabicycles (model VIA d'Escofet o similar)

En el cas d'aparcabicycles convencionals, el model definit és d'acer Corten o similar, que permet lligar les bicicletes per dos punts amb la màxima seguretat.

Donat que és un sistema modular, es poden col·locar tants elements en línia com convingui amb un mínim sempre de 3 unitats.

Aparcabicycles (model RAVAL d'Escofet o similar)

Aquest aparcabicycles d'aspecte sòlid, està únicament pensat per als àmbits urbans col·locat en relació amb el mobiliari de la línia VIA - Urban o similar, ja que tenen el mateix acabat (decat hidrofugat) i els mateixos colors (blanc trencat i un gris claret).



Aquests punts de connexió amb la XIVA també s'hauran de beneficiar d'aparcament de bicicletes elèctriques compartides o sistemes similars, així com de parades de transport públic.

Elements de contenció: murs de gabions i de pedra seca

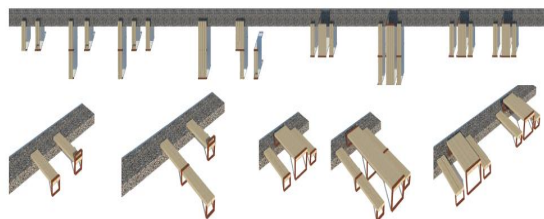
Donat que els itineraris a vegades travessen vessants amb fort pendent, serà necessari pensar en elements de contenció en alguns llocs per subjectar la plataforma del recorregut.

S'aprofitaran tots els murs de pedra seca preexistents en el traçat. Es reforçaran i es recuperaran tots els que estiguin malmesos per formar part de l'itinerari.

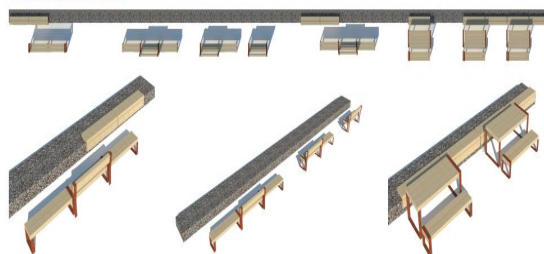
Per a les noves contencions s'utilitzaran, sempre que sigui possible, murs de gabions de malla electrosoldada de la casa Bianchini o similar. Són uns bons candidats per resoldre les diferents situacions que travessa la xarxa, perquè:

- Aprofiten la pedra del lloc i, per tant, agafen la textura i la coloració del paisatge on s'implanten.
- Actuen com a drenatges naturals, ja que l'aigua els pot travessar amb facilitat.
- Serveixen de suport de microfauna que els utilitza per a refugi.
- Es poden projectar amb la presència de vegetació des de l'inici i poden ser colonitzats posteriorment amb facilitat.
- Serveixen de suports per a la col·locació de mobiliari.
- Estructuralment tenen una certa flexibilitat i adaptació a diverses geometries, a diferència d'altres sistemes de contenció.

BANCs I GABIONS EN PERPENDICULAR



BANCs I GABIONS EN PARAL·LEL



II-luminació

Les lluminàries se situaran principalment en els entorns urbans i en alguns de periurbans responen en tot moment a les necessitats d'il·luminació de l'espai públic en funció de l'activitat que s'hi ha de realitzar i seguint la normativa vigent al respecte.

No es preveu cap tipus d'il·luminació en els entorns naturals i rurals per evitar la contaminació lumínica. Si en algun cas esdevé necessari s'haurà d'ajustar als criteris més restrictius previstos per la normativa de contaminació lumínica.

La lluminària triada intenta assolir els dos criteris de disseny:

Caràcter amb una imatge unívoca de la xarxa.

Espai públic de qualitat tot al llarg del recorregut.

Les lluminàries escollides són el model Bali d'Escofet i la balisa Bafle de Ros II-luminació, o similars, que responen a l'estètica extrusora de la resta d'elements de mobiliari i senyalística i tindran un acabat efecte Corten.

L'alçada dels bàculs podrà variar entre 7, 6 i 4 m en funció de la situació i, en els nuclis antics on no hi hagi espai per a les columnes, poden anar adherides directament a la façana. La

columna és d'acer galvanitzat i la lluminària és d'alumini extruït. Tot el conjunt està pintat posteriorment amb color efecte Corten.

L'òptica és LED amb potències de 25W, 50W, 75W o 100W i conté un microreflector asimètric d'alumini.

En els àmbits urbans es col·locarà la columna doble de 7/5 m o 6/6 m sempre que l'espai a il·luminar sigui ampli. La columna de 4 es reservarà per a situacions que ja tinguin il·luminació i únicament necessitin emfatitzar el pas de la XIVA.

En els àmbits periurbans s'utilitzarà únicament la columna de 4 m, d'escala més humana, o la balisa Bafle, o similar, per evitar graus d'il·luminació excessius.



Pantalles d'ocultació visual

Per a aquesta fase 2 es preveu implantar una pantalla d'ocultació en els trams d'enllaç viari, o en altres en què hi pugui haver un impacte visual o acústic negatiu per a l'usuari de la xarxa. Es determinarà l'apantallament més escaient per a cada cas durant la redacció del projecte.

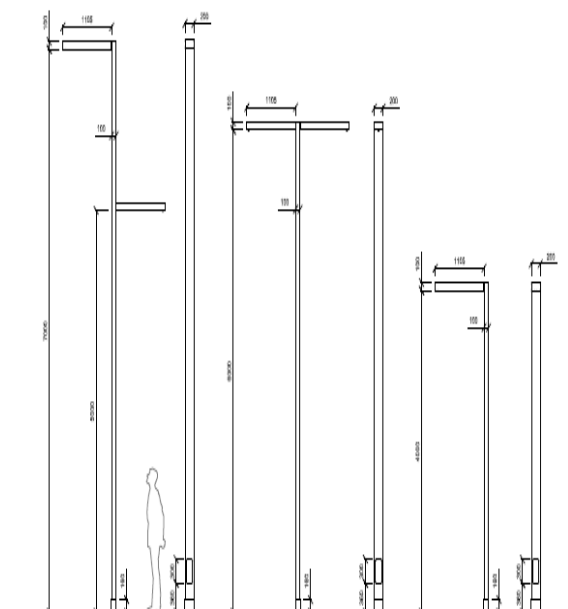
La XIVA recorre puntualment aquests espais quan no és possible una altra connexió, circulant generalment per voravies, o altres espais adjacents a carreteres. En aquests casos, la presència d'una infraestructura viària, especialment si té una intensitat de circulació important o amb velocitats altes, pot implicar una disminució de la qualitat de la infraestructura verda per a l'usuari. També hi ha casos en què la XIVA és adjacent a espais privats que es troben en un estat o en què es fan activitats que provoquen un impacte negatiu en l'usuari (visual o acústic).

En aquests trams puntuals, es defineix la implantació d'una pantalla d'ocultació visual, que pot representar també una barrera esmorteidora de la propagació acústica de determinades fonts (carreteres, activitats industrials...).

Aquestes pantalles es col·locaran en funció de l'espai disponible, minimitzant l'espai d'ocupació i alhora acomplint la seva funció.

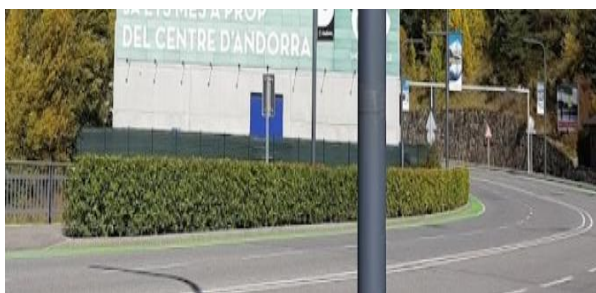
Es defineix com a tipus de referència el model implementat a l'entrada del país per la frontera del riu Runer, amb una alçària de 2 metres per garantir l'apantallament visual. Ha de ser una estructura amb materials orgànics o reciclats principalment, o amb una combinació dels dos. L'estructura ha de ser resistent a la intempèrie, ja sigui fusta, acer amb acabat Corten, o similars, o qualsevol altre material que segueixi amb la identitat de la resta de mobiliari definit.

En cas de ser de vegetació viva, caldrà preveure un sistema de reg i els manteniments escaients i necessaris.





Models de referència amb vegetació.



Càmeres de comptatge de vianants

S'afegeix en aquesta fase la possibilitat d'implantar un sistema de comptatge de persones. Per garantir la identitat i imatge de la xarxa, es defineixen alguns elements externs, com el bàcul de subjecció; la resta de característiques tècniques poden variar en funció dels requisits del Govern i les noves tecnologies.

El bàcul de subjecció de la càmera ha d'estar ancorat al marge del camí o a altres elements existents com façanes d'edificacions, etc. El bàcul o qualsevol altre suport ha de ser d'acer Corten o similar, d'alçada suficient per abastar l'amplada del camí en què s'ha d'identificar les persones que travessen la línia de comptatge establerta.

Tots els elements han de ser d'exterior i resistent a la intempèrie.

Les càmeres poden funcionar a través de l'accés a la xarxa elèctrica o de forma autònoma, per sistemes d'energies renovables.

Jocs

S'afegeix en aquesta fase la possibilitat de col·locar, sempre que sigui possible, una zona de jocs infantils o d'activitats, de dimensions i tipologia en funció de la disponibilitat d'espai, les característiques del lloc, l'afluència d'usuaris, la disponibilitat econòmica, etc.

Aquestes instal·lacions s'han d'integrar, en la mesura que sigui possible, en l'entorn. Es dona prioritat a l'ús de fusta, o d'altres materials amb aspecte de fusta, preferentment en els ambients rurals.

En espais adjacents a cursos o masses d'aigua o amb accessibilitat a connexions d'aigua, es recomana la integració de l'element de l'aigua en els jocs, així com d'altres elements de l'entorn immediat.

PAVIMENTS

Els paviments en les plataformes d'ús també formaran part dels elements identificatius de la xarxa. Es podran utilitzar paviments adaptats al tipus de tram, ja sigui urbà, periurbà o en entorn natural o rural, tenint en compte les premisses que es descriuen a continuació. No obstant això, s'estudiarà en cada cas el paviment existent i, si escau, substituir-lo. En qualsevol cas, caldrà la senyalització per indicar de manera inequívoca a l'usuari el traçat del recorregut de la XIVA per aquests entorns, combinant senyalització vertical i horitzontal a terra.

Es determinarà la pavimentació escaient per a cada cas durant la redacció del projecte.

➤ Entorns naturals i rurals

Els paviments permetran la màxima integració al medi. S'estudiarà cada cas en detall (paviment existent, estat, característiques). Els paviments per a l'itinerari principal són de sauló sòlid de 8 cm de gruix de la casa Massachs o similar. Es tracta d'un sòl estabilitzat, amb àrids d'aportació (colors ocres o rogencs) idonis per a camins i vies verdes. S'aconsegueix mitjançant una mescla homogènia i uniforme d'àrid d'aportació amb ciment, aigua i additius que s'estén i es compacta sobre una base adequada existent. S'optarà per aquesta solució quan els pendents siguin inferiors al 15% i per tot-u compactat en els trams amb més pendent.

S'instal·laran, quan sigui necessari, cunetes verdes al costat de l'itinerari, superfícies que actuïn com a pous de graves, reixes interceptores, i es dotarà el camí d'un pendent transversal del 2% com a màxim.

Les zones de parada annexes a la via es recobriran quan sigui necessari amb paviments de formigó prefabricat, pissarra natural o fusta tractada amb junta verda. Les peces d'aquests espais s'instal·laran de tal manera que "cusin" el paviment continu de la via i anunciïn a l'usuari les zones d'estada equipades amb mobiliari.

Puntualment en els paviments hi haurà inserits elements de senyalització amb planxes d'acer Corten perforades amb làser.

➤ Entorns periurbans

Aquests entorns representen la transició entre els àmbits naturals i els àmbits urbans.

Els paviments granulars anteriorment descrits, dels entorn naturals o rurals, es completaran amb peces prefabricades de gran format fins a arribar als paviments urbans més durs, ja siguin continus com l'asfalt o bé formats per peces prefabricades o de pedra natural.

➤ Entorns urbans

Podran ser de dos tipus: de peces de formigó prefabricat o de paviments continus asfàltics de color rogenc.

Els paviments de formigó prefabricat seran preferiblement de gran format tipus la Gran Llosa de Breinco o similar. Dins la gama de colors disponibles, s'escolliran els que es moguin en les tonalitats dels materials de tota la xarxa (ocres i rogencs) com per exemple els colors Corten, Mediterraneo o Desierto de la casa Breinco o similar. Les vorades, graons, encintats i altres peces especials s'executaran amb elements de la mateixa casa i del mateix acabat per tal de donar la màxima continuïtat visual a tots els espais que formen part de la via verda dins un context urbà.

La segona opció, els paviments asfàltics, seran de color rogenc i podran ser texturats en calent com els de la casa Sorigué o similar, amb un patró orgànic. L'asfalt també s'utilitzarà com a suport d'informació pintada en certs punts estratègics i portar imprès o pintat el logotip de la xarxa.

Els aparcaments arbrats directament relacionats amb la via verda als nodes o punts de trobada tindran una pavimentació que garanteixi el bon desenvolupament de la vegetació arbòria. Així doncs, es pavimentaran en funció de la seva intensitat d'ús amb paviments mixtos de peces prefabricades de formigó que deixin créixer el verd intentant evitar les superfícies totalment impermeables.

Consulteu el document Propostes de la fase III per a més detall i exemples il·lustrats.

El comú corresponent adaptarà el paviment a l'entorn urbà, segons les condicions de la zona; amb la senyalització i el mobiliari urbà del Pla Sectorial, en la mesura que sigui possible.

2.3.5. RECURSOS ECONÒMICS AFECTATS

Pel que fa a la previsió i la planificació, s'ha fet una estimació de costos basada en la diferenciació general del grau d'intervenció que és necessari per implantar la xarxa al territori, tenint en compte l'estat dels camins existents i l'orografia i el disseny general que s'han d'establir (seccions tipus).

En el disseny, a més de definir les amplades dels elements bàsics del camí, també s'hi engloben els elements auxiliars (tòtems i mobiliari) però necessaris per conservar la identitat i la imatge de la xarxa.

A la taula següent es detalla el cost estimatiu en euros per metre lineal de les obres de construcció o millora per condicionar els diversos trams segons la secció definida.

La partida pressupostària que cal preveure per al Pla sectorial d'infraestructures verdes és la derivada de la implantació de la xarxa de manera progressiva, amb l'execució de trams nous o la millora de trams existents segons les premisses de disseny definides.

	Secció variable 1,5 m – 2 m	Secció variable 2 m – 2,5 m	Secció variable > 2,5 m
TRAM PER CAMÍ EXISTENT	25 €/ml	25 €/ml	25 €/ml
TRAM PER CAMÍ EXISTENT AMB MOLTA ACTUACIÓ	170 €/ml	170 €/ml	170 €/ml
TRAMS D'ENLLAÇ PER SISTEMA VIARI	25 €/ml	25 €/ml	25 €/ml
TRAM DE REPOSICIÓ DE SISTEMA	450 €/ml	525 €/ml	650 €/ml
TRAMS NOUS	450 €/ml	525 €/ml	2.000 €/ml Execució de ponts

A continuació es detalla el càlcul econòmic orientatiu que seria necessari en cada cas.

Tram	Nom del tram	Secció tipus	Color del tram	Llargada del subtram (ml)	CCarretera o zona viària	Camí existent amb poca actuació	Camí existent amb actuació	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	Passarel·la	Pont	ESTIMACIÓ
					25,00 €	45,00 €	170,00 €	525,00 €	650,00 €	525,00 €	650,00 €	750,00 €	2.500,00 €	6.135.665€
RAMAL FONS DE VALL														
1	1-1 Límit Escaldes - boca est	- - - -		50,68						26.607 €				26.607 €
	1-2			178,32	4.458 €									4.458 €
	1-3	- - - -		252,39						132.505 €				132.505 €
2	2-1 Valira d'Orient - Cabeca			30,59	765 €									765 €
	2-2	-----		1.097,34						713.271 €				713.271 €
	2-3			36,04	901 €									901 €
	2-4	-----		603,64						392.366 €				392.366 €
	2-5	- - - -		92,63							69.473 €			69.473 €
	2-6			212,41	5.310 €									5.310 €
	2-7 Pont	- - - -		22,00								55.000 €		55.000 €
3	3-1 Encamp - les Bons	-----		626,64						407.316 €				407.316 €
	3-2			134,00										0 €
	3-3			332,31	8.308 €									8.308 €
	3-4			717,69	17.942 €									17.942 €
	3-5			45,54	1.139 €									1.139 €
4	4-1 Les Bons - Torrent Pregó	- - - -		585,81		26.361 €								26.361 €
	4-2			737,25	18.431 €									18.431 €
	4-3	- - - -		71,51							53.633 €			53.633 €
5	5-1 Meritxell			26,40								66.000 €		66.000 €
	5-2	- - - -		29,75							22.313 €			22.313 €
	5-3	- - - -		712,00		32.040 €								32.040 €
	5-4	- - - -		209,00		9.405 €								9.405 €
	5-5	- - - -		188,81			32.098 €							32.098 €
	5-6	- - - -		428,29		19.273 €								19.273 €
6	6-1 Prats - Canillo			762,57	19.064 €									19.064 €
	6-2	- - - -		294,04		13.232 €								13.232 €
RAMAL EN ALTURA														
7	7-1 Camí de les Pardines	+ + + +	(*)	3.744,24	93.606 €									93.606 €
	7-2			507,23	12.681 €									12.681 €
8	8-1 Camí del Canal	- - - -		181,99			30.938 €							30.938 €
	8-2 (tram d'Encamp)	- - - -		438,63						230.281 €				230.281 €
	8-3	- - - -		386,38			65.685 €							65.685 €





Tram	Nom del tram	Secció tipus	Color del tram	Llargada del subtram (ml)	CCarretera o zona viària	Camí existent amb poca actuació	Camí existent amb actuació	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	Passarel·la	Pont	ESTIMACIÓ
					25,00 €	45,00 €	170,00 €	525,00 €	650,00 €	525,00 €	650,00 €	750,00 €	2.500,00 €	6.135,665€
8-4		- - - -		347,26						182.312 €				182.312 €
8-5		- - - -		70,00			11.900 €							11.900 €
8-6		- - - -		28,75						15.094 €				15.094 €
8-7		- - - -		123,96			21.073 €							21.073 €
8-8		- - - -		549,87						288.682 €				288.682 €
9	9-1 Camí del Canal	- - - -		460,52			78.288 €							78.288 €
	9-2 (tram de Canillo)	- - - -		817,93						429.413 €				429.413 €
	9-3	- - - -		204,95			34.842 €							34.842 €
	9-4	- - - -		183,59						96.385 €				96.385 €
	9-5	- - - -		109,43			18.603 €							18.603 €
10	10-1 Canillo. Cultiar			390,57	9.764 €									9.764 €
	10-2	- - - -		283,54						148.859 €				148.859 €
11	11-1 Camí del Gall	- - - -		1.148,02			195.163 €							195.163 €
	11-2	- - - -		63,23						33.196 €				33.196 €
	11-3	- - - -		1.485,33			252.506 €							252.506 €
	11-4	- - - -		380,33						199.673 €				199.673 €
	11-5	- - - -		1.173,43			199.483 €							199.483 €
	11-6	- - - -		166,09						87.197 €				87.197 €
	11-7	- - - -		680,90		30.641 €								30.641 €
	11-8	- - - -		443,02			75.313 €							75.313 €
12	12-1 Camí Soldeu-Envalira	- - - -		416,70			70.839 €							70.839 €
	12-2	- - - -		347,22						182.291 €				182.291 €
	12-3	- - - -		366,11			62.239 €							62.239 €
	12-4	- - - -		622,52						326.823 €				326.823 €
	12-5	- - - -		16,00								40.000 €		40.000 €
	12-6	- - - -		95,34						50.054 €				50.054 €
	12-7	- - - -		1.313,11		59.090 €								59.090 €
13	13-1 Vall d'Incles	- - - -		29,38			4.995 €							4.995 €
	13-2	- - - -		124,48						65.352 €				65.352 €
	13-3	- - - -		83,24			14.151 €							14.151 €
	13-4	- - - -		115,51	2.888 €									2.888 €
	13-5	- - - -		498,05			84.669 €							84.669 €
	13-6	- - - -		191,10	4.778 €									4.778 €
	13-7	- - - -		719,13			122.252 €							122.252 €



Tram	Nom del tram	Secció tipus	Color del tram	Llargada del subtram (ml)	CCarretera o zona viària	Camí existent amb poca actuació	Camí existent amb actuació	- - - -	- - - -	- - - -	Passarel·la	Pont	ESTIMACIÓ	
					25,00 €	45,00 €	170,00 €	525,00 €	650,00 €	525,00 €	650,00 €	750,00 €	2.500,00 €	6.135.665€
TOTAL €					200.034 €	190.042 €	1.375.037 €	0 €	0 €	2.429.369 €	1.512.953 €	145.418 €	161.000 €	TOTAL €
Longitud					8.001,37	4.223,15	8.088,45	0,00	0,00	4.751,85	2.327,62	193,89	64,40	

Tram nou

Tram d'enllaç per sistema viari

Tram de camí existent

Tram de reposició de sistema

Total del recorregut en ml

6.079.205 €

27.650,73

(27,65 km)

(*) Subtram del camí de les Pardines, a efectes de pressupost valorat com a zona viària en lloc de camí existent amb poca actuació (només senyalització...)

Taula de l'estimació econòmica general dels treballs per trams segons la secció tipus.

Segons les estimacions establertes en cada recorregut de la proposta de la XIVA, s'ha estimat que, per millorar els trams existents i per completar-los mitjançant l'execució d'actuacions de connexió, el pressupost global és d'uns 6,08 milions d'euros distribuïts en les diferents fases establertes i a càrrec de diversos actors públics o privats.

Pel que fa a les necessitats de manteniment, s'ha estimat que l'execució del servei de manteniment i millora de les infraestructures verdes previst en aquest Pla sectorial d'infraestructures verdes se situa entorn dels 2.000 €/any/km. Aquest valor orientatiu s'ha obtingut de l'actual despesa de manteniment de camins (baranes, paviments, esbrossades, neteja i enretirada d'escombraries...), a més d'altres treballs com la treta de neu i el reposament de paviments (reforços), efectuats en vies similars.

En aquesta segona fase d'implantació del Pla, que representa aproximadament una extensió de gairebé 28 km, el pla de manteniment implica una despesa anual d'uns 55.000 euros per a tota la xarxa.

A continuació es mostra el resum econòmic estimat indicatiu corresponent a les actuacions d'adaptació i creació dels nodes, dels punts de trobada i de les estacions de la xarxa. En aquesta estimació econòmica no s'ha inclòs l'execució d'equipaments com parades d'autobús o aparcaments i casetes d'informació. Únicament s'hi han inclòs els equipaments d'ús més directe entre les situacions (node, punts de trobada i estacions), com aparcaments de bicicletes, senyalització informativa i indicativa i zona de descans amb punt d'aigua i bancs.

	DIMENSIONS	ESTIMACIÓ ECONÒMICA
NODE	60-200 m ²	10.800 € (180 €/m ²) - 32.000 € (160 €/m ²)
PUNT DE TROBADA	20-60 m ²	3.600 € (200 €/m ²) - 10.800 € (180 €/m ²)
ESTACIÓ	10-20 m ²	3.200 €

2.3.6. FASES D'EXECUCIÓ

El pla preveu efectuar la implantació progressiva de la fase 2 del PSIVA per part dels privats que desenvolupin les unitats d'actuació segons n'hagin convingut l'execució amb el Comú corresponent o per part del Govern de manera que la inversió es pugui programar i sigui sostenible.

La planificació de les fases s'efectuarà tenint en compte criteris de prioritat:

- ✓ Resultats de les enquestes efectuades a la població
- ✓ Nombre d'usuaris potencials
- ✓ Estat actual dels camins
- ✓ Possibilitat de fer connexions de gran utilitat i cost econòmic limitat que permetin augmentar les distàncies de recorregut
- ✓ Equilibri territorial

A la taula següent es preveuen cinc fases d'execució, per a un total d'almenys deu anys.

FASE	PERÍODE D'EXECUCIÓ (anys)	DURADA (anys)
A	2022 - 2023	2
B	2024 - 2025	2
C	2026 - 2027	2
D	2028 - 2029	2
E	2030 - 2031	2
TOTAL PLA SECTORIAL - FASE 2	2022 - 2031	10

El ritme d'execució de cadascuna de les fases anirà en funció de les circumstàncies concretes de cada moment, principalment:

- Obtenció del sòl per part dels comuns
- Evolució de l'ús i la demanda social de la xarxa
- Disposició, o no, de mitjans alternatius d'interconnexió dins de la xarxa
- Eficàcia de les actuacions efectuades en les fases precedents
- Disponibilitat, o no, de mitjans econòmics

Per aquest motiu, com en la fase 1, els períodes d'execució indicats corresponen a l'estimació del temps mínim necessari. Així mateix, la prioritat d'execució dels trams també està determinada per un altre aspecte no llistat, la continuïtat de la xarxa; per tant, es prioritzaran els trams que permeten una connectivitat més gran de la xarxa.

La prioritat d'execució també podrà estar determinada per l'evolució del desenvolupament urbanístic. En cas que s'endarrereixi el desenvolupament d'algunes unitats d'actuació, podrà ser necessari executar alguns trams per permetre la connectivitat.

D'aquesta manera, es destaca que els darrers trams que s'han d'executar seran els que són funcionals i accessibles, que impliquen actuacions de millora pel que fa a la qualitat.

Finalment, cal remarcar que la prioritat de la resta de trams estarà influïda per les circumstàncies comentades anteriorment; però, especialment, per l'ús i la demanda social que tingui la xarxa, així com per les partides pressupostàries disponibles.

d'executar en un termini mínim de 4 anys. La resta de trams, en què principalment es faran actuacions de millora, es duran a terme posteriorment en funció de les prioritats i circumstàncies comentades en l'apartat anterior.

La implantació en el territori de les fases 1 i 2 permetrà disposar d'una xarxa contínua d'uns 50 quilòmetres a través de tot el territori.

PREVISIÓ PRESSUPOSTÀRIA

El Govern determinarà els trams que s'executaran en funció de la idoneïtat i de la viabilitat econòmica, així com del desenvolupament del planejament urbanístic i/o els acords de les cessions anticipades. Per garantir l'execució total de les cinc fases previstes en deu anys, caldrà preveure una dotació pressupostària mitja d'uns 0,62 M€ anuals d'inversió (vegeu la taula següent):

FASE	INVERSIÓ MÍNIMA PER FASE
A	1,22 M€ / fase
B	
C	
D	
E	
TOTAL DEL PLA SECTORIAL	6,08 M€

Cal precisar que s'han previst alguns trams d'ampliació de camins existents o millores importants dels camins que s'han previst a les últimes fases d'implementació i s'haurà de valorar si és necessari implementar-les en funció de l'increment dels usuaris i de les disponibilitats pressupostàries.

En aquest sentit, per garantir la continuïtat de la xarxa prevista, la inversió necessària s'estima en gairebé 1,5 milions d'euros corresponents a les fases prioritàries que s'han

2.4. REFERÈNCIES A LA PLANIFICACIÓ, EXECUCIÓ I MANTENIMENT DEL PLA SECTORIAL

La Llei general d'ordenació del territori i urbanisme (LGOTU) estableix que els instruments d'ordenació del Govern són executius a partir del mateix dia que es publiquen al BOPA. No obstant això, resulta necessari que les prescripcions de naturalesa urbanística que puguin contenir s'introdueixin als plans d'ordenació i urbanisme parroquial perquè, en tractar-se d'instruments comunals d'ordenació integral de cadascun dels territoris parroquials, constitueixen el mecanisme bàsic que recull, en darrera instància, la planificació i l'aprofitament urbanístic de qualsevol terreny.

La fase 2, com va fer la fase 1, del PSIVA concep, dissenya i permet materialitzar una xarxa d'infraestructures verdes destinades al lleure i a l'activitat turística i educativa, que tenen una continuïtat més enllà d'un territori parroquial concret i, consegüentment, tenen una clara vocació nacional.

Tots els terrenys que el PSIVA defineix com a espais de reserva de sòl per a ocupació o de reserva de sòl per a afectació s'integren dins de la XIVA. Queden sotmesos a les prescripcions tècniques i als paràmetres constructius i d'adequació que apareixen definits en aquest Pla sectorial, que s'imposen com a normes de compliment obligatori i general, i així s'han de recollir en els respectius POUP, com ja ha estat dit, més enllà de l'efectiva titularitat dels terrenys que s'hi integrin.

2.4.1. SISTEMA D'OBTENCIÓ DELS TERRENYS NECESSARIS I MODALITATS D'EXECUCIÓ DEL PLA

L'execució del Pla sectorial queda condicionada pels mecanismes que s'apliquin a l'efecte que es posin a disposició del Govern els terrenys necessaris per a l'execució de les obres.

El Pla sectorial ha dissenyat dos escenaris:

1. Si es tracta de camins comunals, vials de domini públic o altres tipus d'espais de titularitat comunal, inclosos dins de la xarxa definida en aquest Pla sectorial, són posats gratuïtament a disposició del Govern pel comú, en compliment del que preveu l'article 4 de la Llei qualificada de delimitació de competències dels comuns, els trams que requereixen la implementació de les mesures d'adequació necessàries, salvat que únicament comportin treballs de senyalística o la instal·lació d'elements de lleure (bancs, seients, taules o altres), que seran col·locats directament pels comuns respectius en cas de conveni que així ho reguli.

Aquests espais són novament objecte de cessió al comú de procedència en finalitzar les obres.

2. Si es tracta de terrenys obtinguts a través dels instruments de desenvolupament urbanístic derivat (plans parcials o plans especials, bàsicament), el comú concernit cedeix al Govern els terrenys provinents de la cessió obligatòria i gratuïta, en els termes de l'article 4 de la referida Llei qualificada de delimitació de competències dels comuns i amb la limitació prevista a l'article 13 de les Directrius d'ordenació.

Aquests espais queden de titularitat del Govern en finalitzar les obres llevat que hi hagi un conveni que ho reguli altrament.

Com ja ha estat dit, uns i altres quedaran integrats dins de la XIVA i, per tant, sotmesos a les prescripcions que es detallen en aquest Pla sectorial.

2.4.2. MANTENIMENT DE LA XIVA

El Pla sectorial d'infraestructures verdes no solament ha de definir les actuacions que ha d'atendre l'Executiu perquè el país pugui disposar d'una infraestructura d'aquesta naturalesa, sinó que també ha d'establir els requisits de compliment obligatori que han de permetre assegurar el funcionament d'aquesta xarxa en condicions adequades, i és en aquest camp on la intervenció comunal apareix com a necessària, a l'efecte de garantir el manteniment de la xarxa en el futur, mitjançant l'establiment dels convenis adequats que desenvolupin el criteri de col·laboració entre administracions públiques.

D'aquesta manera, el Pla sectorial constitueix l'element de referència que han de seguir els comuns en totes les seves actuacions. I la implicació comunal en el manteniment de la xarxa dona valor al principi de col·laboració institucional en benefici de l'interès general.

Consegüentment, mitjançant la signatura de convenis de col·laboració entre administracions, els comuns podran fer-se càrrec del manteniment i de les millores de la xarxa en els seus territoris respectius, sense perjudici que qualsevol problema que pugui sorgir en l'aplicació d'aquestes mesures hagi d'ésser resolt pel ministeri encarregat del medi ambient.

Les condicions vinculades al manteniment d'aquestes vies es documenten a través del conveni corresponent.



2.4.3. DIRECTRIUS PER A LA REDACCIÓ DELS PLANS PARCIALS O ESPECIALS

Finalment, el PSIVA inclou diverses directrius destinades a solucionar alguns dels problemes que s'ha previst que poden aparèixer en el moment en què es desenvolupi el planejament derivat (per plans parcials o plans especials, bàsicament). Es tracta de les següents:

a) Directiu de continuïtat. Ajustament de traçat

El PSIVA té una premissa fonamental de continuïtat i així resulta del seu traçat. No obstant això, en les unitats d'actuació afectades pel traçat de la XIVA que requereixen desenvolupament derivat per ser urbanitzades i construïdes, els promotors podran proposar al comú un ajustament d'aquest traçat, prèviament a la tramitació de la sol·licitud d'aprovació del Pla parcial. Aquest traçat haurà de respectar les premisses i els criteris de disseny del pla, especialment la de continuïtat, i la de respecte i preservació dels elements d'interès patrimonial natural i cultural. Dita proposta, per ser resolta favorablement, haurà de comptar amb un informe favorable del ministeri responsable del medi ambient, sense perjudici dels informes sectorials necessaris per aprovar el pla corresponent.

b) Directiu de límit d'edificació

Els terrenys edificables que confrontin amb el traçat de la XIVA es podran edificar, si escau, al límit de la reserva per afectació. Aquesta separació serà superior quan el POUP de la parròquia que correspongui o la normativa urbanística aplicable ho indiquin. En tot cas, la XIVA no constitueix un element d'urbanització i, per aquest motiu, no dona per ella mateixa possibilitats d'edificació ni accés rodut.

c) Accessibilitat a propietats privades

El PSIVA no permet que el seu traçat, executat o no, pugui fer-se servir per accedir de manera motoritzada a propietats privades, o per invocar que es gaudeix d'accés rodut en els termes de l'article 25 de l'LGOTU i als efectes constructius.

No obstant això, les propietats privades que, amb anterioritat a l'aprovació del PSIVA, gaudien del permís d'accés rodut pels camins comunals o veïnals existents podran continuar gaudint d'aquest accés, en les mateixes condicions, i principalment per a aprofitaments agropecuaris, fins a la tramitació del planejament derivat que correspongui. Aquest planejament haurà de preveure uns serveis viaris independents i tan allunyats com sigui possible del traçat de la XIVA.

Tanmateix, qualsevol propietat que confronti amb la XIVA hi podrà practicar accessos de vianants directes, sempre que no comportin un accés rodut motoritzat i no afectin la seva estructura o els elements, ni tampoc la seva funcionalitat.





