

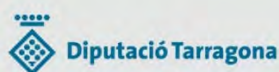
El control de la població de mosquits generats en els arrossars del Delta de l'Ebre

Campanya 2025



Serveis Tècnics del COPATE
Àrea de Salubritat Pública

Amb el finançament i la col·laboració de:



**Ajuntaments del Delta
de l'Ebre**





Codi Validació: 43HRWGYLXH27C3YJ6KSJ4CRR

Verificació: <https://copate.eadministracio.cat/>

Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 2 de 87

Índex

1. Introducció	5
2. Antecedents	5
3. Descripció de l'espai.....	6
4. Descripció de la problemàtica.....	7
5. Filosofia de treball.....	12
6. Desenvolupament de la campanya	15
6.1. Cartografia de les zones	16
6.2. Tractament de les dades	18
6.3. Tractaments larvaris.....	19
6.4. Contrast de resultats	22
8. Conclusions.....	26
Annex 1	29
Annex 2	43





1. Introducció

El Consorci de Polítiques Ambientals de les Terres de l'Ebre (COPATE), com a successor de les tasques que el CODE ha vingut desenvolupant en els darrers més de 30 anys, entre d'altres àmbits el control dels mosquits, tant en àrees naturals com en els arrossars del Delta de l'Ebre, amb la clara finalitat de seguir millorant la qualitat de vida dels nostres ciutadans i visitants, i és l'encarregat per part dels ens locals d'executar la campanya 2025 de control dels mosquits.

2. Antecedents

El Consorci de Serveis Agroambientals de les comarques del Baix Ebre i Montsià (CODE), constituït pels consells comarcals del Baix Ebre i Montsià, els ajuntaments del Delta, la Diputació de Tarragona i la Generalitat de Catalunya, ha estat l'organisme públic encarregat de portar a terme el control de les poblacions de culícids al Delta de l'Ebre.

Dintre dels objectius d'aquest consorci, i més concretament del control dels mosquits, s'ha de fer front a les poblacions de mosquits generats als arrossars de la zona.

Actualment és el COPATE, continuant la tasca iniciada pel CODE, porta a cap un programa de control de les poblacions generades en l'arrossar. Fonamentalment el control va dirigit a baixar les poblacions d'una espècie de mosquit, l'*Anopheles atroparvus*, a més a més, aquests tractaments serveixen també per a reduir les poblacions d'una altra espècie dels arrossars, el *Culex modestus*.



3. Descripció de l'espai

El Delta de l'Ebre amb 320 Km², és una de les zones humides més importants de la Mediterrània. Gràcies a les aportacions d'aigua dolça de l'Ebre s'ha pogut constituir des de fa molts anys un conreu majoritari que és l'arrossar.

En l'actualitat el Delta presenta aproximadament unes 22.000 ha d'aquest conreu. D'aquesta forma els nuclis habitats i urbanitzats del Delta es veuen literalment envoltats per l'arròs.

Tradicionalment aquests arrossars han estat font de riquesa, però també font de problemes sanitaris, sols cal recordar els episodis palúdics que patia la població deltàica fins a mitjans del segle passat.

Aquests episodis palúdics eren causats per la presència del plasmodi però fonamentalment pel desenvolupament en l'arrossar del seu vector, l'*Anopheles atroparvus*.

Si bé en l'actualitat ja no tenim entre nosaltres l'agent causal sí que malauradament comptem amb la presència del vector. I si més no podem dir, que amb la major presència de superfície conreada, l'abundància d'aquest insecte s'ha vist incrementada.



4. Descripció de la problemàtica

La problemàtica que presenten els arrossars del Delta de l'Ebre respecte a la presència de mosquits ve determinada per dos espècies bàsicament: l'*Anopheles atroparvus* i el *Culex modestus*.

L'***Anopheles atroparvus*** és un mosquit que presenta diverses singularitats respecte a la resta d'espècies presents en el territori.

És un mosquit que exclusivament es desenvolupa en l'arrossar. Així podem dir que el seu desenvolupament està molt lligat al règim de conreu.

Partint d'una població hivernant constituïda fonamentalment per femelles fecundades de l'any anterior, és a principis de la primavera, coincidint amb la bonança climàtica i la inundació dels camps de conreu, que aquestes femelles faran una ingesta de sang i desenvoluparan els ous que posteriorment dipositaran en l'arrossar.



Ous d'*Anopheles atroparvus*





Foto: Roger Eritja

Adult d'*Anopheles atroparvus*



Larva d'*Anopheles atroparvus*

Fins que l'arrossar no està plenament estabilitzat i s'ha constituït una biocenosi estable no es troba un desenvolupament important de les seves larves. Aquestes larves a diferència de les d'altres mosquits presenten un desenvolupament lent, que aproximadament podem estimar en uns 15 dies.





Arrossar



Plantes d'arròs



Els adults resultants, que per Llei de Mendel, la meitat són femelles, necessiten una ingestió de sang per a desenvolupar la trofogènesi, motiu pel qual són les causants de les molèsties a la població resident i visitant del nostre territori.

Si bé antigament l'ocupació humana era més dispersa, a més de la presència d'un gran nombre d'animals de treball, indispensables per a les tasques del camp, actualment la població s'ha concentrat en els nuclis urbans i els animals han estat substituïts per maquinària agrícola, gens atractiva com a font de sang per part de les femelles d'*Anopheles*. Ens ha portat a la situació actual, en la que es constata una tendència acumulativa d'aquestes femelles en els nuclis urbans i urbanitzats en busca de la font d'aliment.



Barraques del delta dels anys vint. Fons de l'Arxiu Històric Comarcal de les Terres de l'Ebre



Segadora d'arròs

El ***Culex modestus*** és un altre mosquit que es desenvolupa en els arrossars del Delta de l'Ebre. La seva població ha anat incrementant-se any rere any probablement degut a un canvi en les varietats d'arròs que es conreen en el territori, passant de ser una espècie residual a tenir més importància amb densitats que l'*Anopheles atroparvus*, i amb la problemàtica associada de les molèsties que ocasiona a les persones a més del risc que comporta com a vector del Virus del Nil Occidental.

Aquesta espècie es caracteritza per no desplaçar-se molt lluny del seu lloc de cria, de manera que la seva activitat picadora es nota sobretot en aquells nuclis



habitats en els que els arrossars es troben més propers a les cases (Muntells, Eucaliptus o Riumar). El cicle biològic d'aquesta espècie és més ràpid que el dels *Anopheles*, al voltant dels 7 dies.



Ous de *Culex* sp.



Adult de *Culex modestus*



5. Filosofia de treball

Partint de l'afirmació del punt anterior, l'antic CODE va intuir un possible mètode de control d'aquestes poblacions, ja que si les femelles, en la seva gran majoria són atretes als nuclis de població per a ingerir sang, i aquests nuclis estan plenament envoltats per arrossars que tenen característiques idèntiques als de la resta del Delta, es podia suposar que aquests arrossars presentarien una major concentració de postes que donarien com a resultat una major concentració de larves.

Aquest fet que es va poder confirmar amb un estudi de camp que el CODE va desenvolupar obria les portes a establir un control poblacional d'aquesta espècie amb una relació benefici - cost raonable, ja que controlar les poblacions de les 22.000 ha totals suposaria una despesa no assumible per part de les institucions públiques.

Així s'estableixen les anomenades franges de seguretat, que són zones d'arrossars al voltant dels nuclis urbans i urbanitzats del Delta de l'Ebre. L'amplada d'aquestes franges és aproximadament d'uns 500 a 700 m., depenent de la ubicació concreta del nucli a preservar i també buscant delimitacions clares de l'espai, com poden ser sèquies, carreteres, camins, que ajudin en la tasca fonamental de tractament.

En funció d'això i segons la localització dels nuclis a preservar la superfície a controlar i tractar és variable. En l'annex 1 es pot veure un plànol amb les diferents franges de seguretat sobre les que es realitza el control antilarvari.



En la taula següent es mostren els nuclis sotmesos a control i les seves superfícies resultants:

Nuclis habitats	Superfície d'arrossar (ha)
L'Ampolla	200
Camarles	200
Aldea	270
Deltebre	325
Riumar	150
Amposta	80
Sant Jaume d'Enveja	200
Muntells	200
Eucaliptus	50
Poblenou del Delta	200
Sant Carles de la Ràpita	100

En total les 22.000 ha. d'arrossars es redueixen a 1.975 ha, que correspon aproximadament a un 10 % de la superfície total.





Distribució de les diferents zones de tractament

El número de tractaments que s'han de realitzar cada campanya en les diferents zones varia en funció de l'espècie diana i del producte amb el qual es realitza el tractament. Si bé en un principi aquest tractament estava enfocat principalment al control d'*Anopheles atroparvus*, i els tractaments es podien realitzar cada 15 dies aproximadament, el canvi experimentat pels arrossars amb l'increment de la densitat de *Culex modestus*, així com el producte disponible per a realitzar aquests tractaments, el *Bacillus thuringiensis* varietat *israelensis* (Bti), fa que actualment es recomani un tractament cada 10 dies a les diferents franges de seguretat dels pobles i nuclis habitats, des que l'arrossar presenta les condicions adequades per al desenvolupament larvari, que acostuma a ser entre principis i mitjans de juny, fins al 15 d'agost que és la data límit que estableix el Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

Actualment, per motius pressupostaris i funcionals, es realitzen 4 tractaments al



llarg de la campanya, que es distribueixen al llarg del període abans esmentat en funció de l'estat fenològic de l'arrossar i la detecció de la presència de larves en els mostrejos setmanals.

6. Desenvolupament de la campanya

La posada en funcionament dels camps de conreu d'arròs, amb la seva lenta inundació dona el punt de sortida a les tasques de vigilància dels arrossars.

Després de la sega de l'arròs en la campanya anterior molts dels arrossars queden inundats durant l'hivern, de manera que les tasques de preparació de la terra per a la següent campanya, que es realitzen quan el terreny està eixut, s'han de realitzar en un curt espai de temps. Quan les terres estan preparades es procedeix a la seva inundació novament per a la següent collita. Malgrat tot, aquesta inundació queda sempre supeditada a les condicions meteorològiques, ja que en el cas de donar-se abundants pluges primaverals, que impedeixen la realització de les tasques de preparació, es retarda aquesta data d'inundació fins que les condicions siguin les adequades. Val a dir però que aquests darrers anys s'està notant la pràctica de la sembra de l'arròs amb sec, que si bé encara és minoritària, en aquelles parcel·les en les que es realitza aquesta pràctica, la dinàmica d'inundació varia, i amb ella la data d'aparició de les primeres larves de mosquits en aquests arrossars.

La xarxa de reg generalment es posa en funcionament al voltant del mes d'abril, moment en el qual comença la inundació dels camps d'arròs i comença també de nou tot el cicle. Aquest any 2025 aquesta xarxa es va posar en funcionament entre el 28 i el 30 d'abril, moment a partir del qual per part dels pagesos es desenvolupen totes les tasques associades al conreu de l'arròs (tractaments herbicides, sembra, etc.).

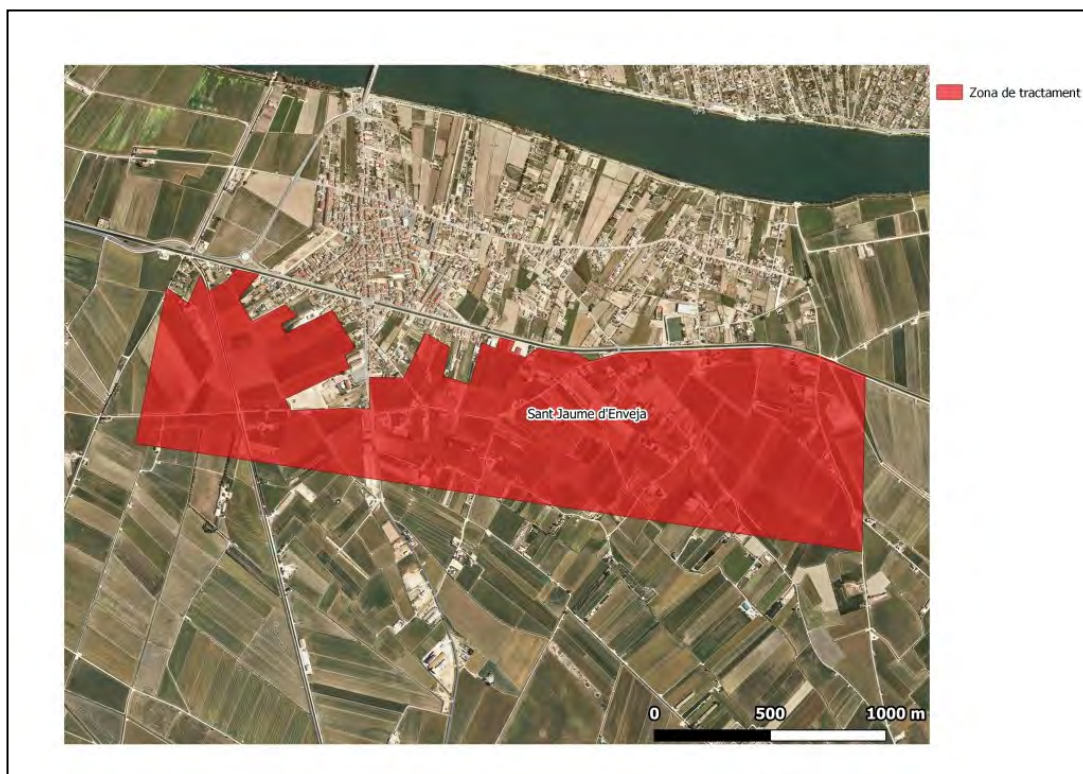


6.1. Cartografia de les zones

Des del COPATE, en aquest moment es desenvolupa un treball per a identificar els diferents arrossars que formen part del pla de control. Generalment no difereixen d'un any per a l'altre, però sí que es poden donar canvis puntuals en les diferents franges, com podria ser el mètode adoptat per alguns camps de la sembra en sec. Aquest treball es tradueix amb l'elaboració d'una cartografia de les diferents zones de control. En aquesta cartografia s'identifiquen les àrees que han de ser tractades per a cada municipi, al voltant dels seus nuclis habitats que es troben envoltats d'arrossars, i també a dintre de cada àrea es determinen diferents arrossars que serviran com a punts de mostreig per a conèixer en tot moment l'estat de desenvolupament de les larves que hi pugui haver.

Partint d'una cartografia bàsica de les zones sotmeses a control, es defineixen anualment les diferents àrees de treball. Es tracta d'un treball de camp, que es realitza en període hivernal, tan bon punt es pot discernir entre els camps que seran conreats per a produir arròs i els que no. Aquesta tasca implica una visita detallada de cada una de les zones per a poder detectar qualsevol canvi en les parcel·les que es troben dintre la zona de tractament. Generalment els canvis de conreu en aquesta zona són mínims, malgrat tot, és necessari tenir la cartografia actualitzada anualment.





Zona de control de Sant Jaume d'Enveja (color roig)

Un cop es disposa de les dades de camp, s'actualitza informàticament la cartografia mitjançant un programa de dibuix tècnic, així com el sistema d'informació geogràfica específic que el COPATE disposa a tal efecte.





Situació de la zona de tractament de Poblenou on es poden apreciar els arrossars de mostreig en color blau i la zona de tractament ombrejada en color verd.

La informació que es recull dels mostrejos a cada punt conté dades de l'estat fenològic de l'arròs, nivells d'aigua, i la presència de larves tenint en compte el seu estat de desenvolupament.

Totes aquestes dades són gestionades per una base de dades creada per a tal efecte, que a la vegada ens permet visualitzar els valors amb la cartografia mitjançant el sistema d'informació geogràfica.

Cada punt de mostreig correspon a una parcel·la d'arròs i es procura que els punts de mostreig estiguin distribuïts de manera aleatòria a fi que ens doni una informació significativa de la zona en qüestió.

6.2. Tractament de les dades

A partir de la informació obtinguda en els mostrejos de camp s'obtenen dades dels moments idonis per a començar els tractaments i establir un calendari



orientatiu d'aquests al llarg de la campanya, que poden variar en funció de la informació que en els mostrejos setmanals es vagi obtenint.

6.3. Tractaments larvaris

Els tractaments que el COPATE realitza són de caire larvari. El producte utilitzat és el Bti, essent aquest l'únic producte disponible per a combatre les larves de mosquits tan en arrossars (*Anopheles atroparvus* i *Culex modestus*) com en zones naturals (*Ochlerotatus caspius*). Aquest producte actua per ingesta i un cop aplicat es degrada ràpidament, de manera que la seva persistència és molt baixa. La dosi recomanada d'aplicació per part de la casa comercial és d'1,5 litres/ha. El volum d'aplicació de l'emulsió és de 30 litres/ha mitjançant tractaments aeris.

Els tractaments aeris es realitzen mitjançant avionetes preparades per a tal efecte, que són capaces de realitzar els tractaments de manera generalitzada i un temps determinat.

En iniciar cada jornada de tractament es realitza un calibratge d'aquest mitjà de tractament, i juntament amb el pilot es delimiten les zones a tractar concretament.



Tractament aeri. Càrrega de l'avió



Durant l'execució dels tractaments, que s'inicien sempre de matinada, el personal del COPATE acompanya sobre el terreny el treball de l'aeronau per tal d'informar al pilot de les condicions de la zona de tractament i de possibles imprevistos. Paral·lelament a això, les aeronaus de les que es disposa estan equipades amb un sistema diferencial GPS, mitjançant el qual es pot tenir la informació precisa del recorregut de l'avió i de les àrees tractades en format digital, i que després es poden superposar sobre un ortofotomapa de la zona. Aquesta eina és molt important avui en dia, ja que ens permet analitzar els tractaments i aplicar les correccions necessàries per a augmentar la seva efectivitat així com també la seguretat.



Equipament de l'avió amb el sistema diferencial GPS.
Interior de la cabina.



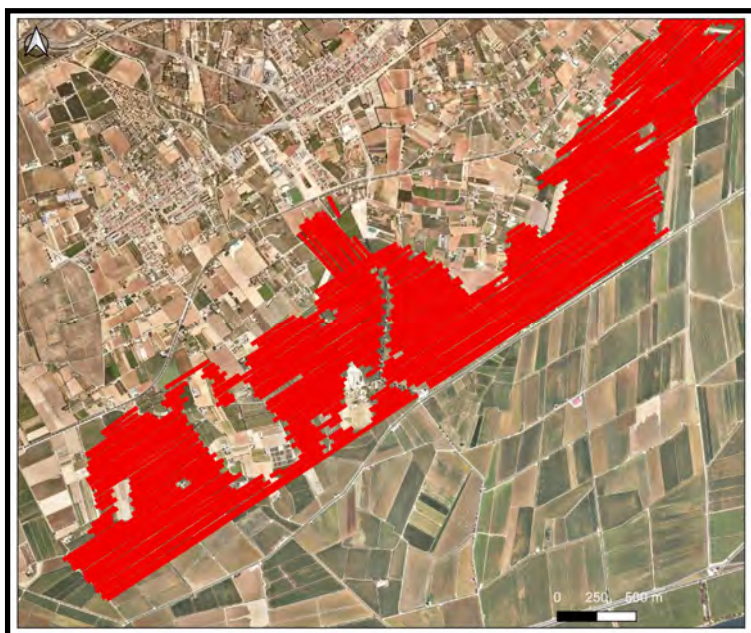
Aparell on es recullen les dades

També es disposa d'un sistema de radiofreqüència mitjançant el qual el personal de terra pot comunicar-se amb el pilot per a corregir durant el tractament possibles inconvenients que vagin apareixent. Això ens garanteix una perfecta aplicació del producte i els millors resultats possibles.