BOPA

Butlletí Oficial del
Principat d'Andorra

Núm. 51

27 d'abril del 2022

39/114

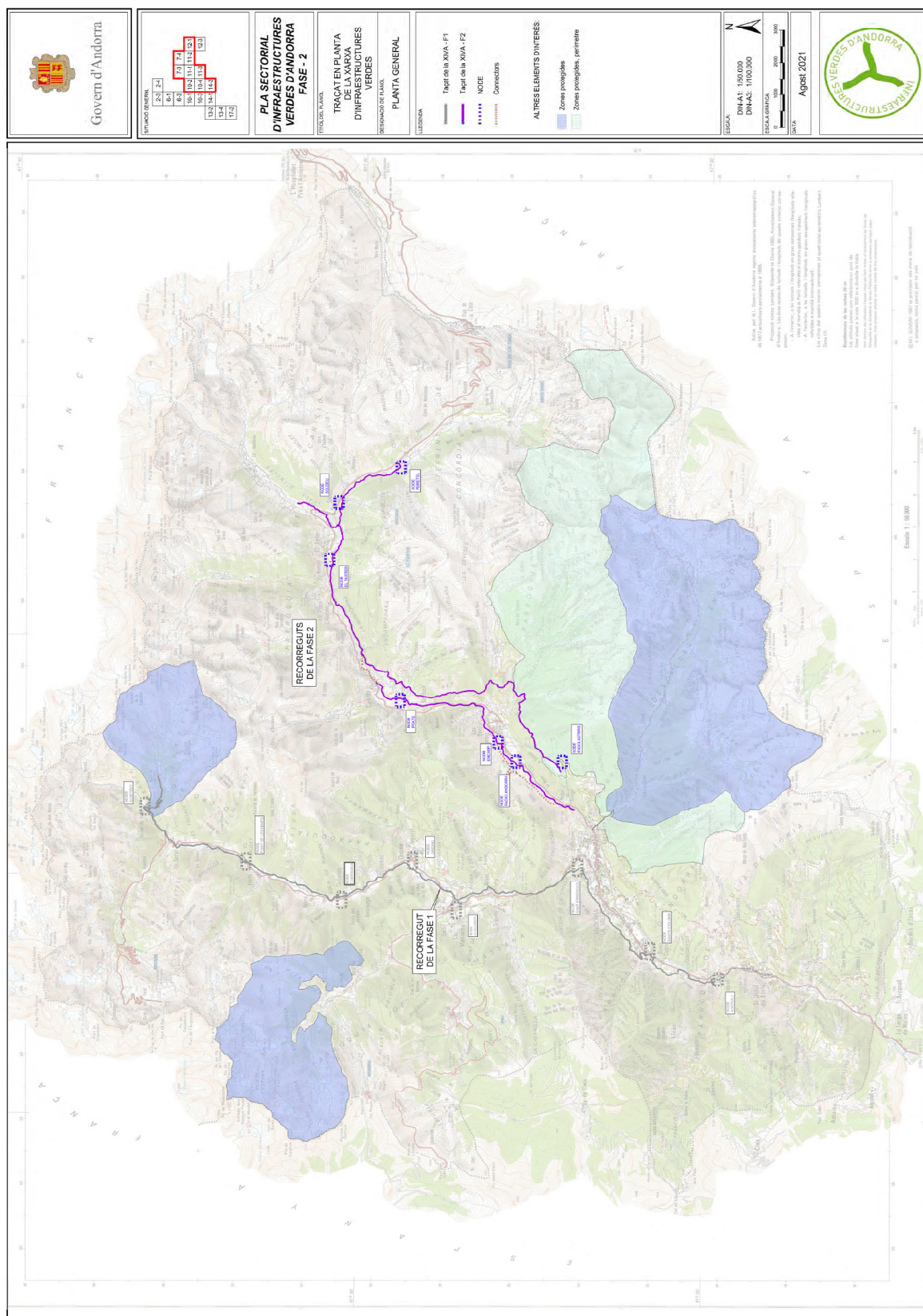


INFRAESTRUCTURES
VERDES D'ANDORRA

PLA SECTORIAL D'INFRAESTRUCTURES VERDES D'ANDORRA FASE 2

ANNEX 1

Plànol general d'Andorra amb el traçat de la Xarxa d'infraestructures verdes





BOPA

Butlletí Oficial del
Principat d'Andorra

Núm. 51

27 d'abril del 2022

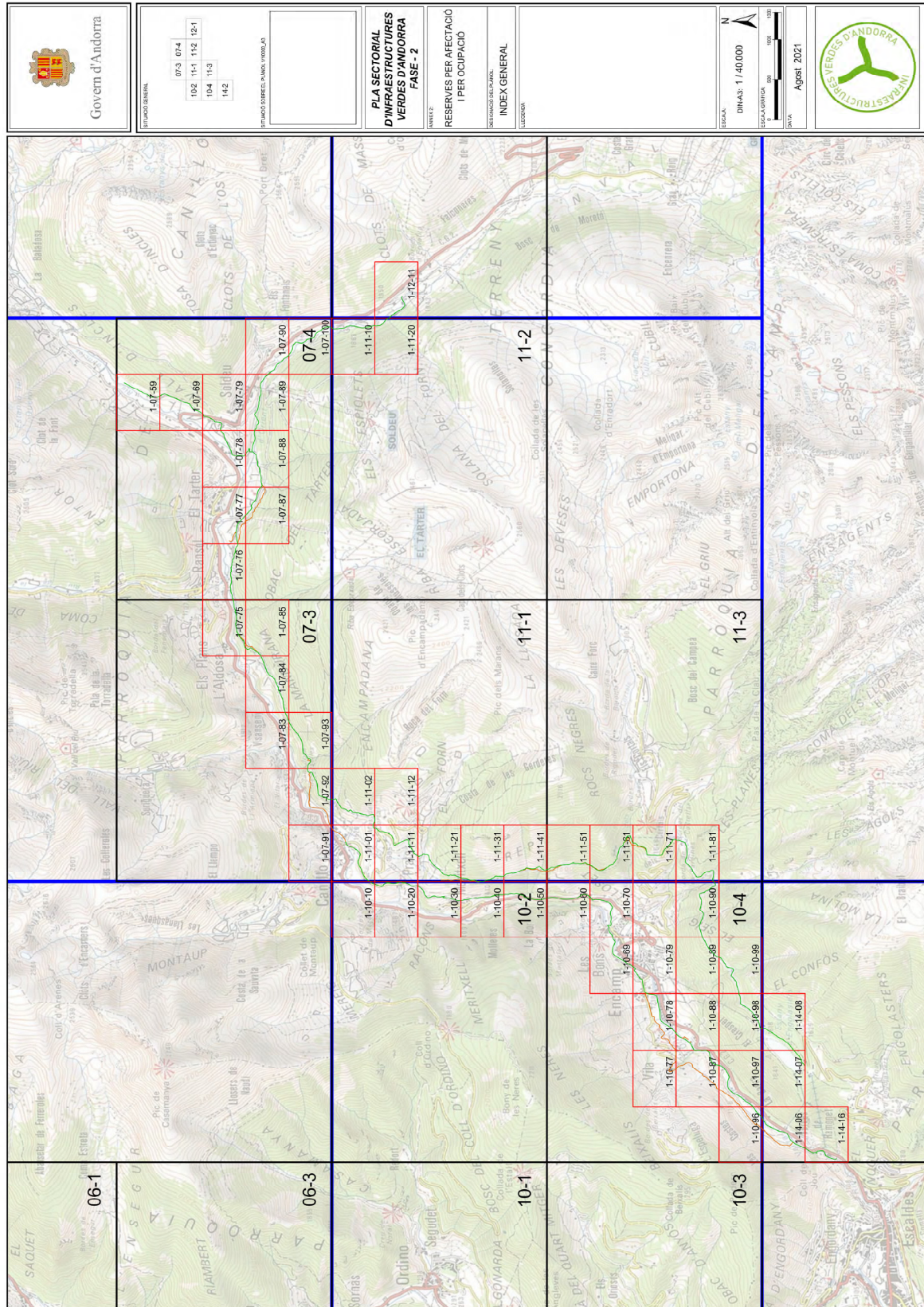
41/114

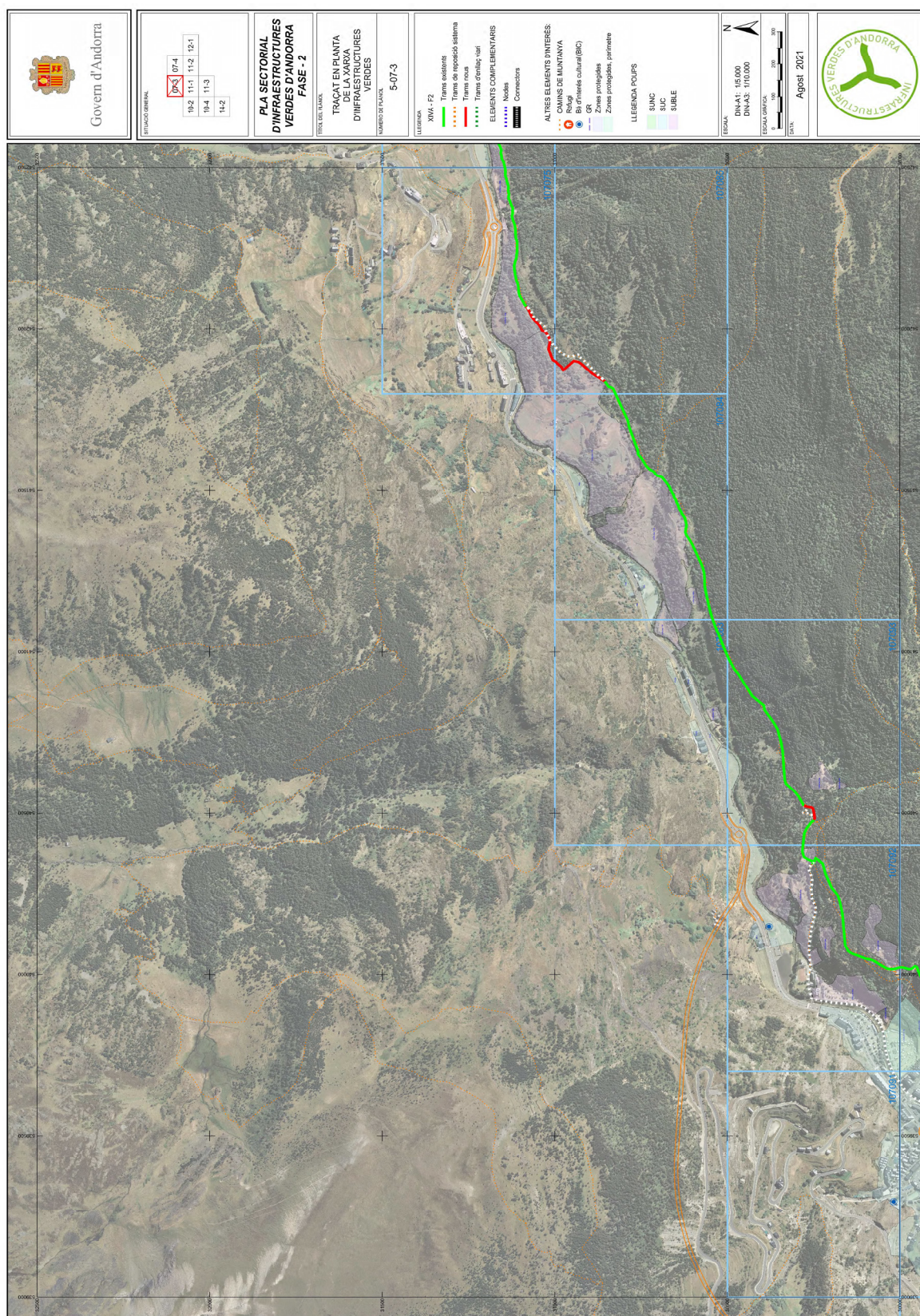


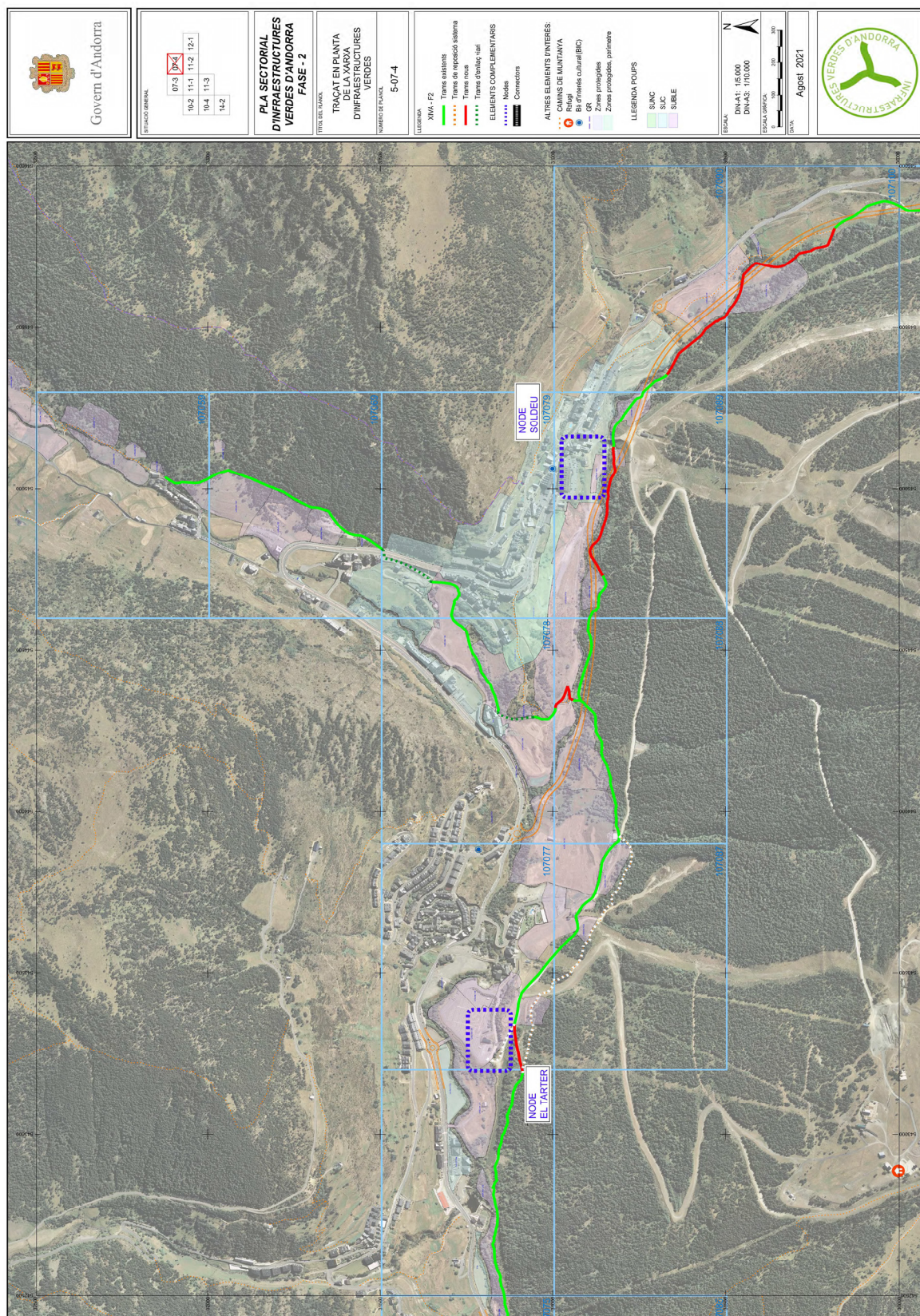
PLA SECTORIAL D'INFRAESTRUCTURES VERDES D'ANDORRA FASE 2

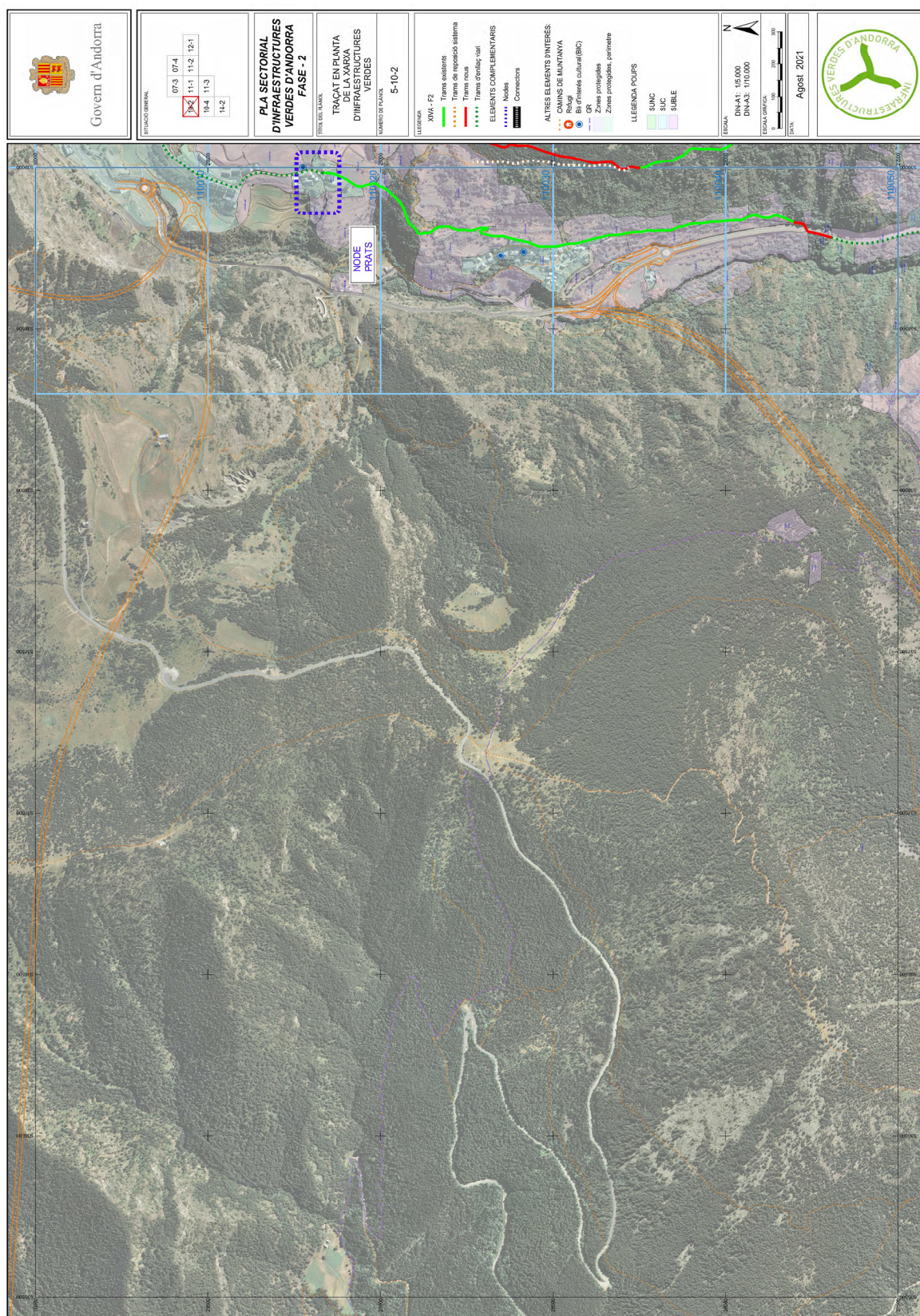
ANNEX 2

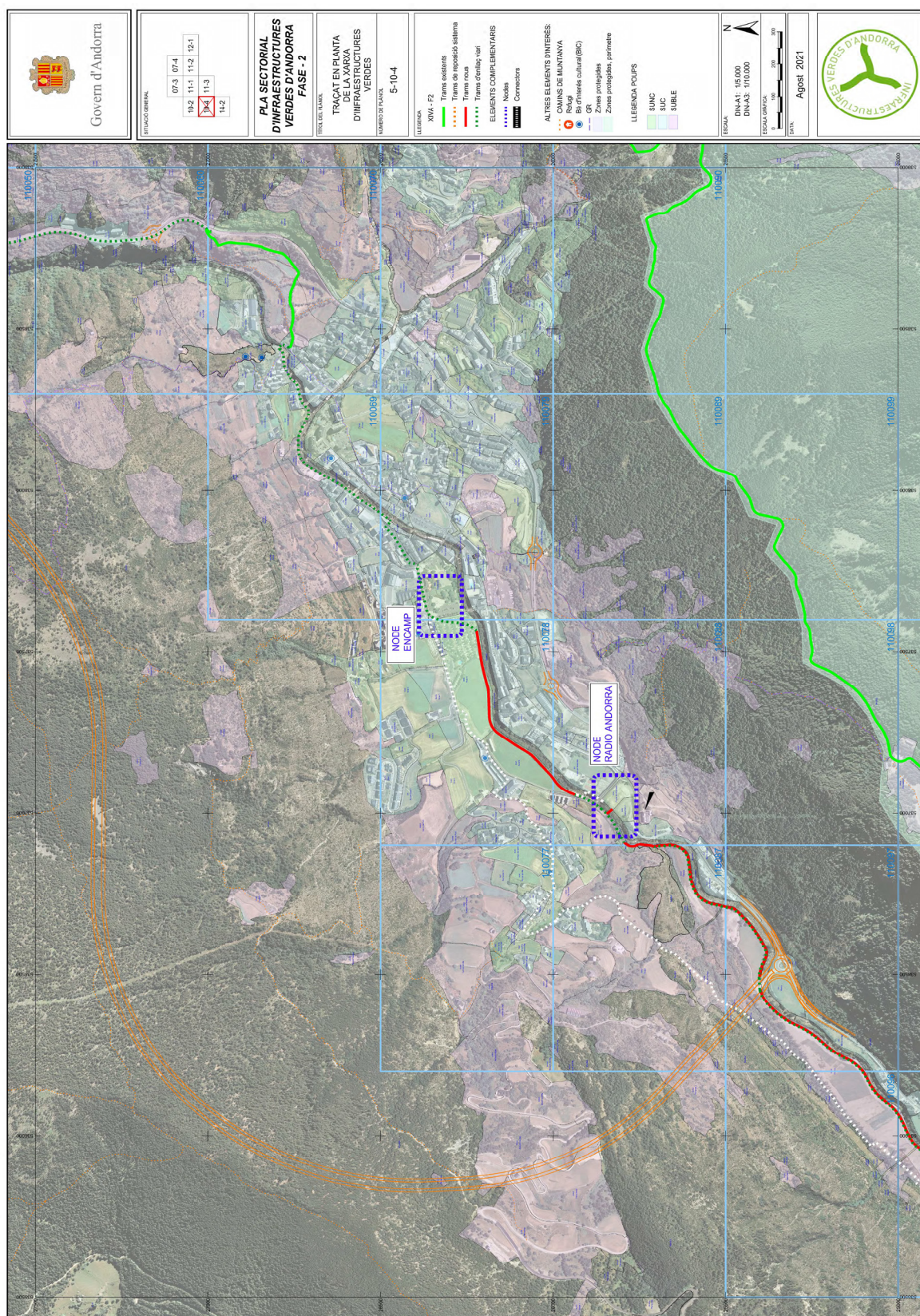
Plànols de traçat en planta a escala 10.000