Tractaments aeris dels arrossars



Tractament aeri a la zona de l'Aldea. En color roig es poden observar les passades en les que s'ha aplicat el producte.

En funció de la climatologia el tractament de totes les zones del Delta, que nosaltres anomenem un *passe*, pot representar una tasca de tres dies o perllongar-se si les condicions climàtiques no acompanyen degut a la presència



de vent en la majoria dels casos, però també per pluja. Es disposa de dos mitjans aeris per a realitzar cada *passe*, i si les condicions climatològiques són bones, s'agilitzen en gran mesura els tractaments, ja que en tres dies es pot completar un *passe*, disminuint per tant la probabilitat que les males condicions meteorològiques posposin els tractaments.

Per a desenvolupar aquesta tasca s'han invertit un total de 60,40 hores d'avió, repartides en 4 passes.

Aquests quatre passes s'han efectuat els següents dies:

- Del 17 al 18 de juny es va realitzar el primer tractament. Es van necessitar un total de 15,1 hores de vol.
- De l'1 al 2 de juliol es va realitzar el segon tractament. Es van necessitar un total de 15,7 hores de vol.
- Del 15 al 17 de juliol es va realitzar el tercer tractament. En aquest cas es van necessitar un total de 15,3 hores de vol.
- Del 28 al 30 de juliol es va realitzar el quart i últim tractament. En aquest cas es van necessitar un total de 14,3 hores de vol.

6.4. Contrast de resultats

El contrast de resultats ens dona informació de quina ha estat l'eficàcia dels tractaments realitzats. Aquest contrast es realitza a nivell larvari i a nivell de mosquits adults.

La informació que a nivell larvari s'obté prové dels mostrejos que es realitzen de forma periòdica setmanalment, en aquests mostrejos, la presència o no de larves després del tractament i la fase de desenvolupament en la que es trobin les larves que es detecten ens indiquen si el tractament ha estat efectiu o no.



A nivell dels mosquits adults, la informació prové de les captures que diàriament es realitzen en determinats punts del Delta. Es tracta d'una xarxa de captures general que, distribuïda per les diferents poblacions i urbanitzacions, ens permet tenir informació de la quantitat de mosquits que han assolit l'etapa adulta i de l'espècie en concret, que ens permetrà saber quin és l'origen de la problemàtica, si són mosquits que es generen en l'arrossar, en zones naturals o en zones urbanes.

La distribució d'aquestes captures és la següent:

Captures d'adults setmanals

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous
Ampolla	Encanyissada	Ampolla	Aldea
Amposta	Camarles	Riumar	Amposta
Eucaliptus	Sant Jaume d'Enveja	Ràpita	Eucaliptus
Riumar	Zona càmping Aube		Muntells
Poblenou del Delta	Jesús i Maria (Deltebre)		Poblenou del Delta
Muntells	La Cava (Deltebre)		
Zona càmping Aube			
Eucaliptus			



Les captures es realitzen a l'hora de major activitat dels mosquits que correspon al crepuscle utilitzant com a esquer el propi operari que realitza la captura, procedeix durant mitja hora a recollir, mitjançant un aspirador de boca, els mosquits que venen a picar-li. Aquesta tècnica està estandarditzada pels diversos serveis de control de mosquits i permet comparar les dades. Les captures així obtingudes es traslladen al laboratori on després d'anestesià els individus són classificats i comptats.

Dintre aquesta estandardització de les dades es troben també les correccions informàtiques que es realitzen en cada captura en funció del temps que hagi durat o els mosquits que no ha estat possible capturar però que també es disposaven a picar. Amb això es pretén homogeneïtzar les dades tot i que som conscients que de vegades aquest tractament pugui diferir de la realitat.

Aquestes dades nodreixen la base de dades informàtica i serveixen per a saber quin és l'estat de la població de mosquits in situ, i posteriorment ens permeten fer un anàlisi de la campanya per a poder planificar les tasques a realitzar.

Anualment es confecciona un resum de les principals dades obtingudes en el transcurs de la campanya, que són posades a disposició de tothom en la pàgina web del COPATE.





Captura d'adults



Detall d'un aspirador entomològic



Mostra de mosquits capturats.



8. Conclusions

Una any més el COPATE ha desenvolupat el protocol de control dels mosquits generats als arrossars del Delta de l'Ebre. A diferència dels controls dels mosquits del litoral deltaic, aquests es poden considerar com gairebé programats degut al caràcter antròpic del propi conreu, i amb un cert grau d'antelació es poden saber aproximadament les dates de tractament solament amb el seguiment de les tasques que es realitzen en l'arrossar. Únicament factors meteorològics o mecànics per part del mitjà d'aplicació poden fer variar lleugerament aquesta programació.

El producte utilitzat per a combatre les larves dels culícids que apareixen als arrossars és l'anomenat Bti. Aquest és l'únic producte autoritzat per a poder ser aplicat en el conreu d'arròs al nostre territori. Es tracta d'un producte excel·lent per al control dels mosquits dels gèneres *Culex* i *Ochlerotatus* tal i com hem pogut comprovar al llarg dels anys d'experiència en aquesta matèria. Pel que fa als mosquits de l'espècie *Anopheles atroparvus*, la seva efectivitat pot no ser tan elevada degut al mode d'actuació d'aquest producte, que actua per ingesta, i degut a la morfologia de la larva dels mosquits d'aquesta espècie, que viu i s'alimenta des de la superfície de l'aigua i no del fons, quan s'aplica el producte i precipita, disminueix la probabilitat que aquestes larves ingereixin el producte. No obstant, lligat a altres factors, la població d'*A. atroparvus* ha anat disminuint els últims anys al Delta de l'Ebre, de manera que, actualment, considerem que la baixa efectivitat que pugui tenir el producte, no té efectes en aquesta espècie de mosquit perquè no té caràcter de plaga.

Les característiques que defineixen la campanya de control de mosquits dels arrossars d'aquest 2025 ens ajuden a explicar la baixa repercussió que les espècies de mosquits que s'hi generen han tingut sobre la població, sempre



tenint en compte les dades que hem obtingut de les captures d'adults.

- Tractaments antilarvaris: aquest any s'ha intentat escurçar el període de temps entre els tractaments, per tal d'adaptar-nos més al cicle biològic dels mosquits de l'espècie *Cx. modestus*, de manera que començant a mitjans del mes de juny, s'han realitzat els 4 tractaments dels que disposem, amb un període de temps que ha oscil·lat entre 10 i 13 dies entre cada tractament. Aquesta programació ha fet que els tractaments s'hagin acabat a finals de juliol, fet que deixa el mes d'agost (amb el límit de tractament abans del dia 15) sense cap control, no obstant, l'estat fenològic de l'arròs en aquestes dates, en les que la planta d'arròs es troba ben desenvolupada no afavoreix tant la penetració del producte en un tractament aeri, com sí que passa quan les plantes són més joves. Pensem que aquest factor ens ha afavorit per a realitzar aquest canvi en la programació dels tractaments, de passada a més, ens adaptem també al que recomana el fabricant, sempre intentant buscar la fórmula més efectiva entre els tractaments dels que disposem i el període de temps en el que els mosquits presenten activitat.
- Temperatures elevades: aquest any es van registrar temperatures superiors a l'esperat al mes de juny, i així va continuar gran part de l'estiu. Les temperatures elevades i la baixa humitat no afavoreixen el vol dels mosquits, en especial el *Culex modestus*, de manera que l'increment de temperatures en el moment en el que els arrossars presentaven les condicions adequades per al seu desenvolupament larvari, sumat als tractaments abans esmentats, han ajudat en bona mesura a mantenir a ratlla aquesta població de mosquits.

Pel que fa a les captures d'adults, que s'han realitzat des del mes de maig a finals d'octubre, i que es reparteixen en diferents punts per tot el delta, sobretot en les zones habitades, les dades han mostrat una baixa incidència de les espècies de mosquits que es generen en els arrossars a la població, fet que





corroborar que les tasques de control realitzades al llarg de la campanya han donat un bon resultat.

DOCUMENT FIRMAT ELECTRÒNICAMENT



Annex 1

Plànols de localització

- Plànol de localització de les captures d'adults.
- Plànol de localització de les franges de tractament dels arrossars.
- Plànols detallats de les diferents zones de control.

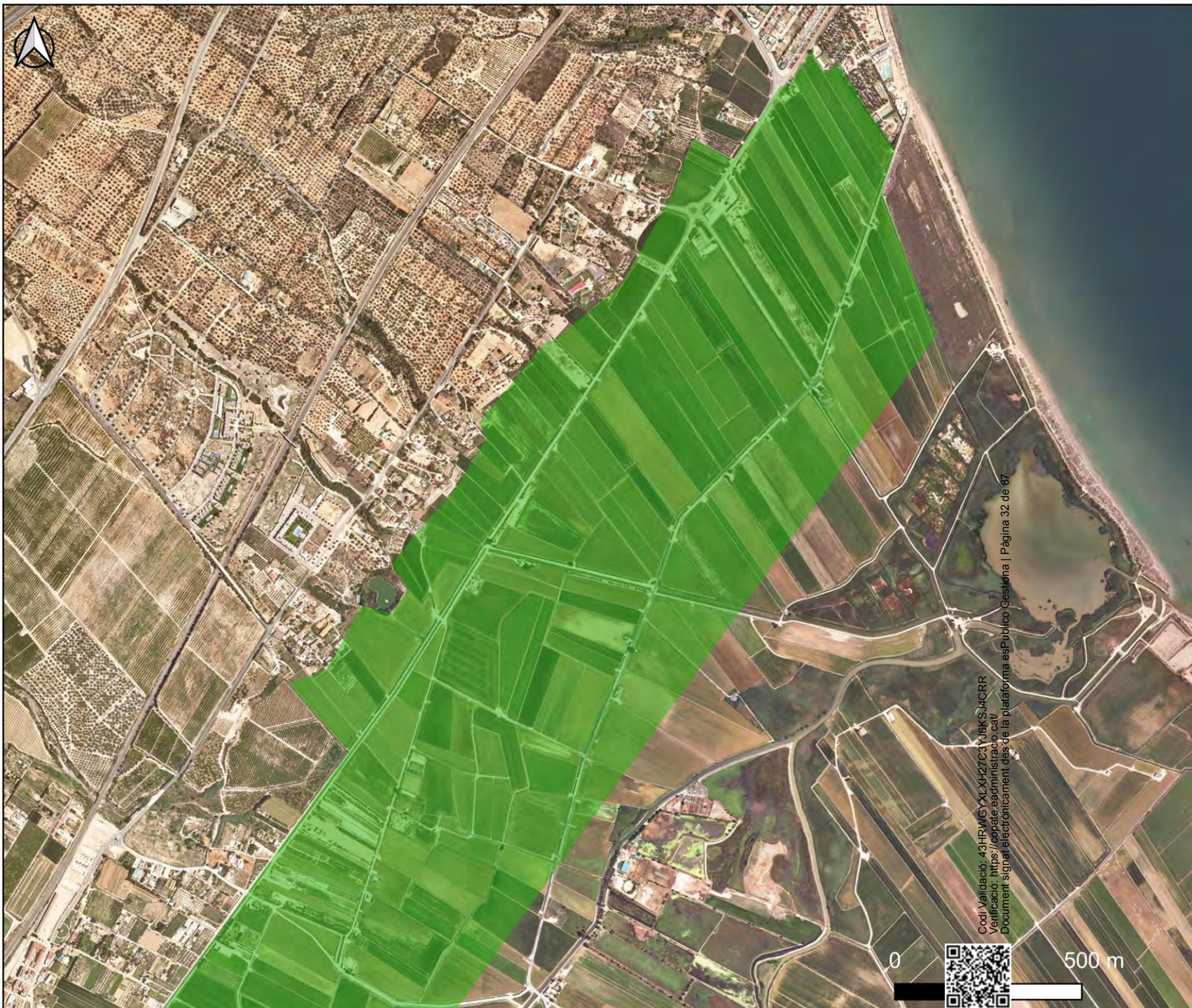


Plànol de localització de les captures d'adults



Plànol de localització de les franges de tractament dels arrossars





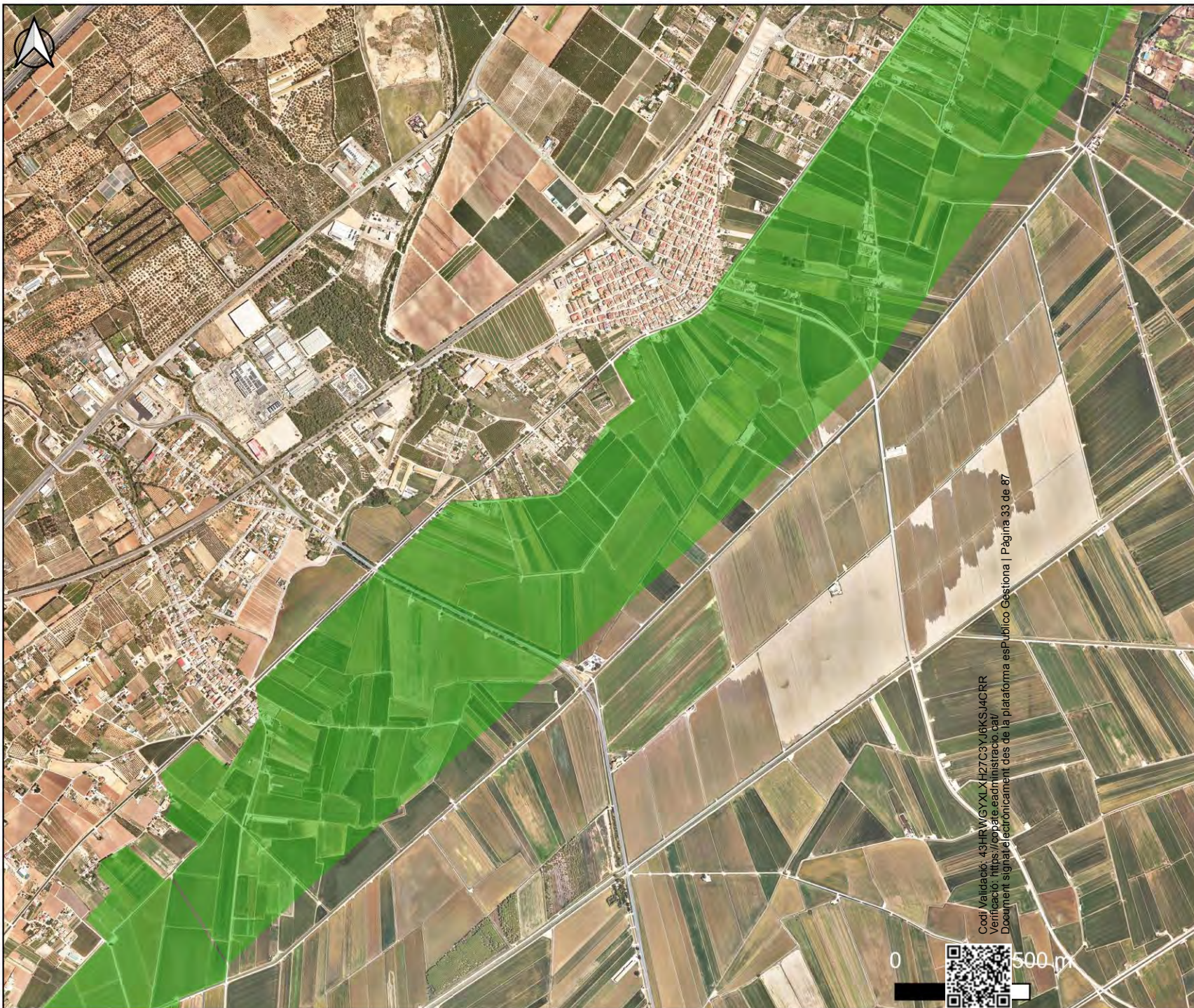
Codi Validació: 43HPWGYXLXPH2TC3XJ8KSJ4QRR
Verificació: <https://copate.es/administracio/cay>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 32 de 87



Zona de control de Ampolla

Llegenda

■ Franges de control



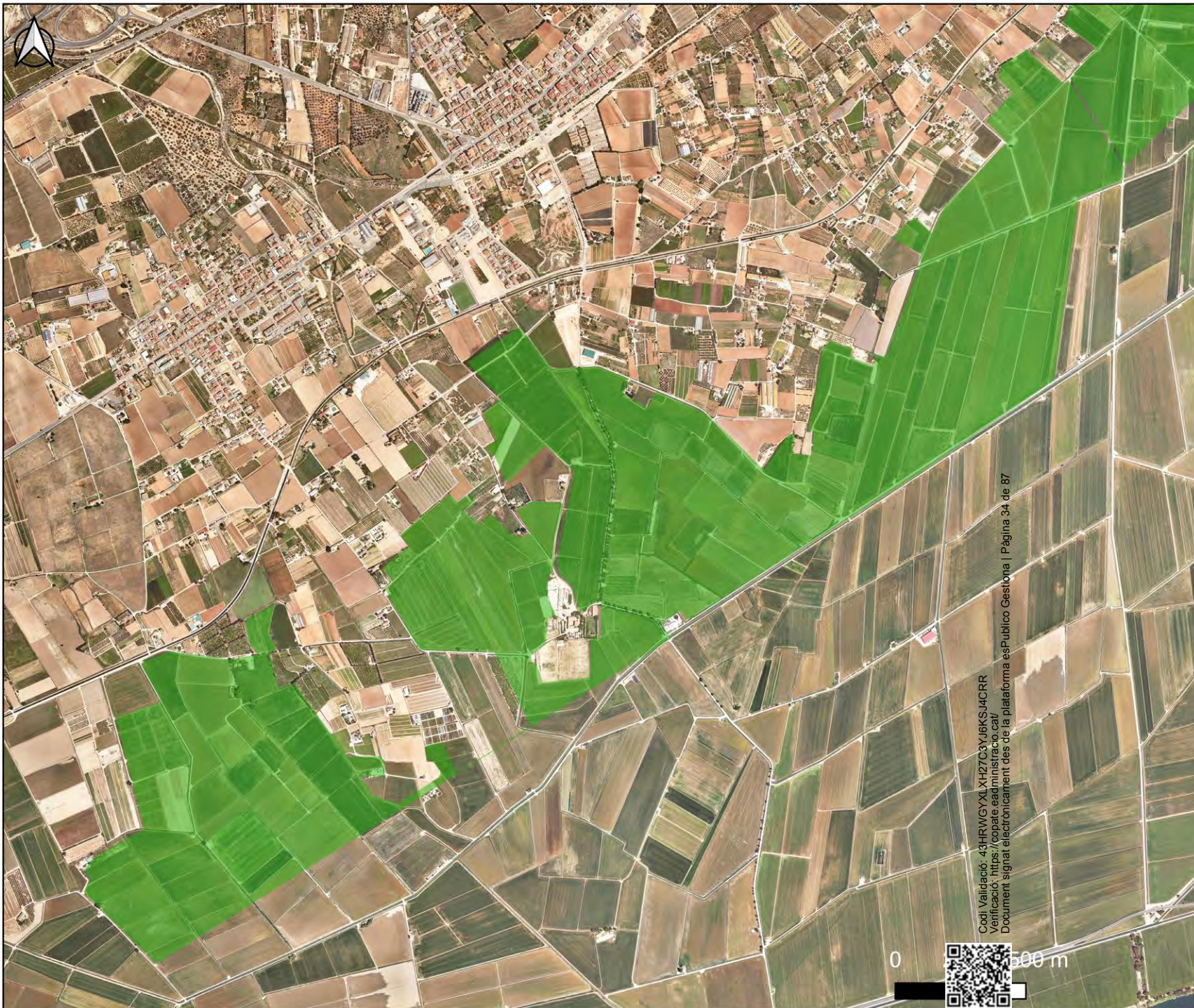
Codi Validació: 43HRWGYX1X27C3YJ8KSJ4QRR
Verificació: <https://copate.eadriestrado.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 33 de 87