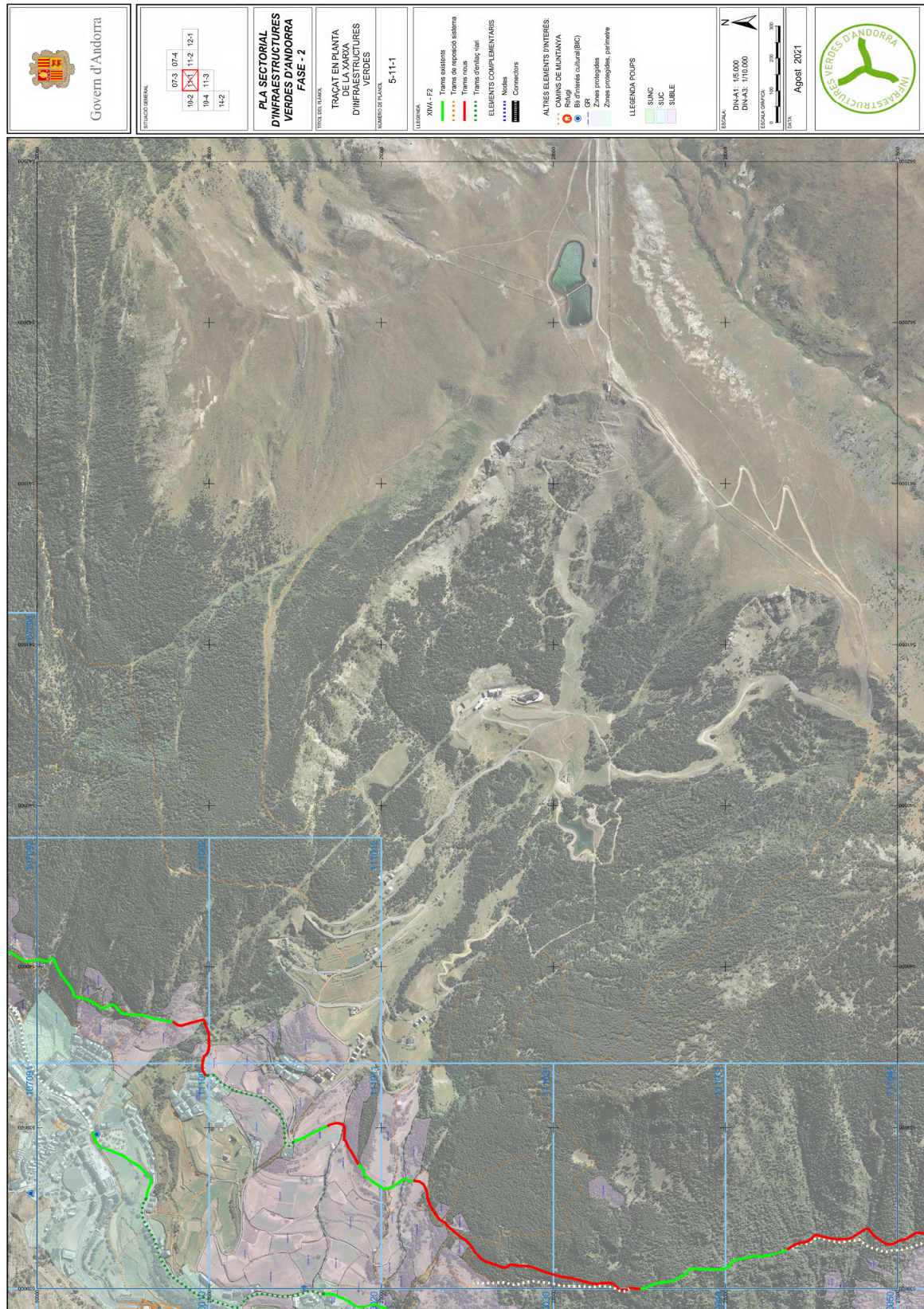


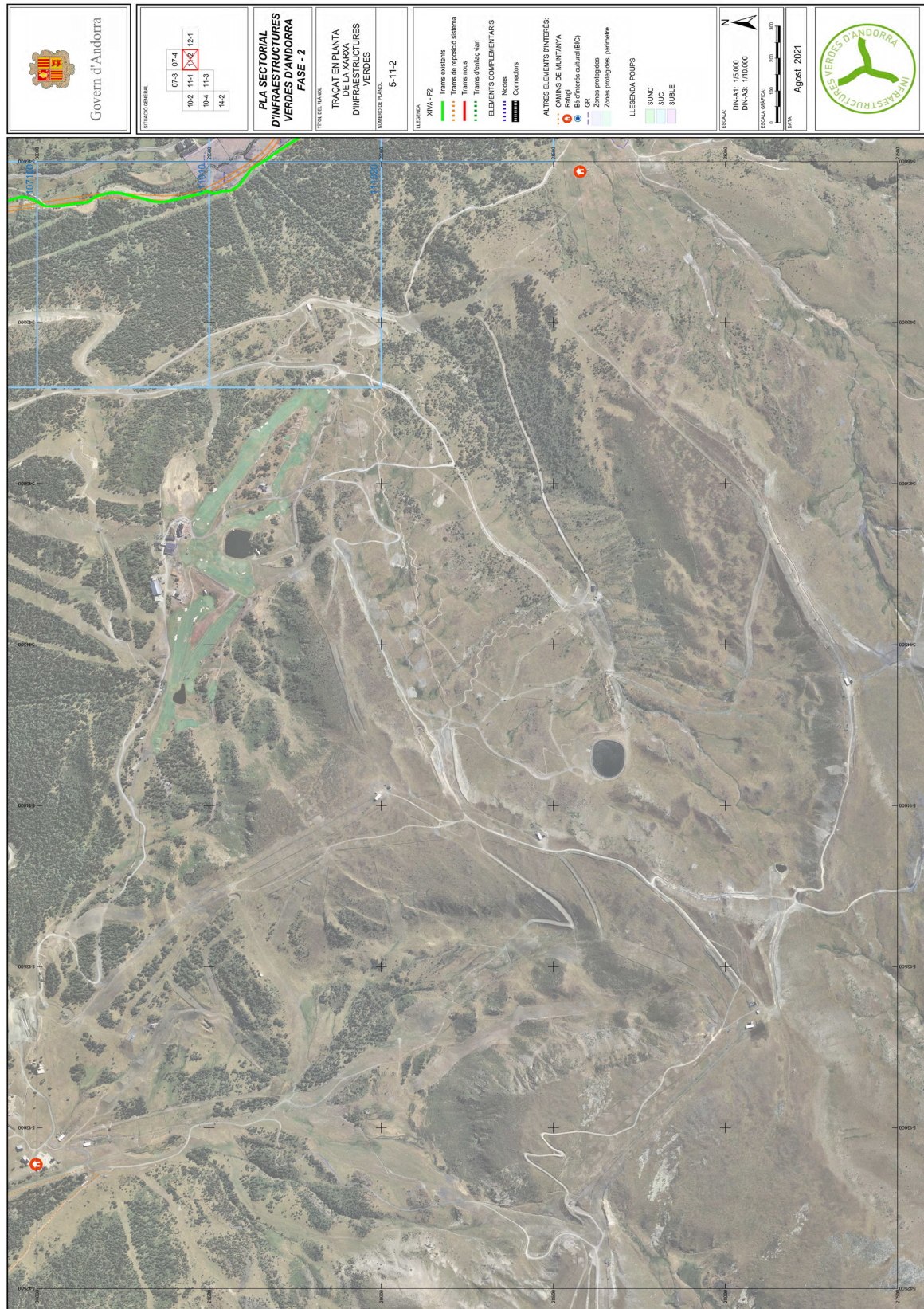


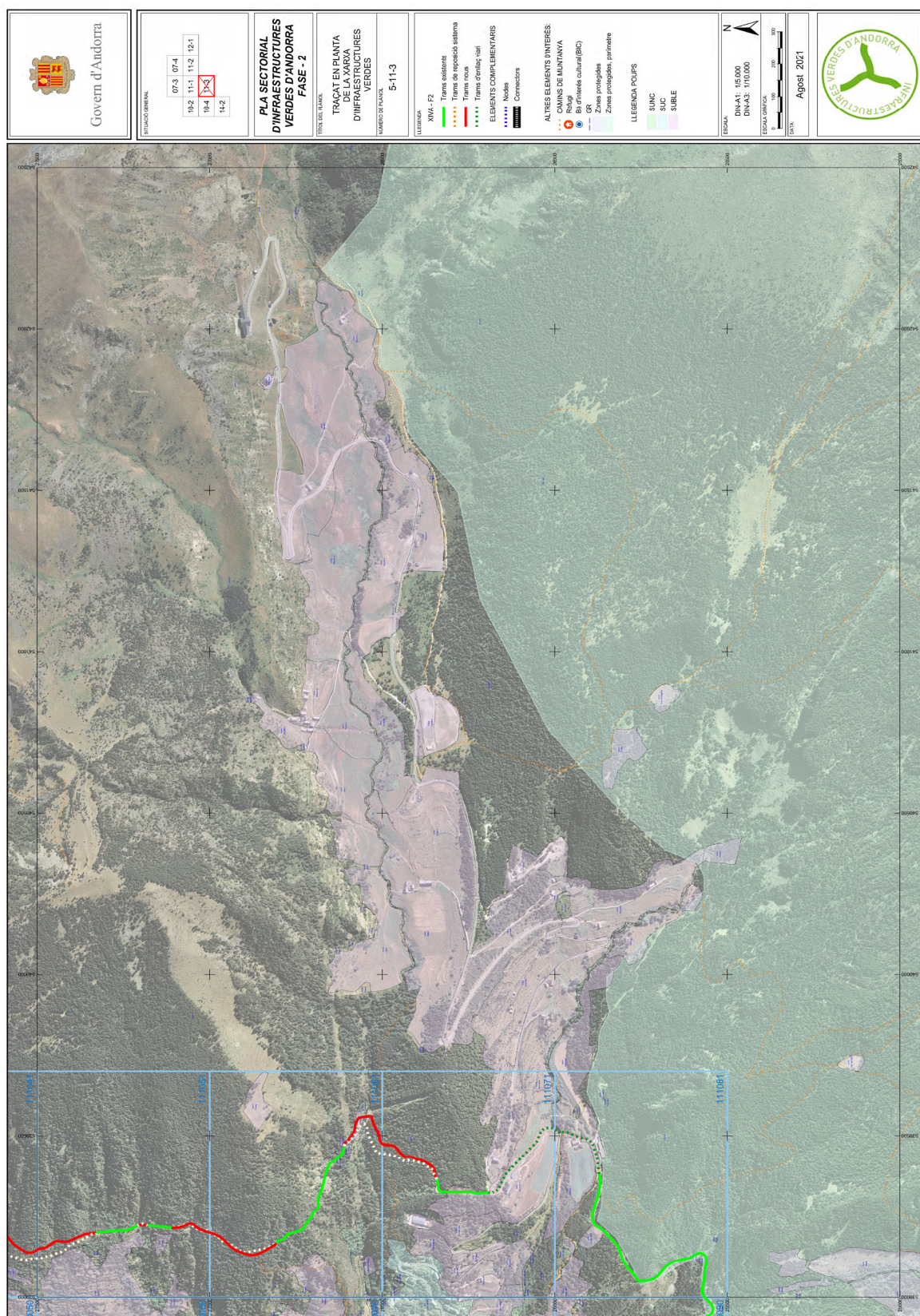


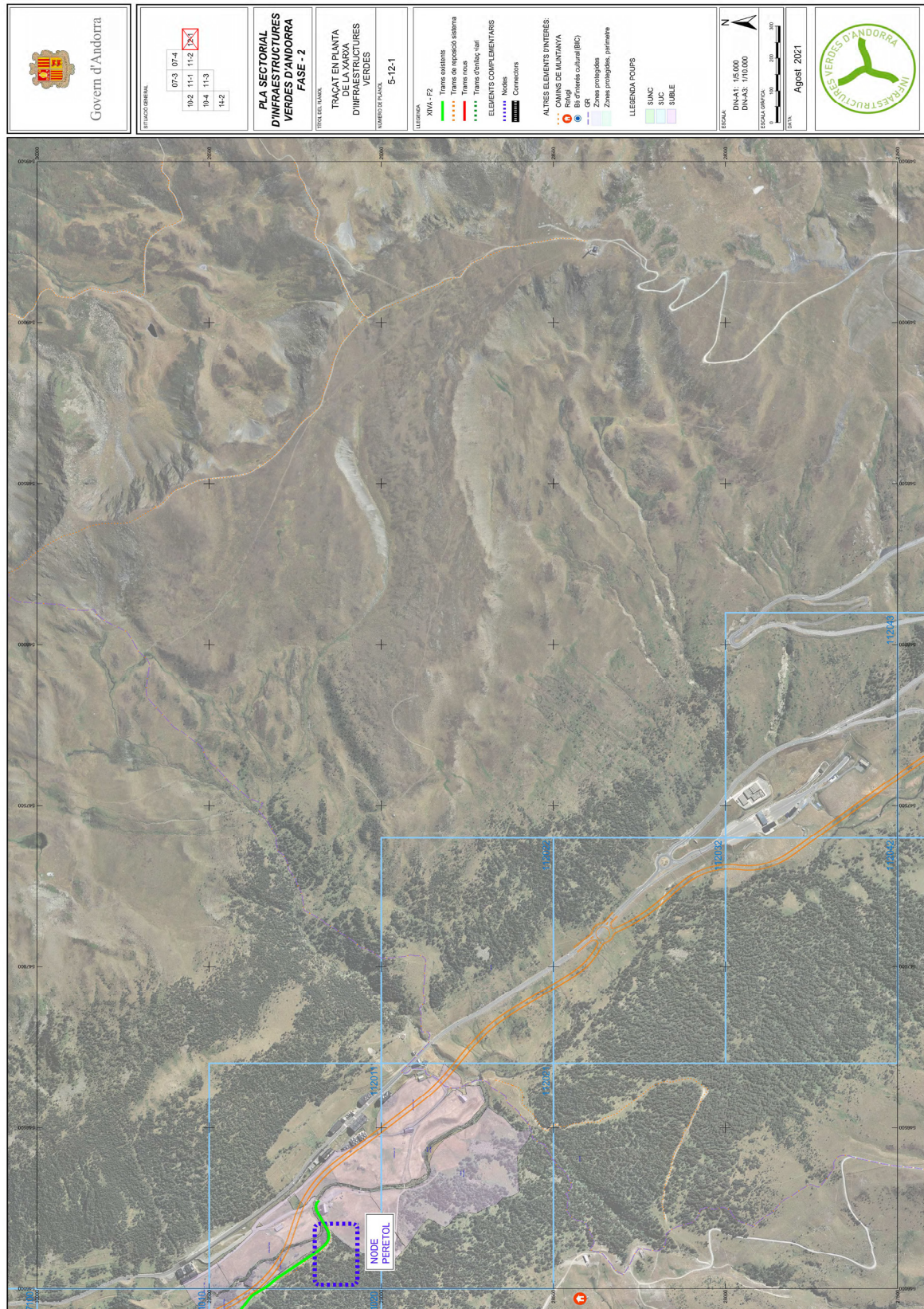


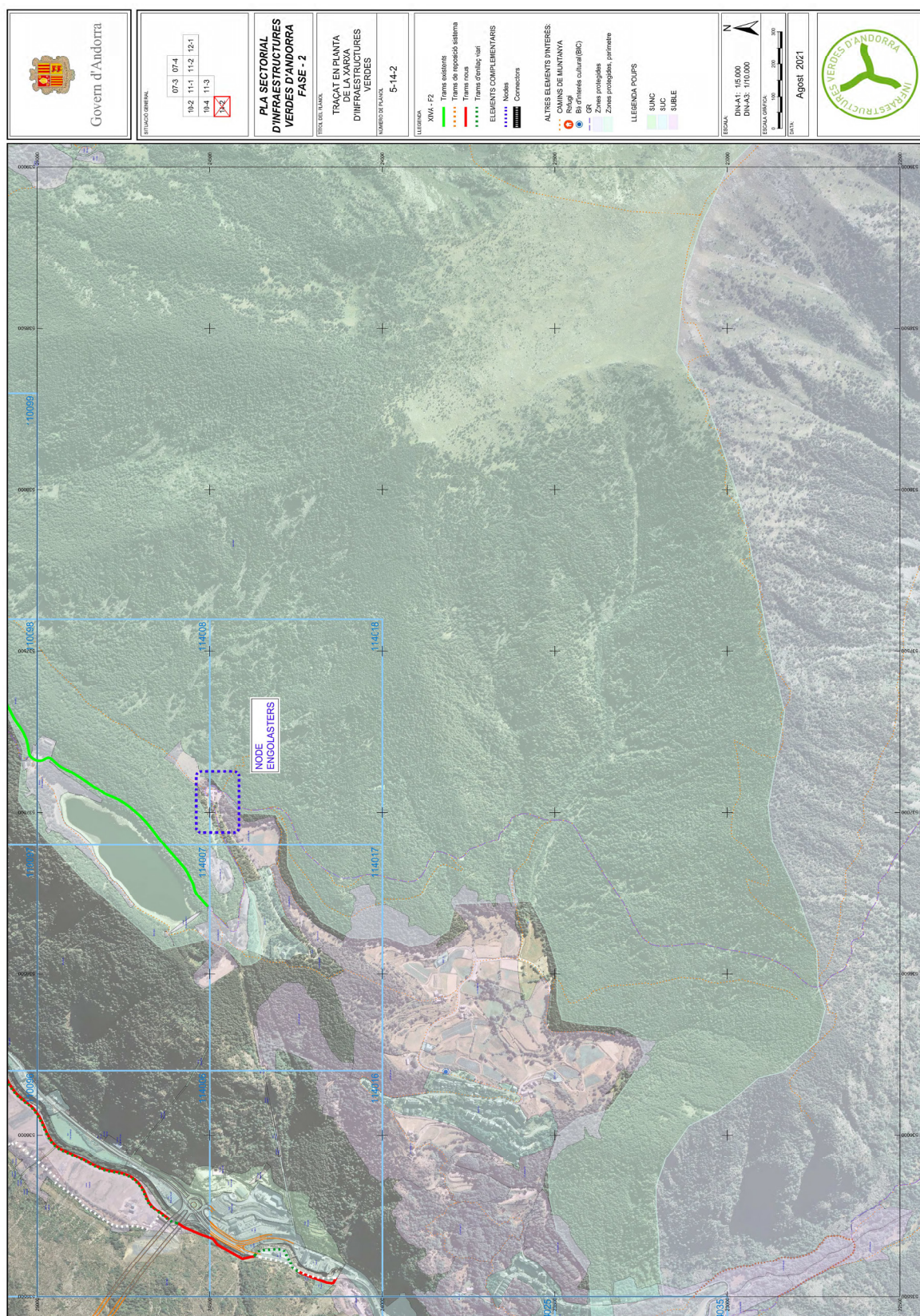














BOPA

Butlletí Oficial del
Principat d'Andorra

Núm. 51

27 d'abril del 2022

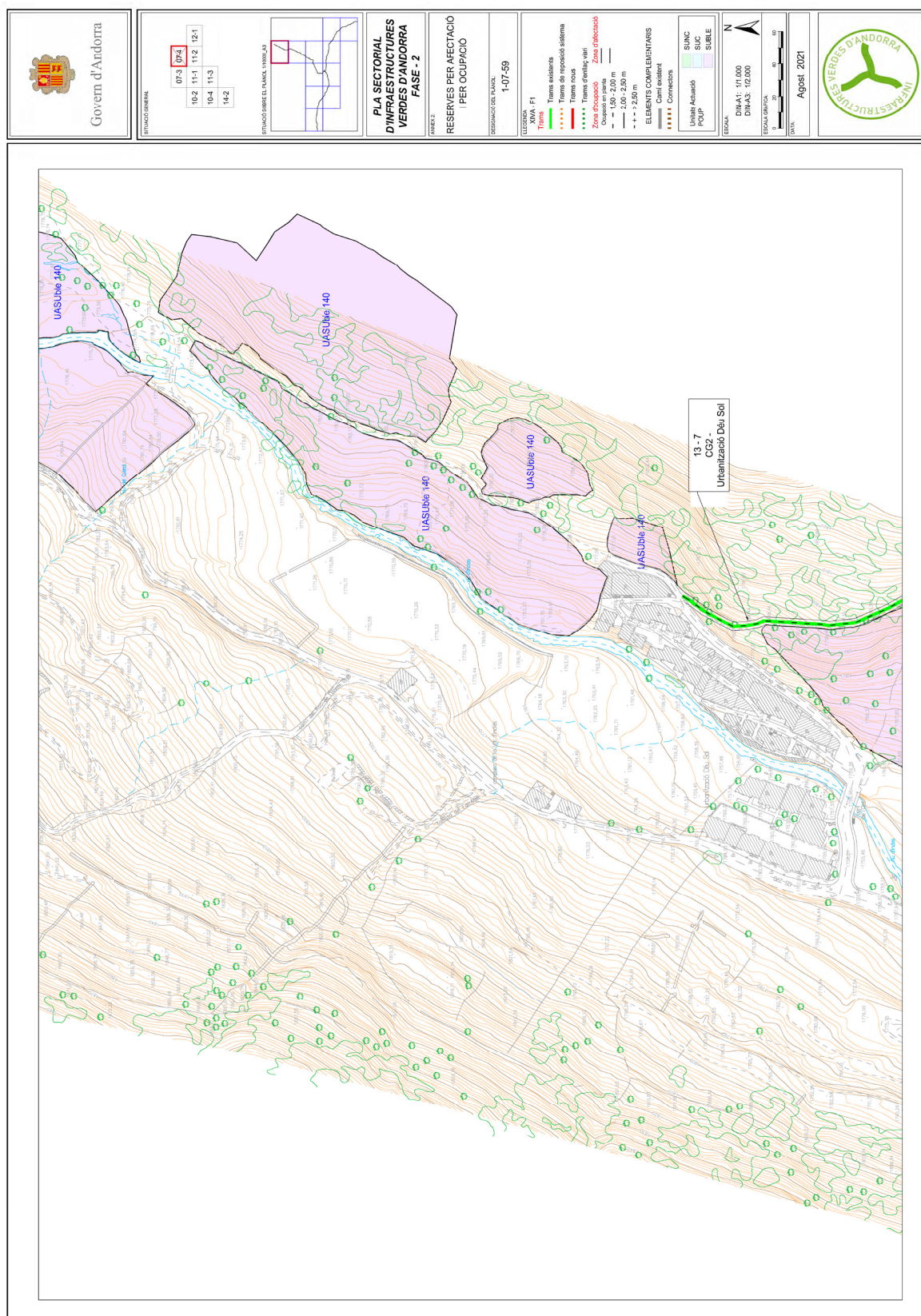
52/114

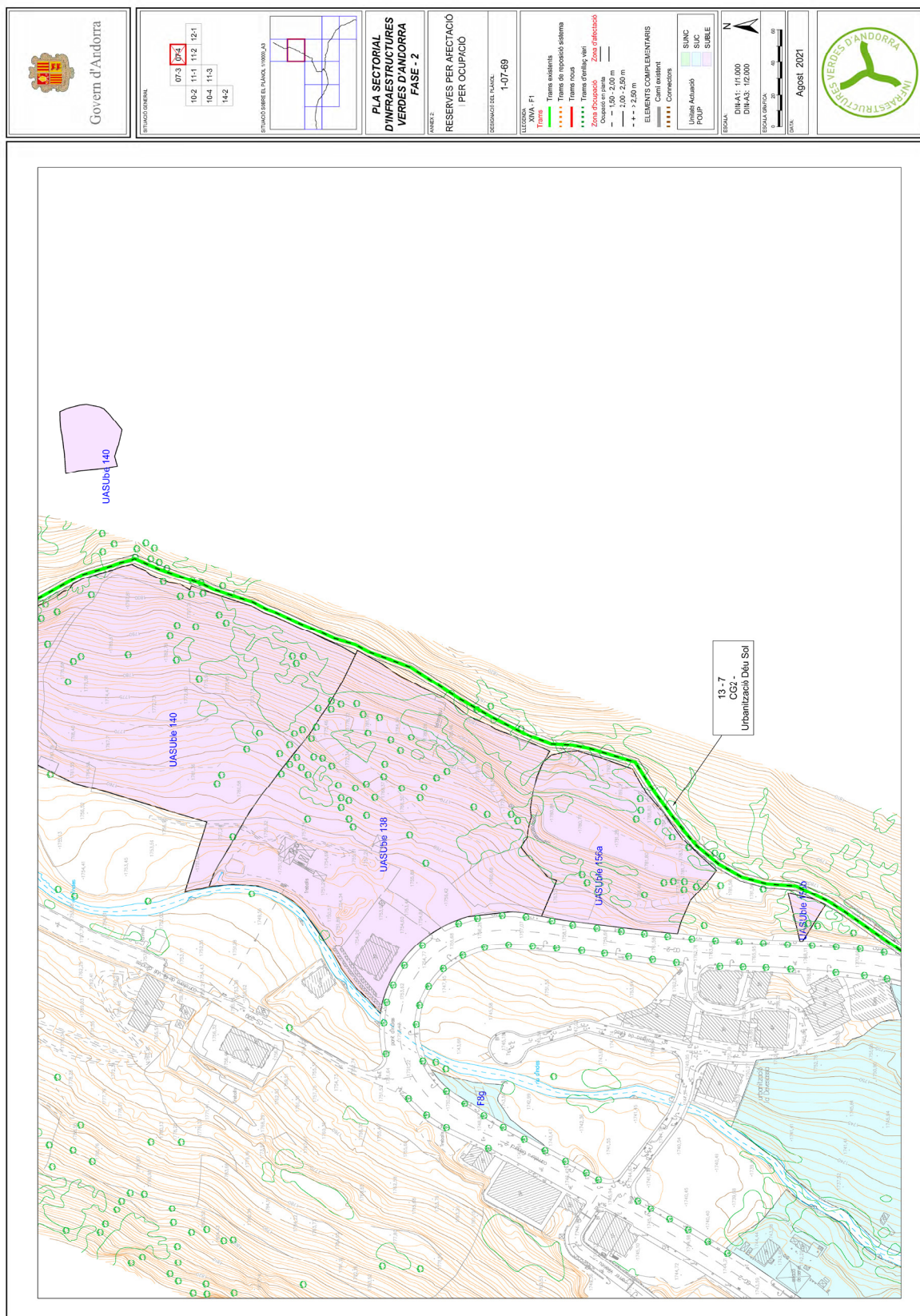


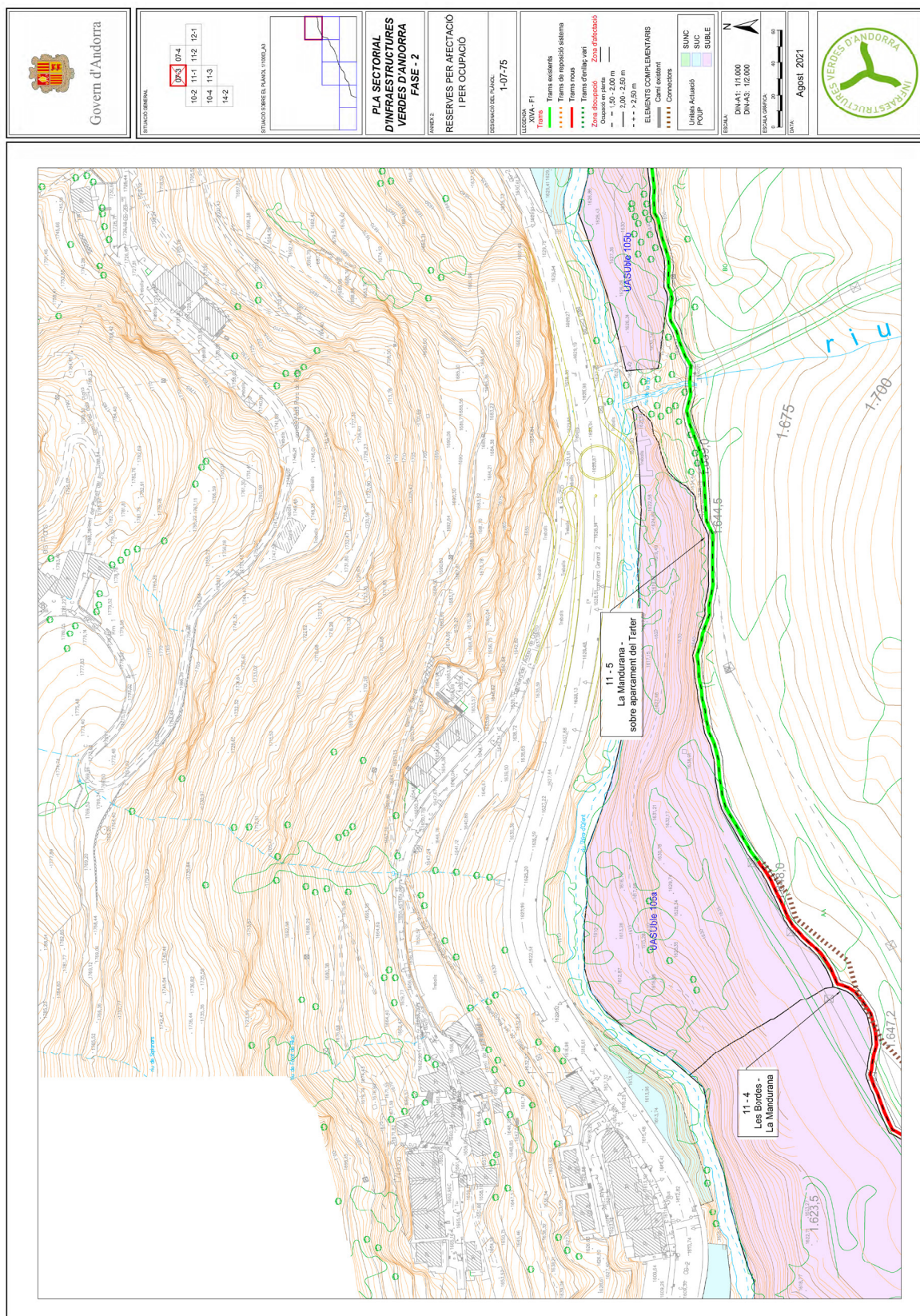
PLA SECTORIAL D'INFRAESTRUCTURES VERDES D'ANDORRA FASE 2

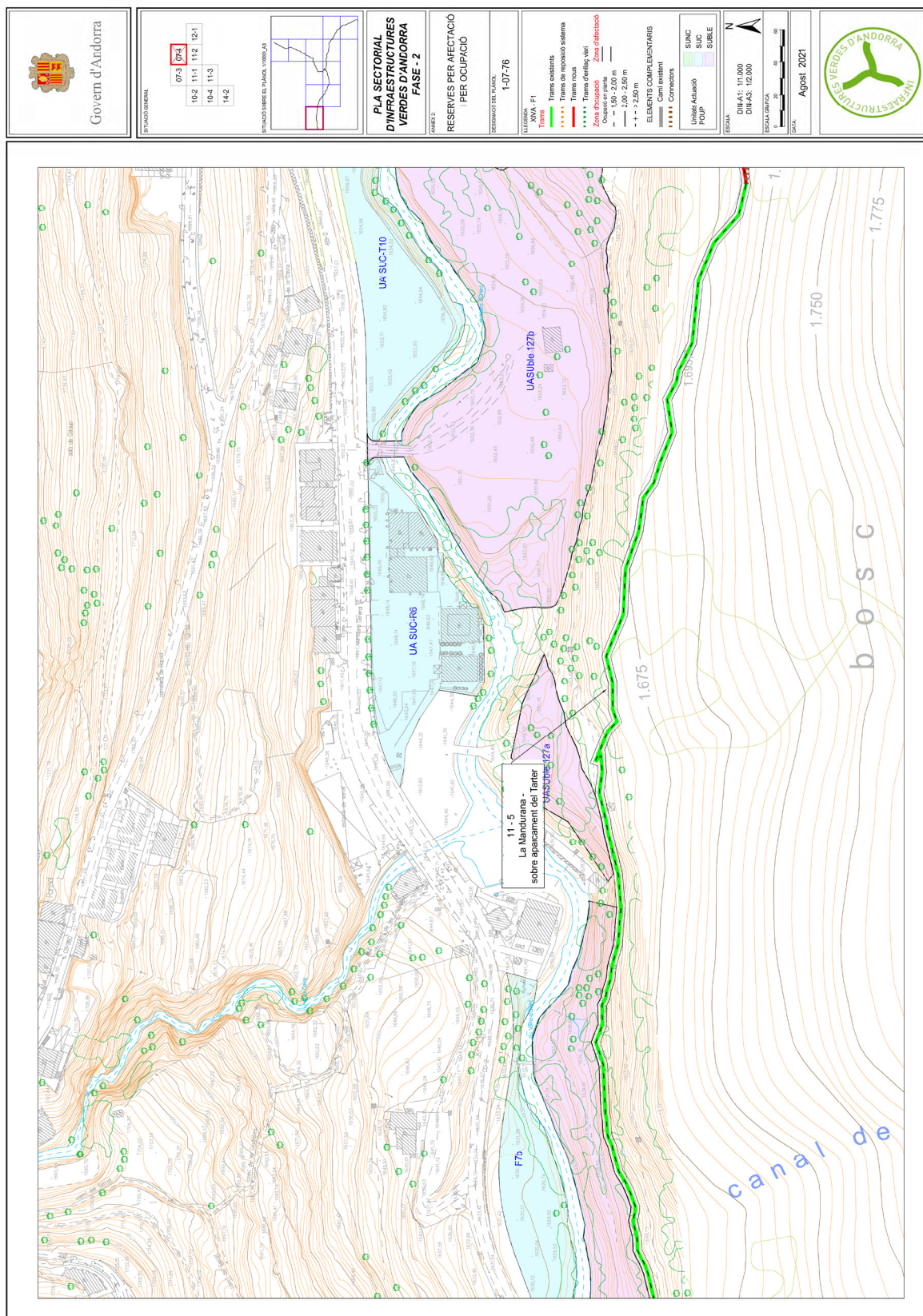
ANNEX 3

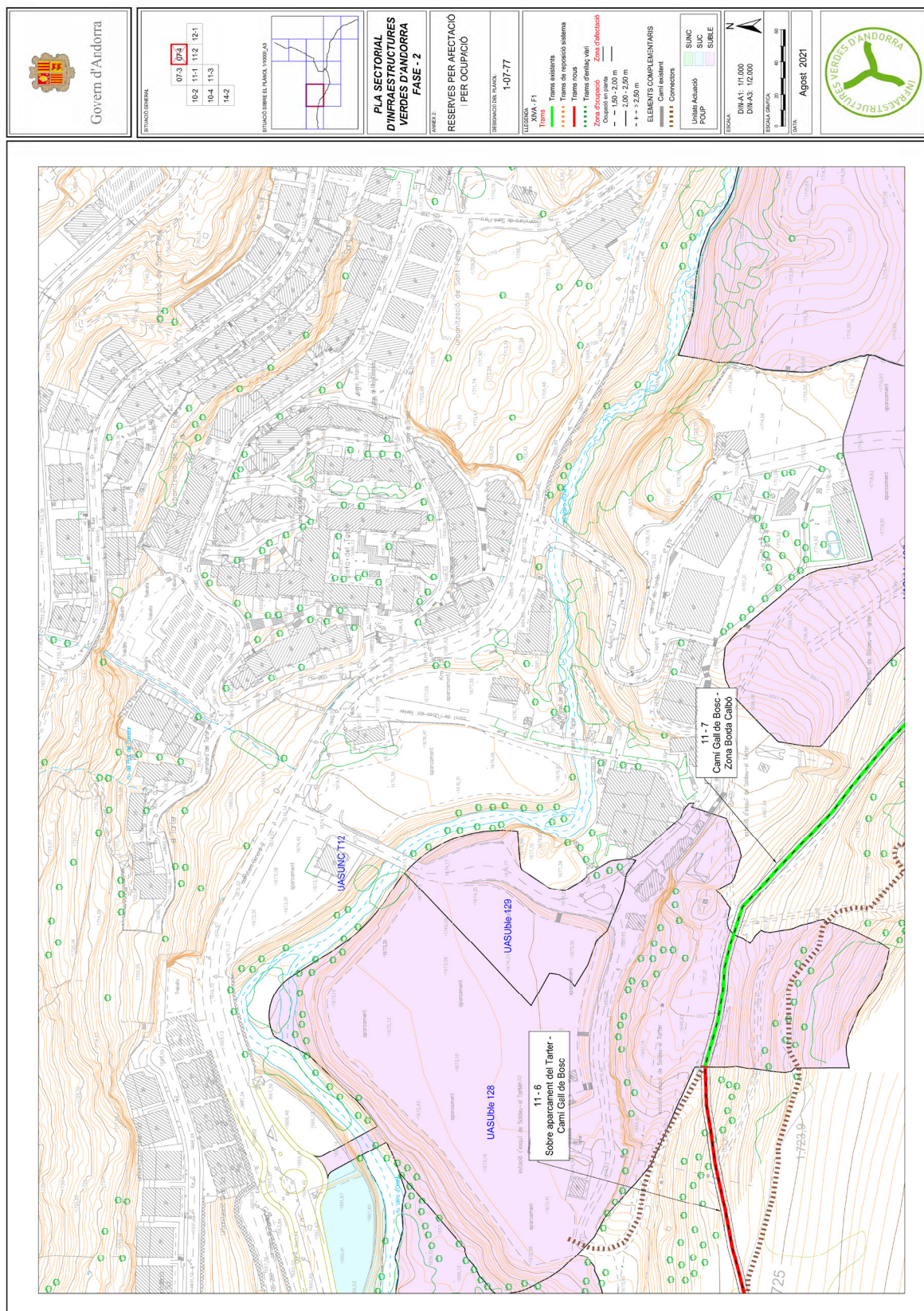
Plànols de les reserves per afectació i per ocupació a escala 2.000