Zona de control de Camarles

Llegenda

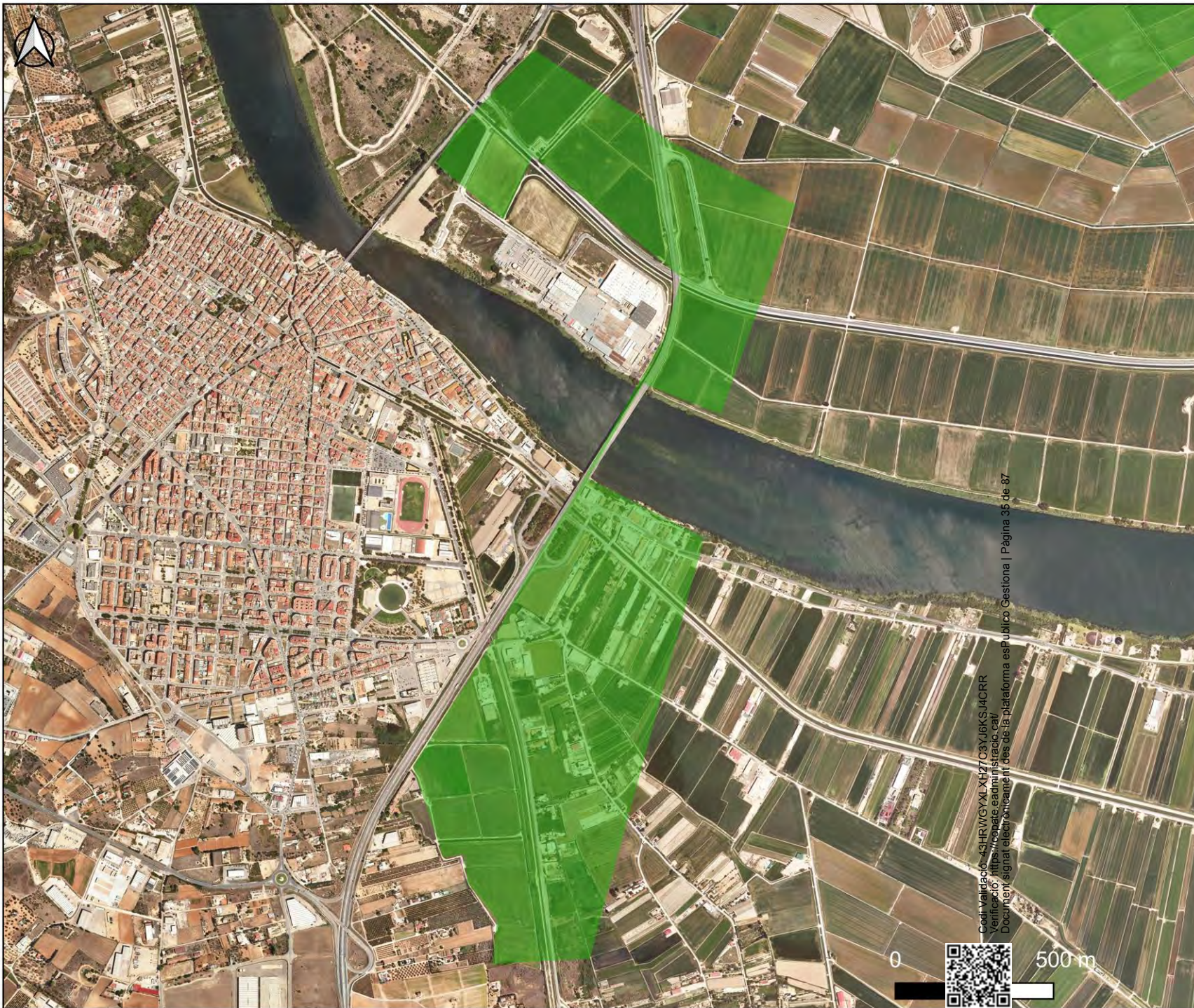
 Franges de control



**Zona de control
de
Aldea**

Llegenda

 Franges de control



Zona de control de Amposta

Llegenda

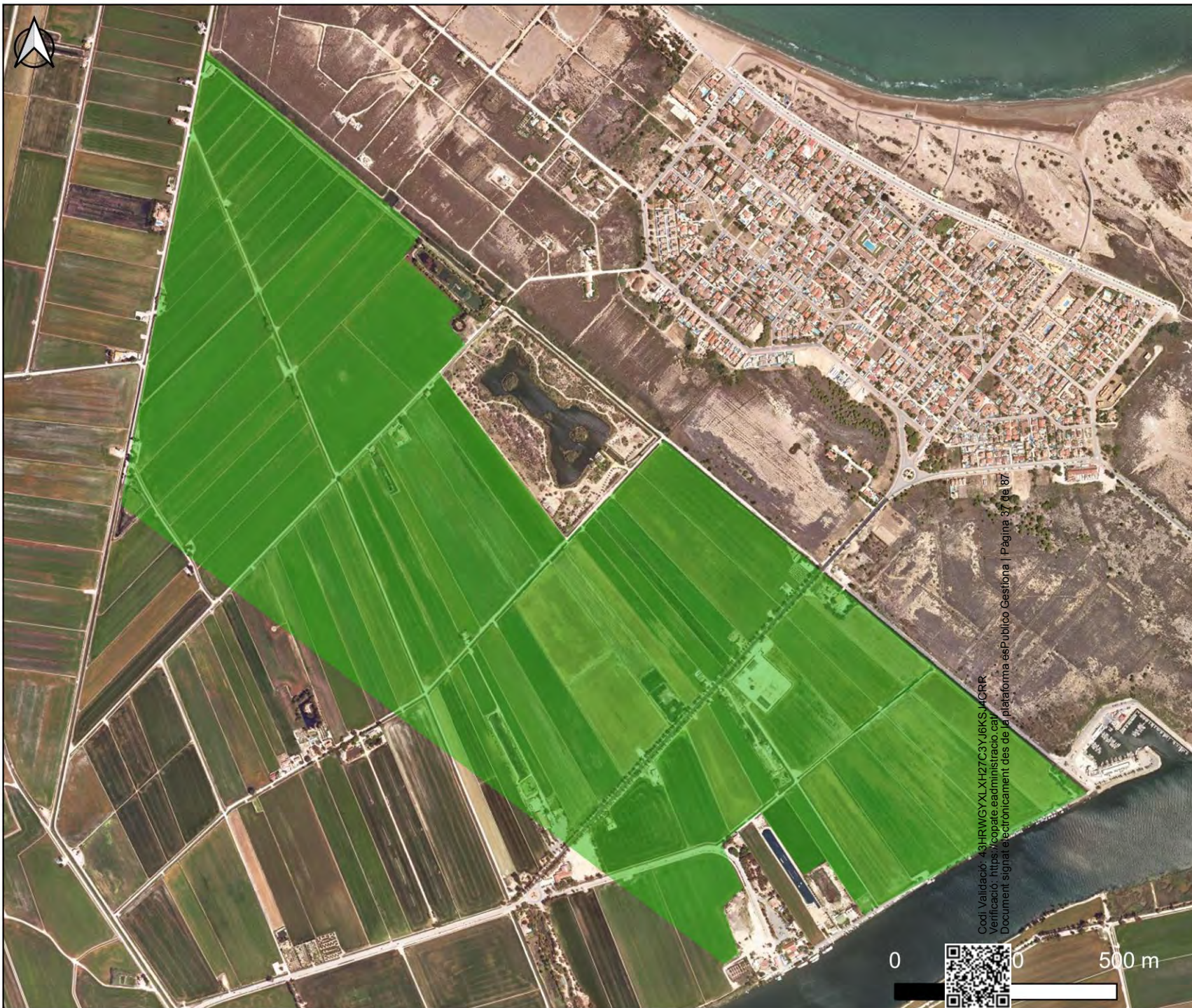
■ Franges de control



Zona de control de Deltebre

Llegenda

Franges de control



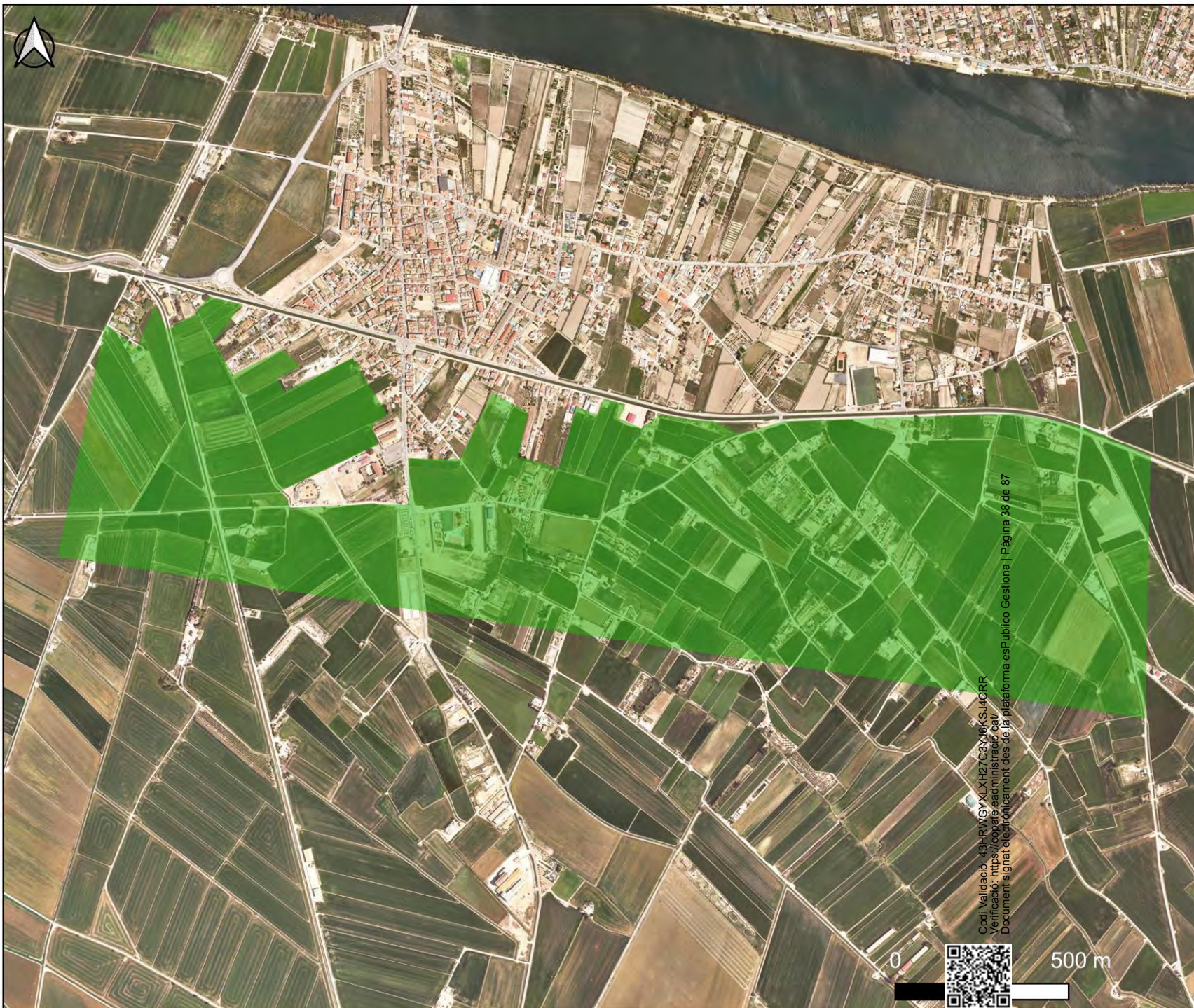
Codi Validació: 43HPWGYXLXH27C3YJ6KSJ4GRR
Verificació: <https://copate.eadmiralraco.cat>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 37 de 87



Zona de control de Riumar

Llegenda

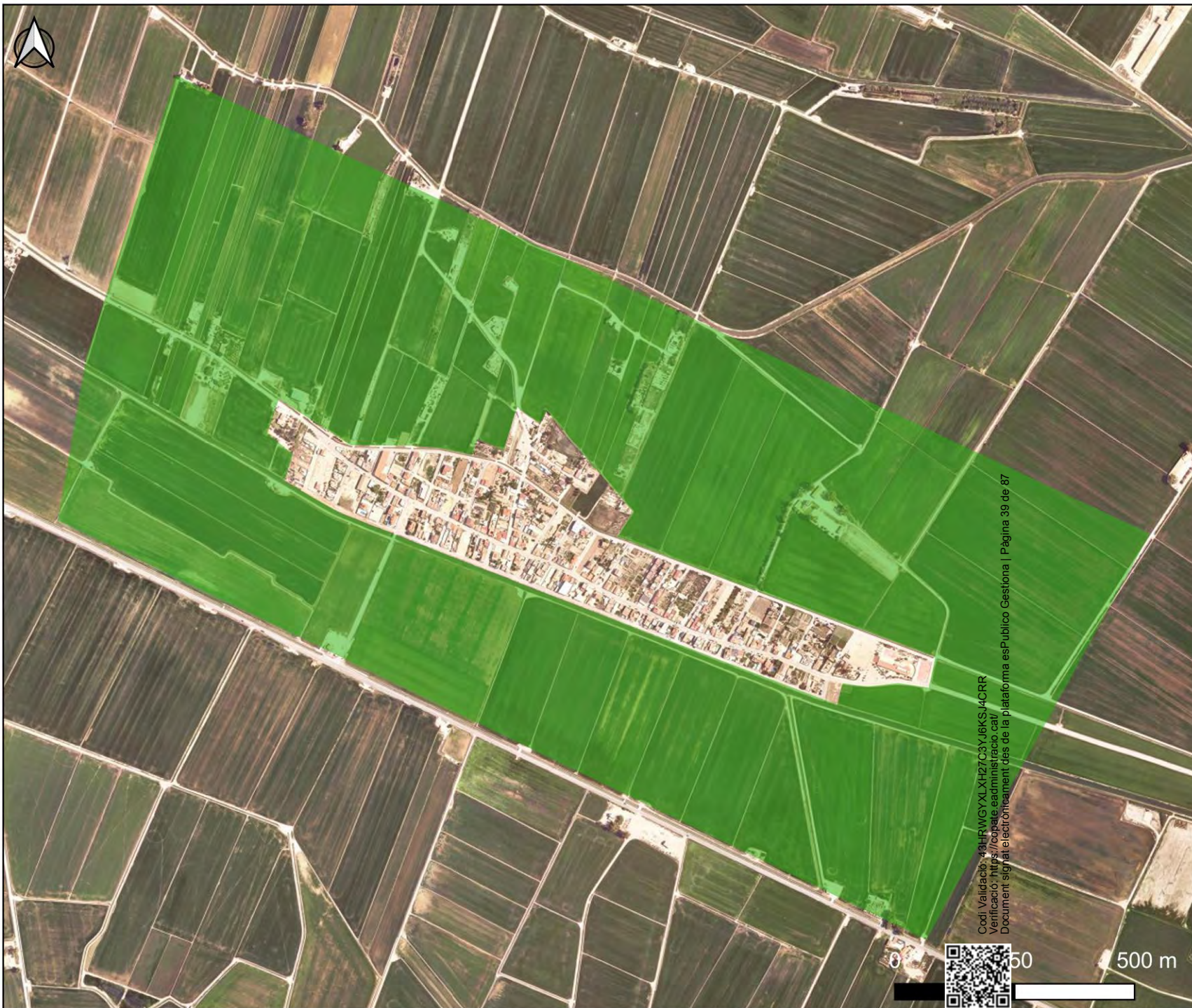
 Franges de control



Zona de control de Sant Jaume d'Enveja

Llegenda

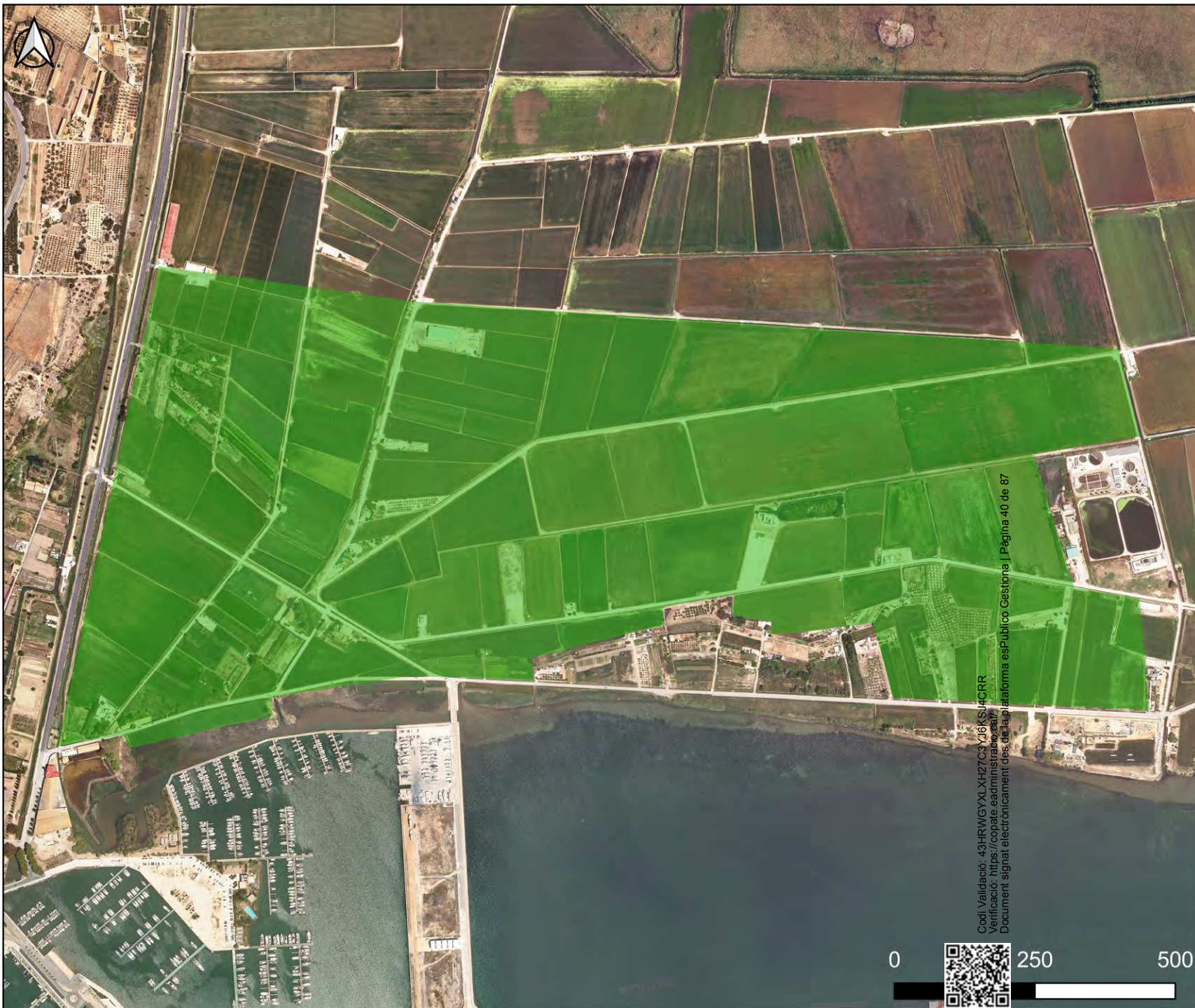
 Franges de control



Zona de control de Muntells

Llegenda

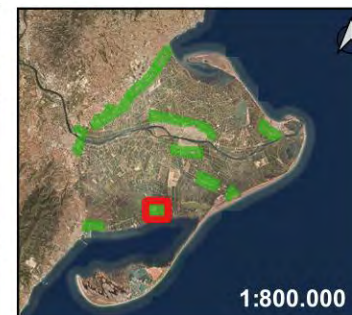
 Franges de control



Zona de control de Ràpita

Llegenda

 Franges de control



Zona de control de Poblenou del Delta

Llegenda

 Franges de control



Zona de control de Eucaliptus

Llegenda

 Franges de control

Annex 2

Plànols dels treballs

Plànols dels tres tractaments realitzats durant la campanya 2025, agrupats en funció de la data de tractament.

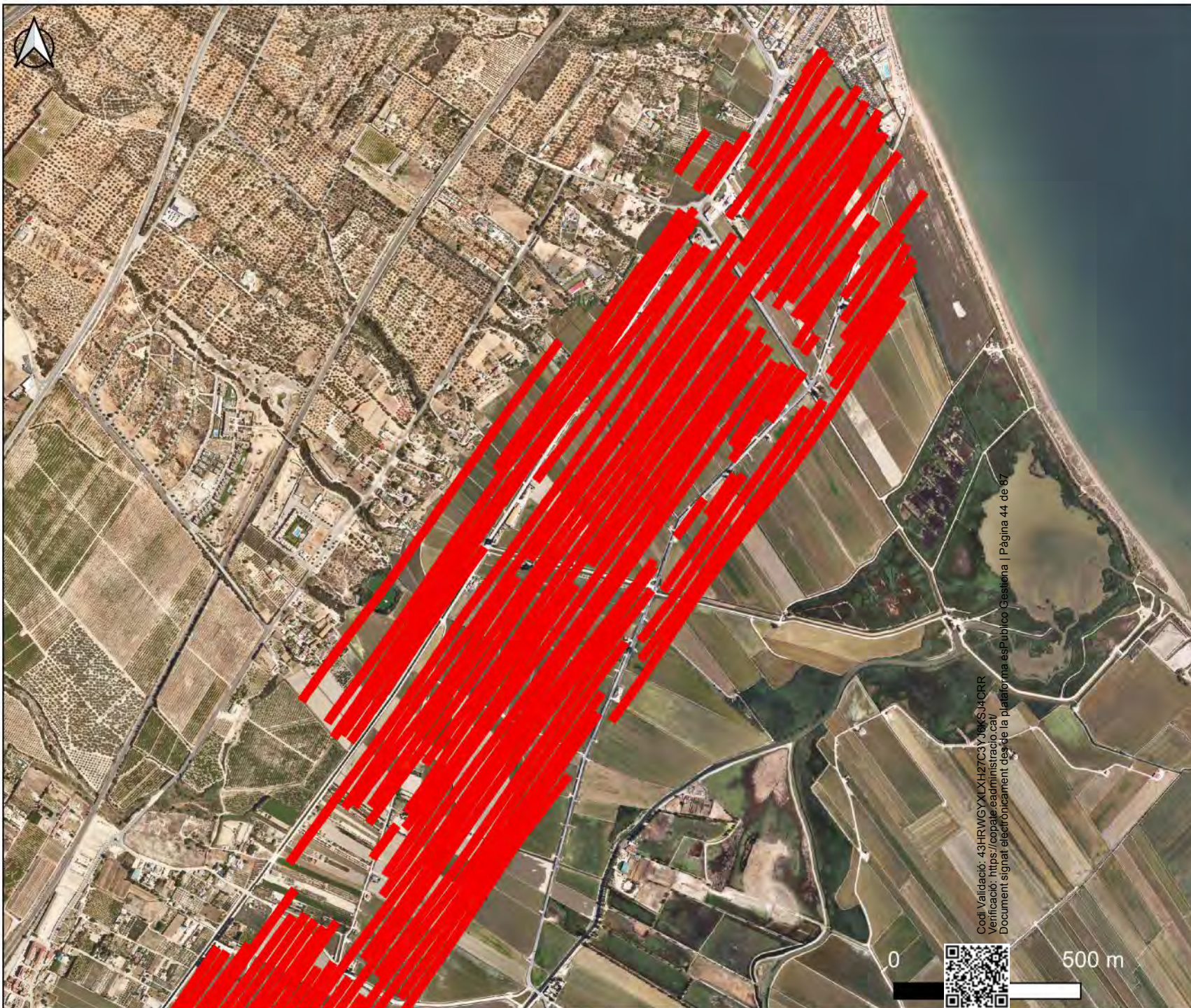
Primer tractament: 17 i 18 de juny

Segon tractament: 1 i 2 de juliol

Tercer tractament: 15, 16 i 17 de juliol

Quart tractament: 28, 29 i 30 de juliol





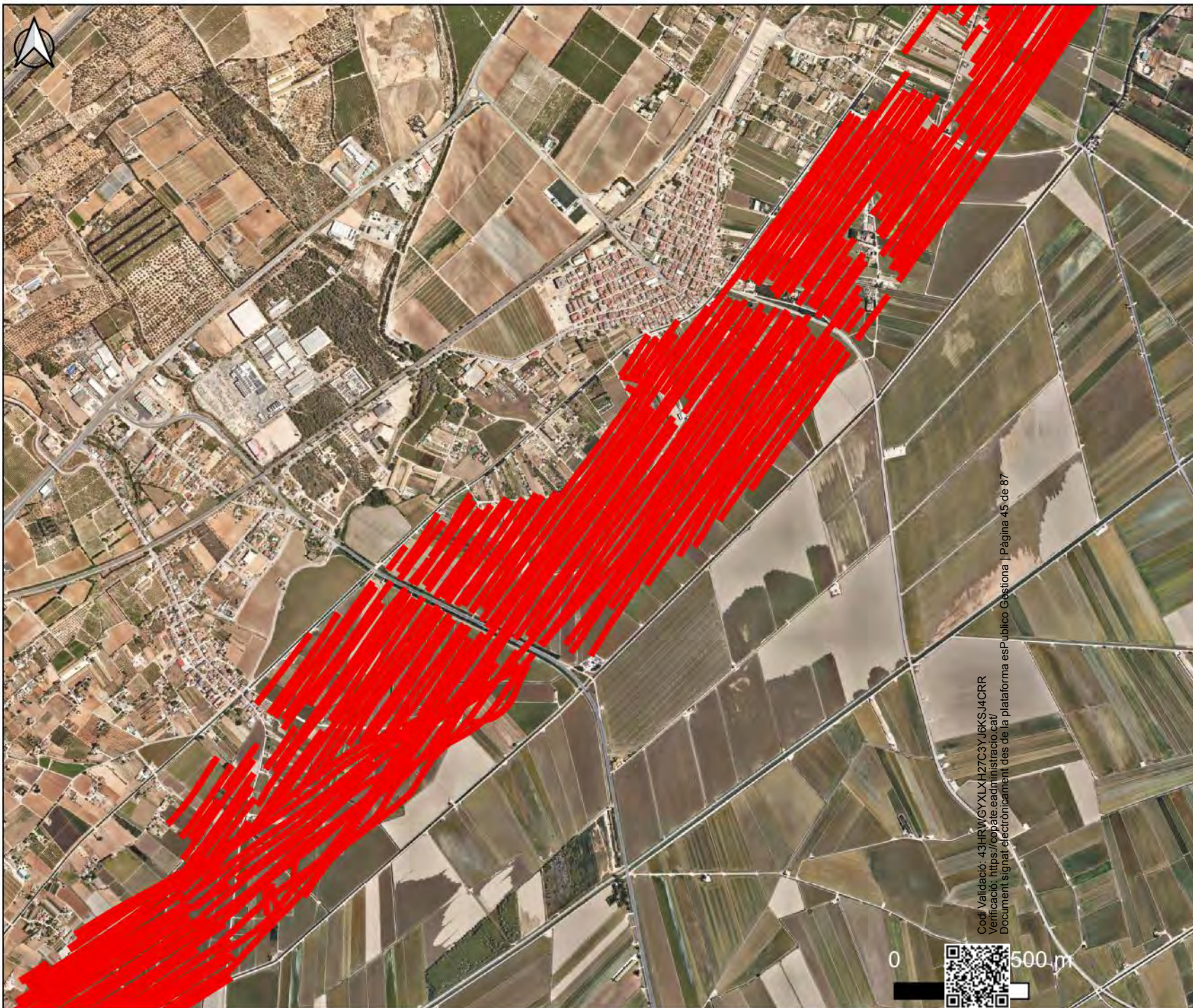
Zona de control dels mosquits dels arrossars de Ampolla

Superfície de
tractament
200 ha

Primer tractament
2025-06-17

Llegenda

 Zones tractades



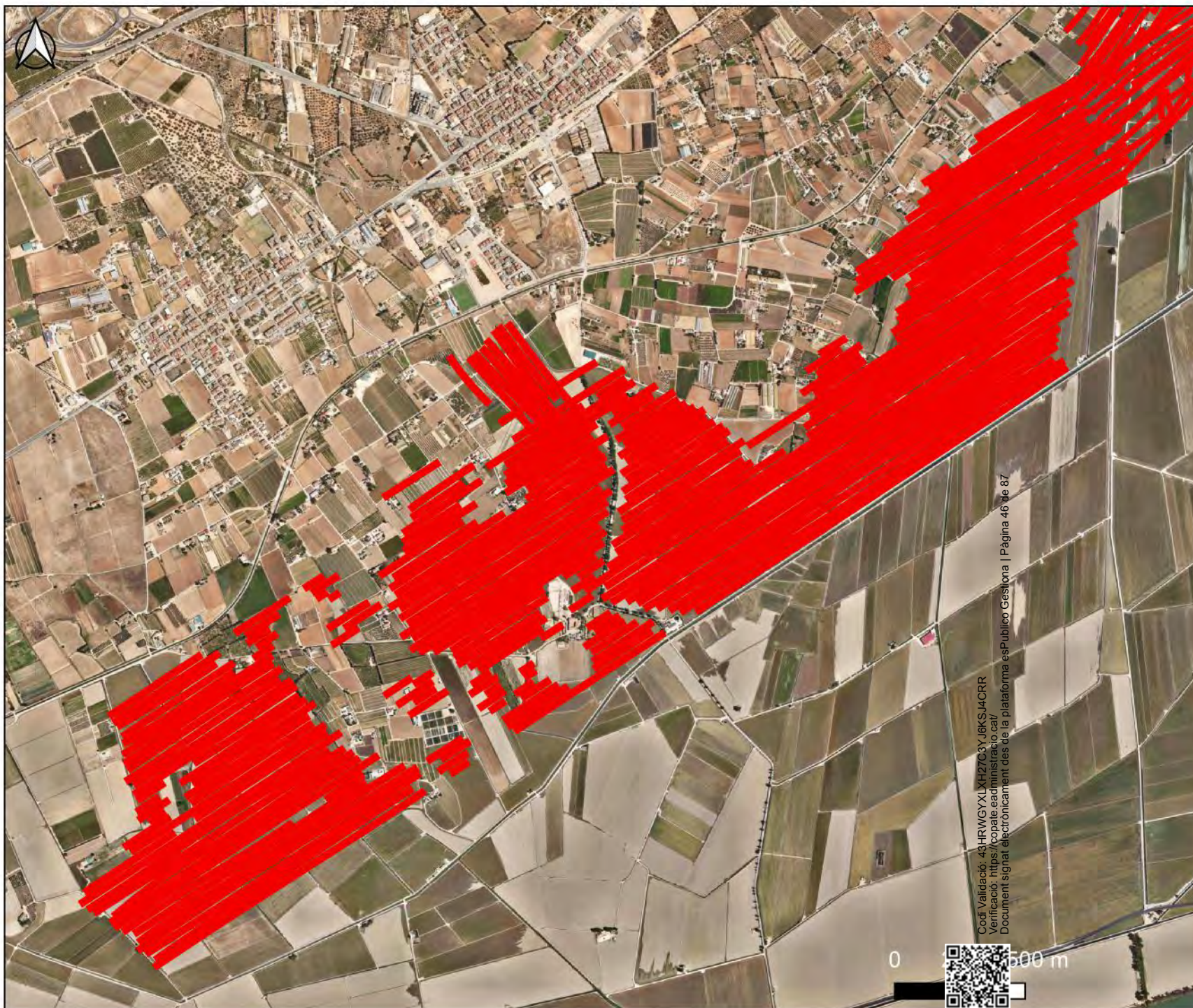
**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Camarles**

**Superfície de
tractament
200 ha**

**Primer tractament
2025-06-17**

Llegenda

 Zones tractades



Codi Validació: 43HRWGYX1XH2TC3YJ6KSJ4CRR
Verificació: <https://copate.administracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 46 de 87

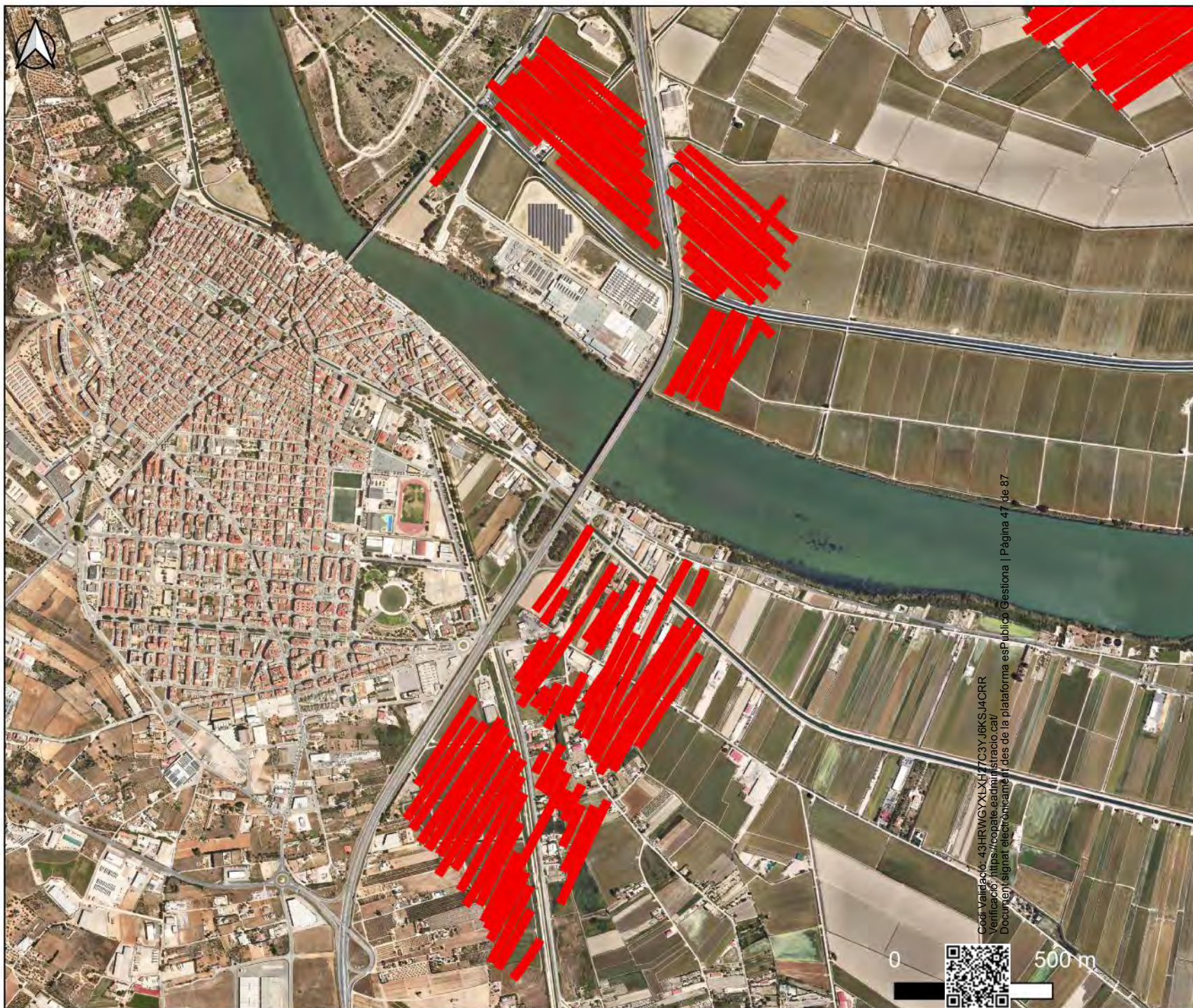


**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Aldea**

**Superfície de
tractament
270 ha**

**Primer tractament
2025-06-17**

Llegenda
 Zones tractades



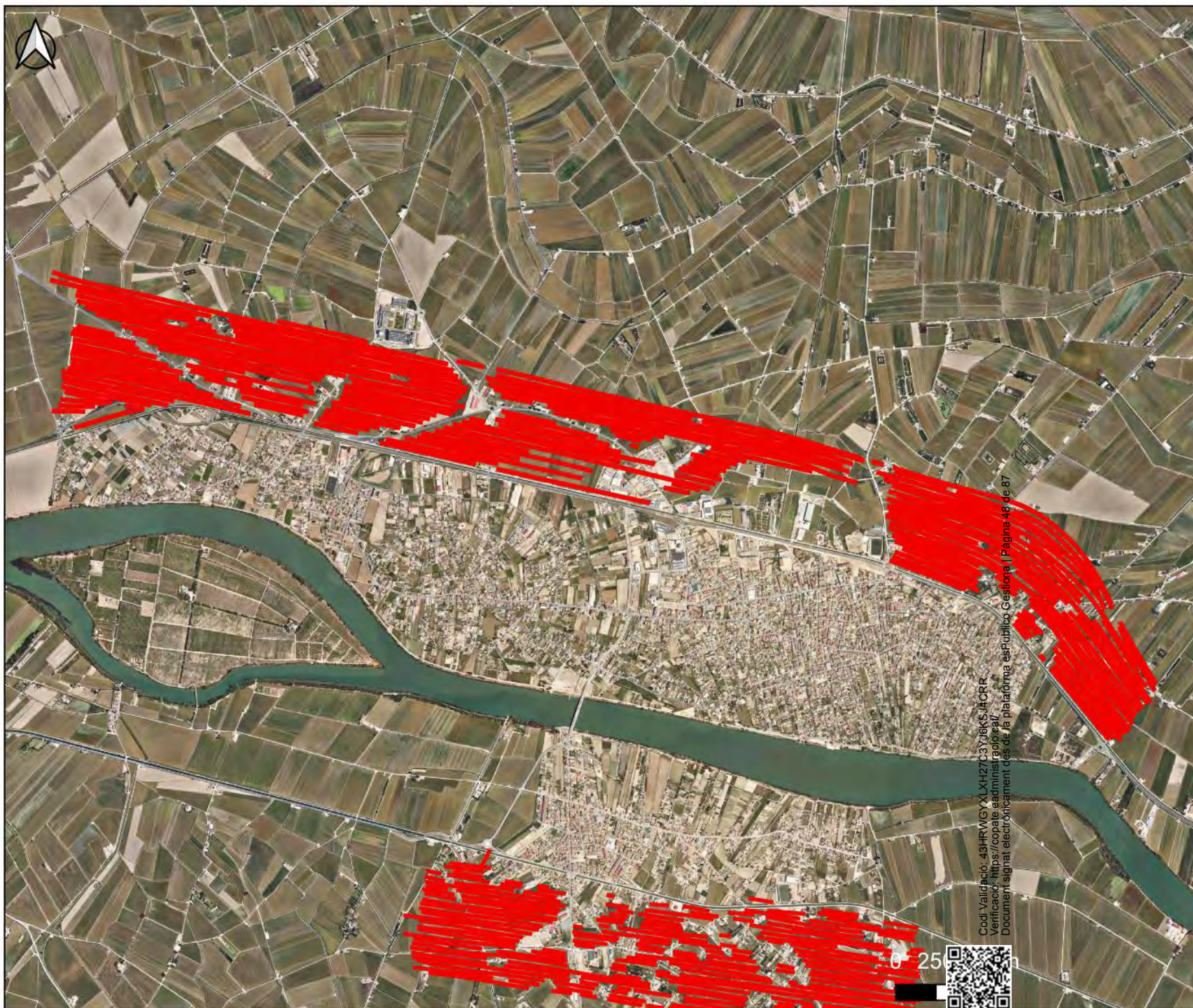
Zona de control dels mosquits dels arrossars de Amposta