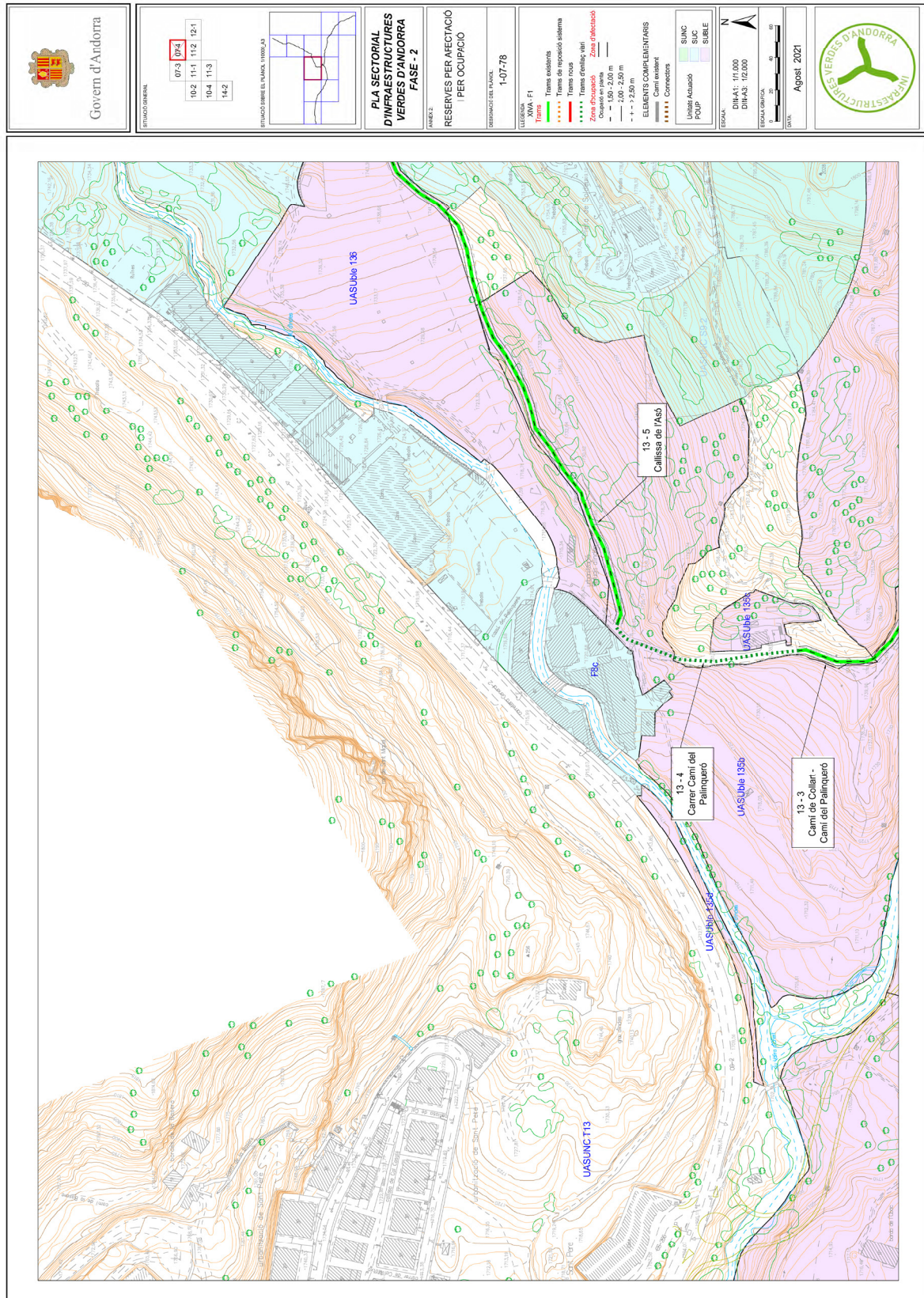


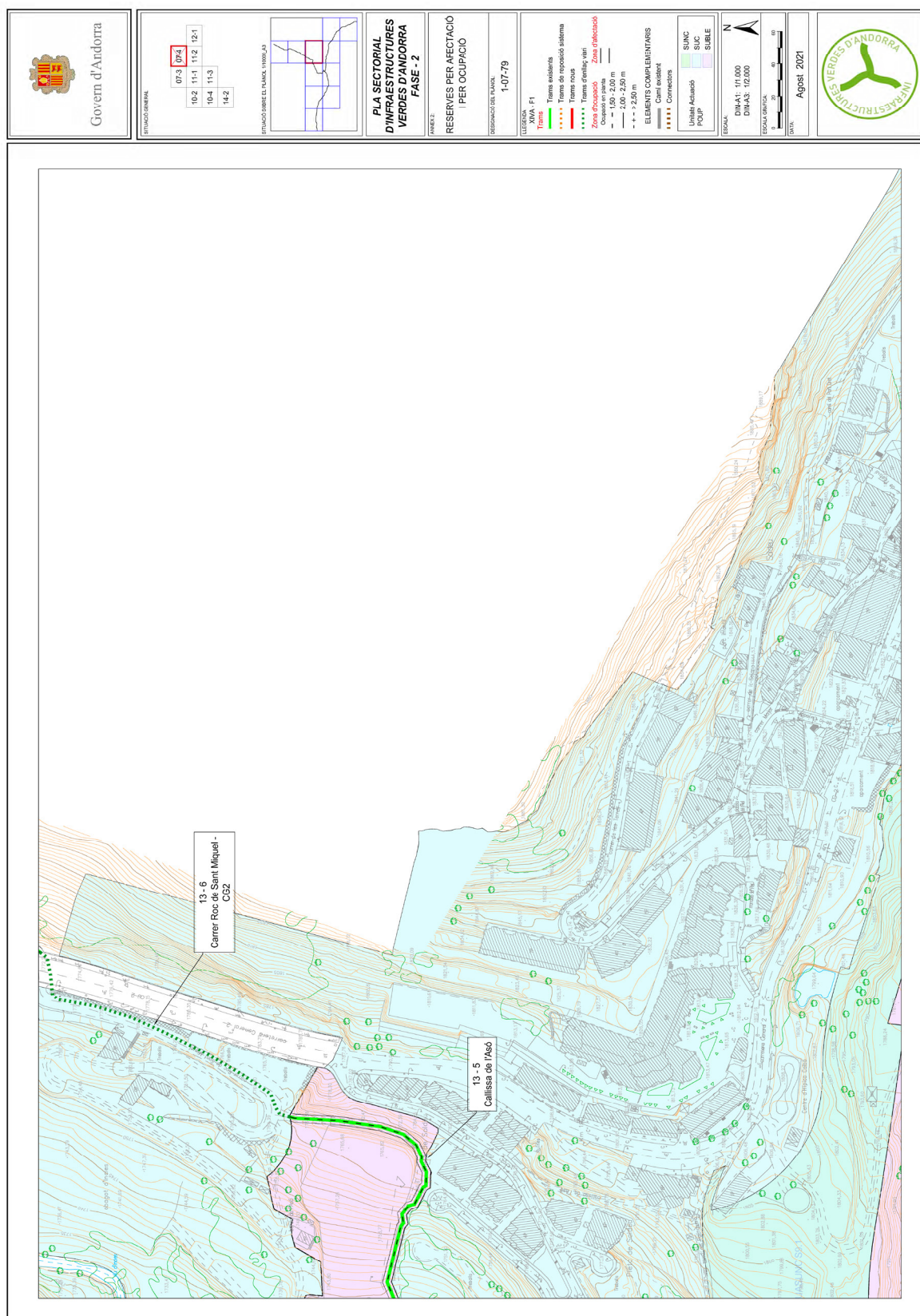


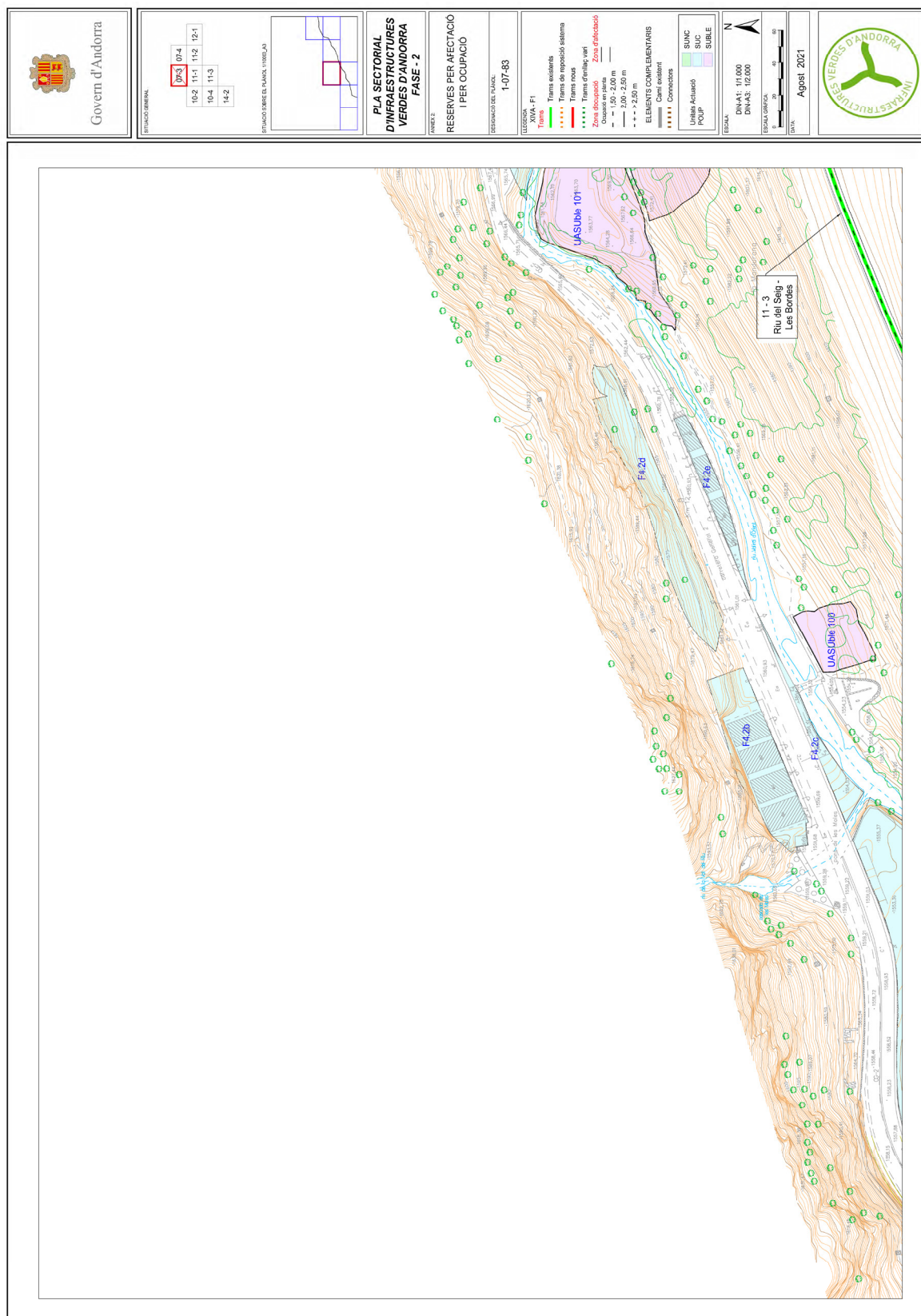


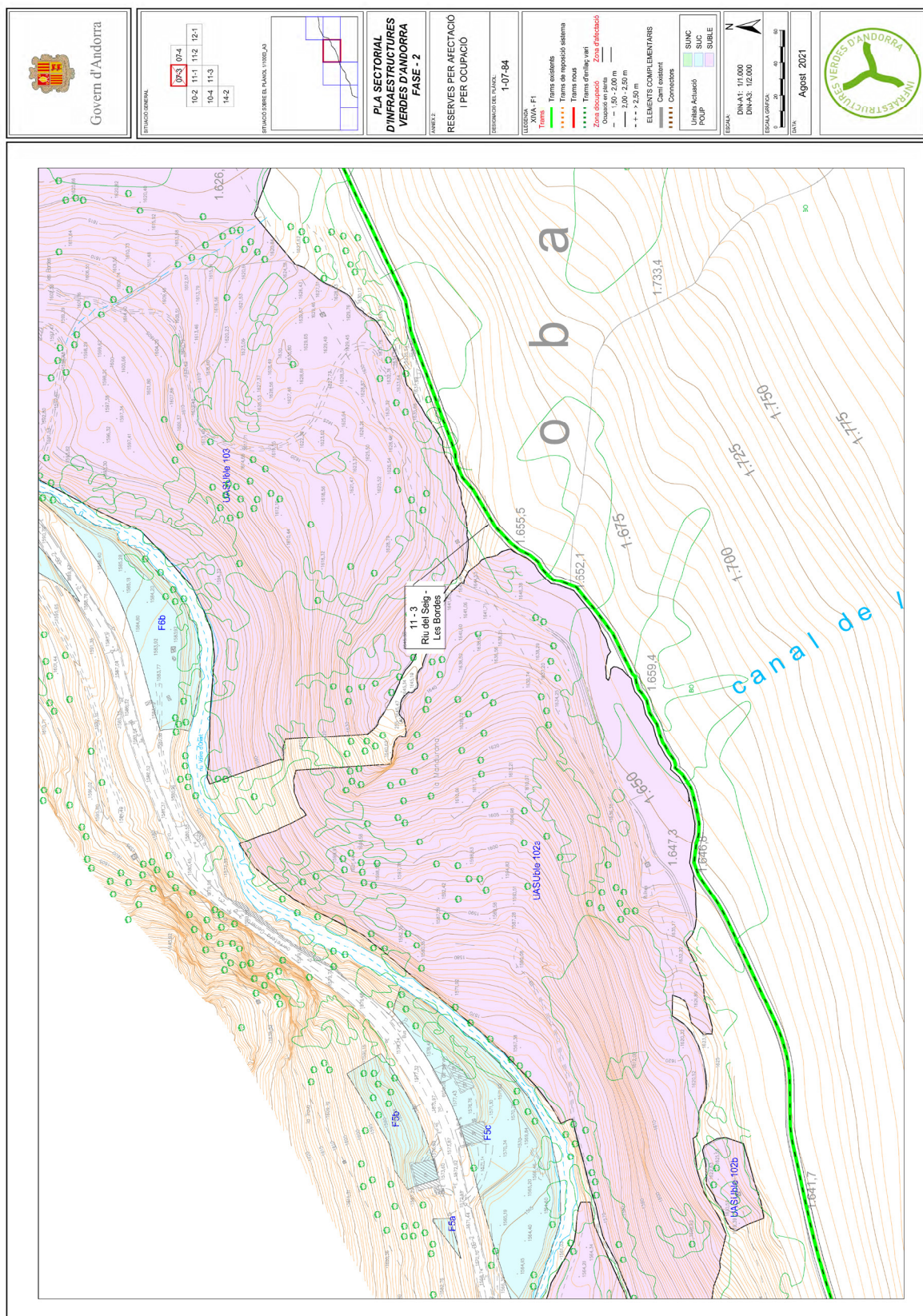




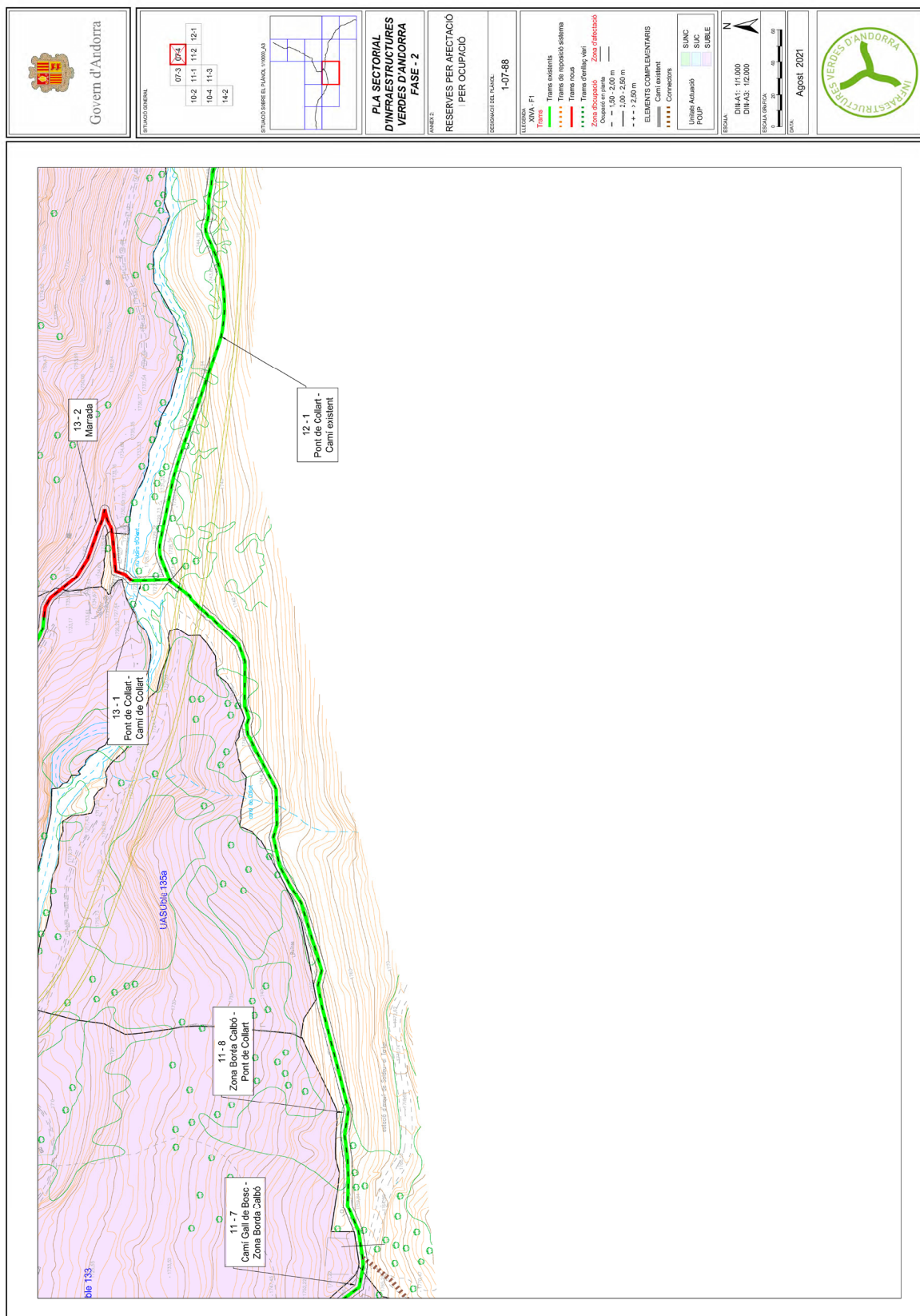


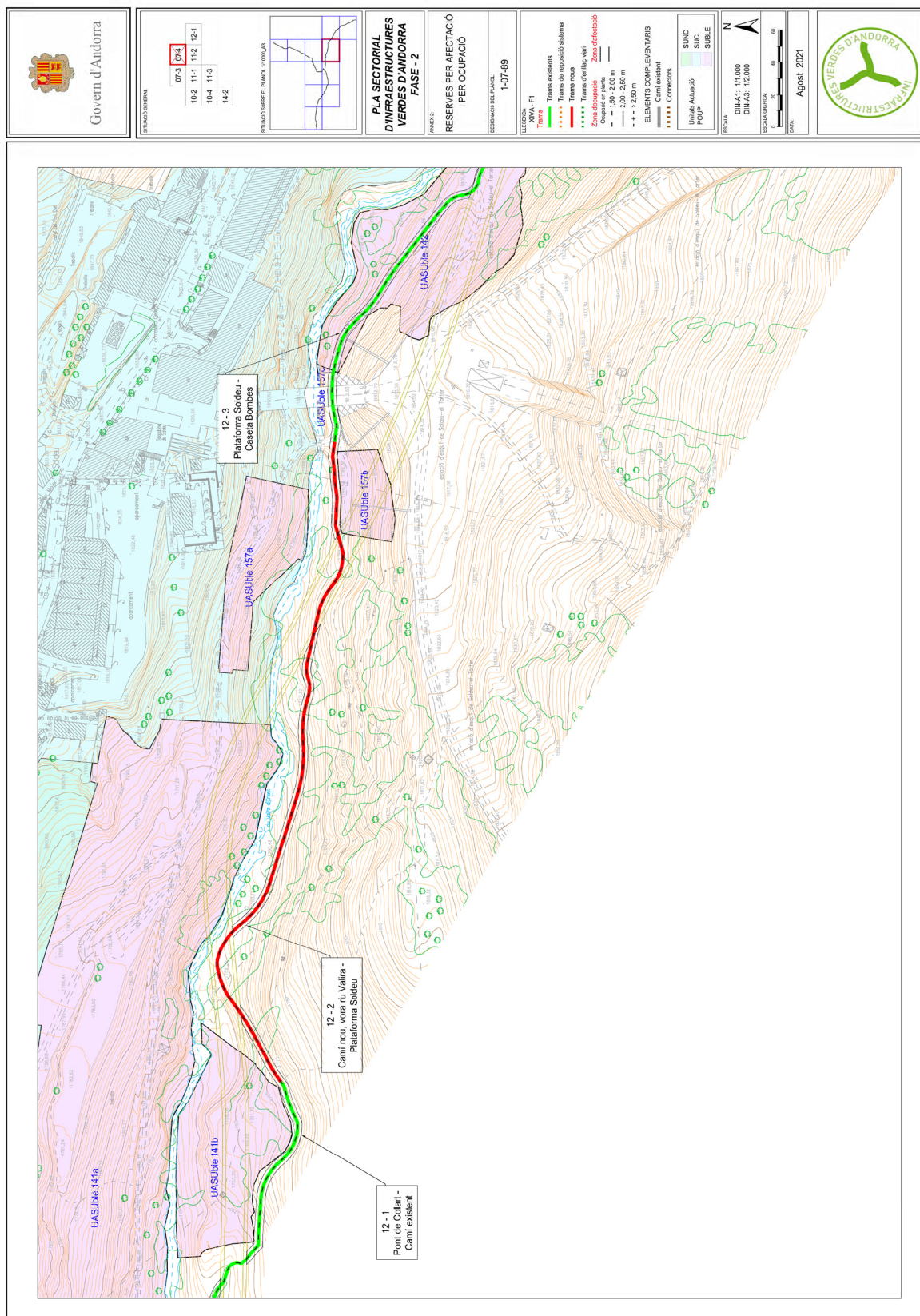


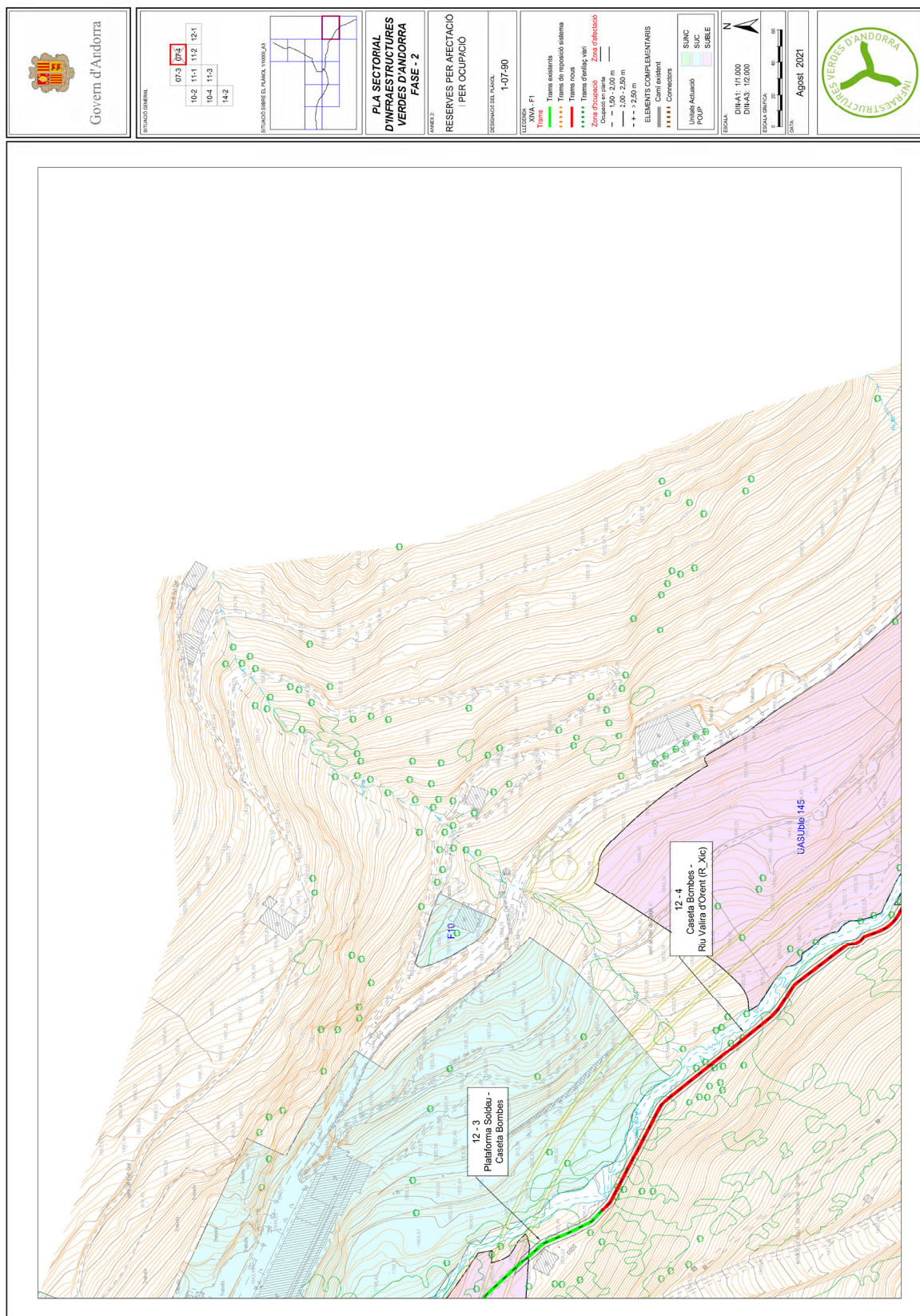


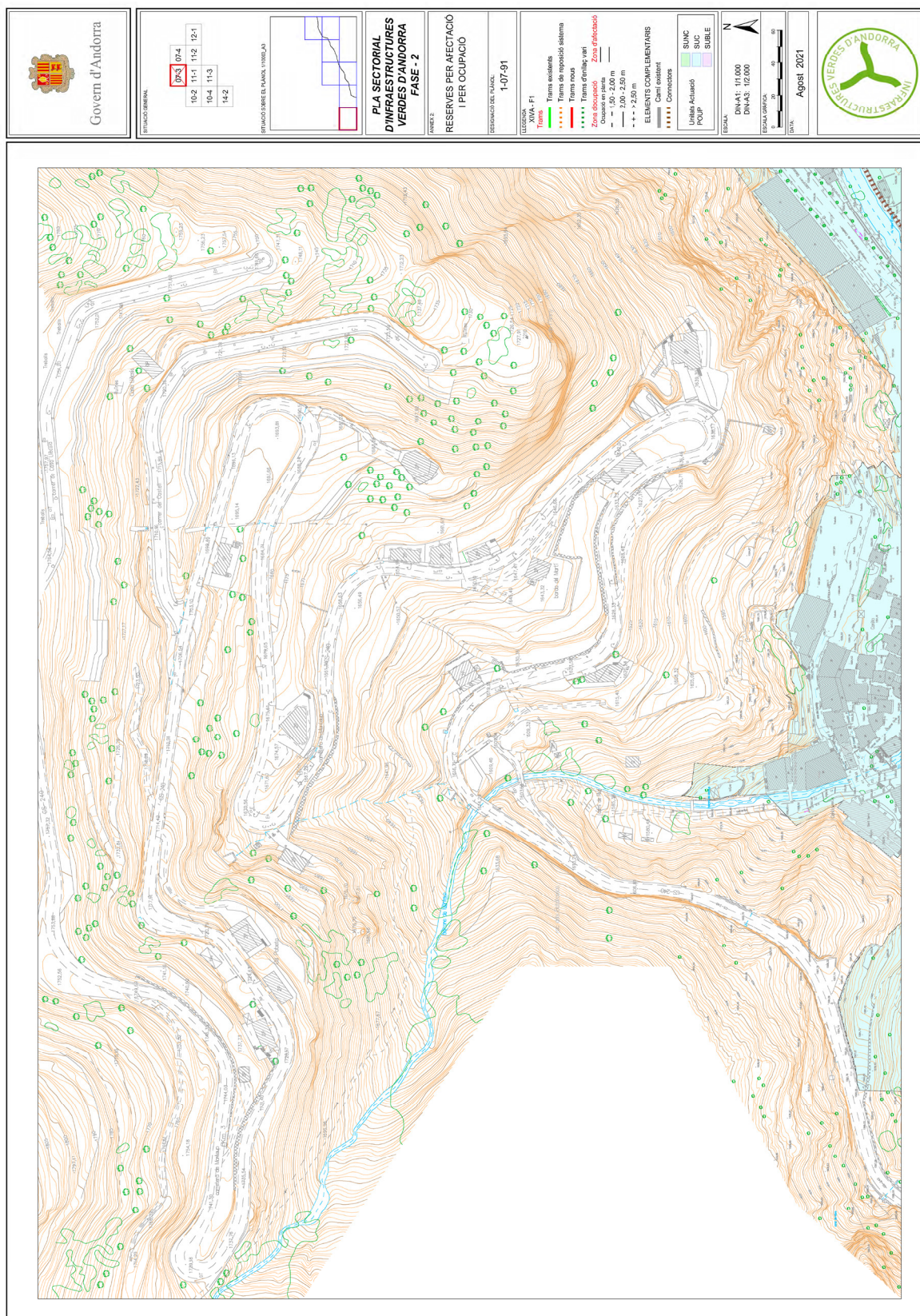


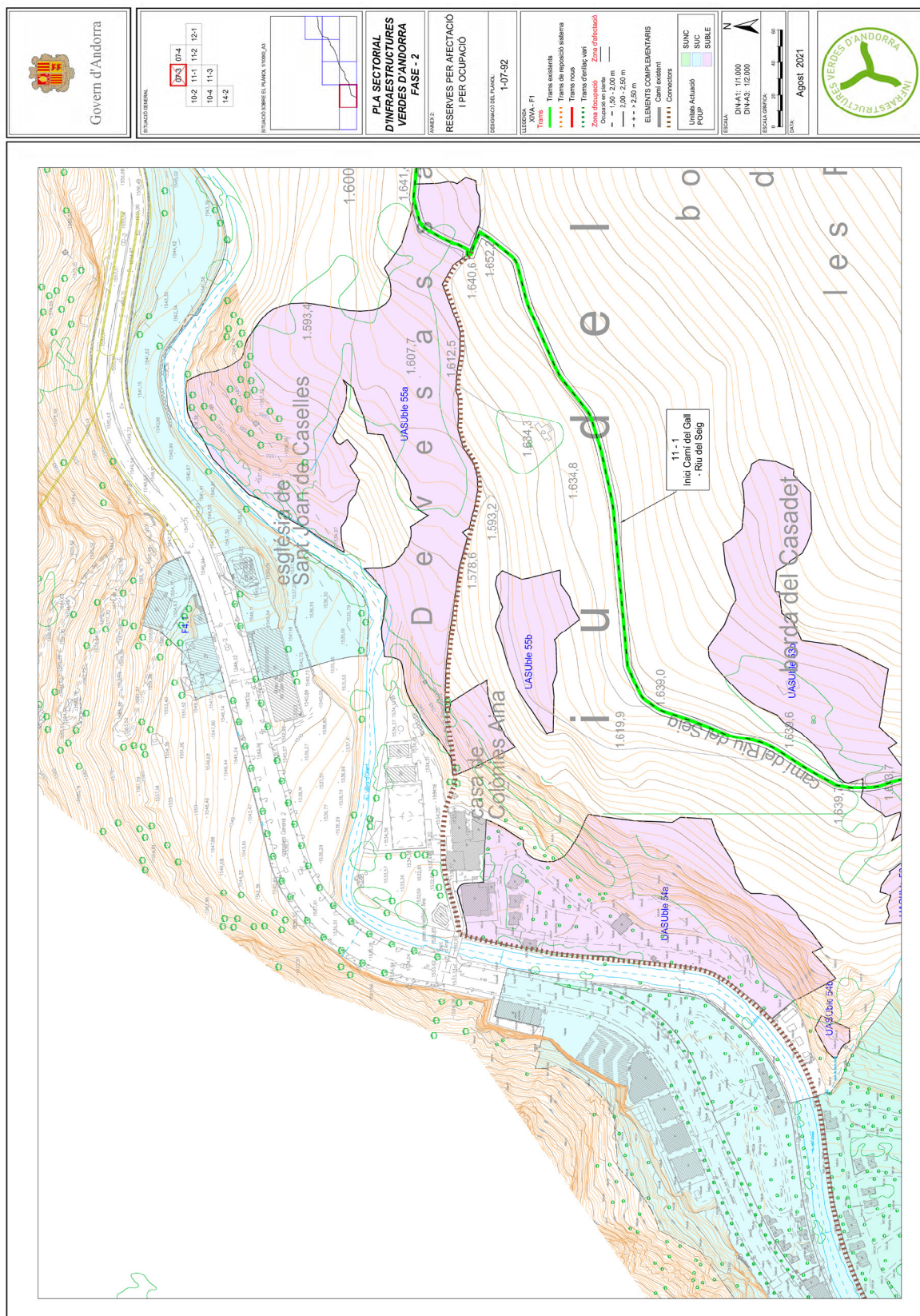


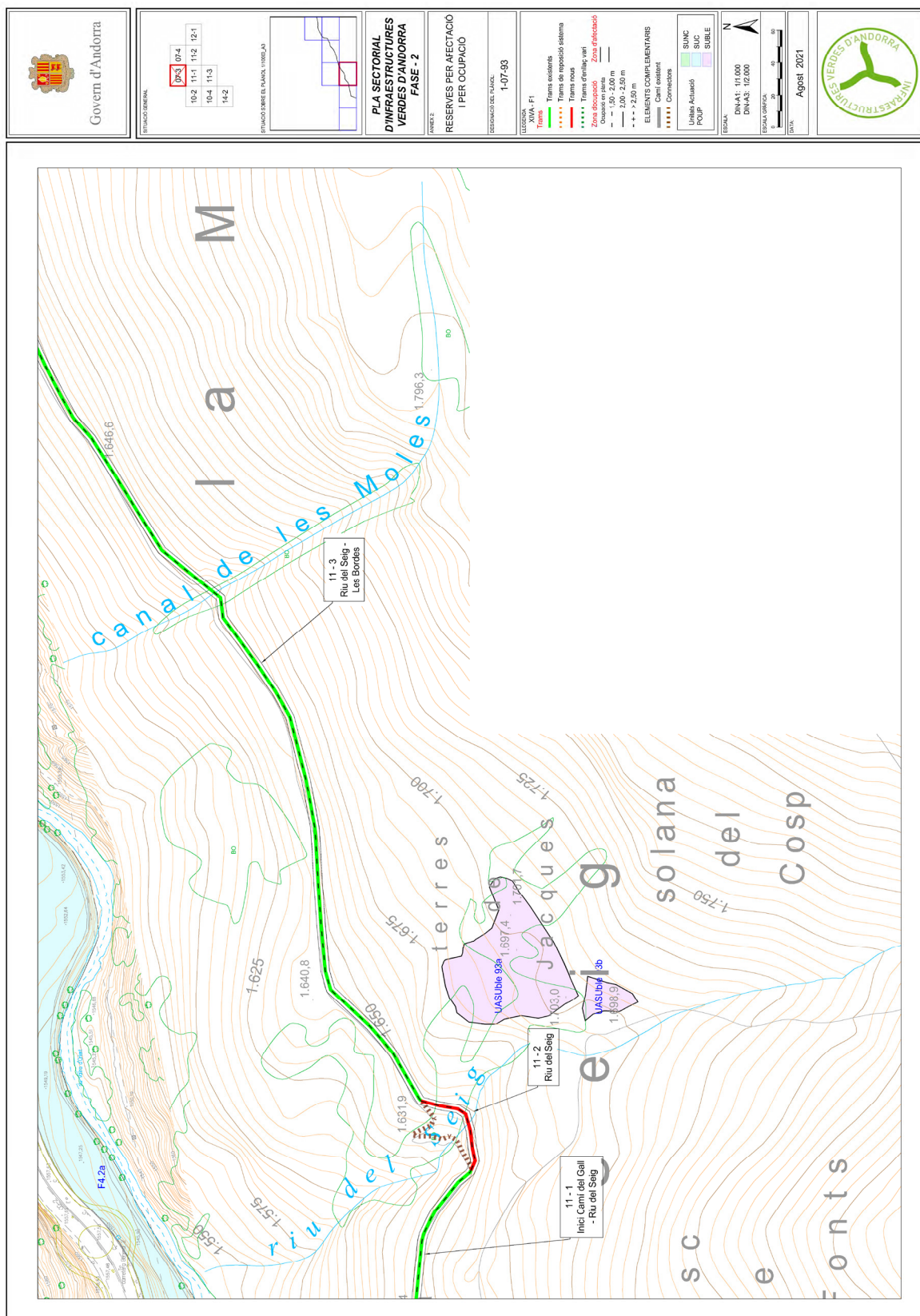


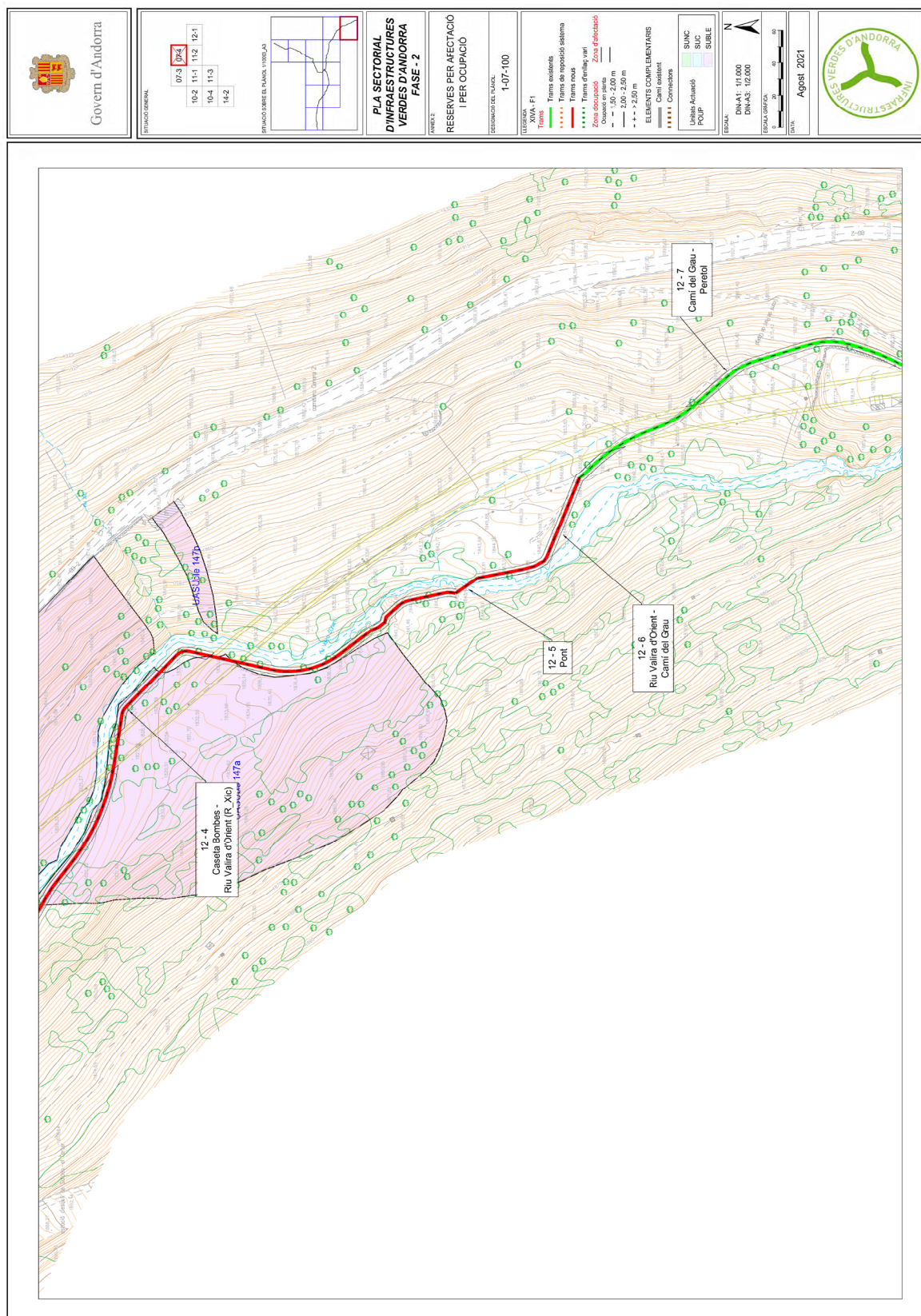


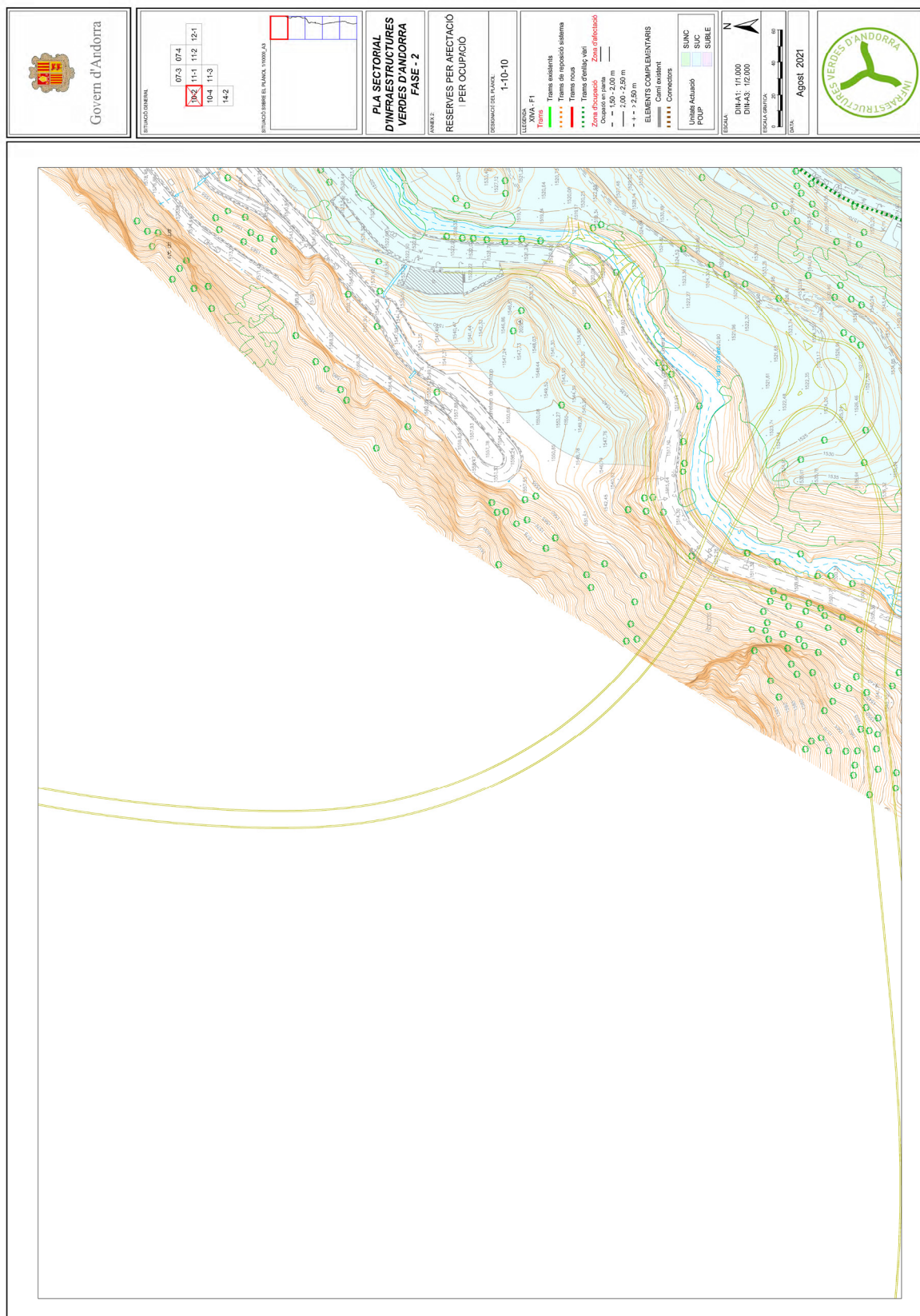


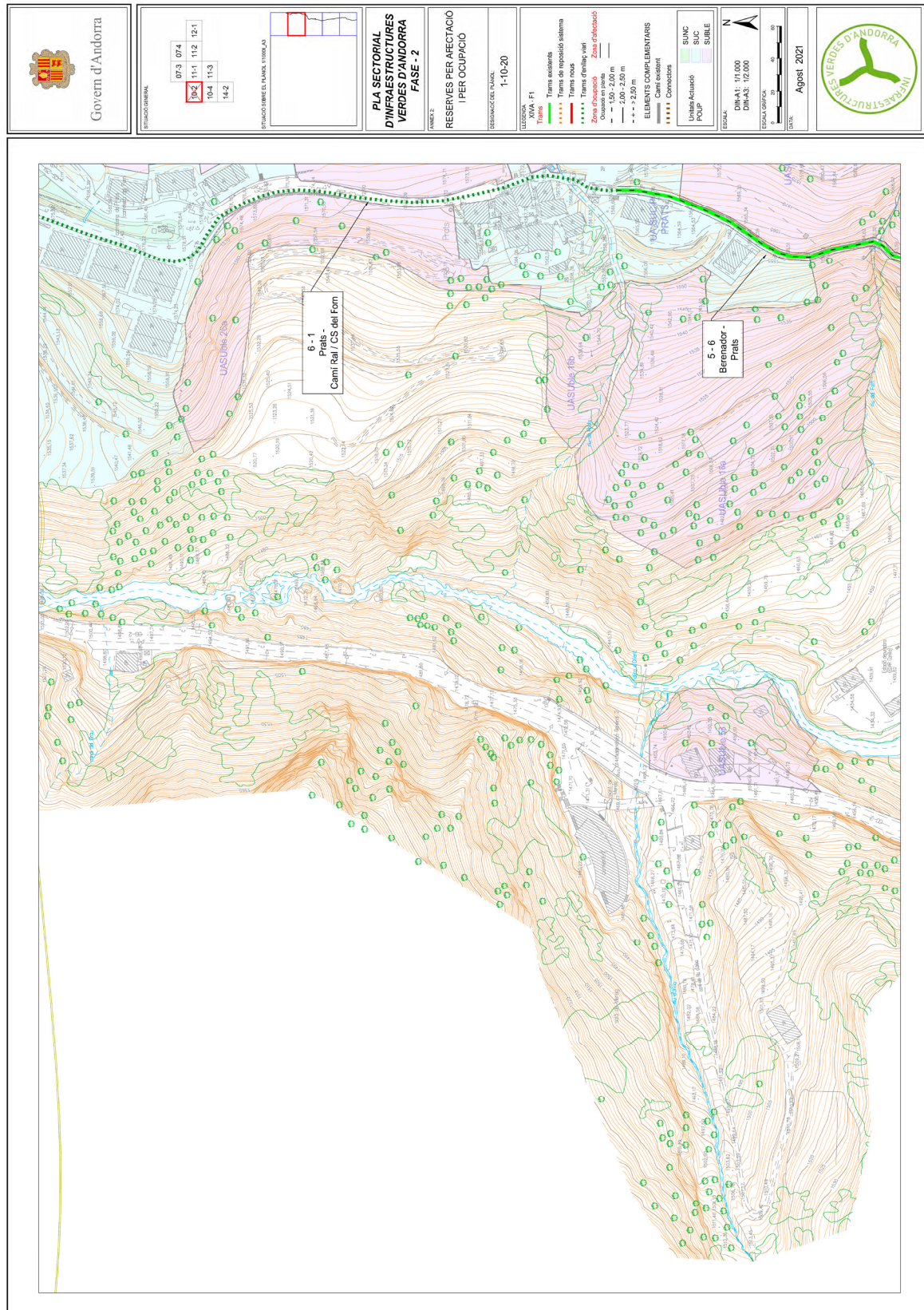


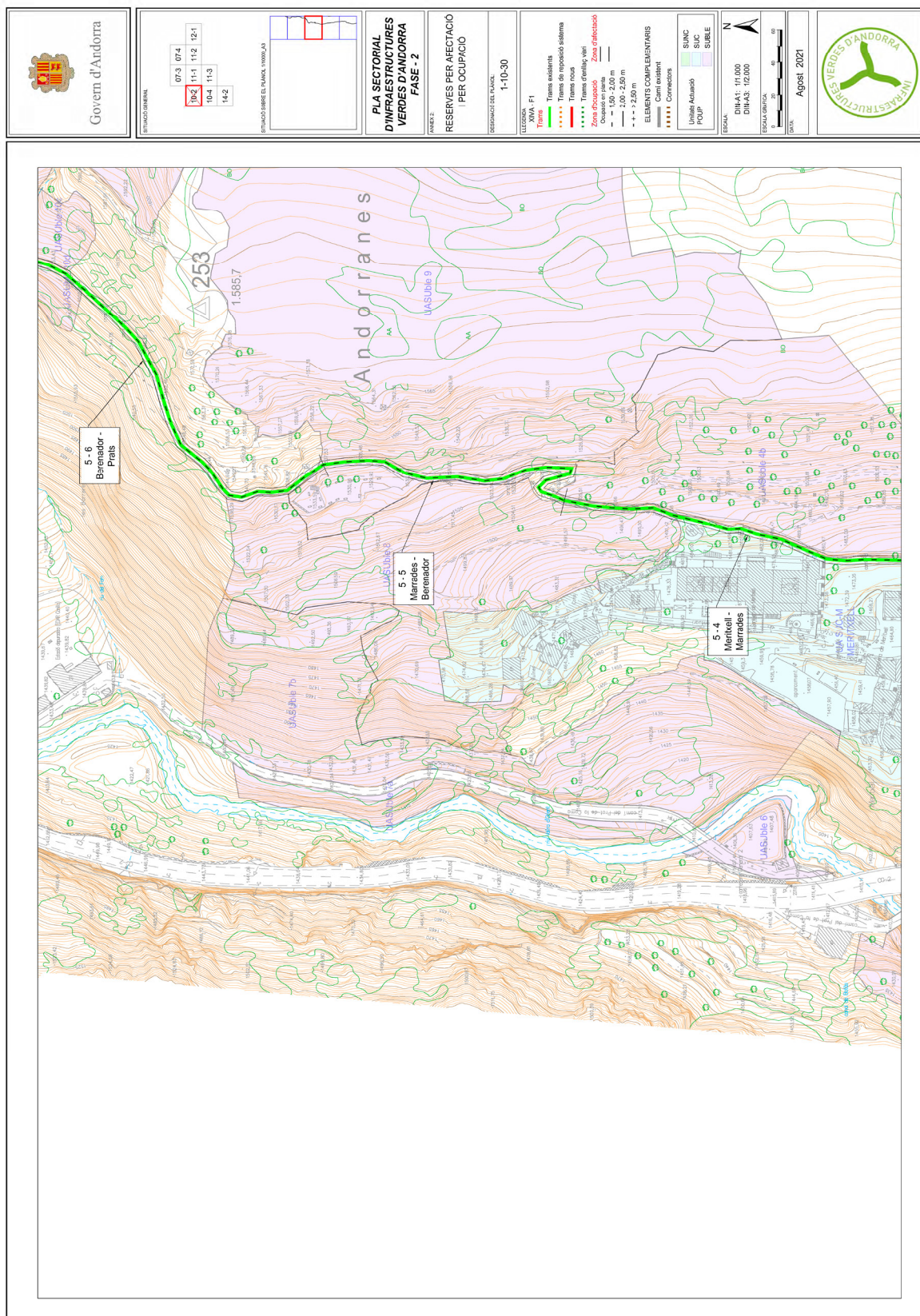


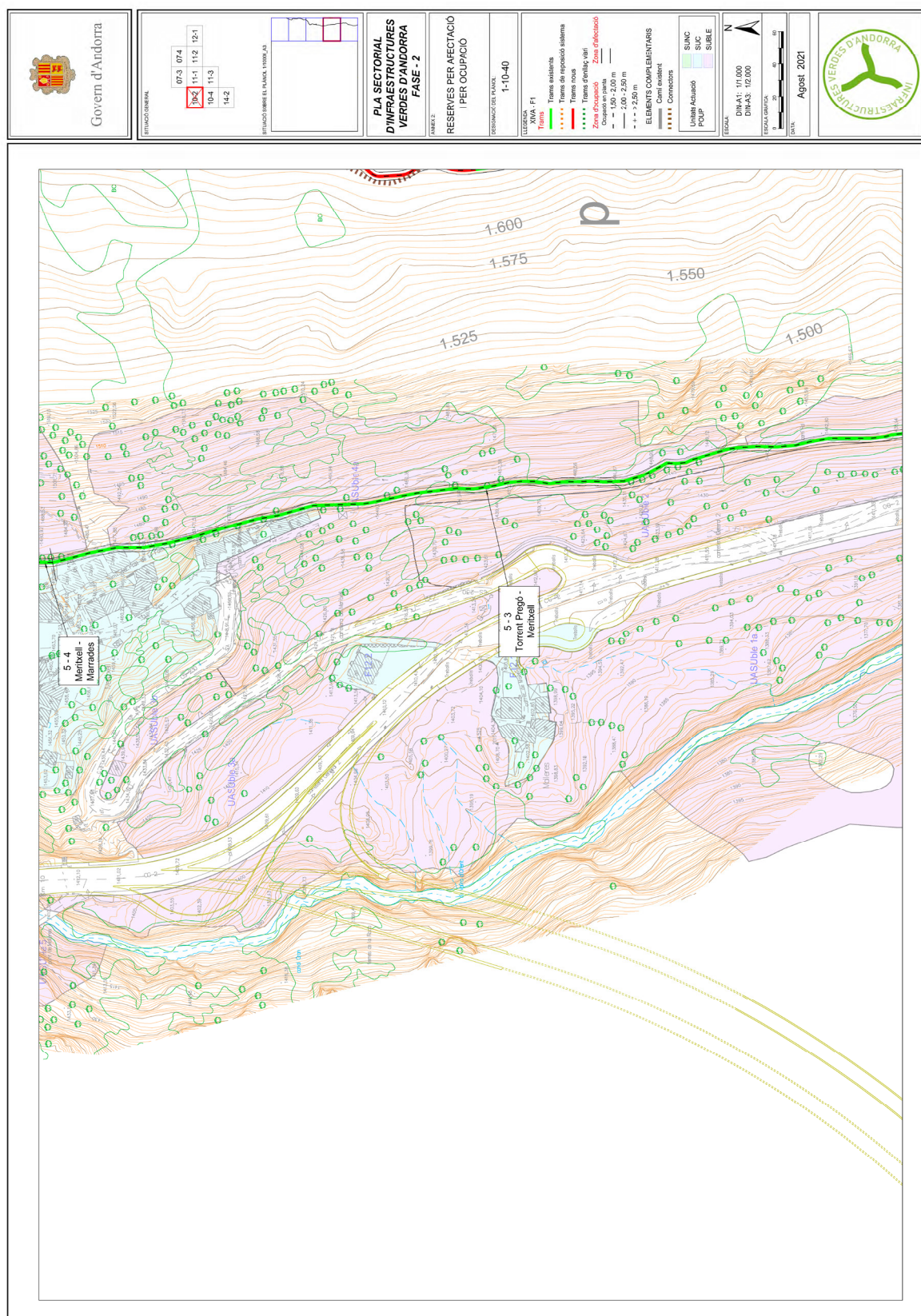


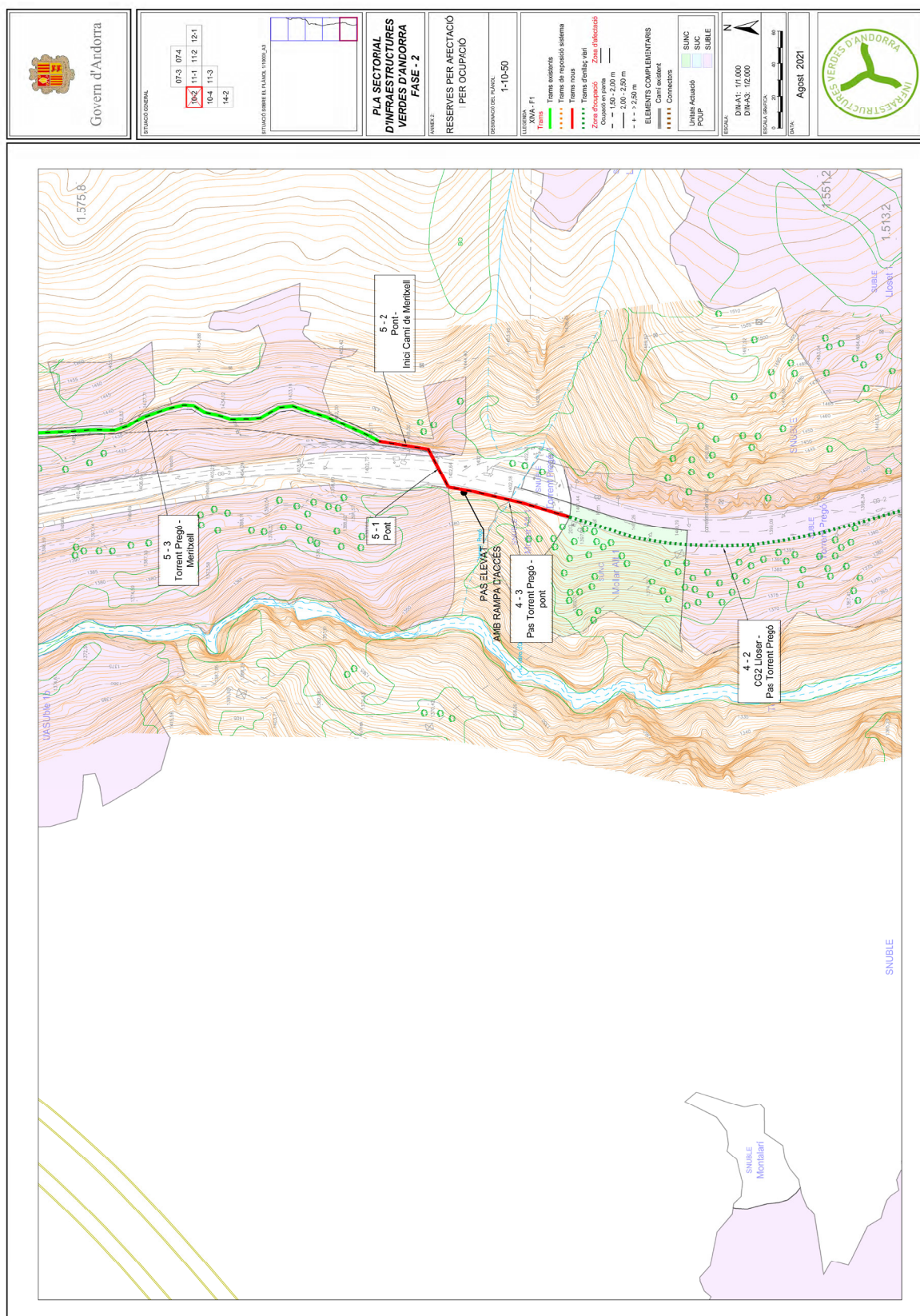


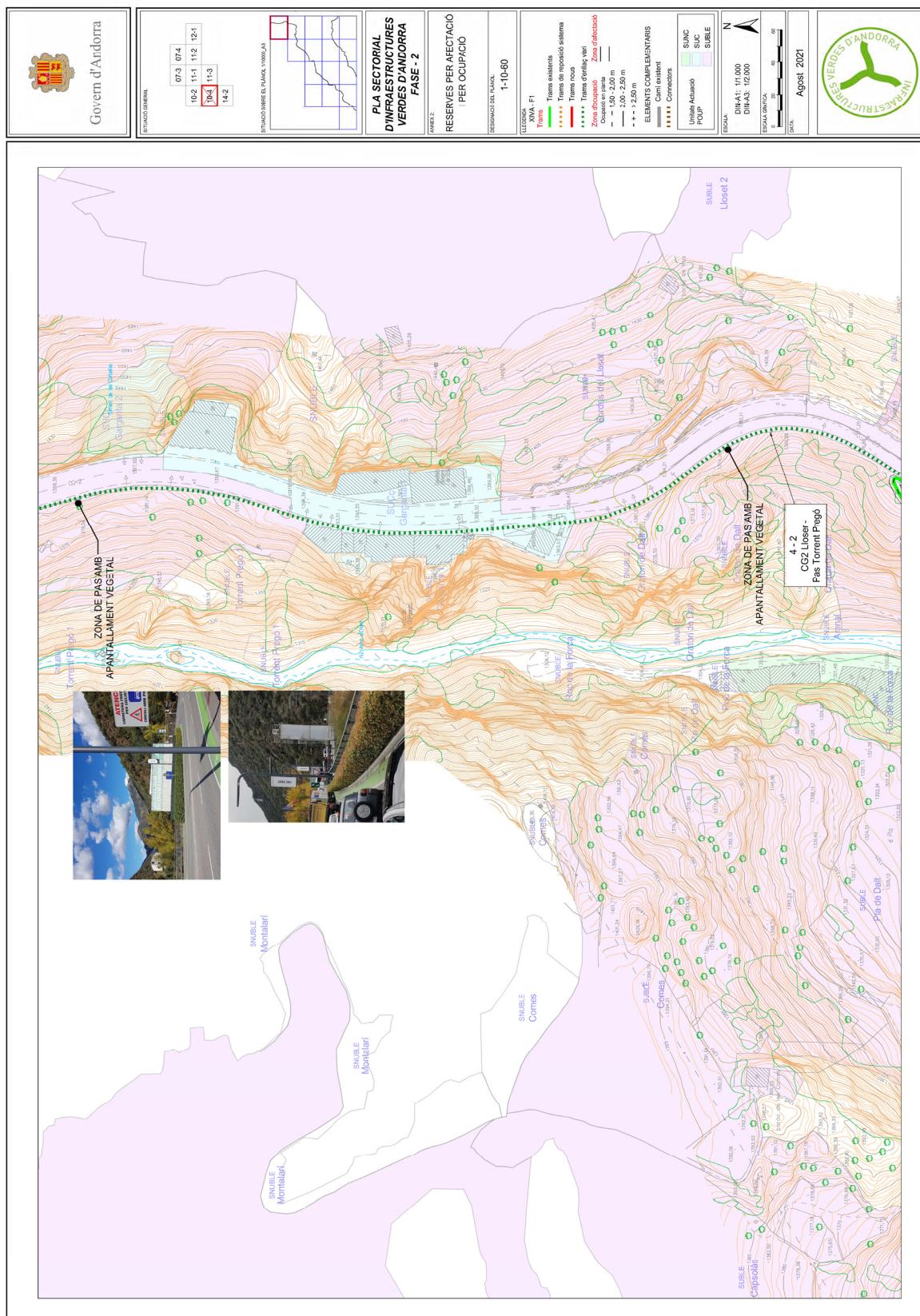


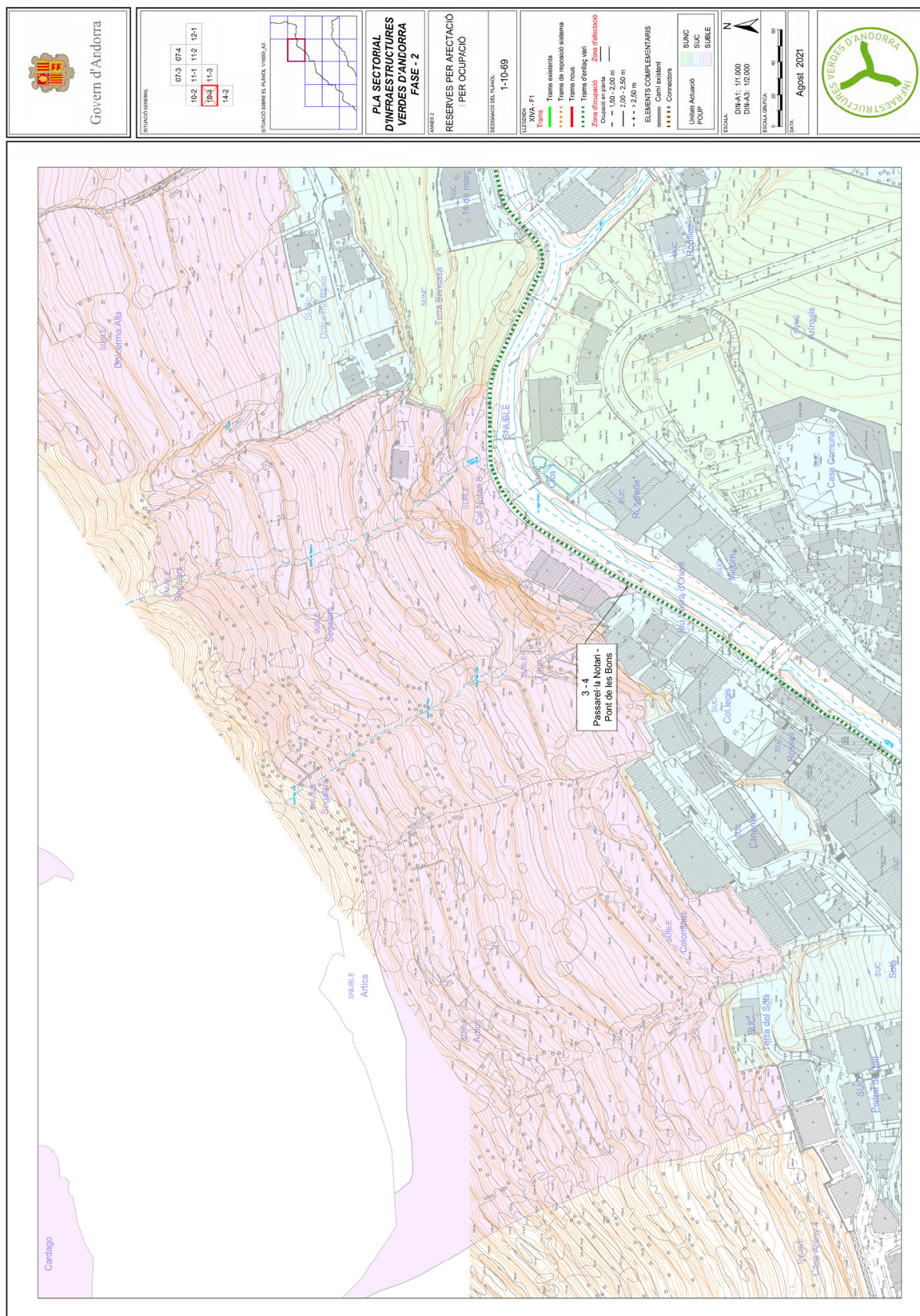


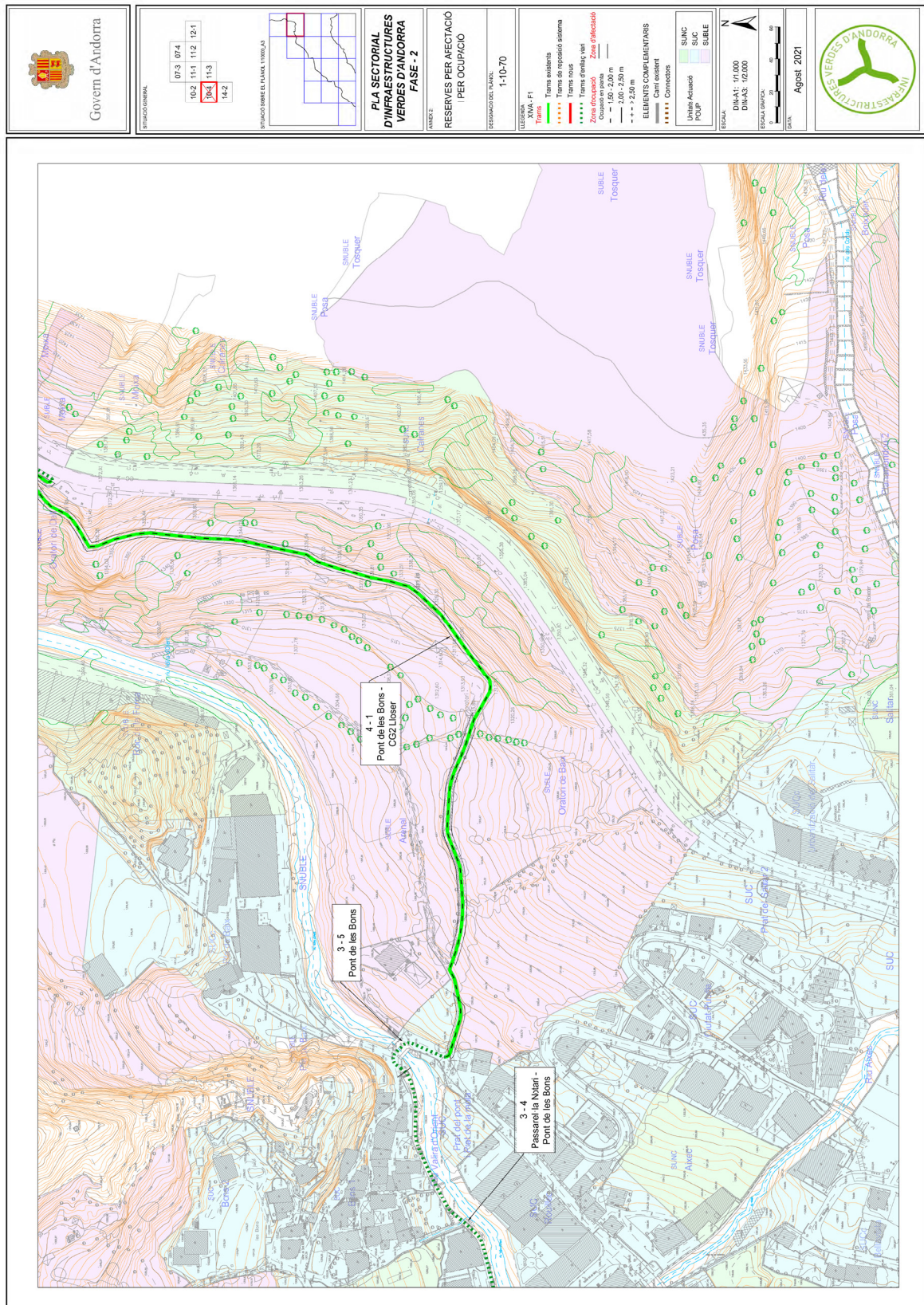


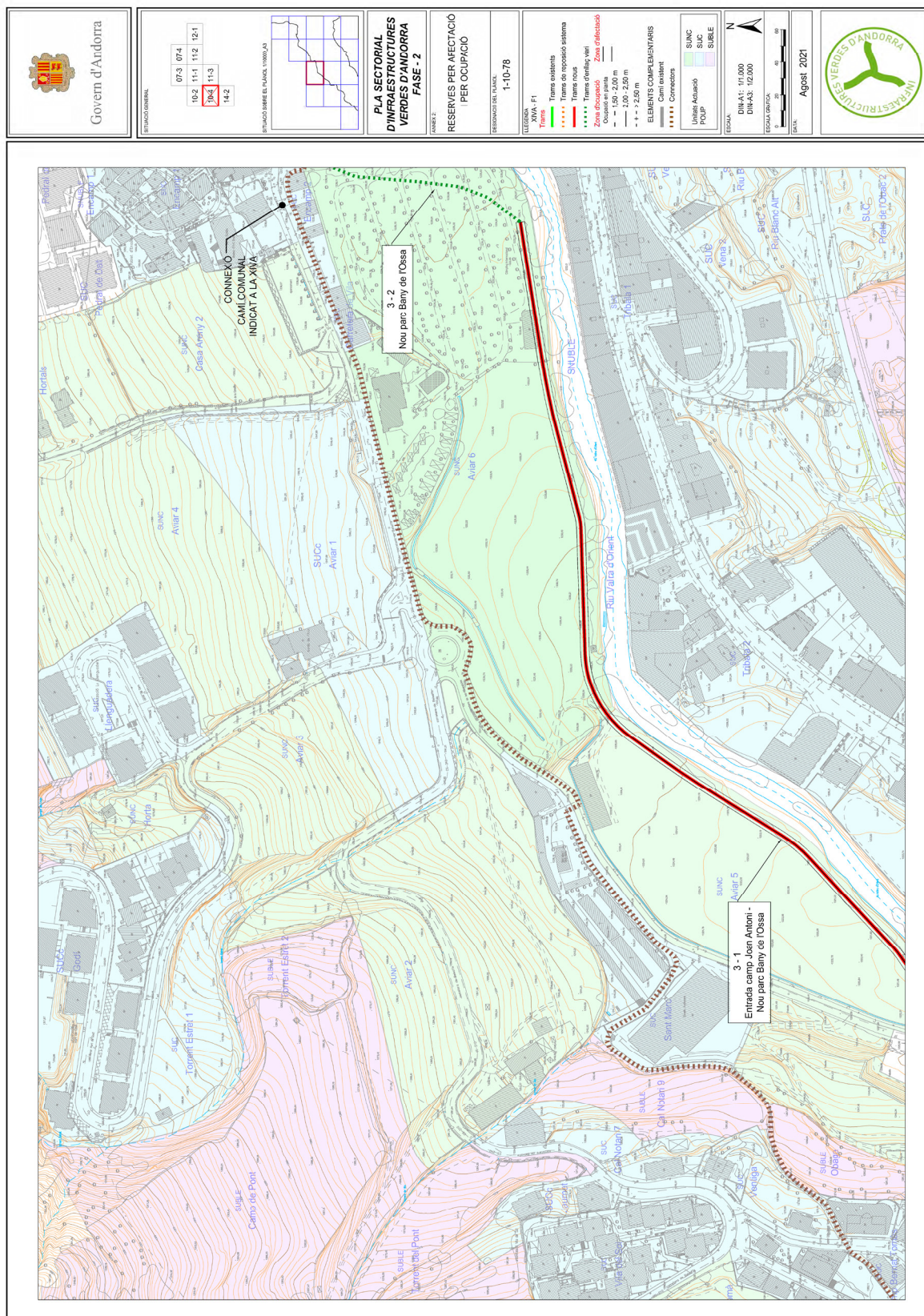


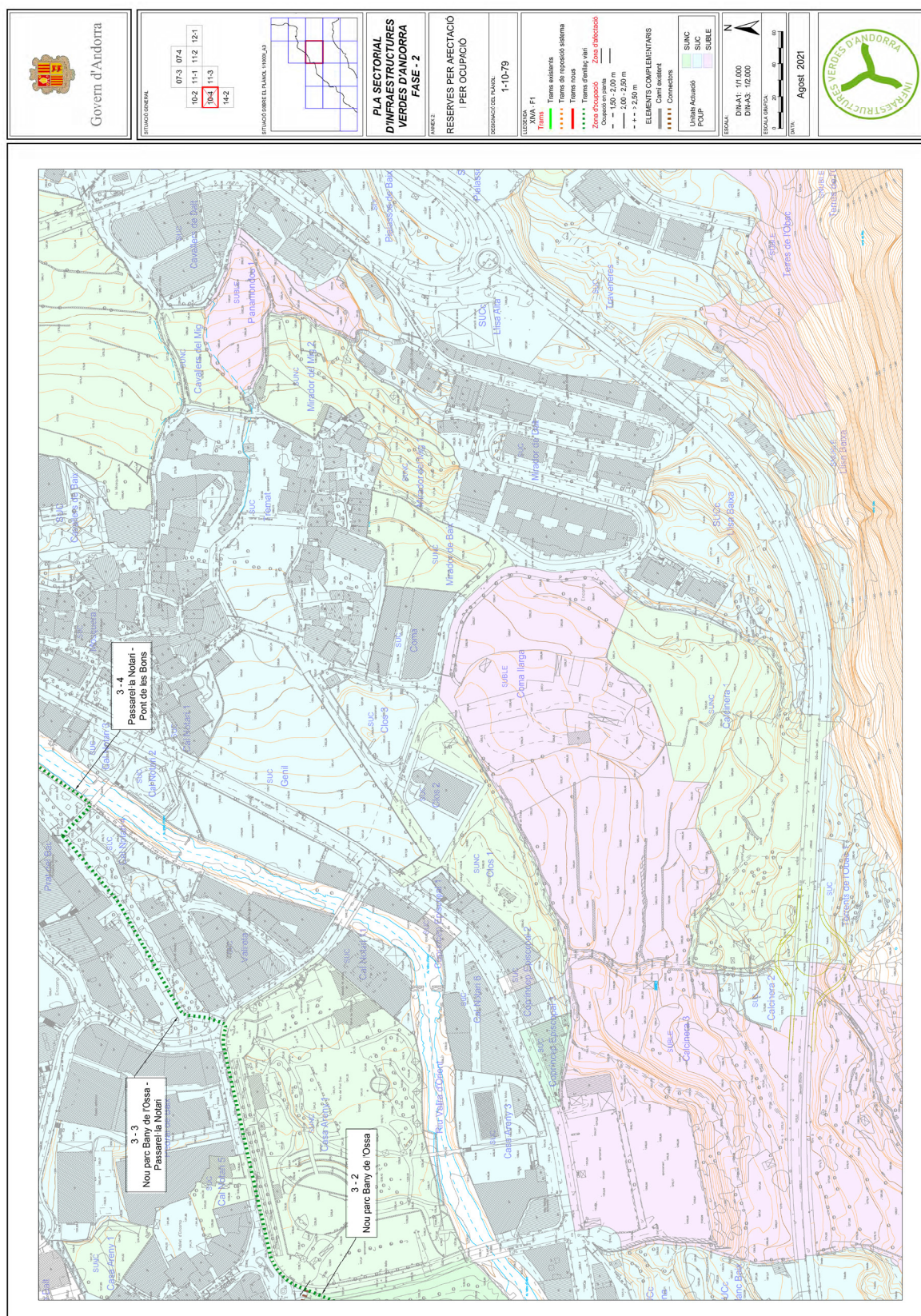


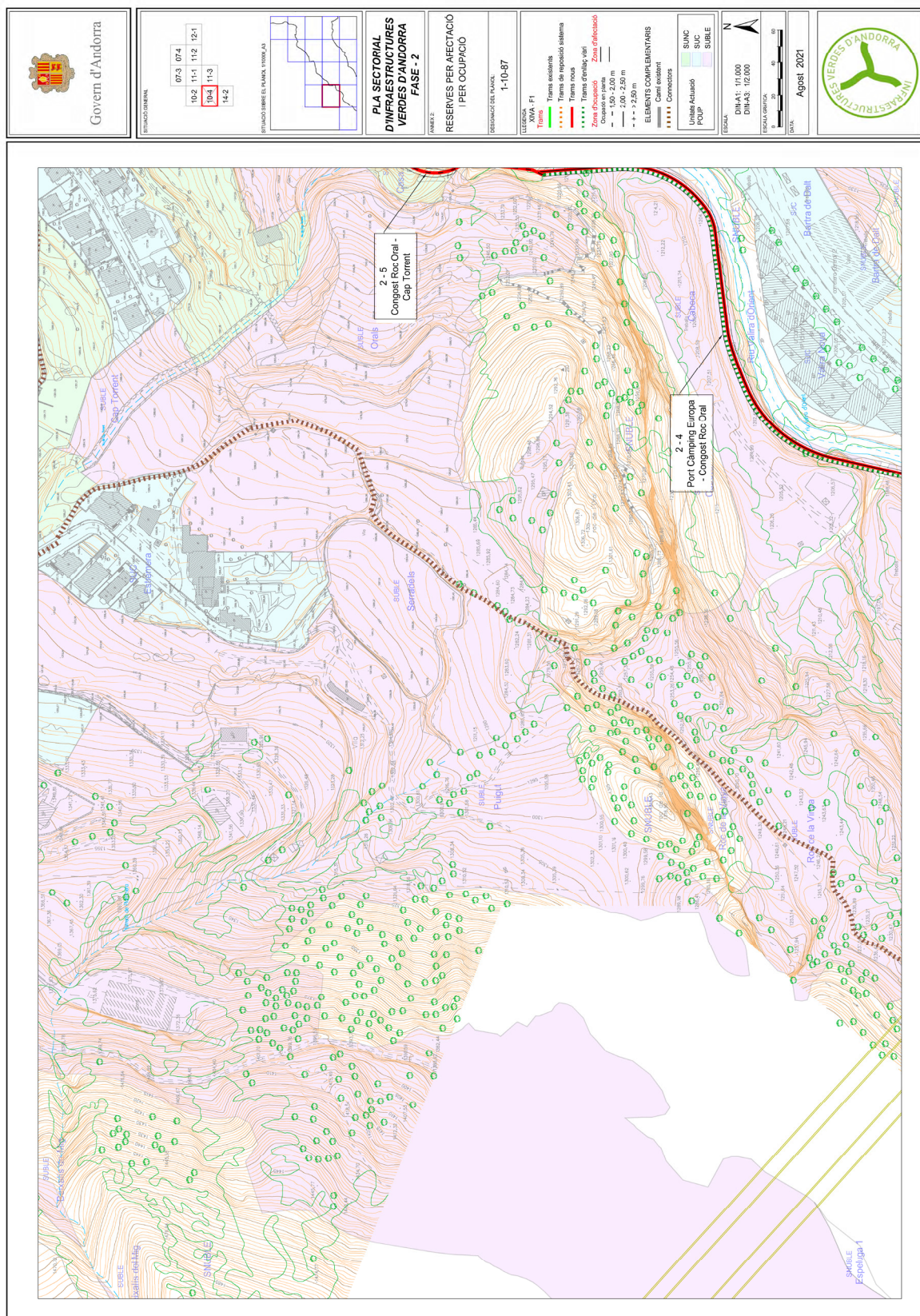


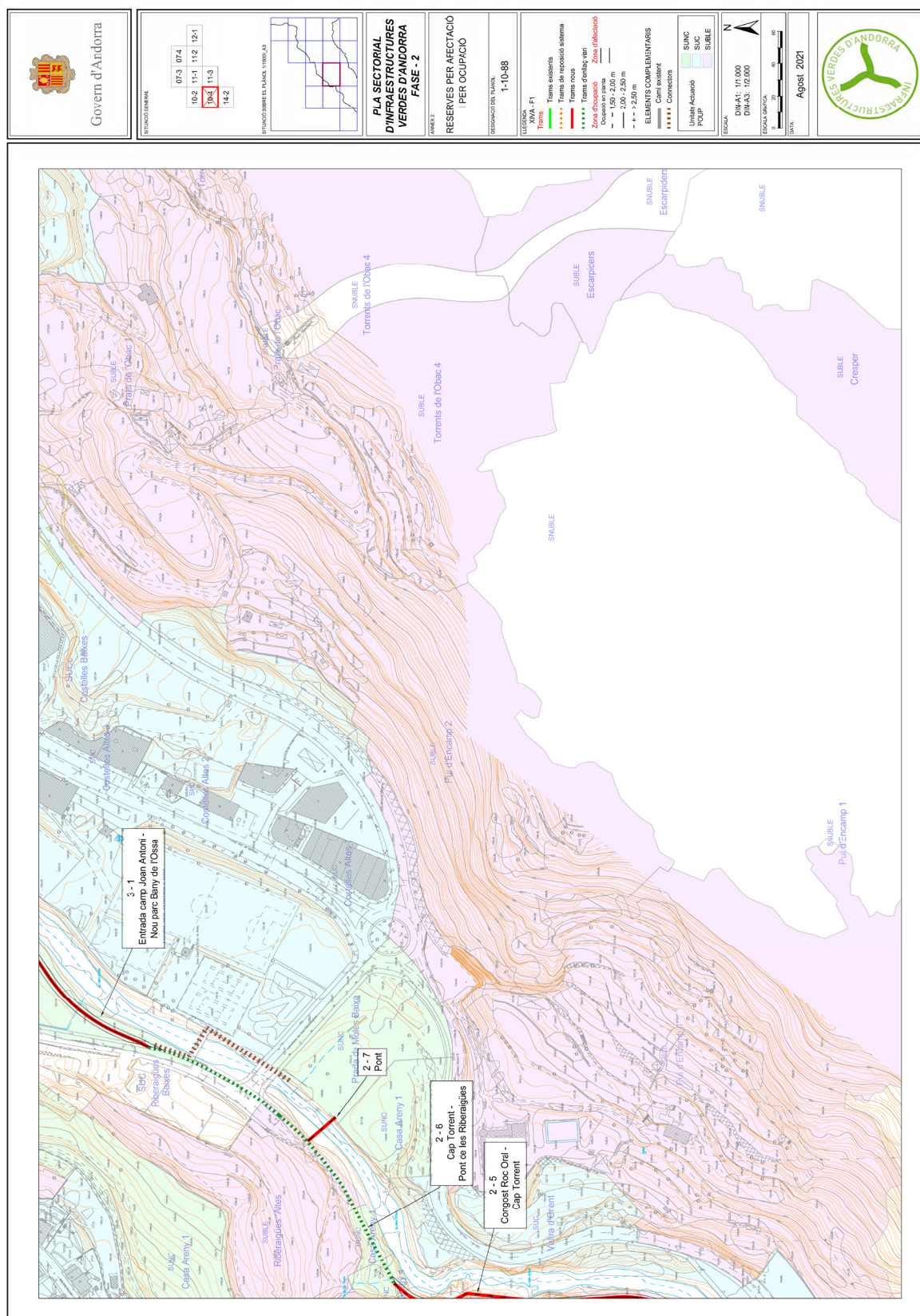


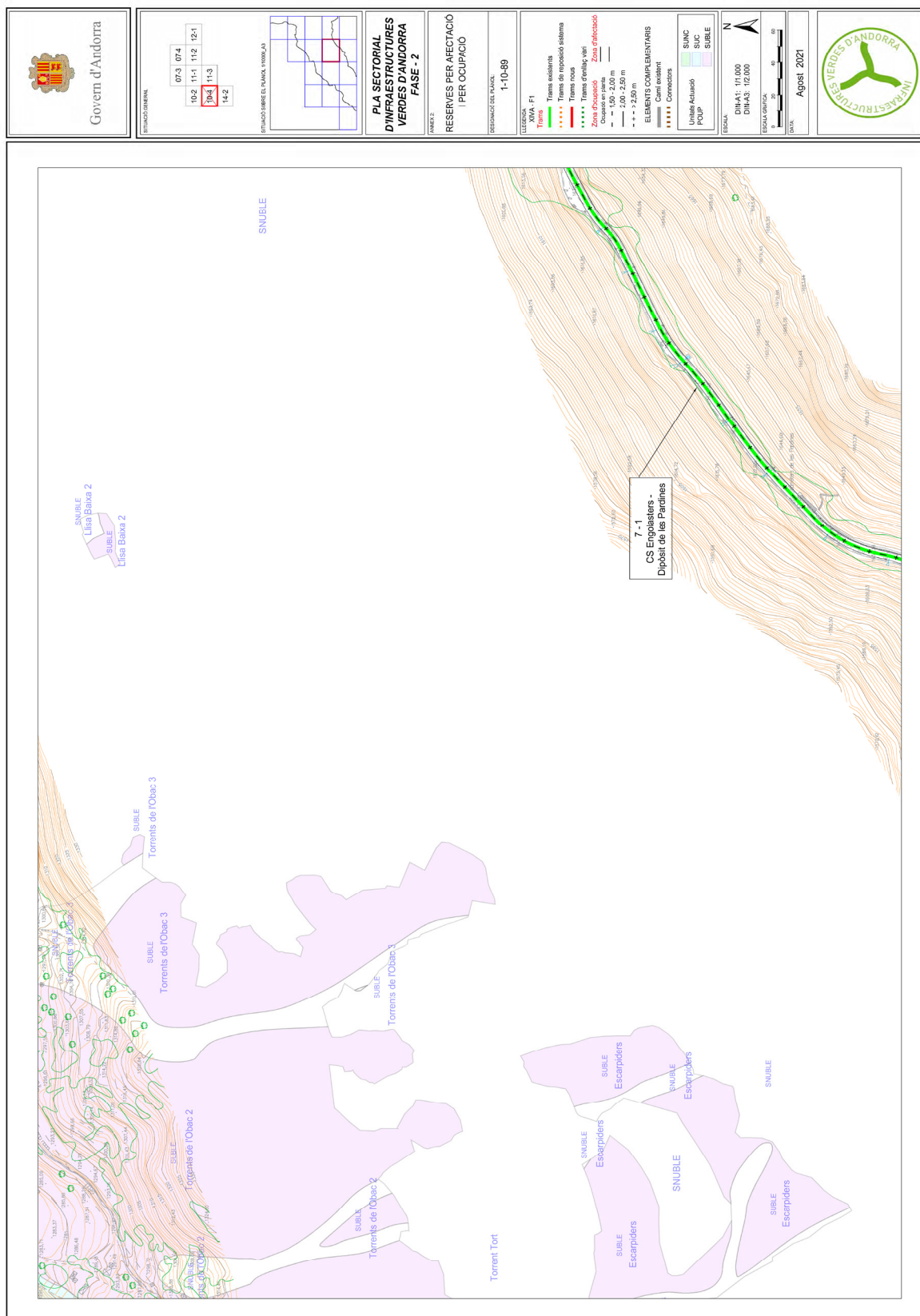


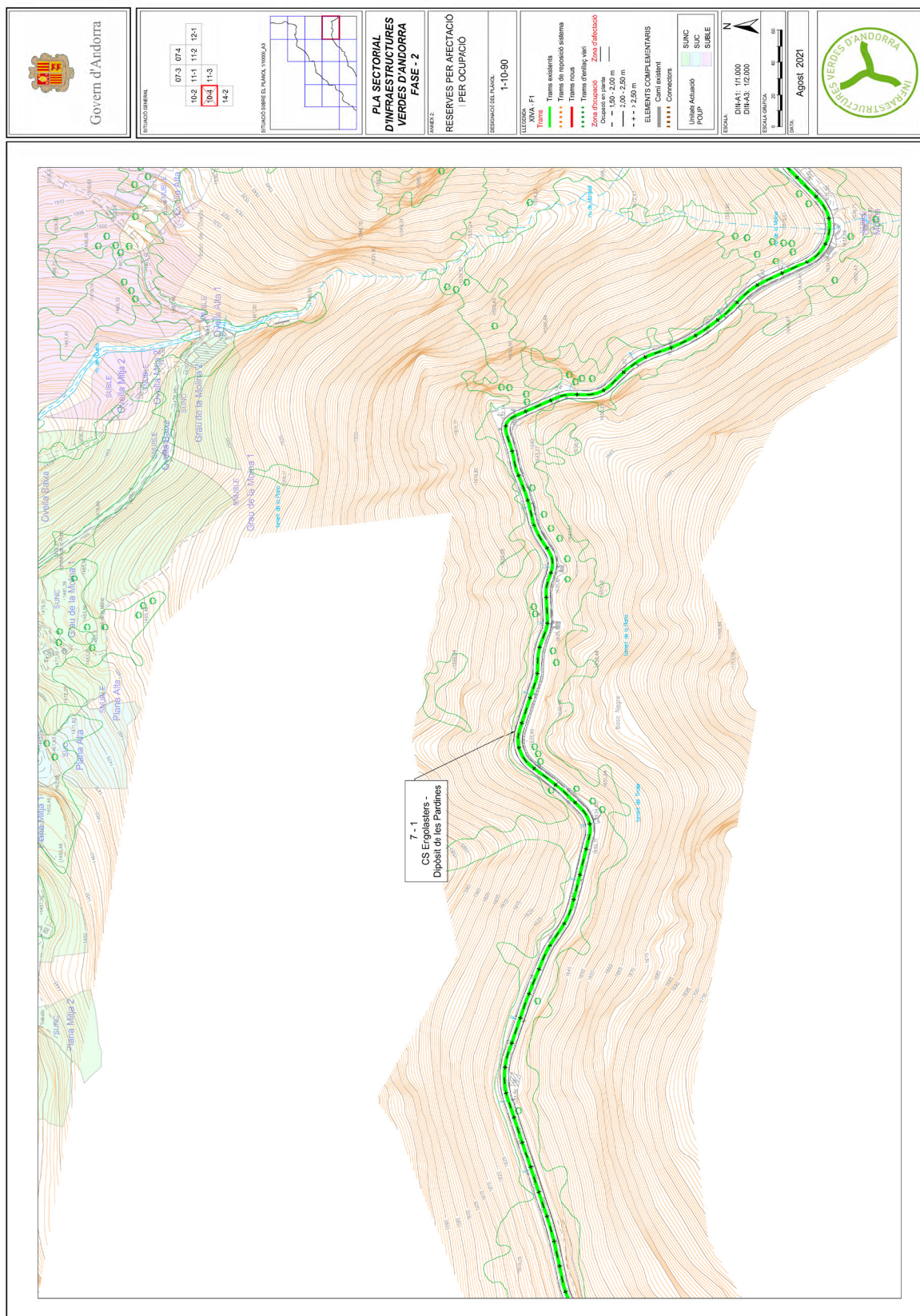


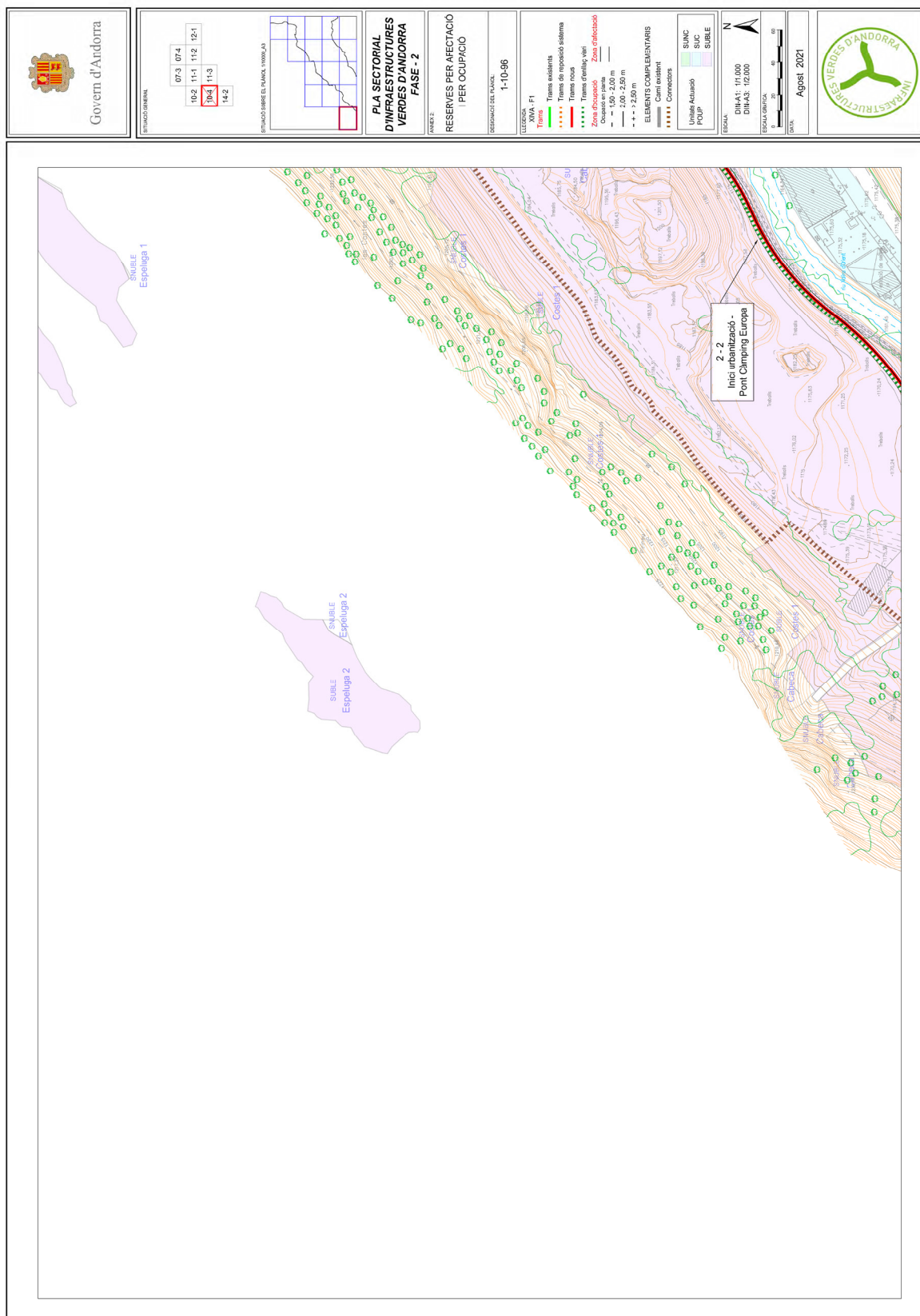


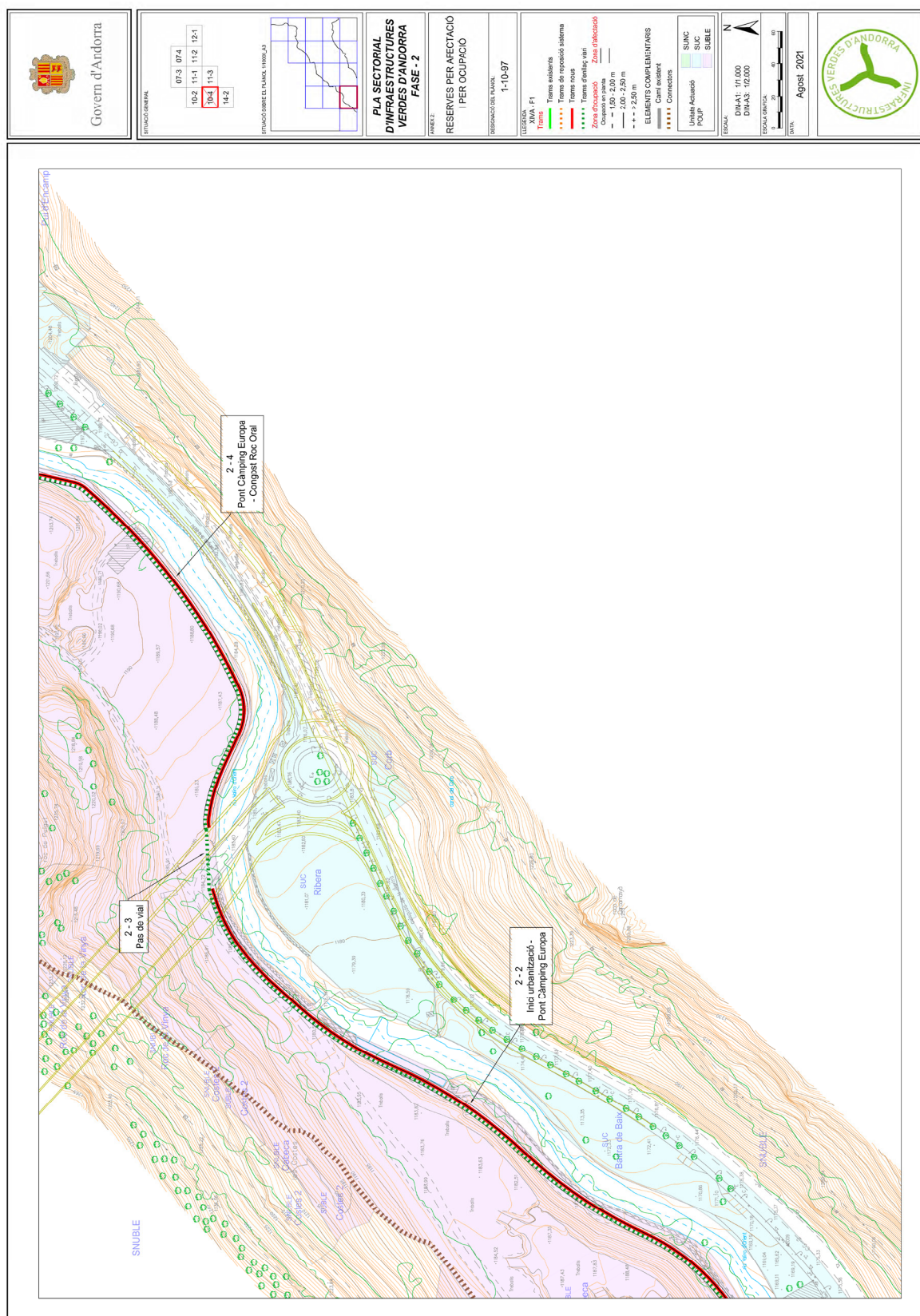




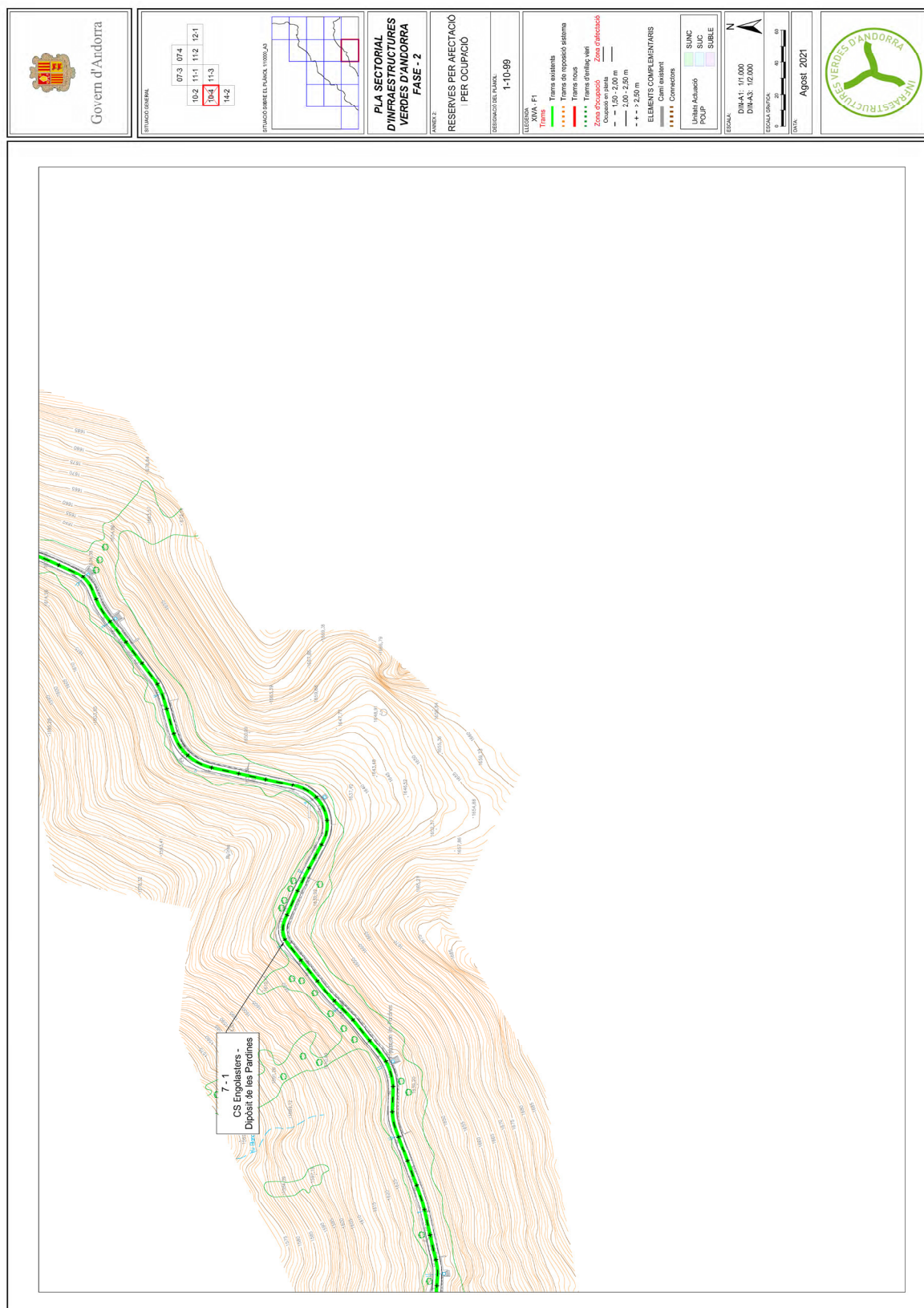


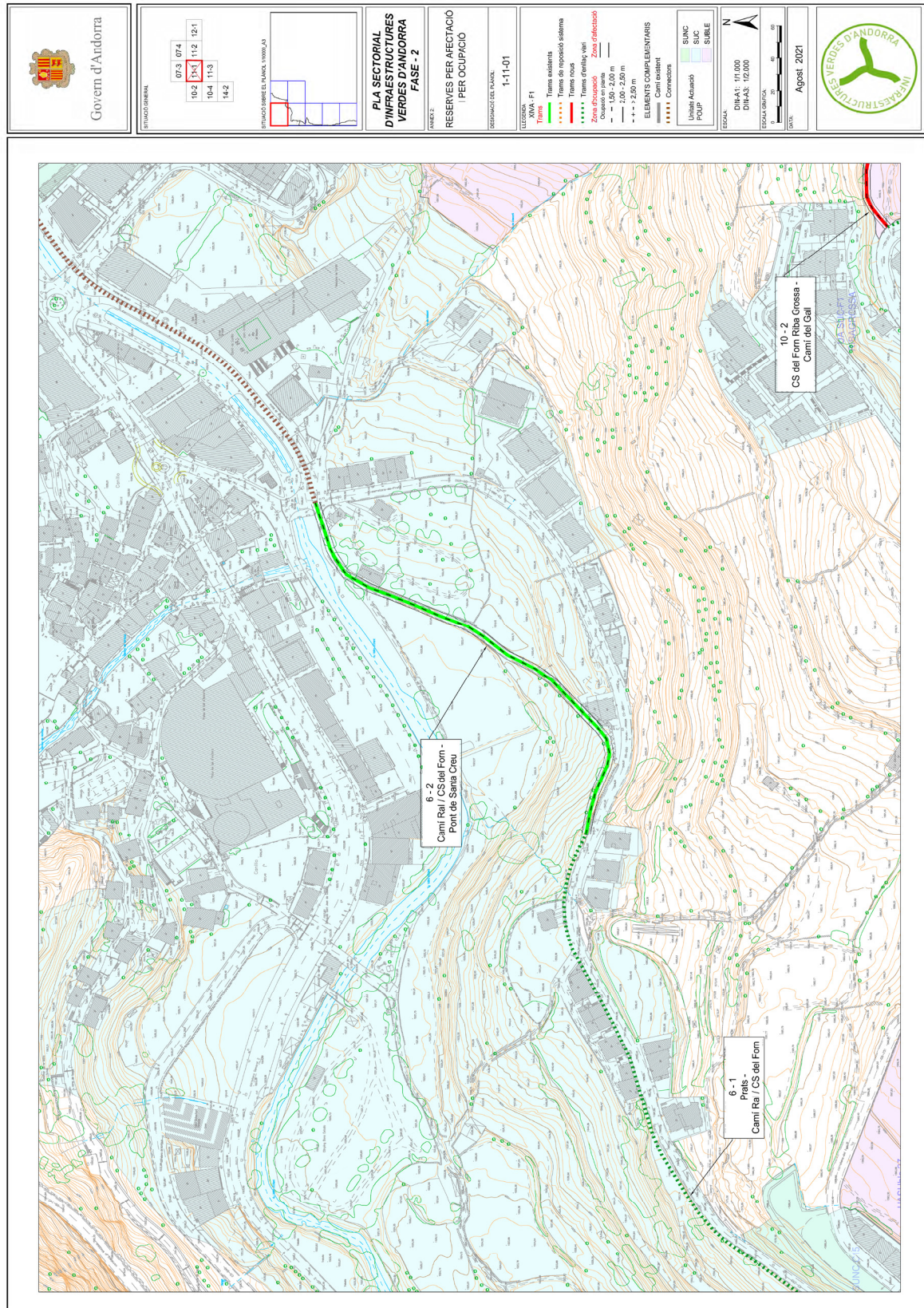


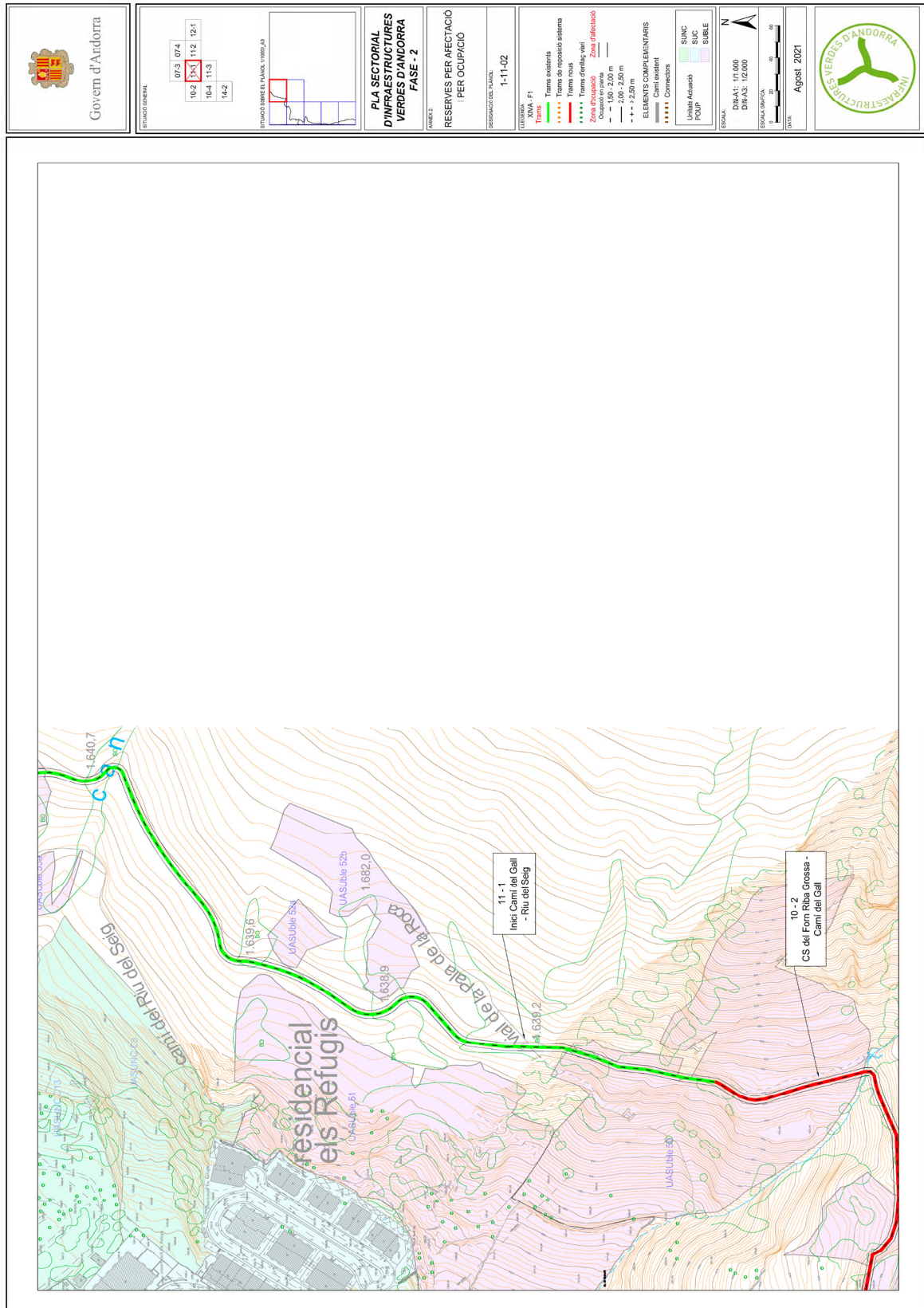


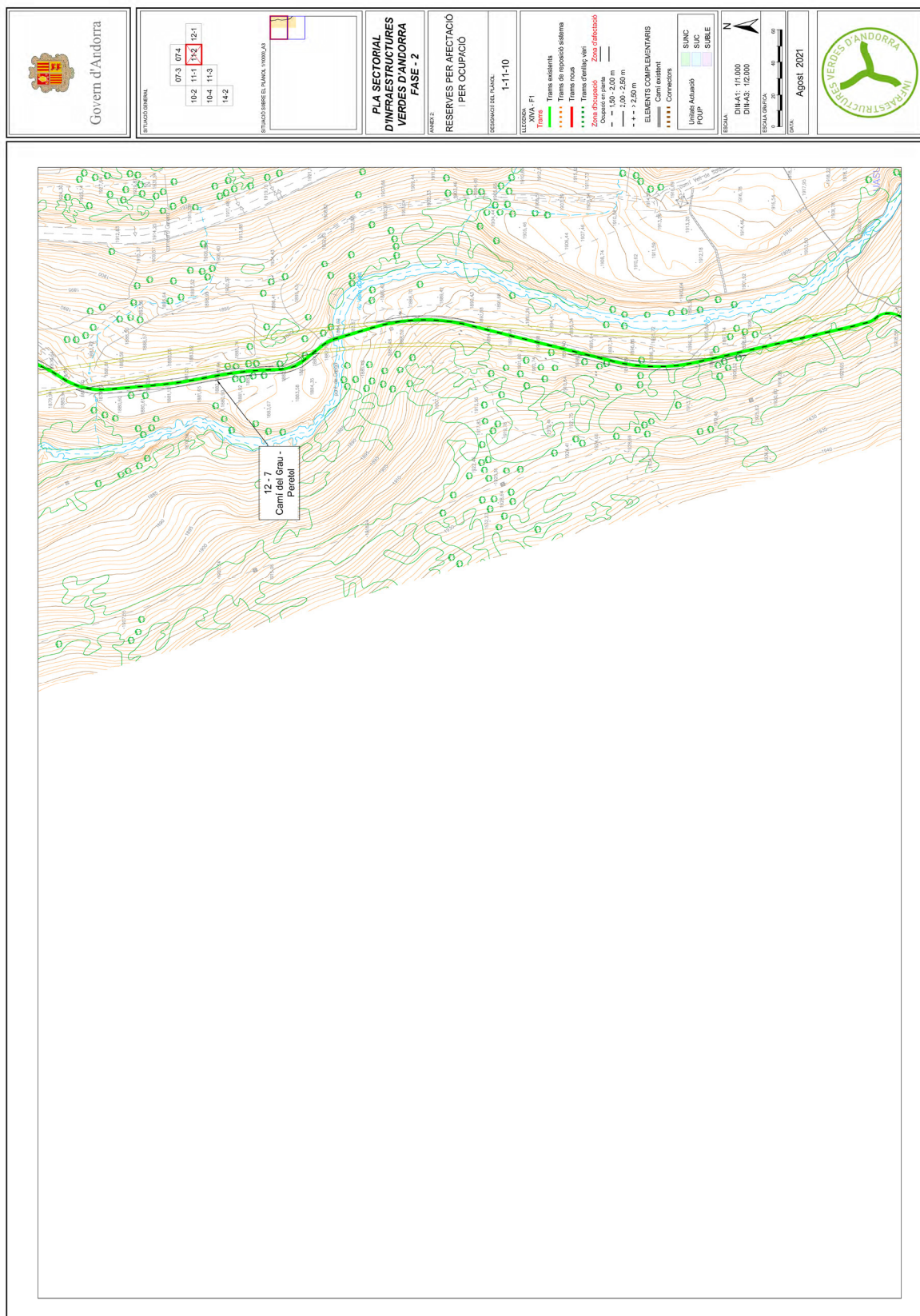


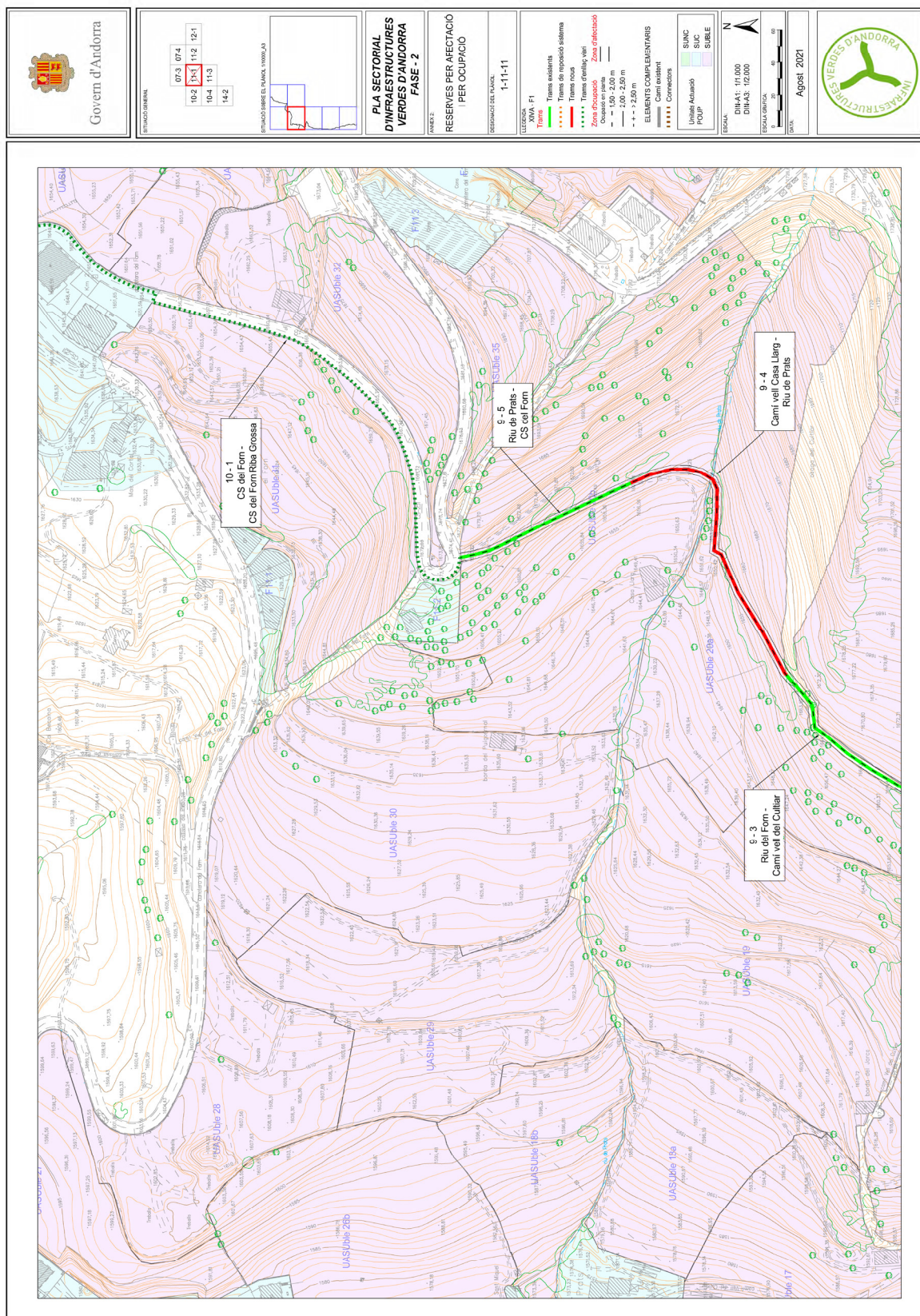


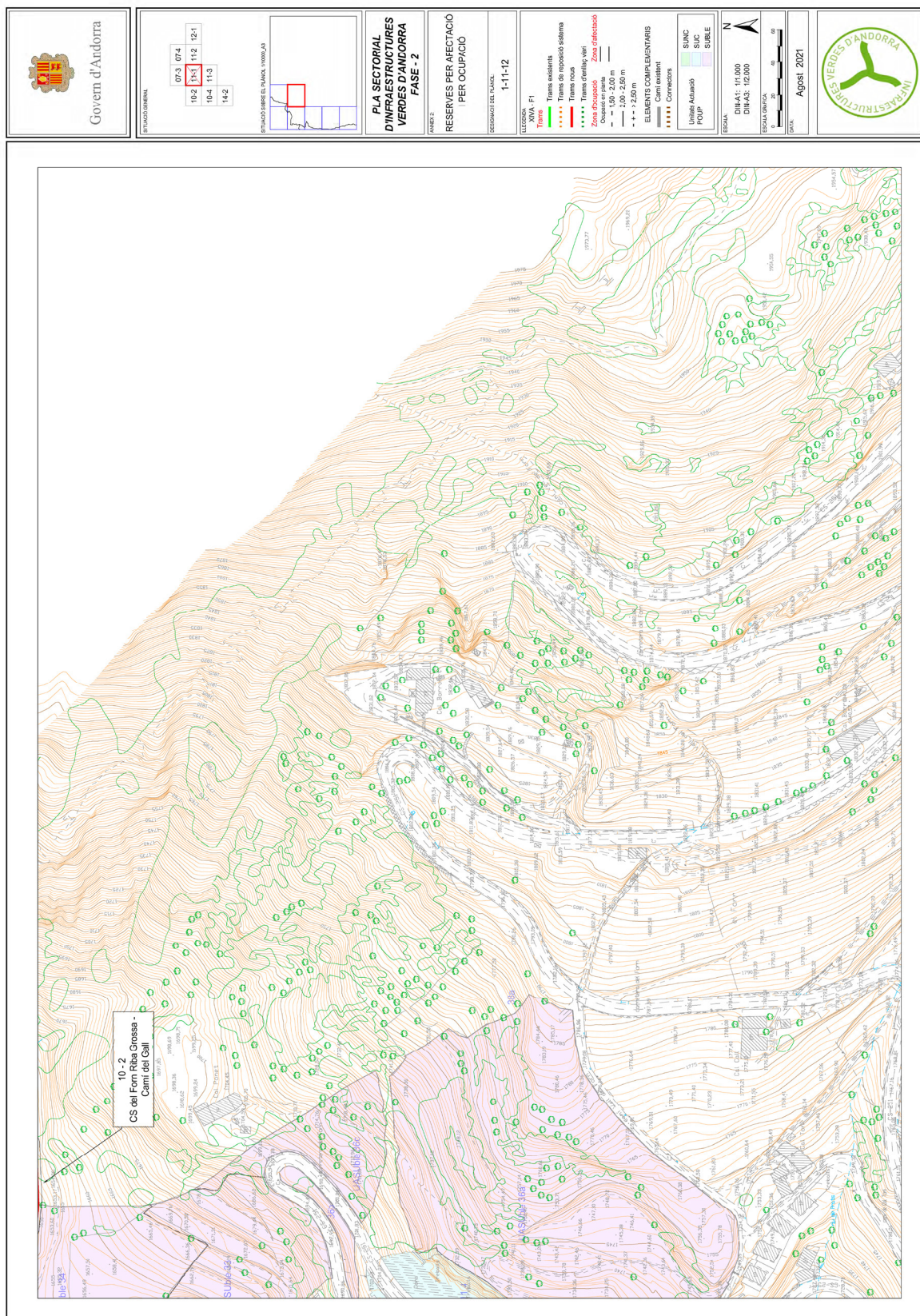


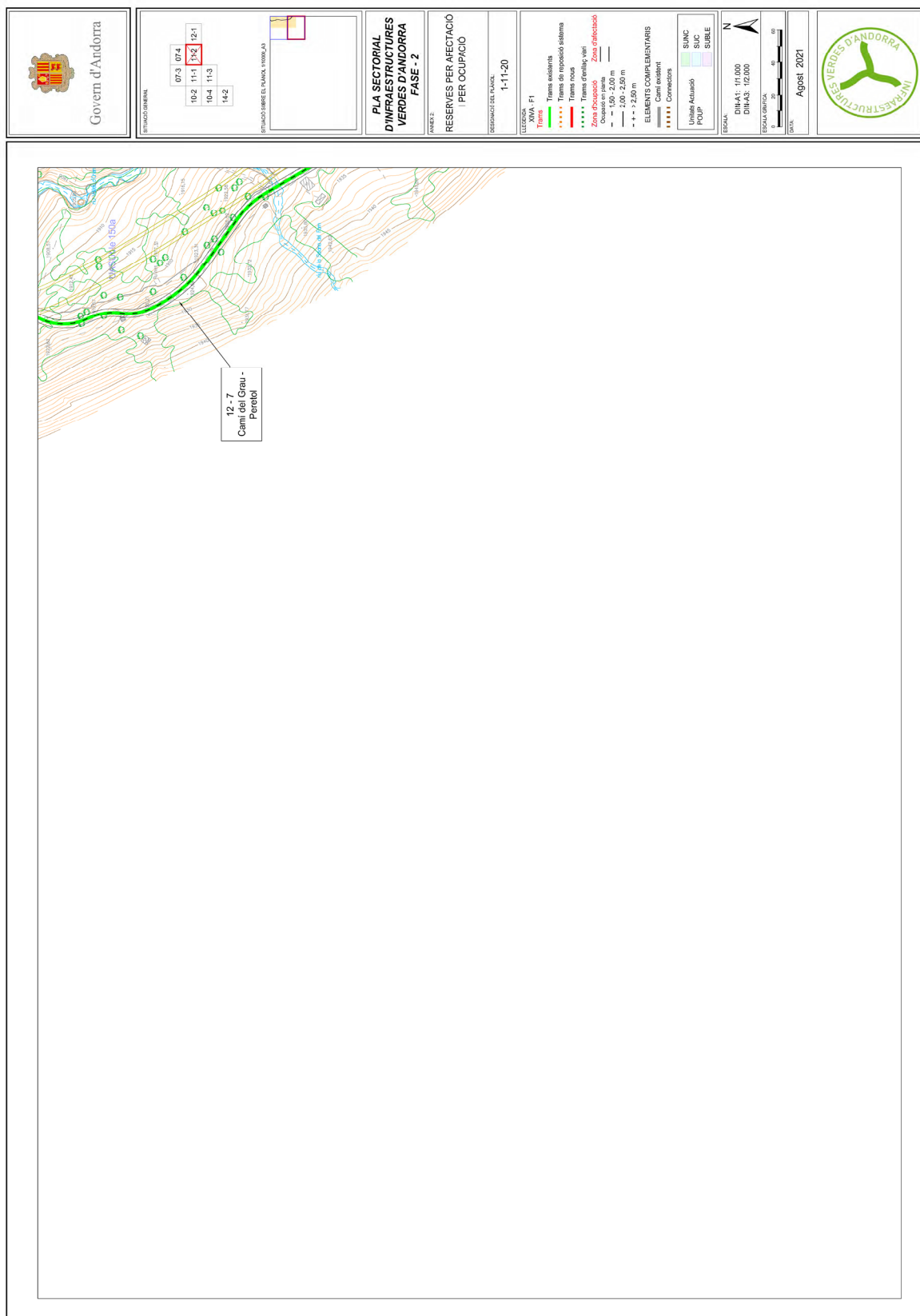


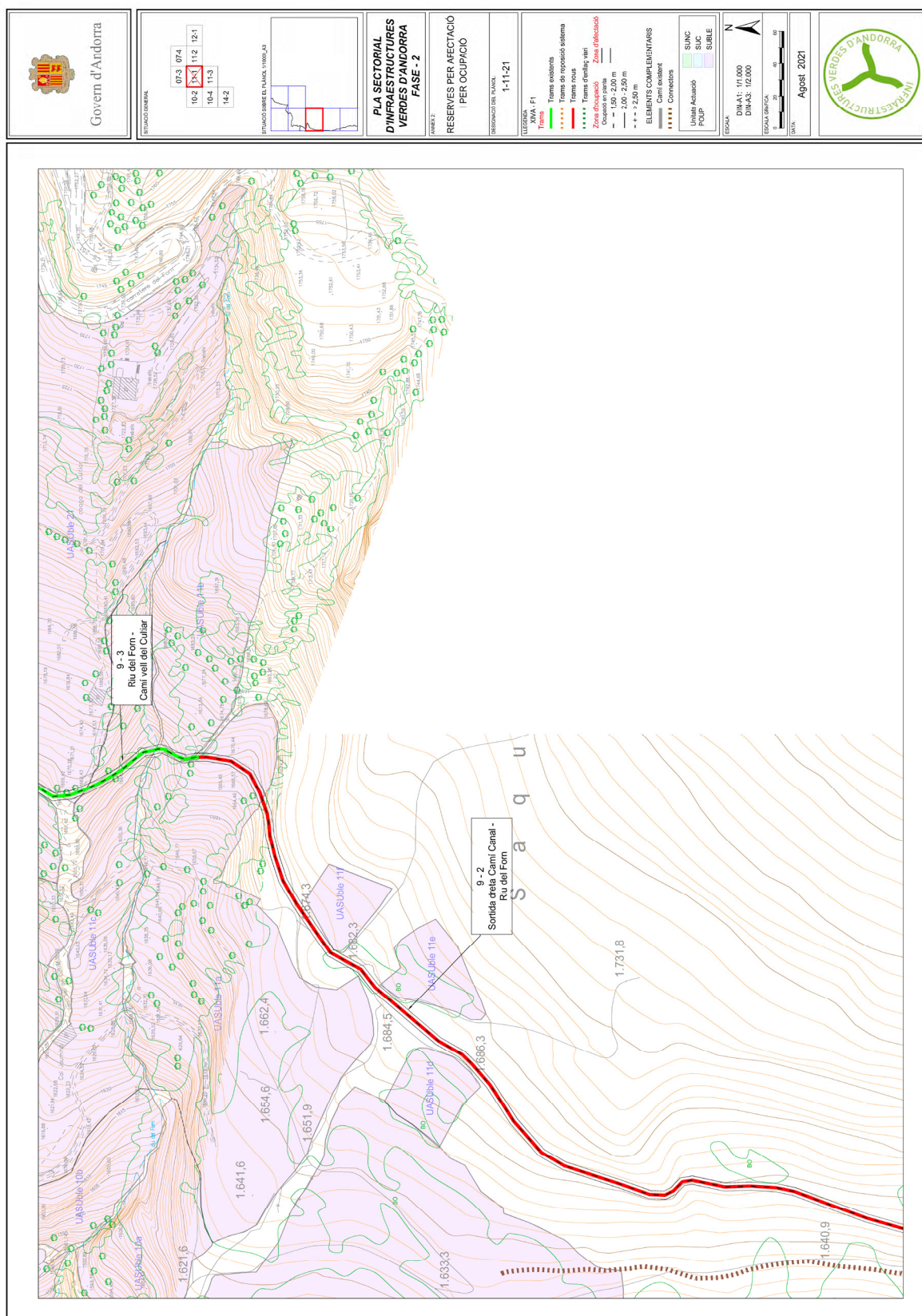


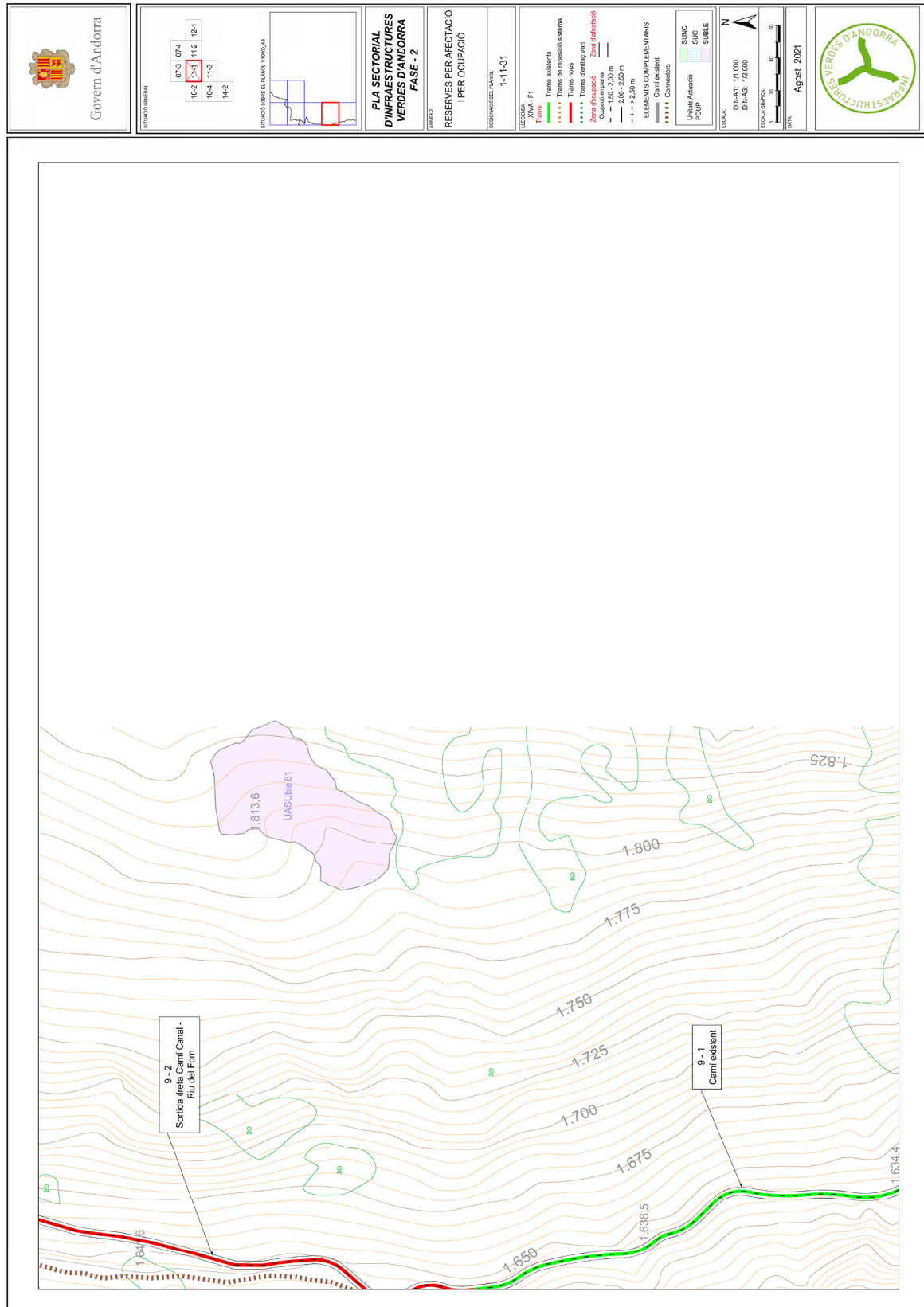


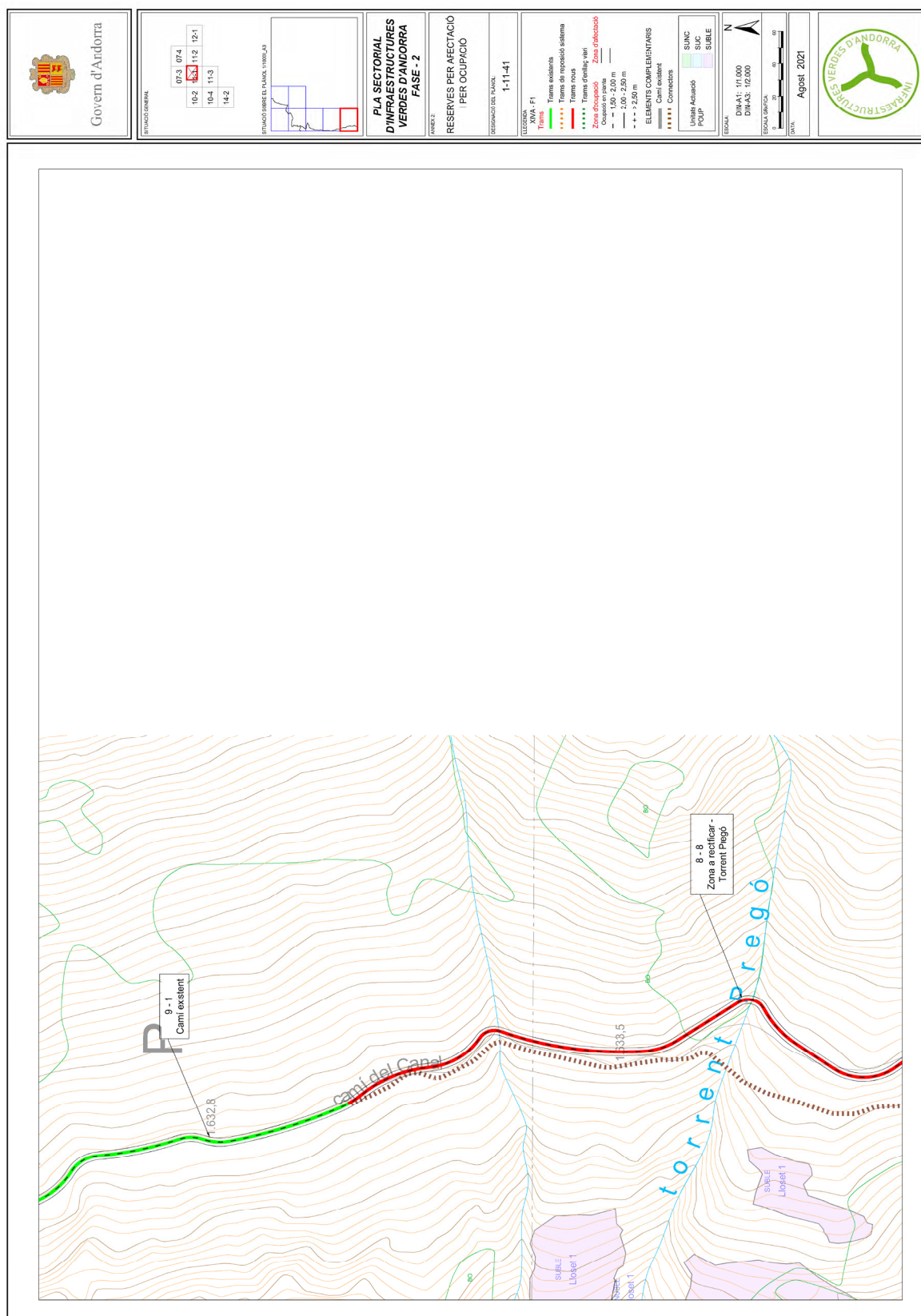


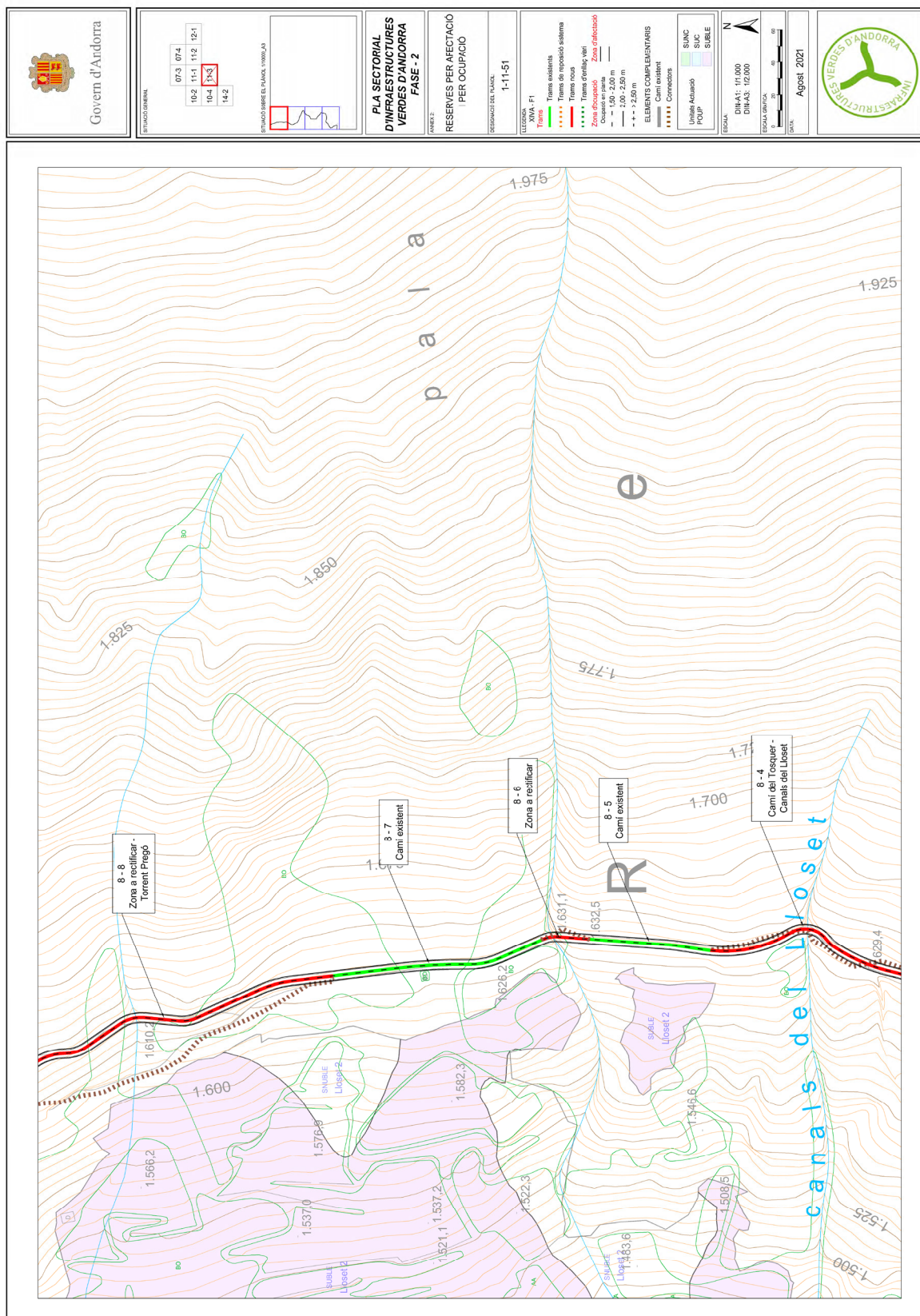


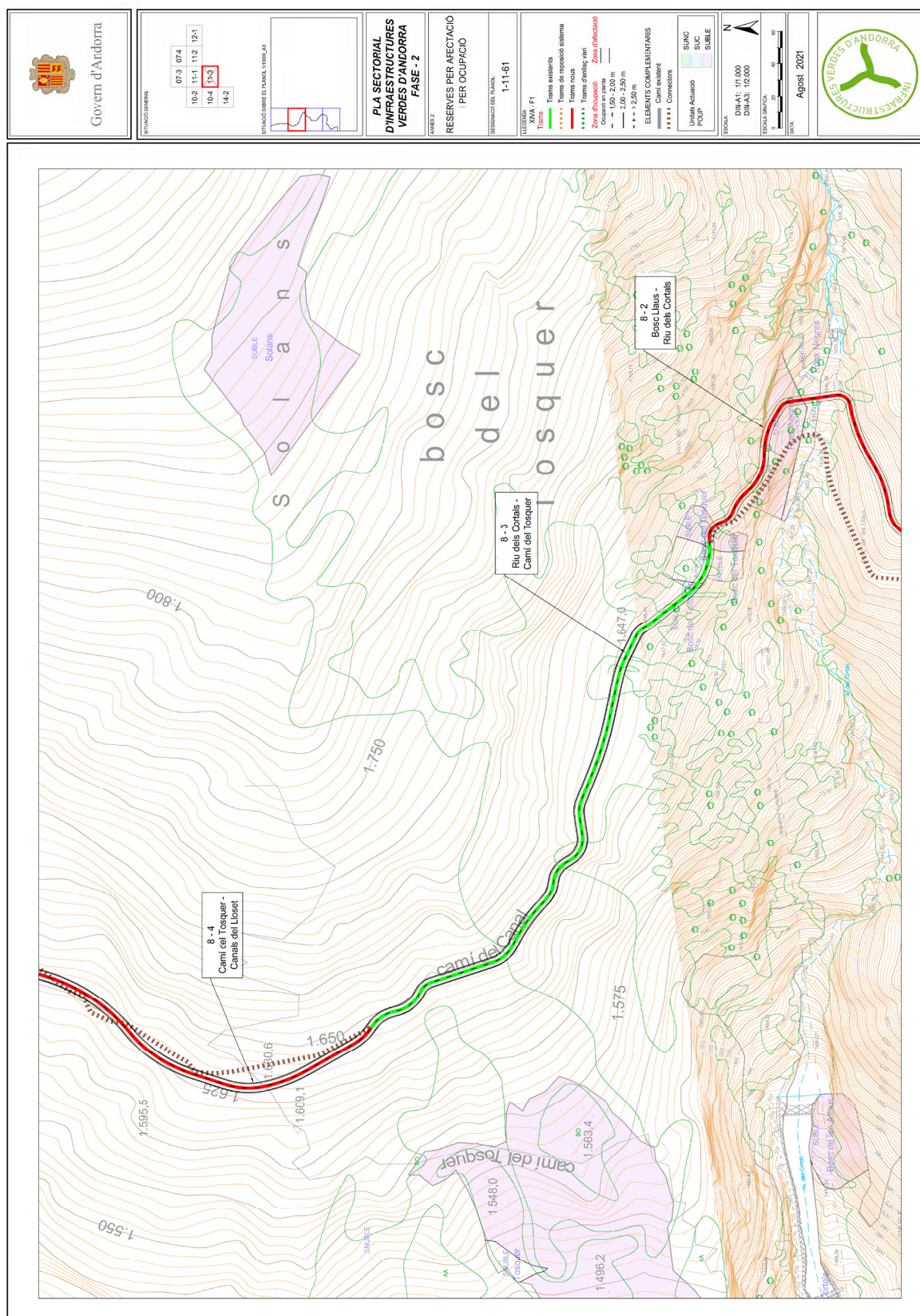


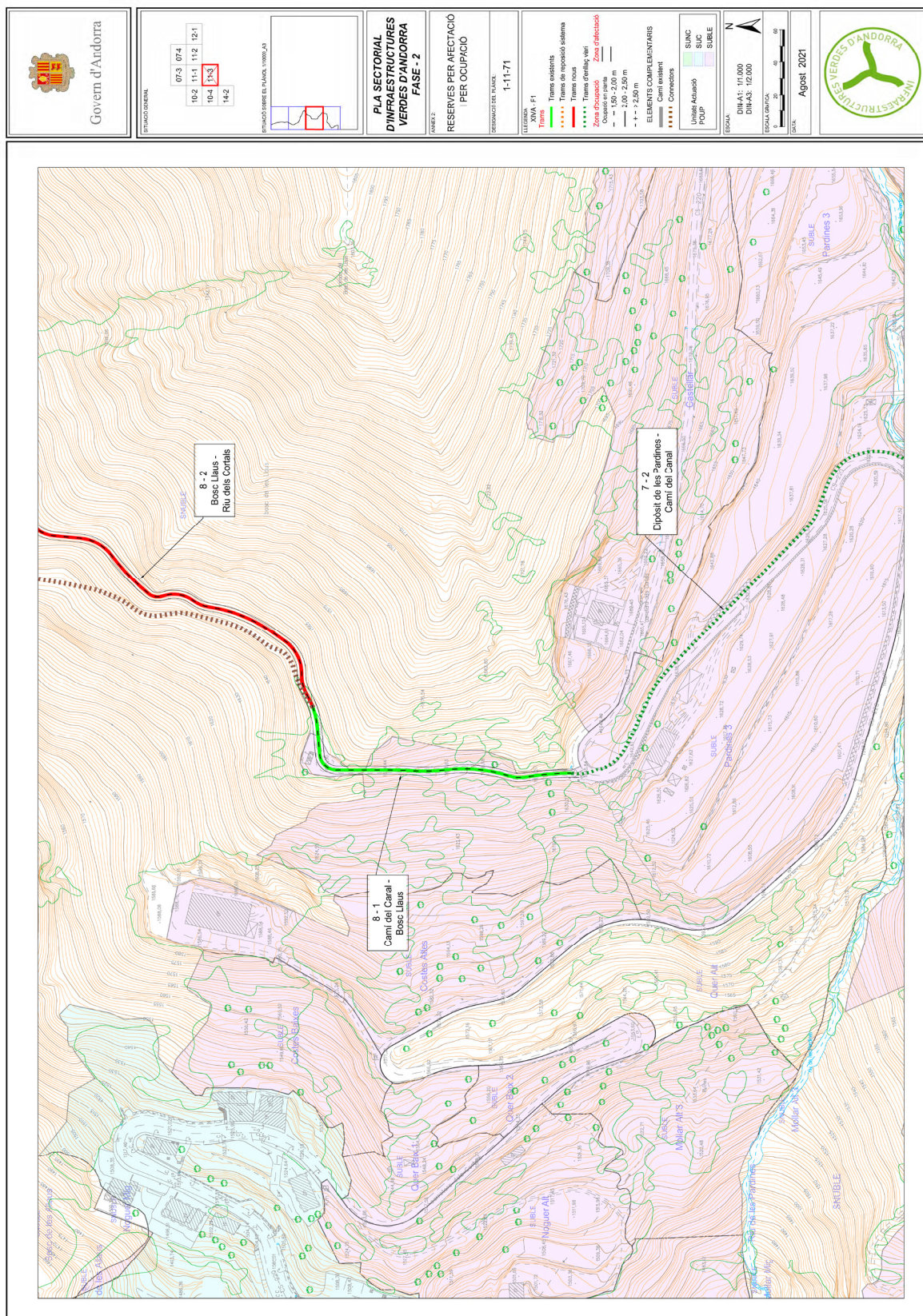


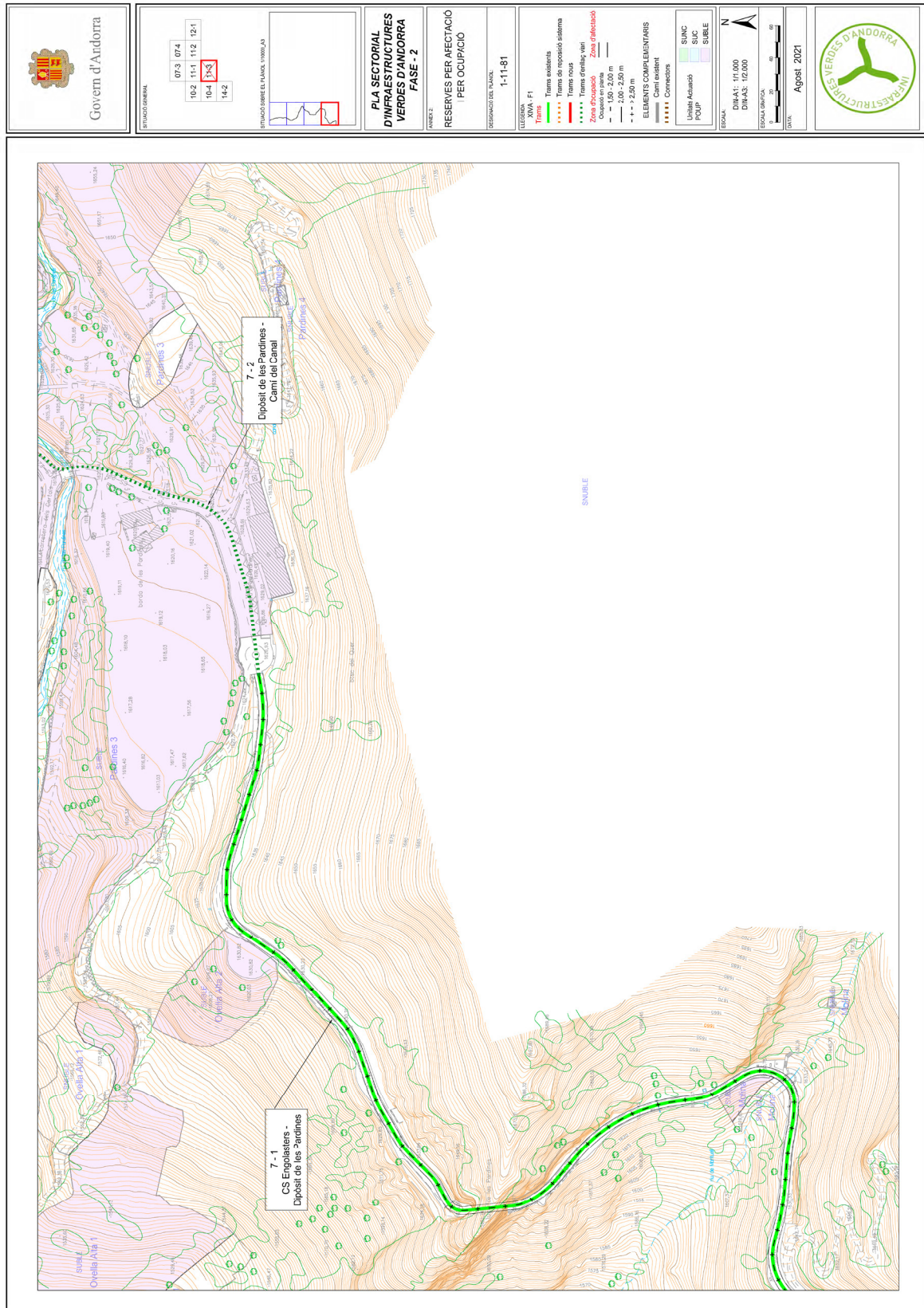


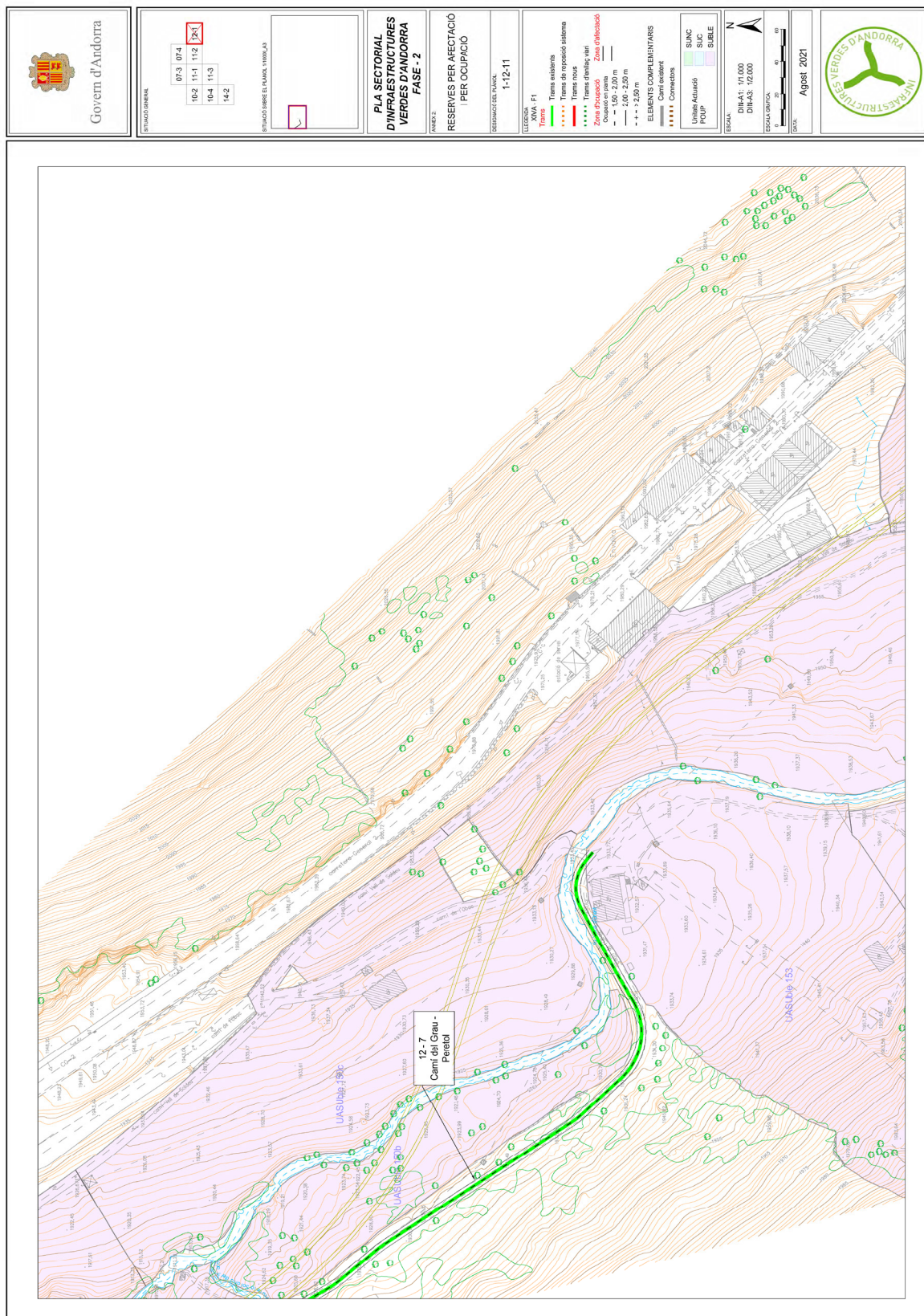


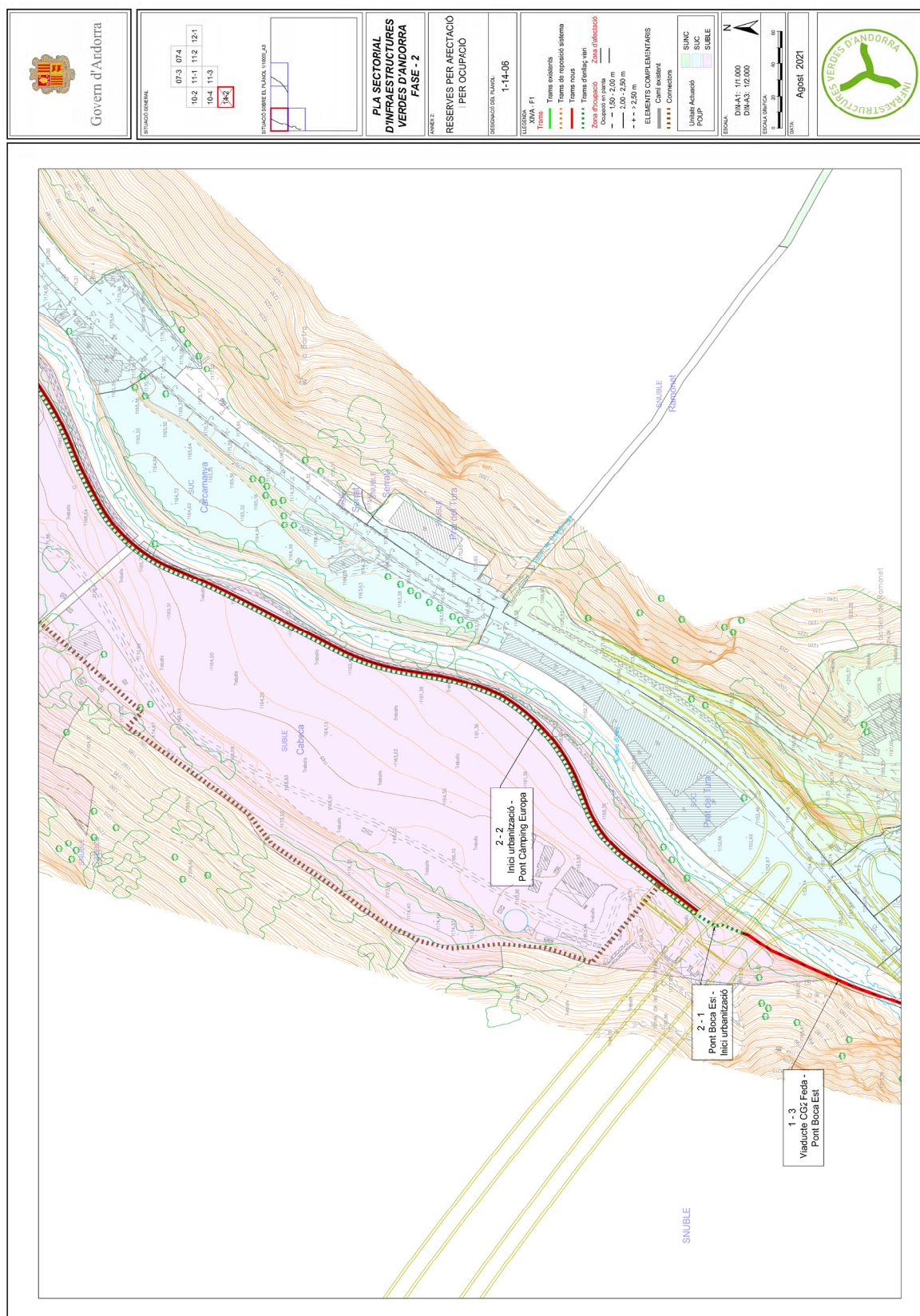


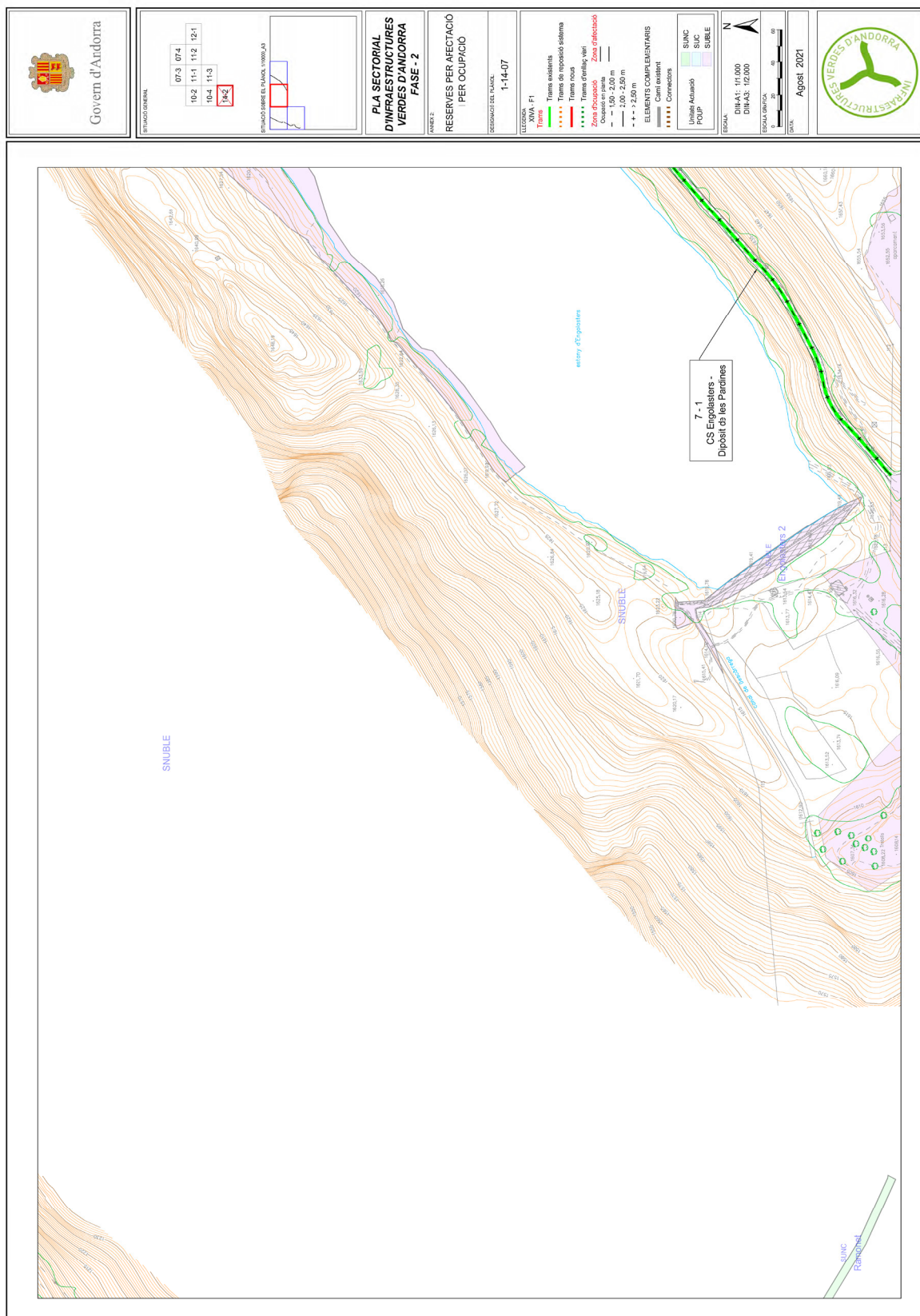


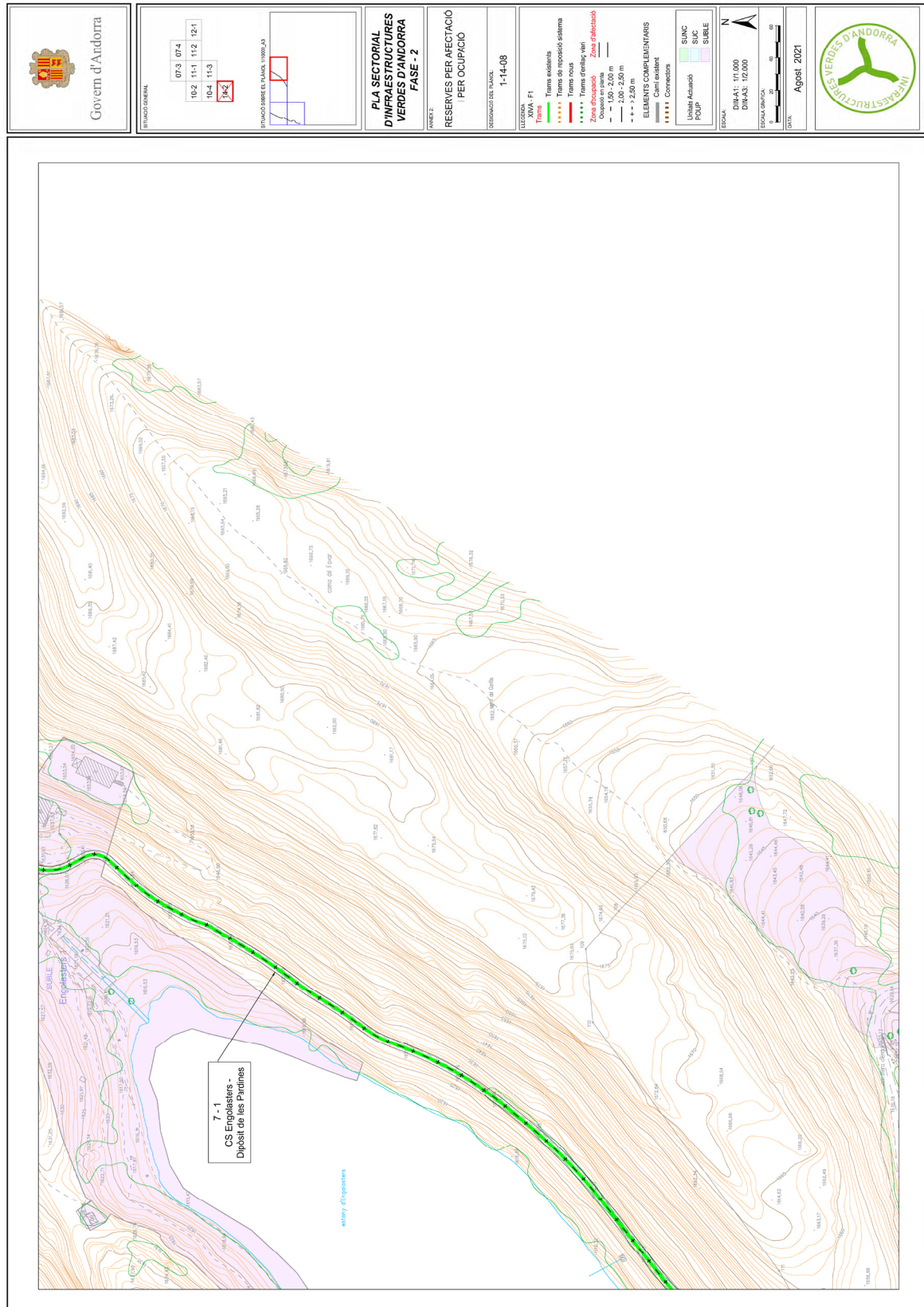


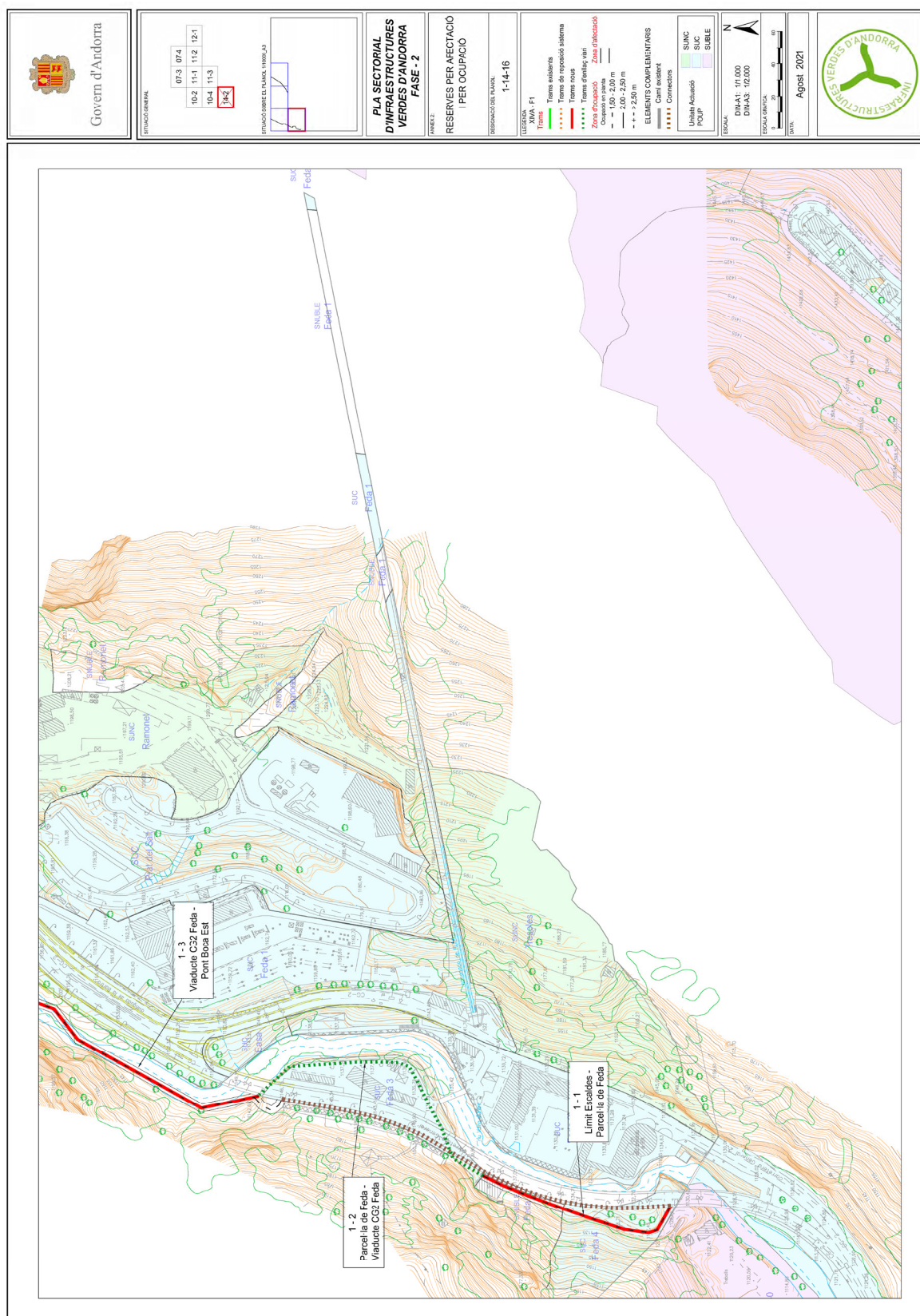














PLA SECTORIAL D'INFRAESTRUCTURES VERDES D'ANDORRA FASE 2

ANNEX 4

**Mesures preventives, correctores i compensatòries a incorporar als projectes
executius del Pla sectorial d'infraestructures verdes**

**MESURES PREVENTIVES, CORRECTORES I COMPENSATÒRIES A
INCORPORAR ALS PROJECTES EXECUTIUS DEL PLA SECTORIAL
D'INFRAESTRUCTURES VERDES**

A continuació es presenta un resum de totes les mesures preventives, correctores i compensatòries proposades per minimitzar els efectes sobre el medi del Pla sectorial d'infraestructures verdes (PSIVA). Entre d'altres, aquest l'estudi de sostenibilitat ambiental ha establert que el vector ambiental més amenaçat pel PSIVA és la vegetació de ribera, els espais fluvials en general, i els serveis ecosistèmics que en depenen. Altrament, també s'ha fet evident que alguns dels trams proposats presenten dificultats tècniques notables. Es dedica, per tant, una atenció especial a aquestes qüestions.

En l'annex I de l'estudi de sostenibilitat ambiental del pla es presenta la matriu completa de caracterització dels impactes i de les mesures proposades per a cada un dels vectors ambientals.

En la fase de projecte**Definició del traçat definitiu**

De forma prèvia a la concreció del traçat definitiu i a la redacció del projecte executiu corresponent i en el marc de l'estat inicial dels estudis d'impacte ambiental, és important disposar d'informació ambiental detallada de certs vectors ambientals.

- Avaluar en detall els trams on el traçat actual comporta un impacte sever per a la vegetació de ribera i el medi fluvial i, en el cas que aquest impacte no es pugui mitigar mitjançant canvis puntuals en el traçat, avaluar altres alternatives.
- Avaluar possibles alternatives parcials de traçat per a altres trams conflictius des del punt de vista ambiental identificats en aquesta ESA.
- Elaborar una anàlisi detallada dels hàbitats presents i la seva distribució, dels exemplars arboris i elements forestals singulars i de les poblacions de flora vascular amenaçada, amb visites efectuades en el moment de l'any en què resultin més evidents. El traçat definitiu ha de permetre minimitzar l'afectació dels elements vegetals de major valor patrimonial.
- Efectuar una cartografia detallada dels murs de pedra seca, camins amb terra empedrat i altres elements d'arquitectura tradicional, per evitar afectar-los.