Superfície de
tractament
80 ha

Primer tractament
2025-06-17

Llegenda

■ Zones tractades



Codi Validació: 43HRWGVYXLH2TC3Y7BKSJ4CRR
Verificació: <https://copate.administració.gva.es>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 48 de 87



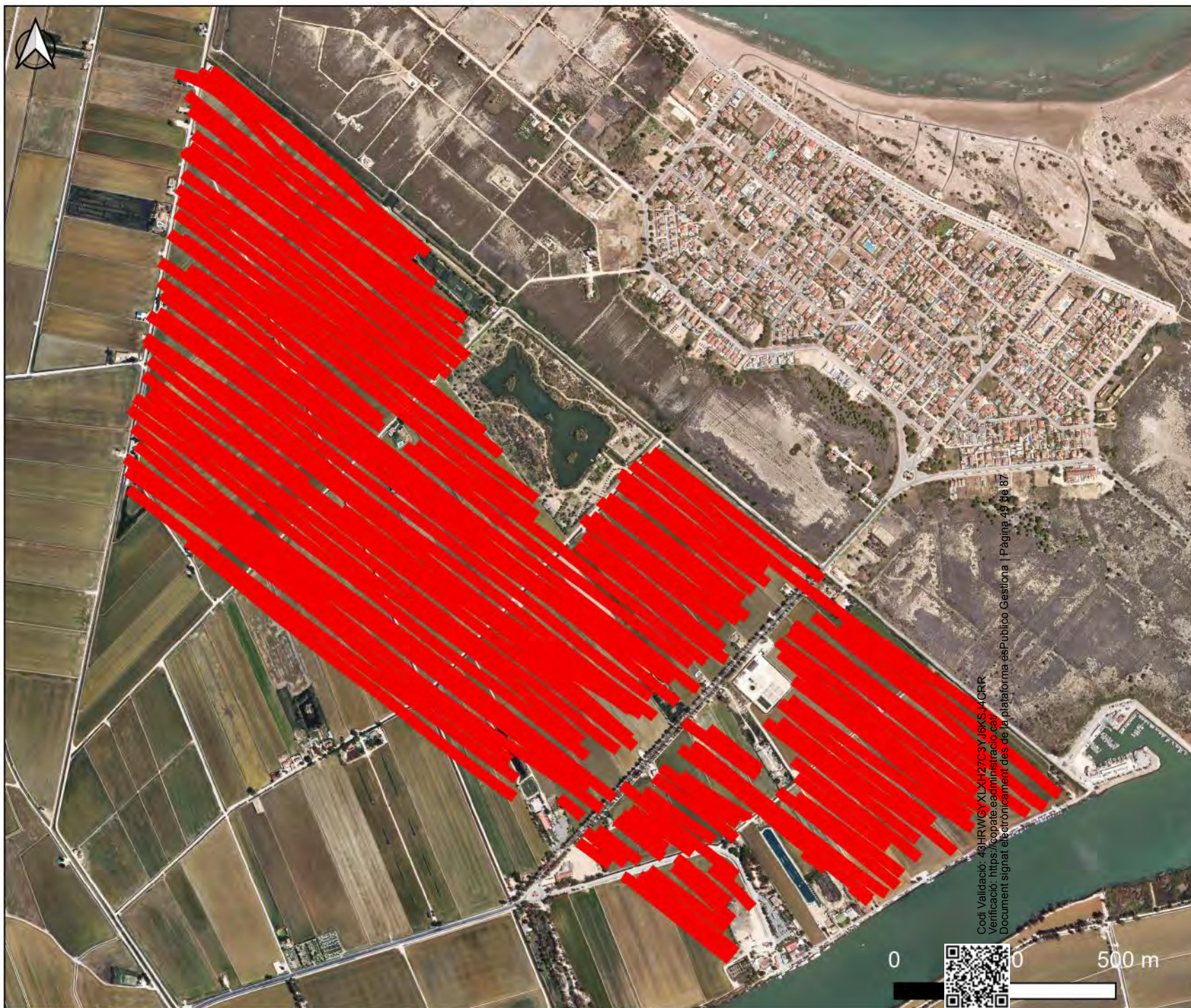
**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Deltebre**

**Superfície de
tractament
325 ha**

**Primer tractament
2025-06-17**

Llegenda

 Zones tractades



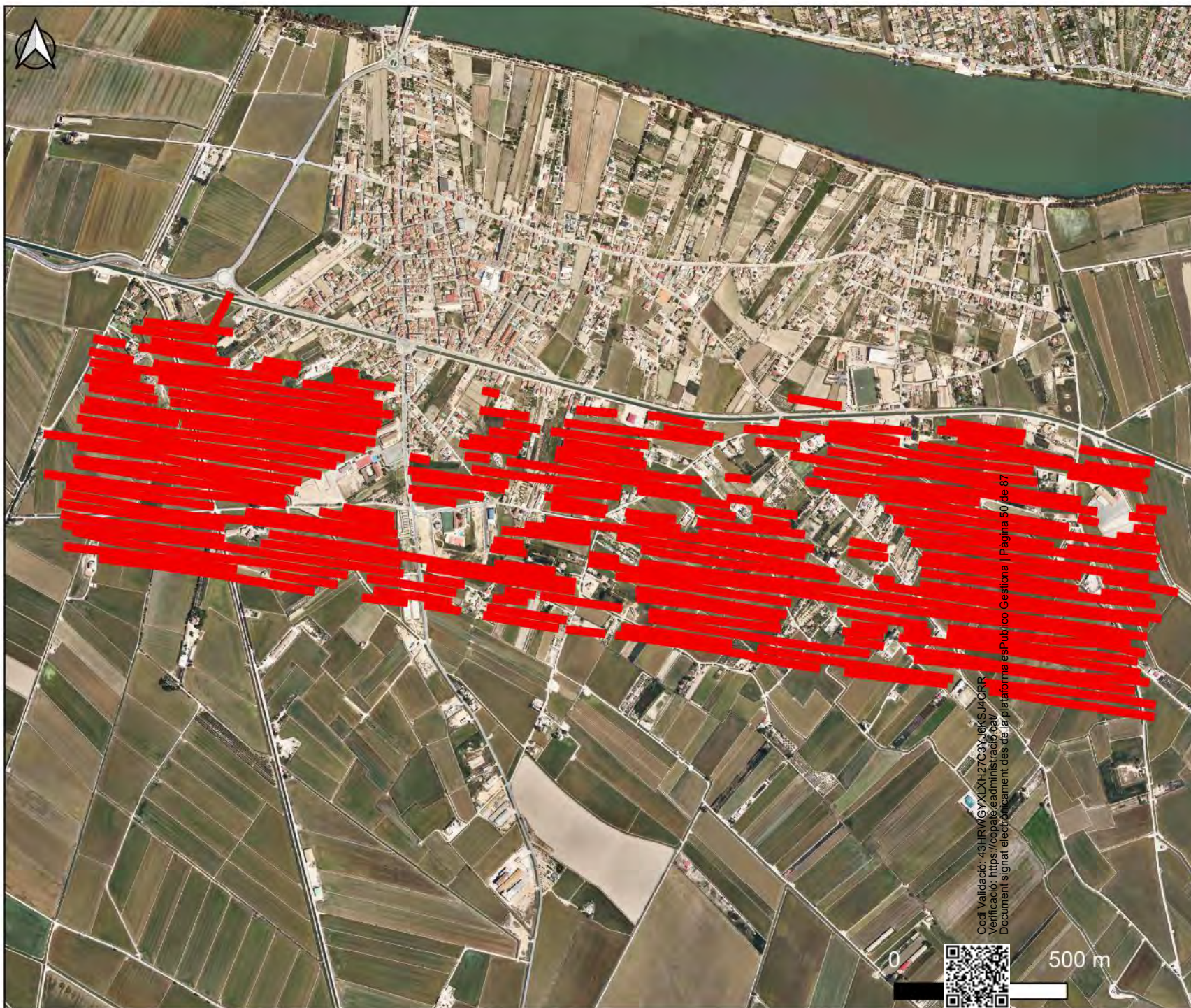
Zona de control dels mosquits dels arrossars de Riumar

Superfície de
tractament
150 ha

Primer tractament
2025-06-17

Llegenda

 Zones tractades



Codi Validació: 43HRWGYLXH27C3XJ6KSJ4CRP
Verificació: <https://copate.administració.cat>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 50 de 87

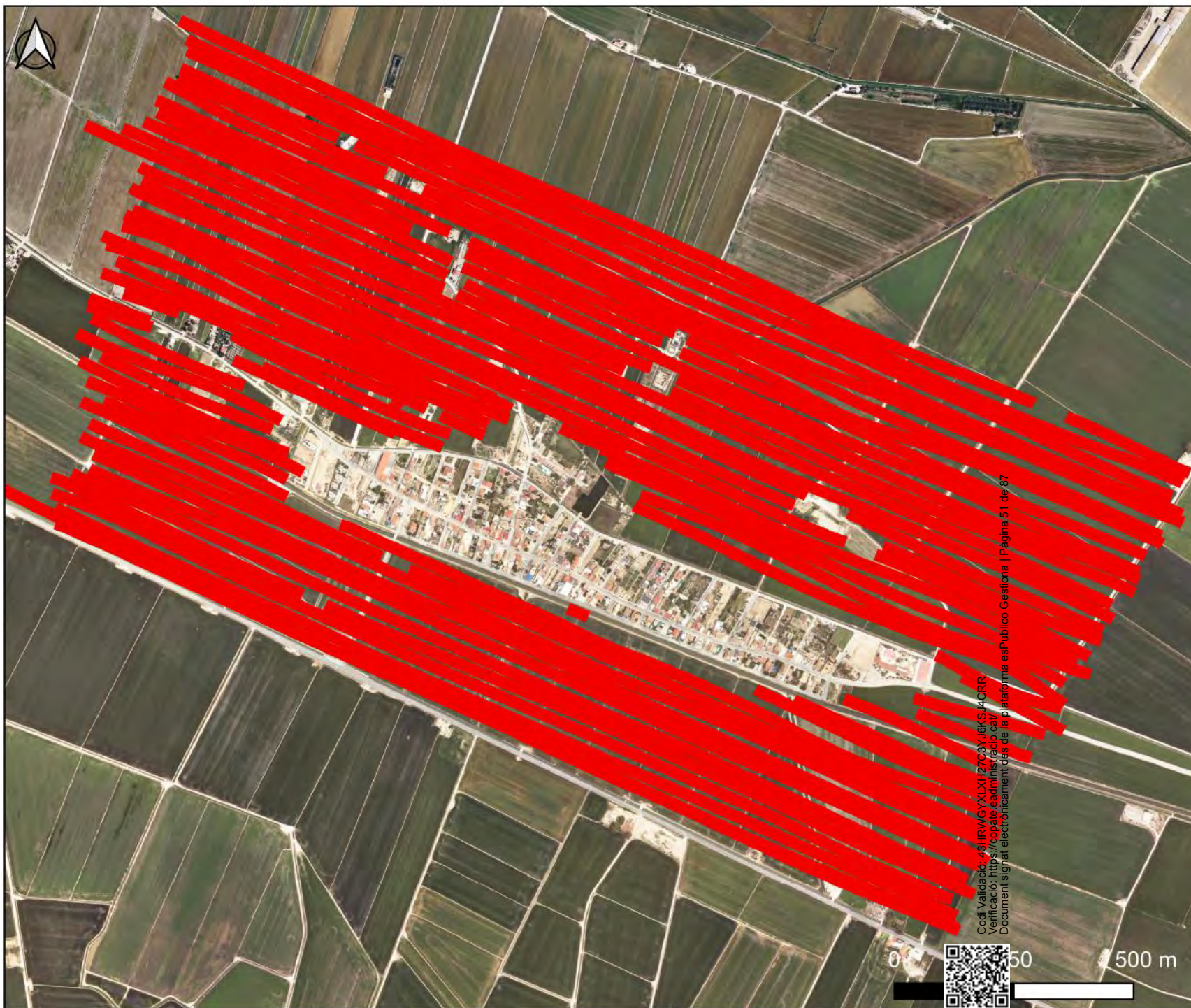


Zona de control dels mosquits dels arrossars de Sant Jaume d'Enveja

Superfície de
tractament
200 ha

Primer tractament
2025-06-18

Llegenda
 Zones tractades



Codi Validació: 43HRWGYXLH27C3YJ6KS4QRR
Verificació: <https://copate.ead.miraco.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 51 de 87



**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Muntells**

**Superfície de
tractament
200 ha**

**Primer tractament
2025-06-18**

Llegenda
 Zones tractades



Codi Validació: 43HRWGYLXH27C3YJ6K5u4CRR
Verificació: <https://copate.ead.miradordelacosta.es>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 52 de 87



**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Ràpita**

**Superfície de
tractament
100 ha**

**Primer tractament
2025-06-18**

Llegenda
 Zones tractades



Codi Validació: 43HRMGSYXLH27C3YJ6KS4QRR
Verificació: <https://copate.es/administracio/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 53 de 87



**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Poblenou del
Delta**

**Superfície de
tractament
200 ha**

**Primer tractament
2025-06-18**

Llegenda
 Zones tractades



**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Eucaliptus**

**Superfície de
tractament
50 ha**

**Primer tractament
2025-06-18**

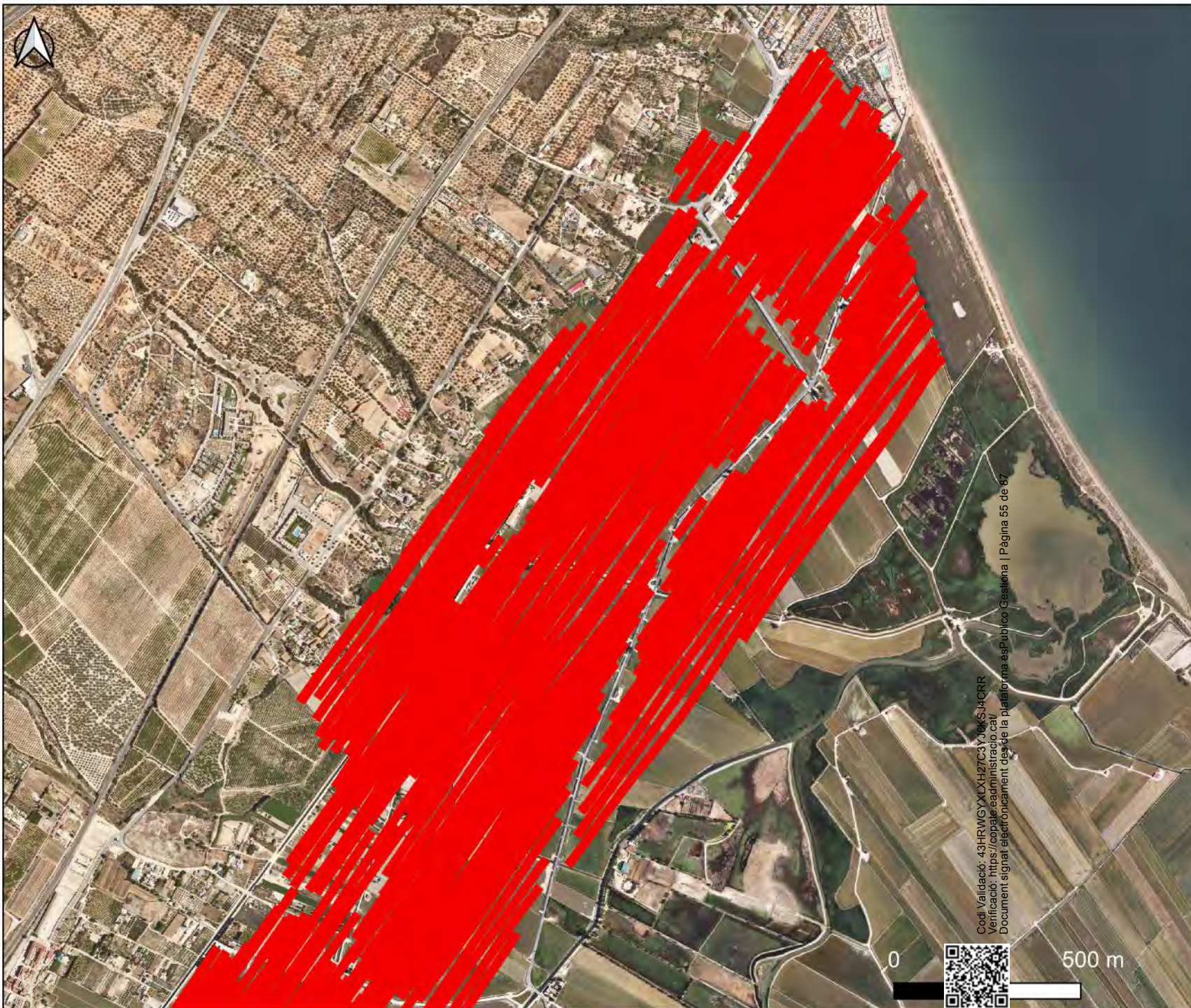
Llegenda

 Zones tractades

Codi Validació: 43HRWGVX1XHP2TC3YJ6KSJ4CRP
Verificació: <https://copate.ead.administracio.gay>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 54 de 87