- Per poder efectuar els estudis previs esmentats, en alguns trams forestals és possible que sigui necessari efectuar desbrossades selectives de la vegetació, en què s'hauran de respectar les espècies llenyoses rares o amb interès de conservació.

Incorporació de mesures al projecte executiu

En el moment de la redacció dels projectes executius s'haurien de considerar les mesures següents:

- Alguns dels trams de camí proposats al PSIVA se situen en zones amb una incidència molt alta per risc d'allaus i de perillositat geològica. L'existència d'aquests riscos ha de ser degudament valorada i integrada en els projectes per tal d'evitar una exposició rellevant de béns materials i humans als mateixos riscos.
- Minimitzar la superfície de terreny afectada. S'ajustarà el dimensionament dels vials, accessos de maquinària i zones de moviments de terres a l'estrictament necessari.
- Incorporar mesures correctores per minimitzar l'afectació sobre els elements vegetals d'interès patrimonial establerts en aquest ESA: hàbitats amb VGIA superior a 3,9; flora vascular amenaçada; arbres i arbredes singulars; elements forestals propis del bosc madur.
- Identificar de forma específica els hàbitats amb elevada fragilitat davant les obres previstes, com ara prats en vessants de fort pendent o mulladius i zones humides, sobre els quals caldrà dissenyar alternatives que en minimitzin els efectes (passarel·les, etc.) i detallar mesures concretes.
- En el cas d'existir zones humides, catalogades o no, es farà un estudi específic dels cursos d'aigua i escorrentius que les alimenten. Entre les mesures a implementar per a la seva conservació hi ha el manteniment dels drenatges i escorrentius superficials i la col·locació de passeres de fusta no lliscant.
- Maximitzar la llargada de ponts i passeres per creuar rius, rierols i torrents, com a mesura per minimitzar-ne l'afectació sobre els hàbitats i sobre el pas de la fauna.
- Minimitzar la fragmentació dels hàbitats que en la zona del projecte tenen una superfície reduïda.
- En els trams que coincideixen amb els connectors ecològics estudiats al PSIVA, el projecte ha de garantir que el camí, tant si ja existeix com si és de nova construcció, no suposa una barrera significativa per al pas de fauna.
- Incorporar de forma sistemàtica solucions constructives basades en tècniques de bioenginyeria, especialment en els trams ubicats en connectors ecològics, prop de cursos fluvials o en indrets paisatgísticament sensibles.
- A partir de tota la informació prèvia existent, allà on per motius ambientals o de conservació del patrimoni cultural sigui imprescindible, es replantejaran les seccions tipus dels vials del PSIVA pel que fa a amplada, tipus de paviment o pendent.
- A partir d'informació bibliogràfica o amb la realització de treball de camp, determinar la possible presència d'espècies de fauna sensibles en els trams projectats i preveure que les obres no suposaran una afectació important a les seves poblacions.



- Preveure mantenir i recuperar totes les fonts existents als marges dels vials, tot respectant o promovent els valors naturals associats a la presència d'aigua. Cal indicar als panells informatius la presència d'aquests punts d'aigua.
- S'estudiarà la possible existència de punts geològics d'interès i en cas d'identificar-se impactes negatius potencials sobre els mateixos punts, es prendran les mesures preventives, correctores o compensatòries pertinents.
- S'elaborarà un estudi d'accessibilitat i transport per a la construcció del camí que identifiqui la ruta d'accés més viable en termes de minimitzar l'afectació a la xarxa viària existent.
- Es garantirà l'accessibilitat a les propietats privades i zones agrícoles.
- Els materials, colors, composició i tipologia arquitectònica dels elements constructius (murs, ponts, etc.) s'adaptaran a l'entorn en què es localitzin i es preveuran –sempre que sigui efectiu– plantacions que generin pantalles vegetals per ocultar els elements discordants. En aquest sentit se seguiran les propostes de disseny de la fase 3 de l'elaboració de la XIVA.
- En les zones més exposades des del punt de vista visual es prendran en consideració les característiques orogràfiques de l'àmbit per emplaçar el camí allà on es provoqui menys impacte visual i paisatgístic.
- Es preveurà la col·locació de panells informatius per senyalitzar i donar a conèixer els elements d'interès patrimonial existents (arbres singulars, zones humides, béns culturals, etc.).
- Preveure retirar, conservar i reposar tant els horitzons orgànics del sòl com pans de terra amb arrels, en els procediments d'obres.
- Reutilitzar el material provinent de les excavacions com a ompliments en la mateixa obra. El material sobrant que no es pugui utilitzar com a ompliment es portarà a un abocador autoritzat.
- Reduir al màxim l'afectació als hàbitats o elements vegetals d'interès (flora amenaçada, arbres i arbredes singulars, arbres amb cavitats o fusta morta de diàmetre elevat, espècies rares localment, etc.), senyalitzar-los i tenir-los en compte en la planificació dels treballs.
- Minimitzar l'afectació de les molles i mulladius, tot respectant la circulació d'aigua superficial dels vessants mitjançant drenatges i la construcció de les passeres previstes al projecte.
- Verificar i marcar les zones a talar i esbrossar per tal de conservar la resta de la vegetació i que no es malmeti.
- Restaurar els hàbitats que hagin estat afectats en el mateix indret allà on sigui possible.
- En el cas d'afectar-se irreversiblement un hàbitat d'elevat interès, procedir a la recreació de l'hàbitat en un altre indret adequat, en extensió equivalent a la que hagi estat afectada.
- Restaurar adequadament la vegetació en els terrenys en què hagi estat afectada per evitar processos d'erosió i per reduir l'impacte paisatgístic, especialment en talussos i terraplens.
- Excepte en trams urbans, totes les plantacions han de ser amb espècies vegetals autòctones apropiades a l'indret.
- Incorporar mesures específiques per limitar els processos erosius i la mobilització de fons en els trams amb presència de mulladius i zones humides.
- En el cas d'identificar-se individus de flora protegida, caldrà efectuar un tractament acurat per mantenir-los, o per garantir-ne el trasllat a un viver i la posterior restauració.
- Estudiar l'estat de salut dels arbres del voltant del traçat (franja d'entre 10 i 15 m), per detectar els que presentin signes aparents de debilitat, com ara la capçada parcialment seca, podriments, etc., i que a la llarga podrien arribar a caure. En funció de les patologies observades s'haurà de decidir quina serà l'actuació més adequada.
- Planificar adequadament els treballs perquè tinguin en compte els cicles vitals i migratoris de les espècies de fauna més sensibles i evitar la realització dels treballs en èpoques en què pot haver-hi una major afectació. Per exemple, cal evitar l'afectació de les zones humides en època de posta dels amfibis. Per tant, s'haurà d'acordar el calendari d'obres respectant les èpoques de cria.

En la fase d'execució de les obres

Durant la fase d'obres, les mesures preventives, correctores i compensatòries a tenir en compte serien les que es detallen a continuació.

Indicacions generals

Les mesures preventives, correctores i compensatòries a tenir en compte a nivell general serien les que es detallen a continuació:

- Una adequada planificació i control dels treballs per reduir al màxim el terreny afectat per l'emmagatzematge de materials i la circulació de maquinària pesant. Es prioritzarà l'afectació d'espais ja degradats o que ja puguin presentar una elevada compactació.
- Els accessos de la maquinària pesant han de ser per la mateixa traça del camí en la mesura que sigui possible i en cas que no sigui així han de quedar ben establerts i delimitats a l'inici de les obres i no sortir-ne.



- Aplicar, en fase d'obres, mesures de manteniment dels eixos identificats pel pas de fauna, minimitzant l'apilament de materials, preveient sistemes anticaiguda en rases o tanques permeables.
- Minimitzar la utilització de tanques i, en tot cas, si es preveuen, hauran de ser adaptades al pas de fauna habitual en aquests emplaçaments.
- Conservar, i allà on sigui possible recuperar, els murs de pedra seca, tant pel seu valor cultural com per la seva importància com a hàbitat i refugi per a la fauna i flora.
- Conservar, i allà on sigui possible recuperar, altres elements constructius d'interès patrimonial, com ara cabanes, recs, paviments empedrats, etc.
- Garantir el compliment de la normativa vigent en relació amb la preservació de béns d'interès cultural i béns inventariats.
- Si durant les obres es trobessin indicis de jaciments arqueològics o béns de patrimoni cultural, caldrà aturar les obres i comunicar-ho immediatament a l'òrgan competent (Departament de Patrimoni Cultural).