COPATE



Codi Validació: 43HRWGYXLXH2TC3YJ8K5J4QRR
Verificació: <https://copate.administracio.cat>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 55 de 87



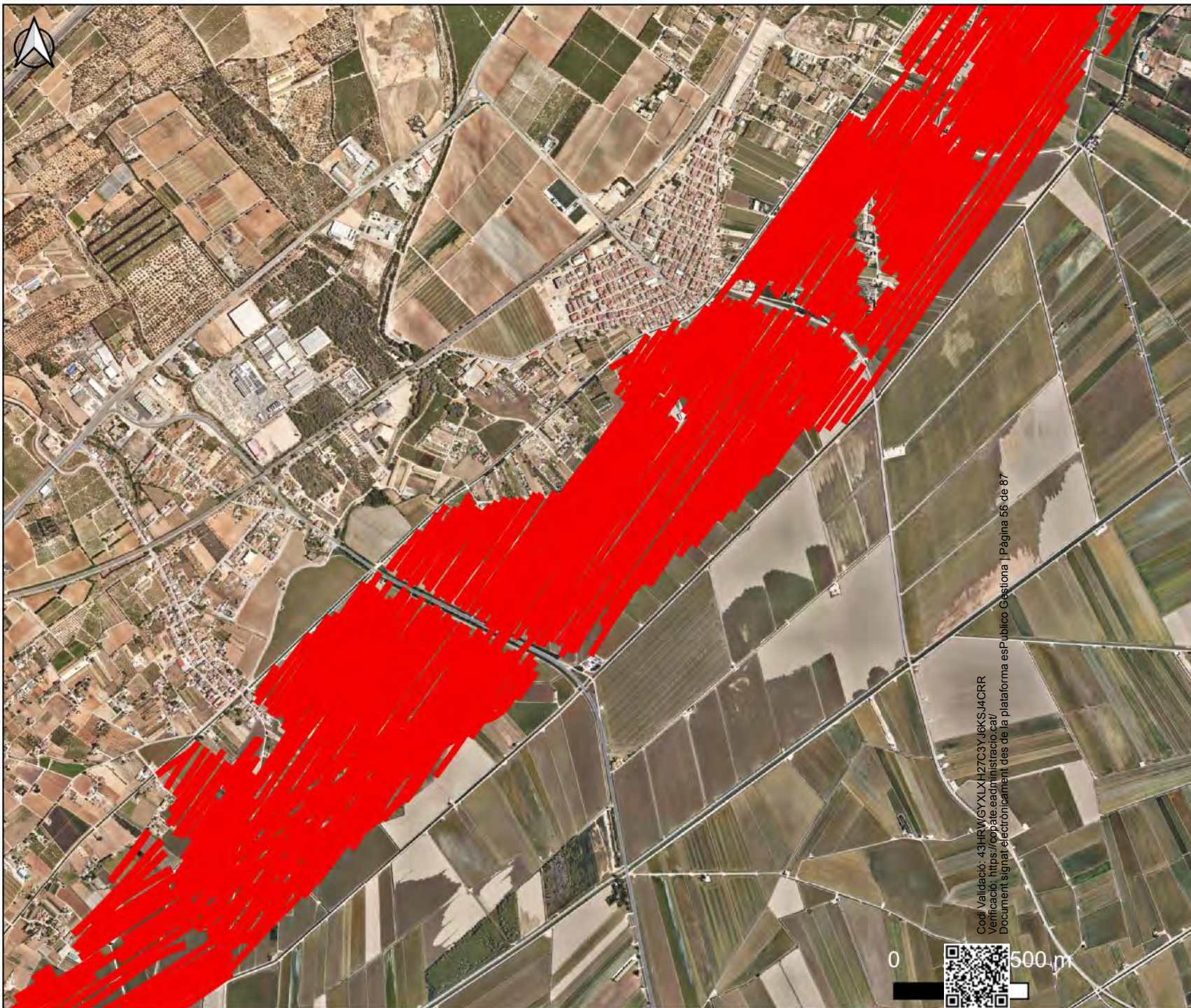
Zona de control dels mosquits dels arrossars de Ampolla

Superfície de
tractament
200 ha

Segon tractament
2025-07-01

Llegenda

 Zones tractades



Codi Validació: 43HRWGYXLXH27C3YJ6KSJ4CRR
Verificació: <https://copate.ead.gub.es/verificacio.asp>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 56 de 87

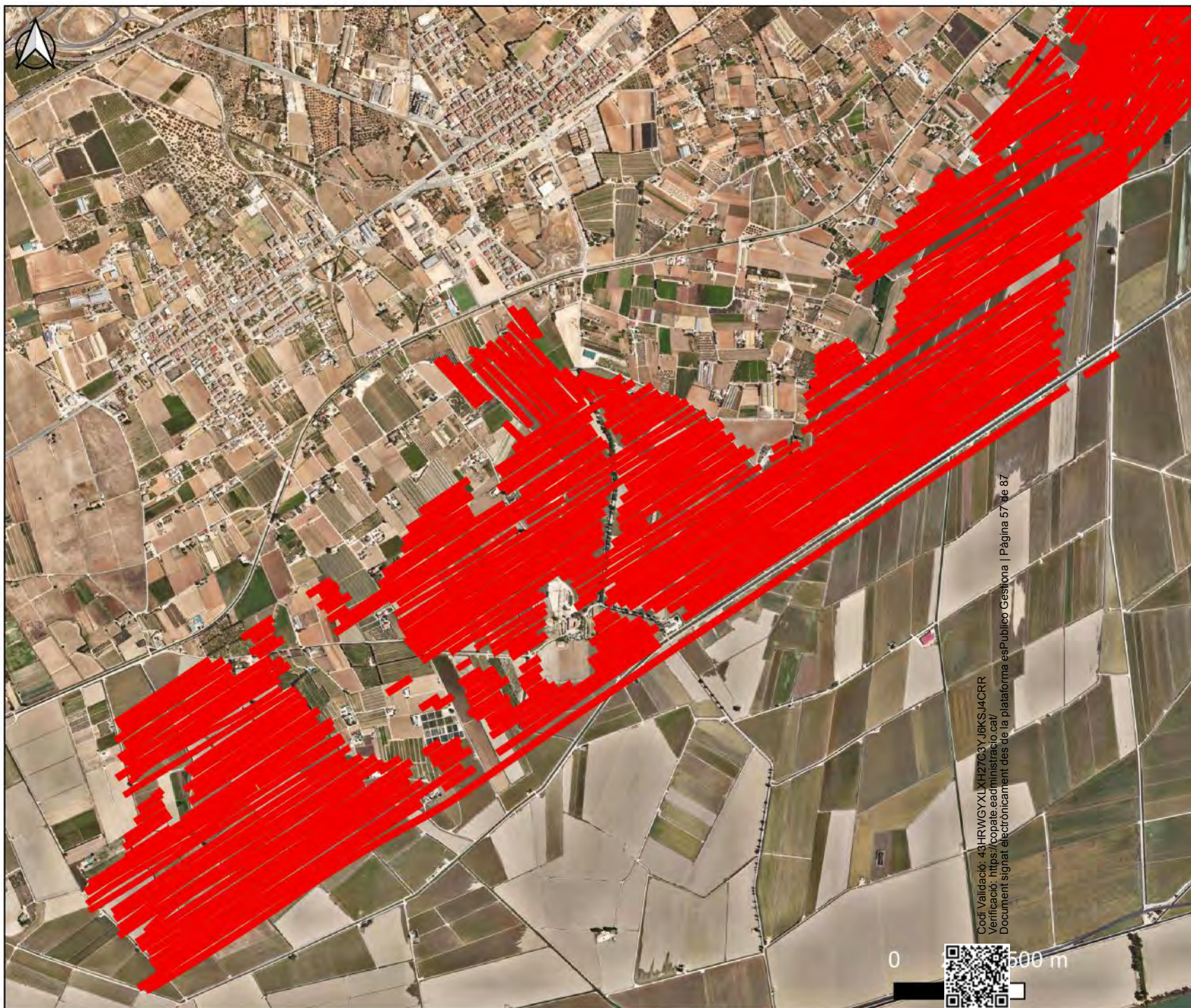


**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Camarles**

**Superfície de
tractament
200 ha**

**Segon tractament
2025-07-01**

Llegenda
 Zones tractades



Codi Validació: 43HRWGYX1XH27C3YJ6KSJ4CRR
Verificació: <https://copate.es/administracio/cay>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 57 de 87

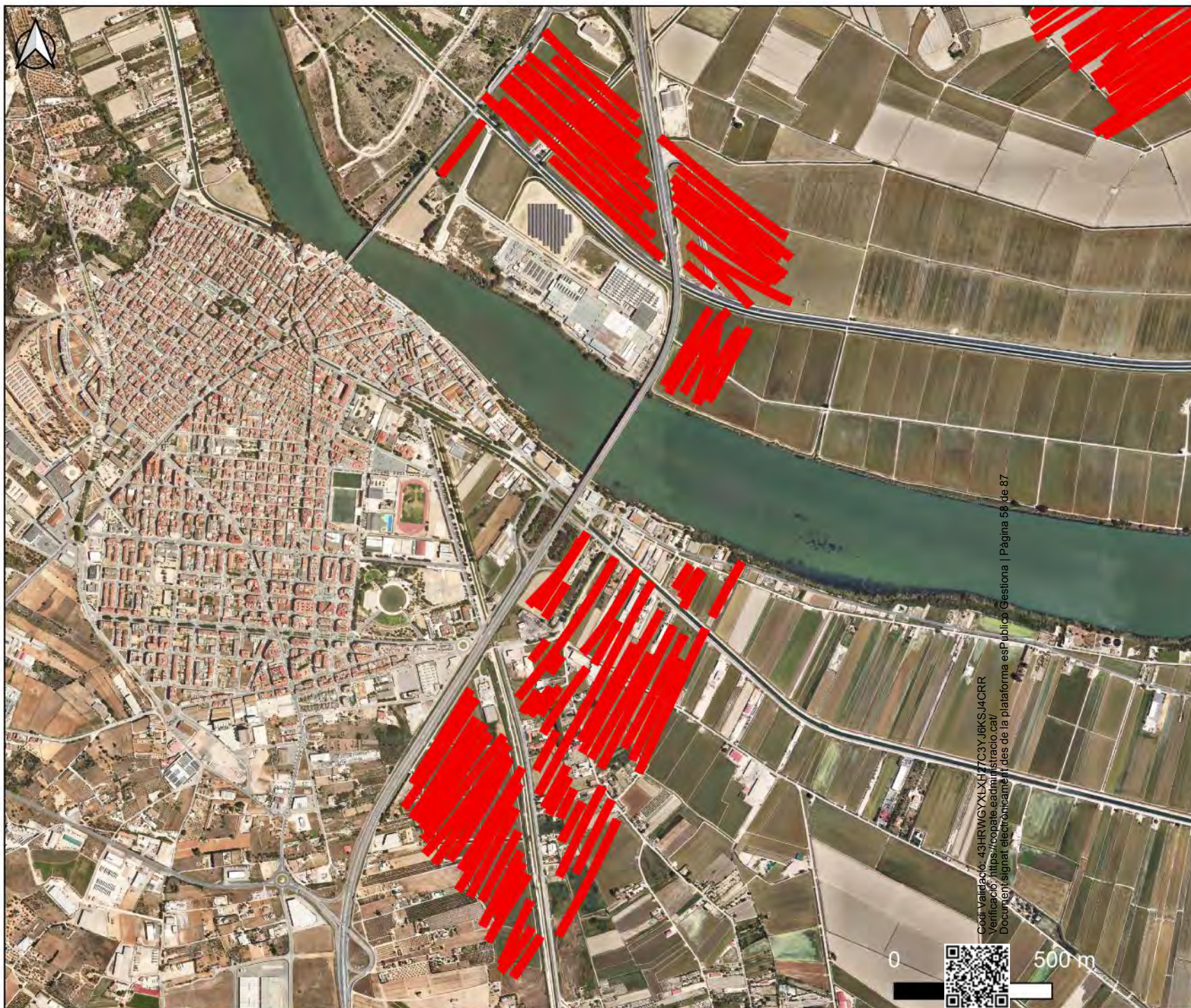


**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Aldea**

**Superfície de
tractament
270 ha**

**Segon tractament
2025-07-02**

Llegenda
 Zones tractades



Codi Validació: 43HRWGYXLH77C3YJ6KS4CRR
Verificació: <https://copate.eadri.cat/verificacio>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 58 de 87

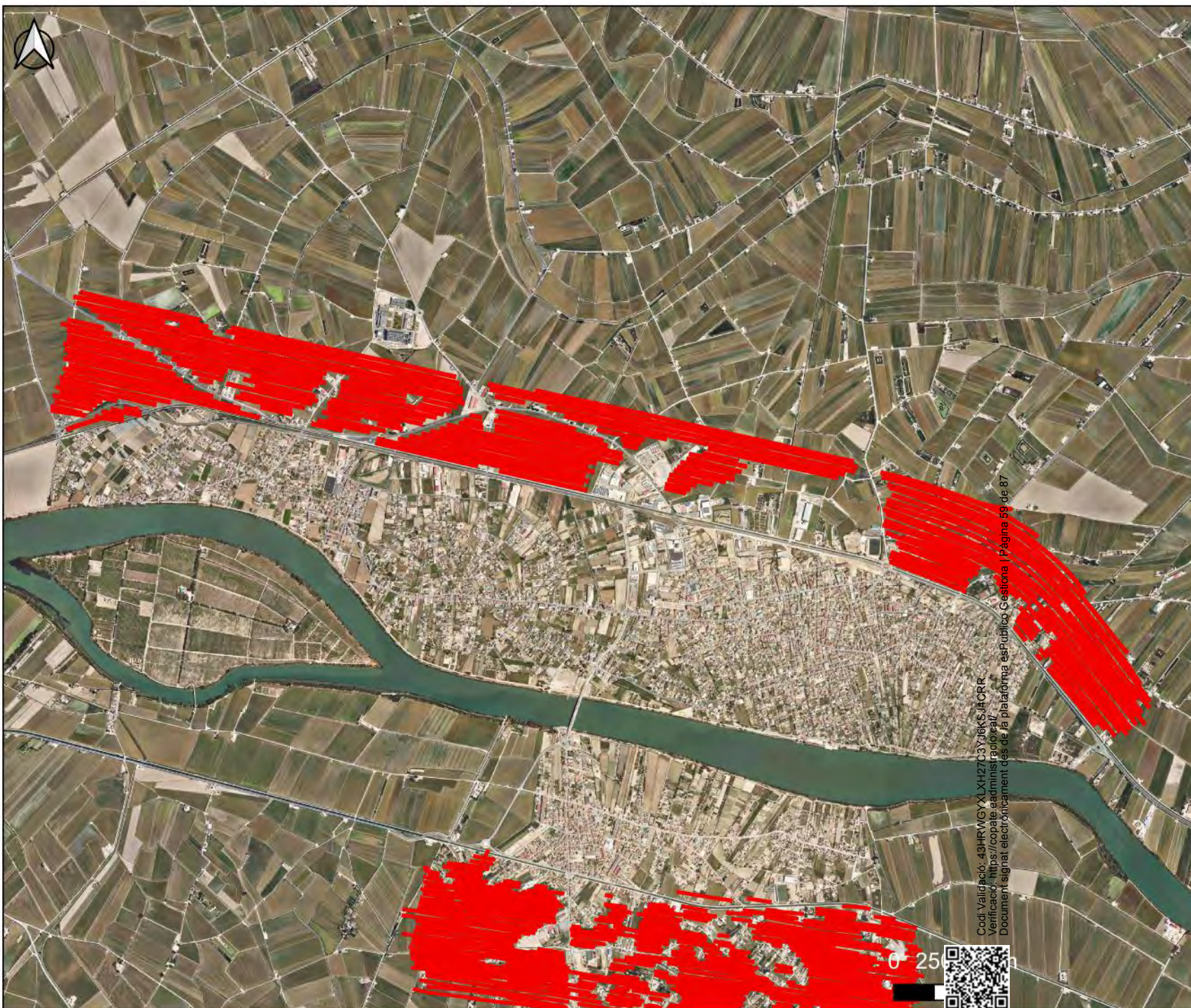


Zona de control dels mosquits dels arrossars de Amposta

Superfície de
tractament
80 ha

Segon tractament
2025-07-01

Llegenda
 Zones tractades



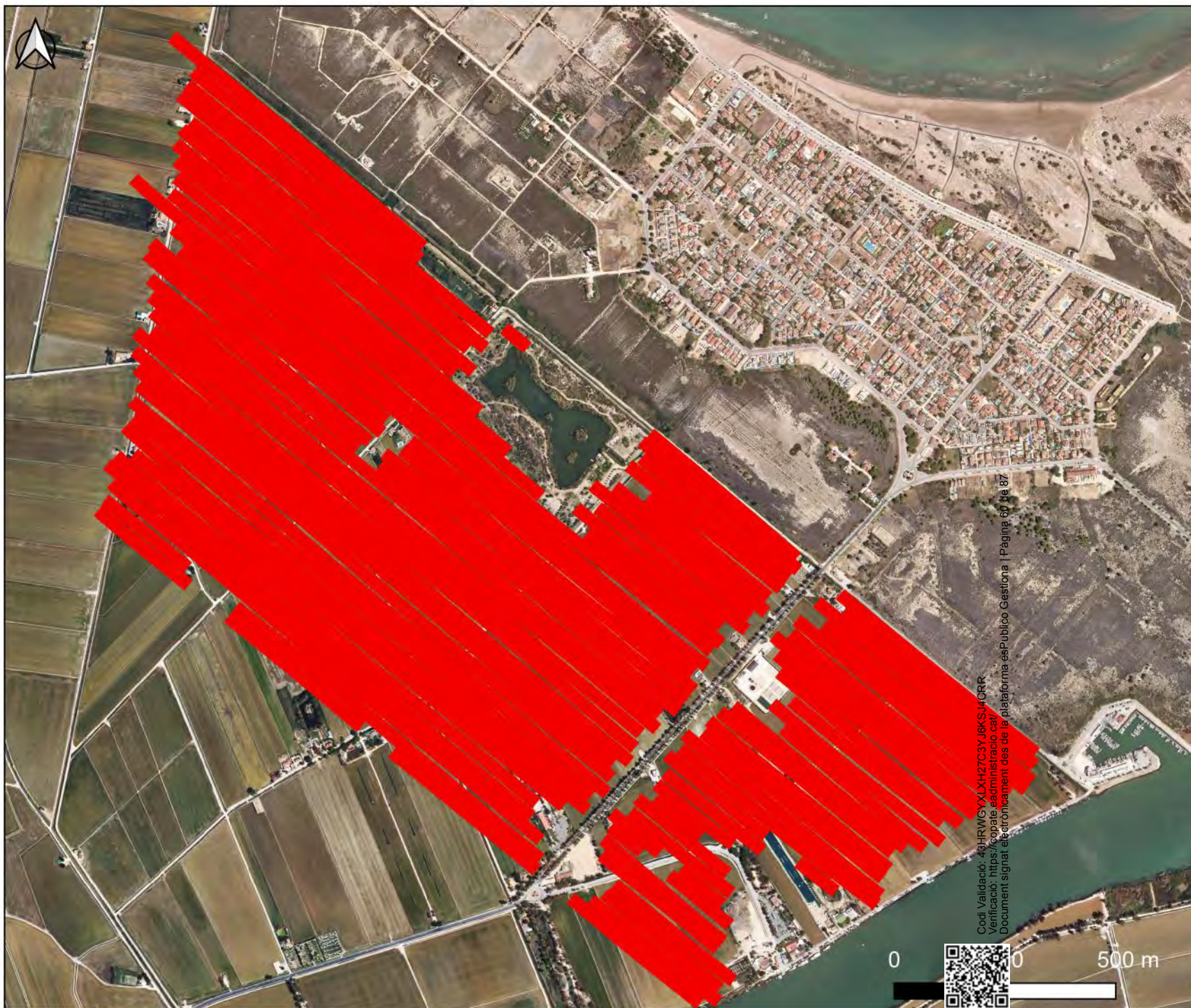
**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Deltebre**