- En el cas de detectar una font no prevista en el projecte, aquesta es respectarà i, en la mesura que sigui possible, es millorarà.
- En el cas que s'hagi de fer algun tall temporal de trànsit durant les obres a la xarxa viària bàsica i els camins existents, s'haurà de tenir un pas alternatiu degudament senyalitzat.
- Restituir completament les afectacions que hagi calgut fer a la xarxa viària preexistent en finalitzar les obres i mantenir les que suposin una millora d'aquesta xarxa.
- Establir els procediments i controls d'obra per evitar vessaments accidentals de líquids contaminants al sòl, als cursos fluvials i als hàbitats en les diverses fases del seu desenvolupament. Això inclou el fet de disposar de material absorbent ignífug.
- Emmagatzemar els dipòsits amb substàncies contaminants en cubetes de retenció degudament dimensionades segons el volum emmagatzemat.
- Establir els procediments i controls d'obra per limitar les emissions a l'atmosfera; això inclou procediments regulars de reg dels camins i espais de treball per minimitzar la generació de pols i partícules.
- Reduir les emissions de la maquinària, que ha d'estar convenientment revisada, sense que produeixi emissions anormals, i els camions han de portar la càrrega coberta amb una lona.
- Recollir selectivament els residus d'obra i portar-los o fer-los tractar per empreses especialitzades i autoritzades a Andorra per a la recollida selectiva de residus. No es permetrà cremar *in situ* cap tipus de material d'obra usat.
- Portar al dia el Llibre de control de residus perillosos, en el qual s'han d'anotar les dades que consten al Reglament de manera cronològica (codi de residus perillosos, descripció, quantitat que es produeix, gestor a qui s'entrega el residu, etc.). Això en aplicació de la modificació del Reglament pel qual es regula la gestió dels residus perillosos (vigent des del desembre de 2014) en les empreses dedicades a la construcció i l'execució d'obres.
- Establir un sistema de recollida de deixalles i escombraries generades pels operaris (residus sòlids urbans, RSU), que es traslladaran cap a centres de tractament.
- En els casos en què es generin restes vegetals, triturar-les *in situ* i escampar-les en una zona adequada o bé portar-les al CTRA.
- Utilitzar maquinària de dimensions reduïdes, especialment en els trams de fort pendent o d'elevada sensibilitat ambiental.
- Utilitzar una tanca perimetral que envoltarà la zona d'obres i la zona d'apilaments, d'estacionament de maquinària i d'instal·lacions d'obra per evitar un impacte visual i l'accés de personal no autoritzat a la zona de treball.
- En zones pròximes a nuclis habitats, establir les mesures següents per controlar els nivells de contaminació acústica:
 - ✓ Prèviament a l'inici de les obres, limitar els horaris de treball de més soroll segons la funcionalitat dels receptors identificats.
 - ✓ Utilitzar vehicles i maquinària homologats que compleixin els nivells d'emissió sonora reglamentaris.
 - ✓ Limitar l'ús simultani i les hores de treball de la maquinària més sorollosa per reduir l'impacte acústic.
 - ✓ Seguir les possibles queixes i denúncies produïdes pel soroll durant les obres per tal de proposar mesures complementàries si es consideren adients.
- Utilitzar vehicles, maquinària i equips homologats en termes de consum i eficiència energètica.
- Prioritzar l'ús de productes i materials de proximitat i de baix impacte ambiental, considerant la viabilitat d'utilitzar materials reciclats i maximitzant la reutilització de materials dins de l'obra o fora d'ella.
- Les operacions de neteja i manteniment de la maquinària d'obra s'hauran de realitzar en tallers o en instal·lacions degudament equipats.
- Durant el formigonatge de les obres, prohibir als conductors de les formigoneres fer-ne el rentat al terreny natural.
- Senyalitzar correctament els accessos a la zona d'actuació (senyals lluminosos, panells visuals, senyals indicatius, etc.) durant l'execució de les obres per tal de

facilitar les entrades i sortides de la maquinària d'obra. Aquesta senyalització s'ha d'adequar a la reglamentació vigent del Ministeri d'Ordenament Territorial.

- Utilitzar sempre que sigui possible del material d'excavació com a ompliments en la mateixa obra.

Indicacions específiques per a treballs en lleres i marges fluvials