**Superfície de
tractament
325 ha**

**Segon tractament
2025-07-01**

Llegenda

 Zones tractades



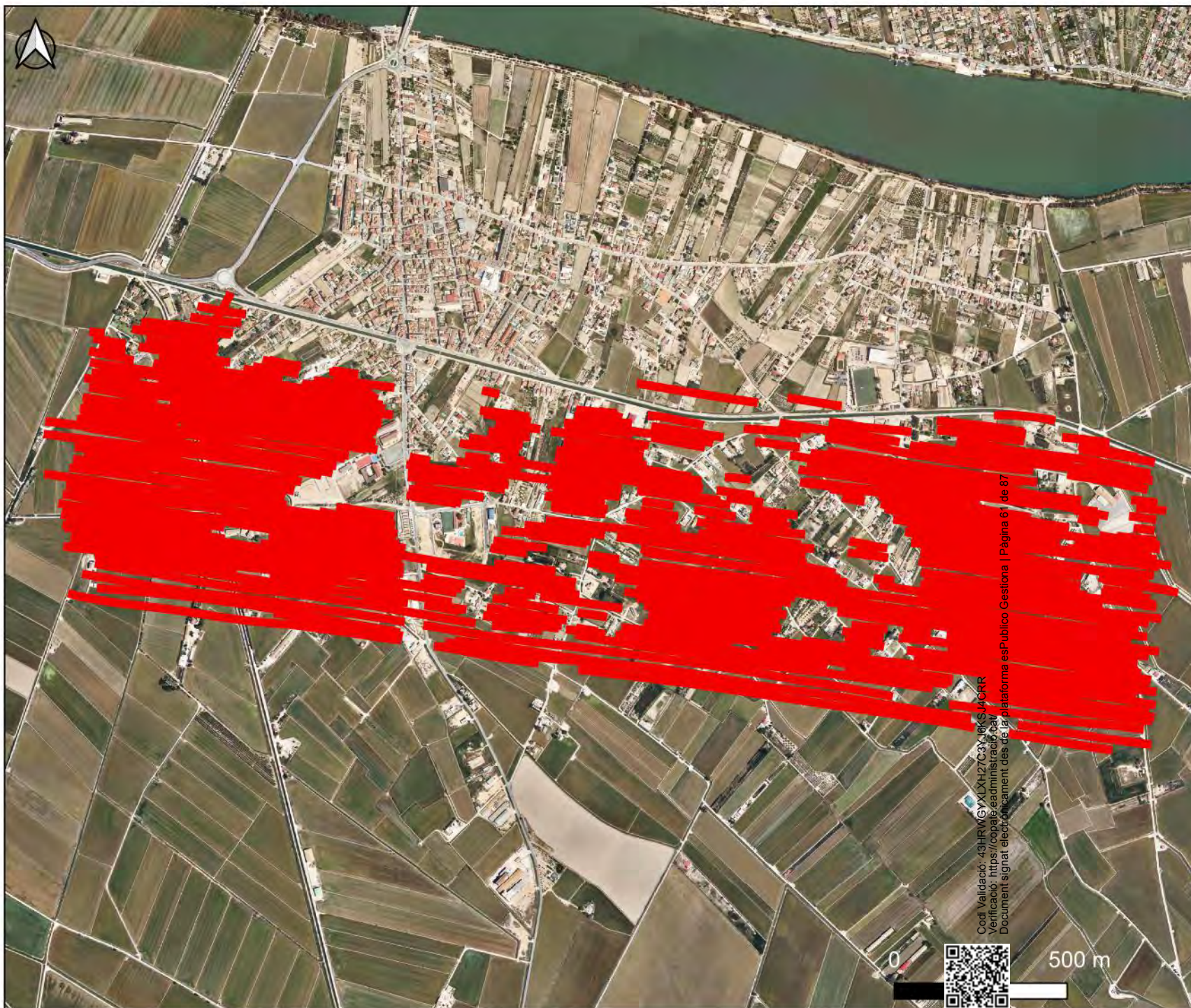
Zona de control dels mosquits dels arrossars de Riumar

Superfície de
tractament
150 ha

Segon tractament
2025-07-01

Llegenda

 Zones tractades



Codi Validació: 43HRWGYLXH27C3XJKS40RR
Verificació: <https://copate.administració.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 61 de 87

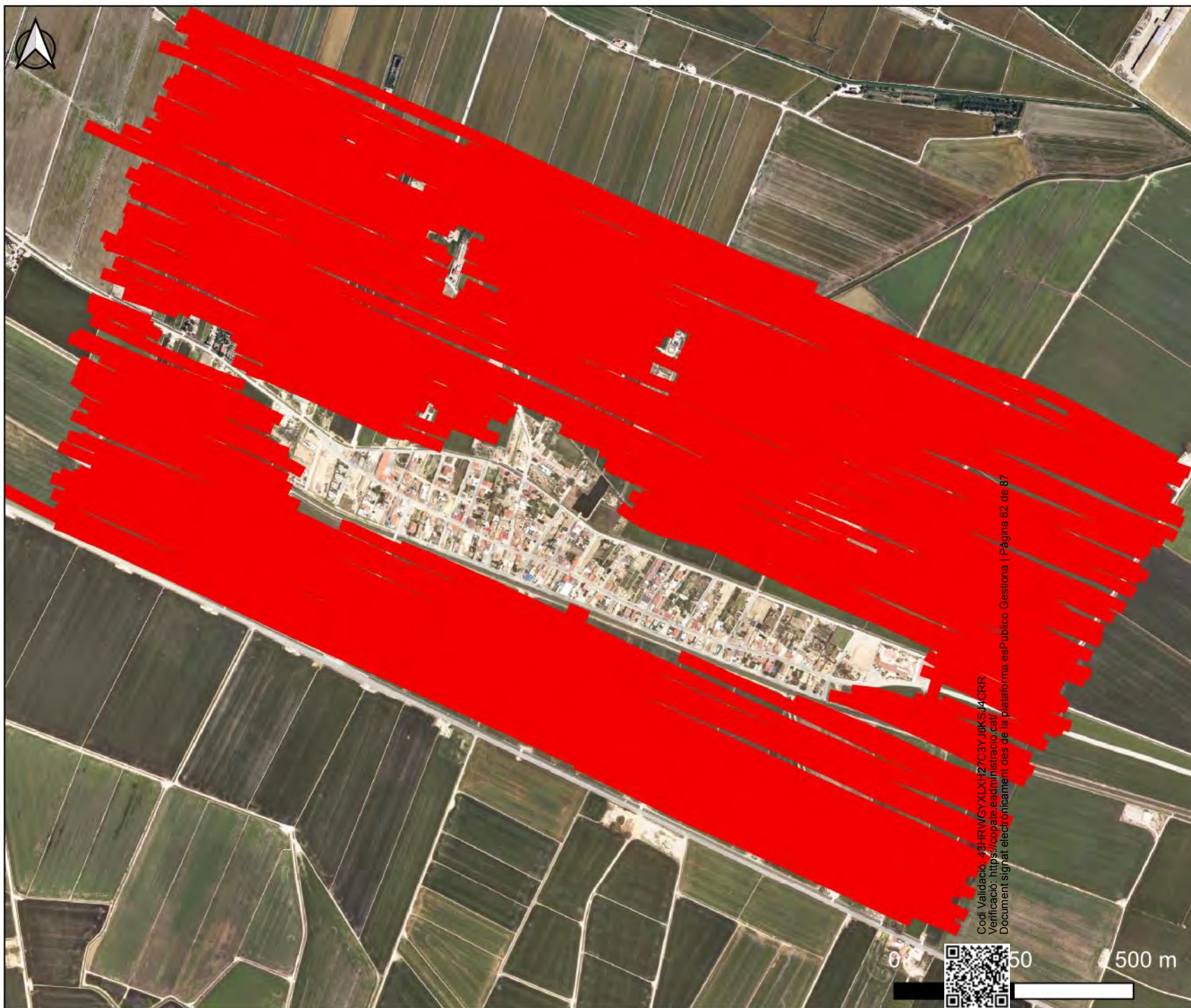


**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Sant Jaume
d'Enveja**

**Superfície de
tractament
200 ha**

**Segon tractament
2025-07-02**

Llegenda
 Zones tractades



Codi Validació: 43HRWGYXLH27C3YJ6KSJ4CRR
Verificació: <https://copate.ead.muntells.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 62 de 87



**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Muntells**

**Superfície de
tractament
200 ha**

**Segon tractament
2025-07-02**

Llegenda
 Zones tractades



Codi Validació: 43HRWGYLXH27C3YJ6KSU4QRR
Verificació: <https://copate.ead.admin.ch>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 63 de 87



**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Ràpita**

**Superfície de
tractament
100 ha**

**Segon tractament
2025-07-02**

Llegenda
 Zones tractades



Codi Validació: 43HRWGYXLXH27C3YJ6KSJ4QRR
Verificació: <https://copate.administració.gva.es/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 64 de 87



Zona de control dels mosquits dels arrossars de Poblenou del Delta

Superfície de
tractament
200 ha

Segon tractament
2025-07-02

Llegenda
 Zones tractades



**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Eucaliptus**

**Superfície de
tractament
50 ha**

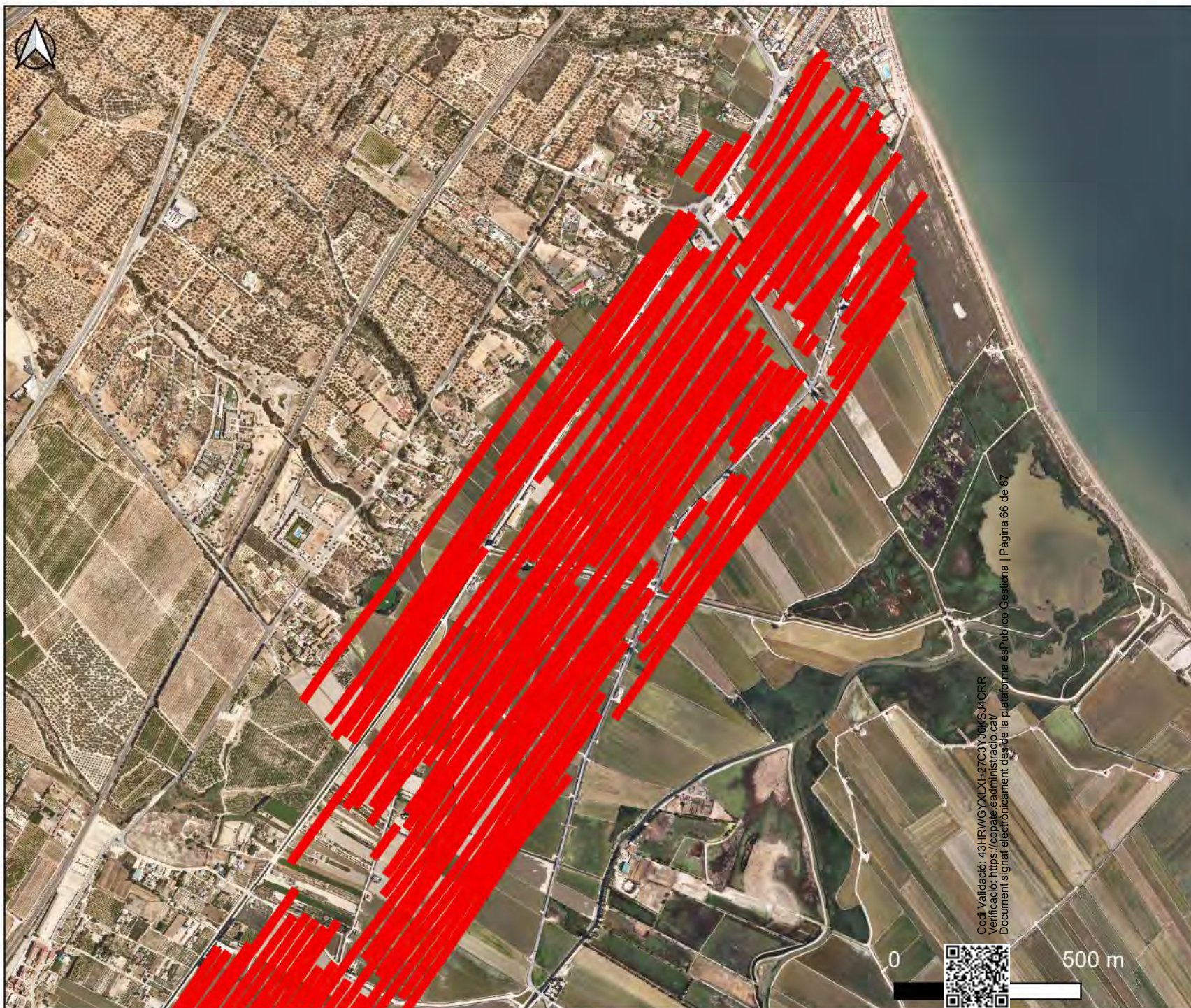
**Segon tractament
2025-07-02**

Llegenda

 Zones tractades

Codi Validació: 43HRWGYX1XHP2TC3YJ6KSJ4CRP
Verificació: <https://copate.ead.administracio.gay>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 65 de 87





Codi Validació: 43HRWGVYXLXH2TC3YJ8K5J4QRR
Verificació: <https://copate.administracio.cat>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 66 de 87



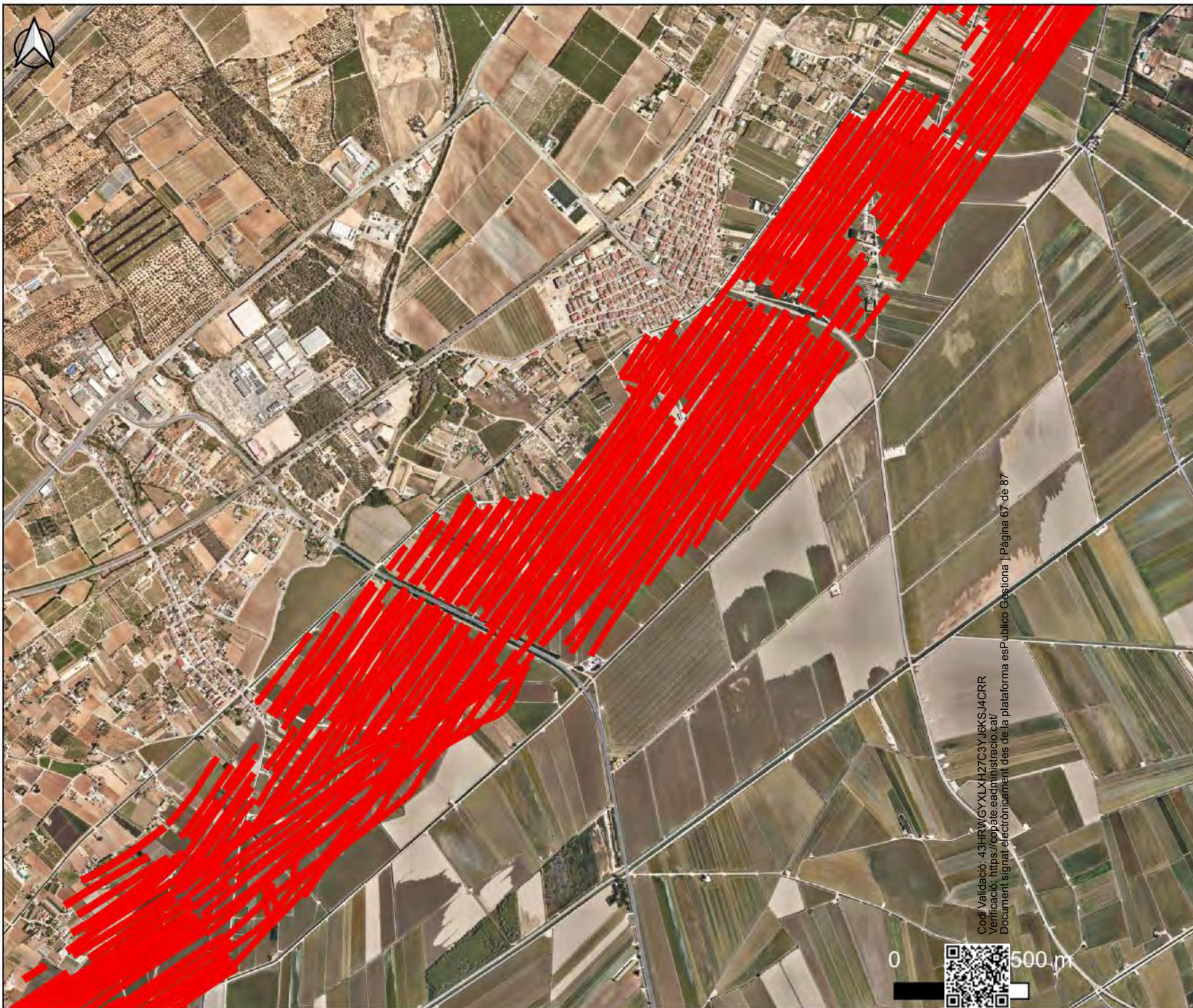
Zona de control dels mosquits dels arrossars de Ampolla

Superfície de
tractament
200 ha

Tercer tractament
2025-07-17

Llegenda

 Zones tractades



Codi Validació: 43HRWGYXLH27C3YJ6KSJ4CRR
Verificació: <https://copate.ead.millicat.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 67 de 87