Les mesures preventives, correctores i compensatòries a tenir en compte en els treballs en lleres i marges fluvials són les que es detallen a continuació:

- Per tal de minimitzar l'impacte sobre la llera i la qualitat de les aigües dels rius afectats, realitzar els treballs en èpoques de baix cabal. Per tant, la millor època és a l'estiu o a l'hivern.
- Establir un sistema de bombeig de les aigües infiltrades a la zona d'obres per evitar contaminar-les amb matèries en suspensió i lixiviats de formigó.
- En les actuacions en voladís i murs, evitar que les terres i la runa vagin a parar a la llera. En cas que durant les obres caigués algun tipus de material dins el riu, aquest material es retirarà immediatament i es deixarà la llera en el seu estat inicial.
- En funció de l'afectació sobre la llera, avaluar la necessitat de realitzar una pesca elèctrica de forma prèvia a l'inici de les obres. Caldrà notificar-ho al Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat, el qual decidirà la idoneïtat o no de realitzar-la.
- Realitzar un seguiment fisicoquímic de les aigües del riu on s'estigui treballant, abans i durant les obres i en el cas que s'observin indicis de contaminació. Els paràmetres a analitzar són els descrits en el Reglament de protecció dels hàbitats aquàtics, del 2 de març del 2005.
- En el moment de fer les obres que afectin un riu, vigilar que no hi hagi la presència d'algun cau o cries de llúdriga en aquest tram a través dels rastres que es puguin identificar o d'informació que pugui facilitar el Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat.

En cas que aparegués algun indici evident de la seva presència a la zona, prendre les mesures oportunes consensuades conjuntament amb els tècnics del Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat.

- Construir una berma al riu per desviar les aigües i poder treballar en sec sempre que sigui necessari.
- Un cop acabades les obres, realitzar una recuperació de la llera amb la restauració de la morfologia fluvial, amb zones de ressals, tolles i blocs grans de pedra en la zona de les obres. Es col·locaran aleatòriament els blocs a la llera, de manera que es recuperi una certa heterogeneïtat que serveixi d'hàbitat i refugi per a les poblacions de fauna aquàtica de la zona.

En la fase de funcionament

En fase de funcionament les mesures preventives, correctores i compensatòries a tenir en compte serien:

- Preveure la il·luminació que sigui només estrictament necessària per a l'ús dels camins. Sempre que sigui possible, instal·lar sensors de presència per tal que la instal·lació no estigui il·luminada quan no sigui necessari. En qualsevol cas, utilitzar models de lluminàries que garanteixin una màxima eficiència i un correcte direccionament del feix lluminós.
- Preveure el manteniment adequat del camí i els seus marges, inclosos els elements d'interès com ara fonts. El manteniment incorporarà criteris per incrementar la biodiversitat a l'entorn dels camins.
- Col·locació i manteniment d'elements per mitigar impactes associats a la freqüentació humana: abocament de deixalles, excrements de gos, sorolls, etc.





PLA SECTORIAL D'INFRAESTRUCTURES VERDES D'ANDORRA FASE 2

ANNEX 5

Llista de les unitats d'actuació afectades

Llista de les unitats d'actuació afectades

PARRÒQUIA	Nom Unitat	Classificació
CANILLO	UASUble-002	SURB
CANILLO	UASUble-004	SURB
CANILLO	UASUble-008	SURB
CANILLO	UASUble-010	SURB
CANILLO	UASUble-011	SURB
CANILLO	UASUble-016	SURB
CANILLO	UASUble-017	SURB
CANILLO	UASUble-020	SURB
CANILLO	UASUble-021	SURB
CANILLO	UASUble-034	SURB
CANILLO	UASUble-050	SURB
CANILLO	UASUble-053	SURB
CANILLO	UASUble-055	SURB
CANILLO	UASUble-128	SURB
CANILLO	UASUble-132	SURB
CANILLO	UASUble-135	SURB
CANILLO	UASUble-136	SURB
CANILLO	UASUble-140	SURB
CANILLO	UASUble-141	SURB
CANILLO	UASUble-142	SURB
CANILLO	UASUble-147	SURB
CANILLO	UASUble-153	SURB
ENCAMP	FEDA 4	SUC
ENCAMP	FEDA 4	SNUBLE
ENCAMP	FEDA 3	SUC
ENCAMP	CABECA	SUBLE
ENCAMP	CABECA	SUBLE
ENCAMP	CABECA	SUBLE
ENCAMP	ORALS	SURB
ENCAMP	CASA ARENY 1	SUNC
ENCAMP	CASA ARENY 1	SUNC
ENCAMP	RIBERAIGÜES ALTES	SUBLE
ENCAMP	RIBERAIGÜES BAIXES	SUC
ENCAMP	AVIAR 5	SUNC
ENCAMP	AVIAR 6	SUNC
ENCAMP	CASA ARENY 1	SUC
ENCAMP	PRAT DEL BAU	SUC
ENCAMP	CAL NOTARI 4	SUC
ENCAMP	ARENAL	SUBLE
ENCAMP	ORATORI DALT	SUBLE
ENCAMP	ORATORI BAIX	SUBLE
ENCAMP	PARDINES 3	SUBLE
ENCAMP	PARDINES 3	SUBLE
ENCAMP	ROCS NEGRES	SUBLE
ENCAMP	BOSC DEL TOSQUER	SUBLE