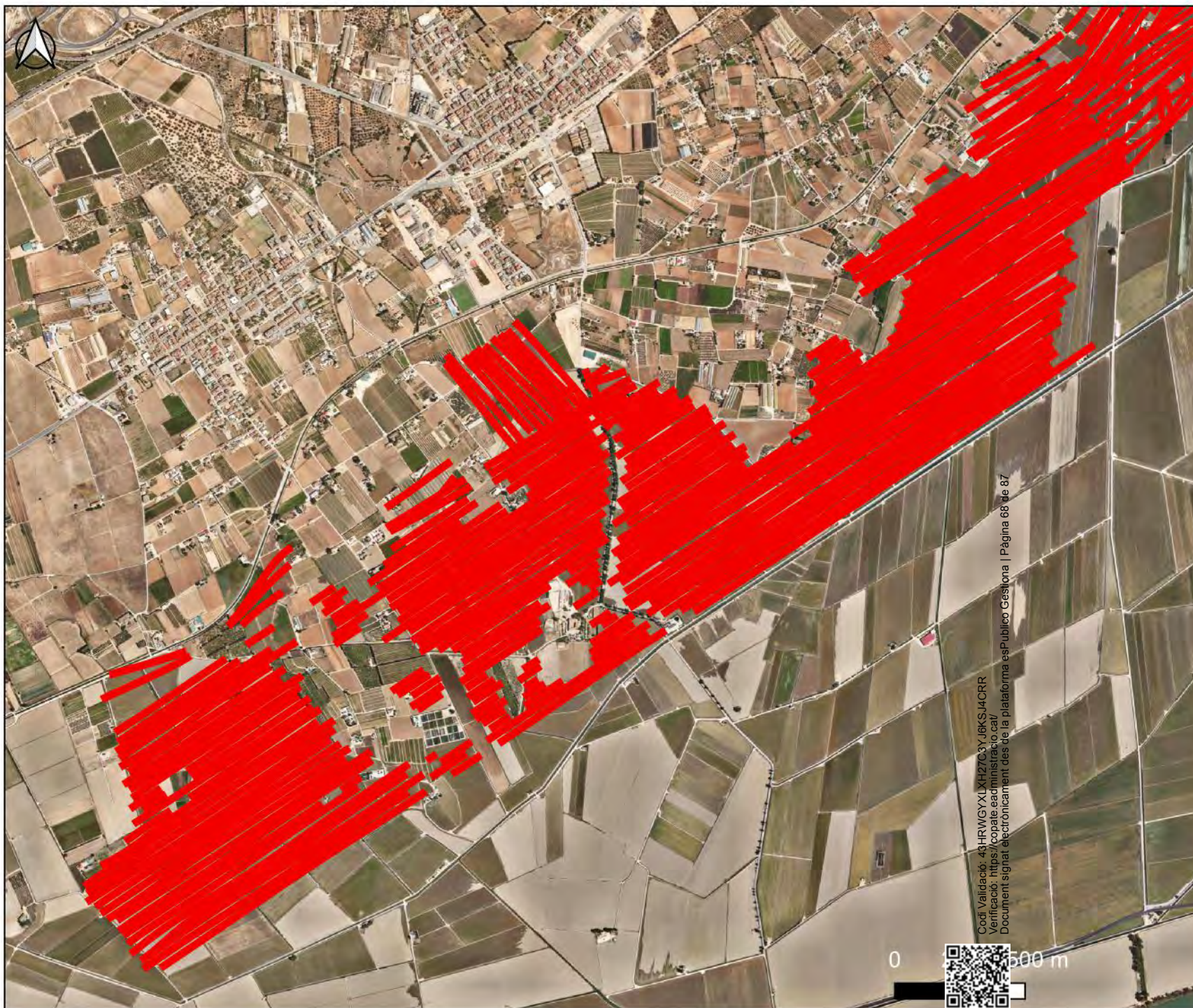
**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Camarles**

**Superfície de
tractament
200 ha**

**Tercer tractament
2025-07-17**

Llegenda

 Zones tractades



Codi Validació: 43HRWGYX1XH27C3YJ6KSJ4CRR
Verificació: <https://copate.ead.administracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 68 de 87



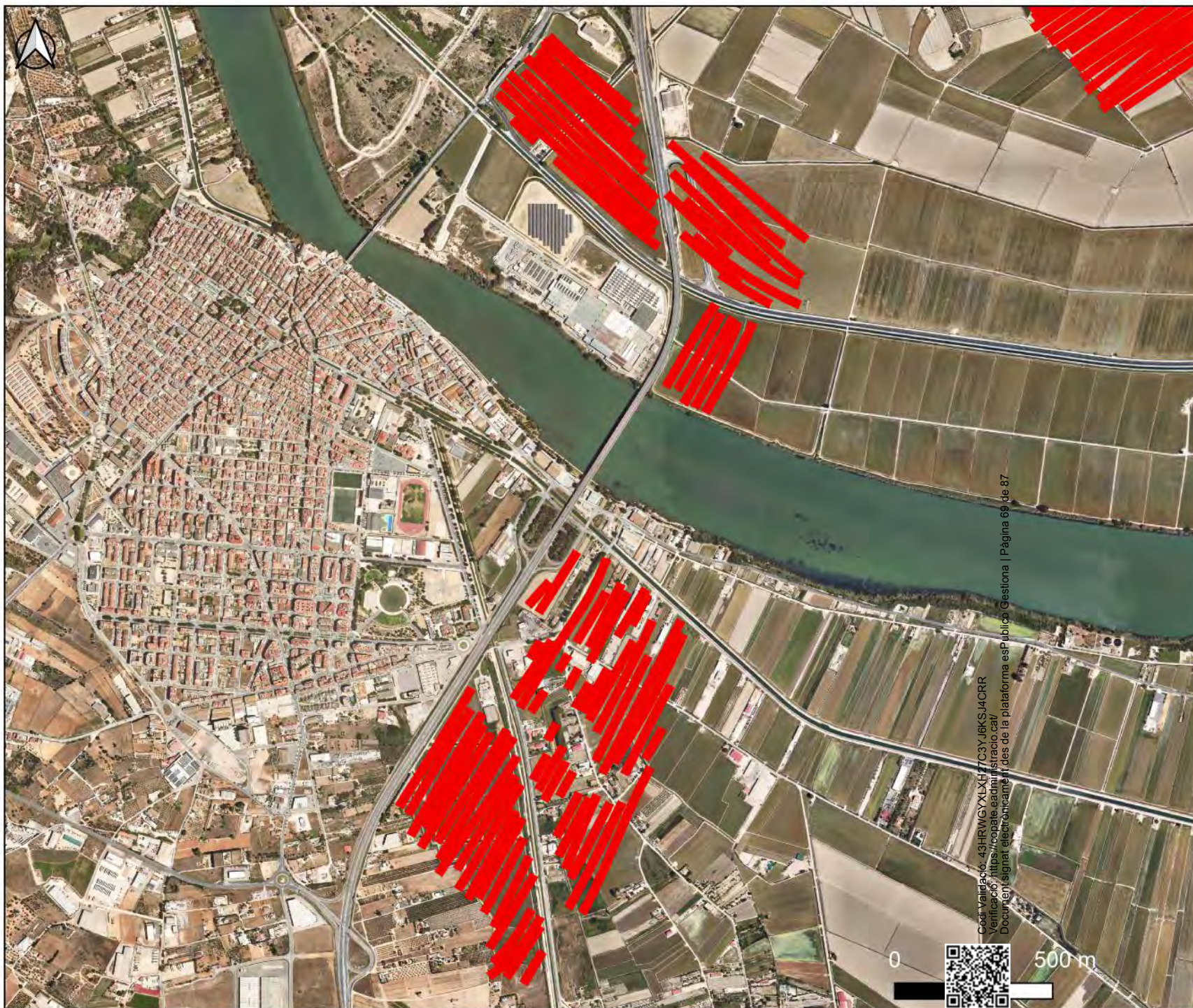
**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Aldea**

**Superfície de
tractament
270 ha**

**Tercer tractament
2025-07-17**

Llegenda

 Zones tractades



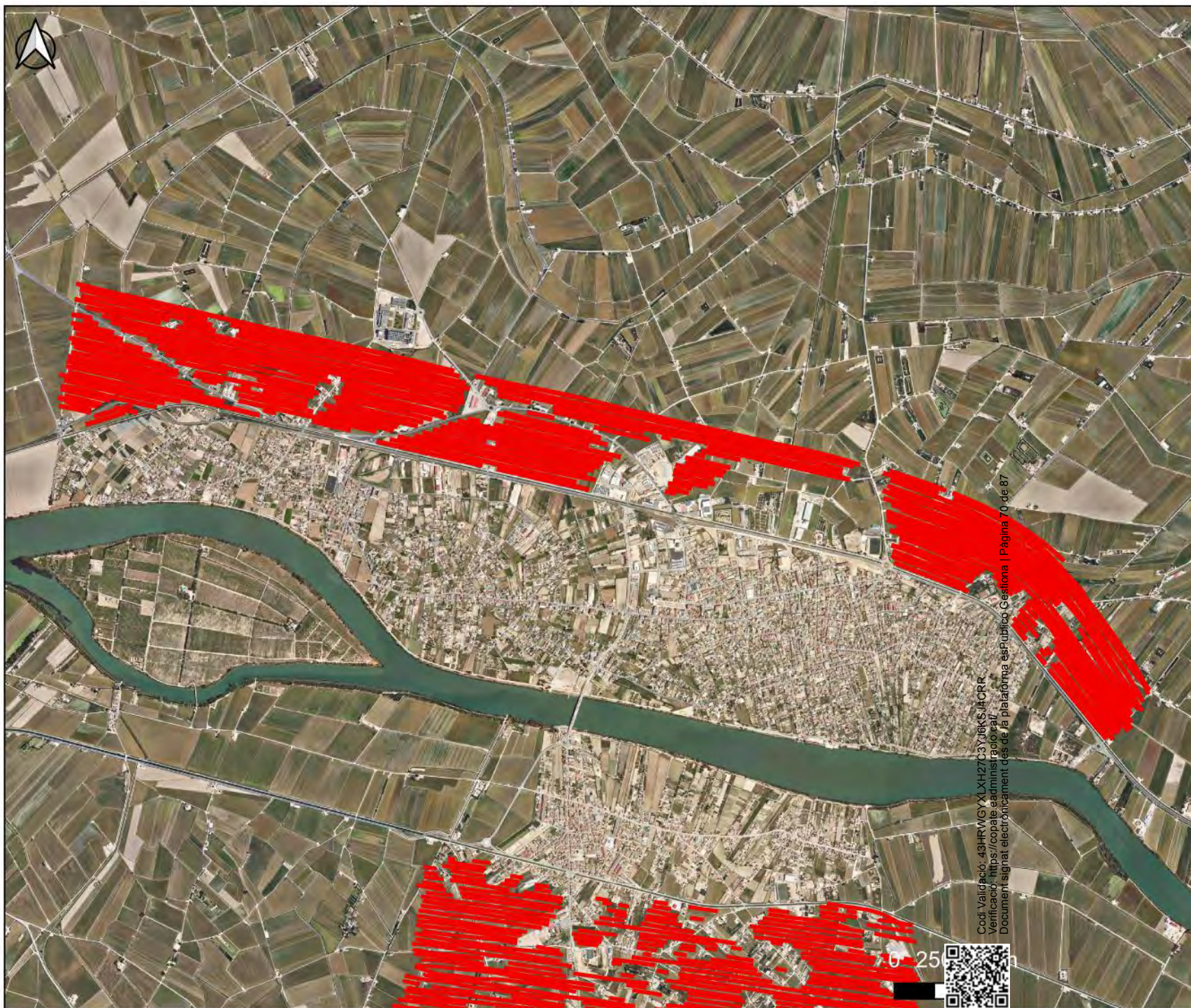
Zona de control dels mosquits dels arrossars de Amposta

Superfície de
tractament
80 ha

Tercer tractament
2025-07-17

Llegenda

 Zones tractades



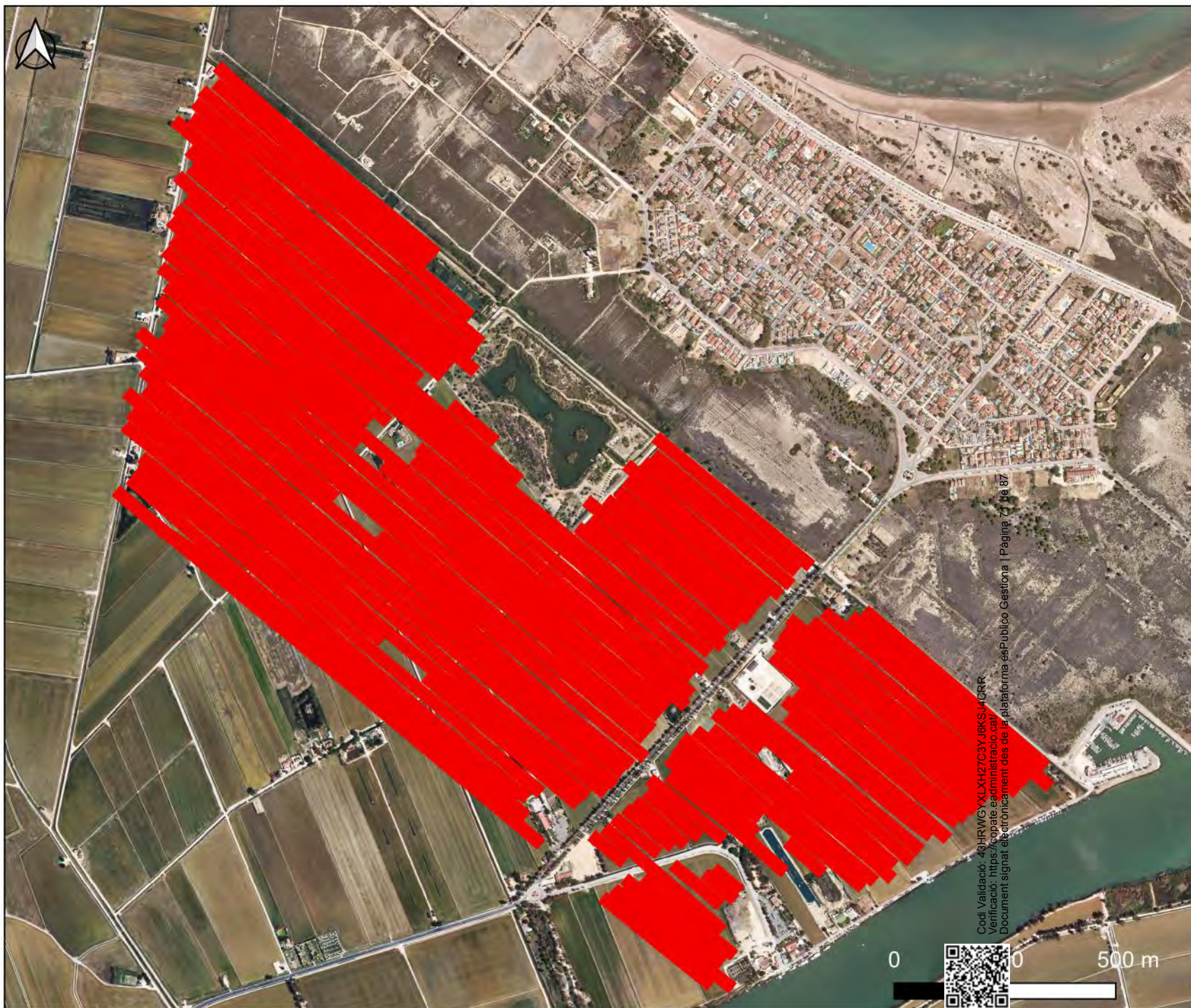
**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Deltebre**

**Superfície de
tractament
325 ha**

**Tercer tractament
2025-07-16**

Llegenda

 Zones tractades



Codi Validació: 49HPRWGYXLXH27C3Y J6KSJ4GRR
Verificació: <https://copate.es/administracio/cay>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 71 de 87

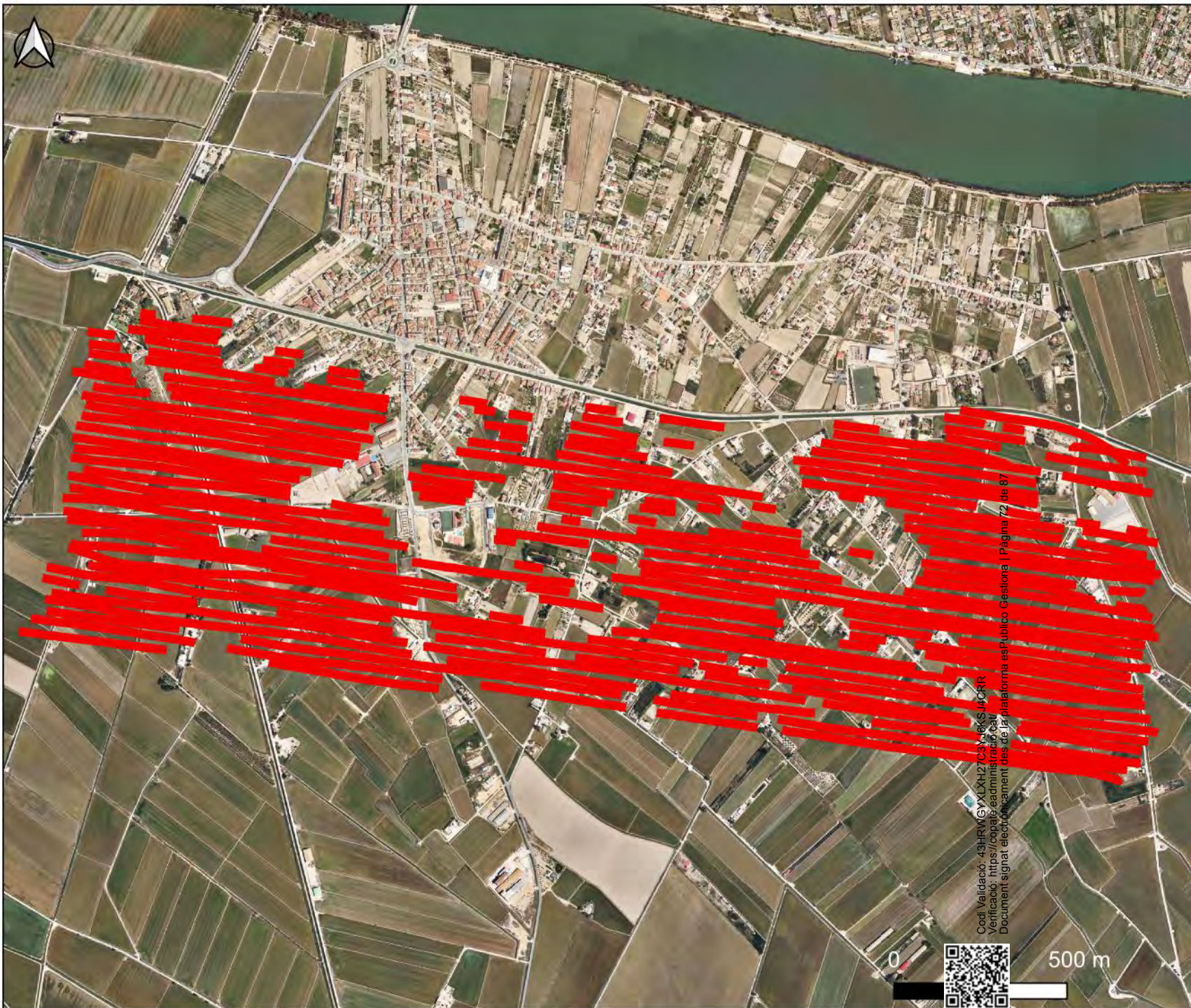


**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Riumar**

**Superfície de
tractament
150 ha**

**Tercer tractament
2025-07-16**

Llegenda
 Zones tractades



Zona de control dels mosquits dels arrossars de Sant Jaume d'Enveja

Superfície de
tractament
200 ha

Tercer tractament
2025-07-15

Llegenda
 Zones tractades



Codi Validació: 43HRWGYXLH27C3Y J6KS-U0RR
Verificació: <https://copate.sardinitraccio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 73 de 87

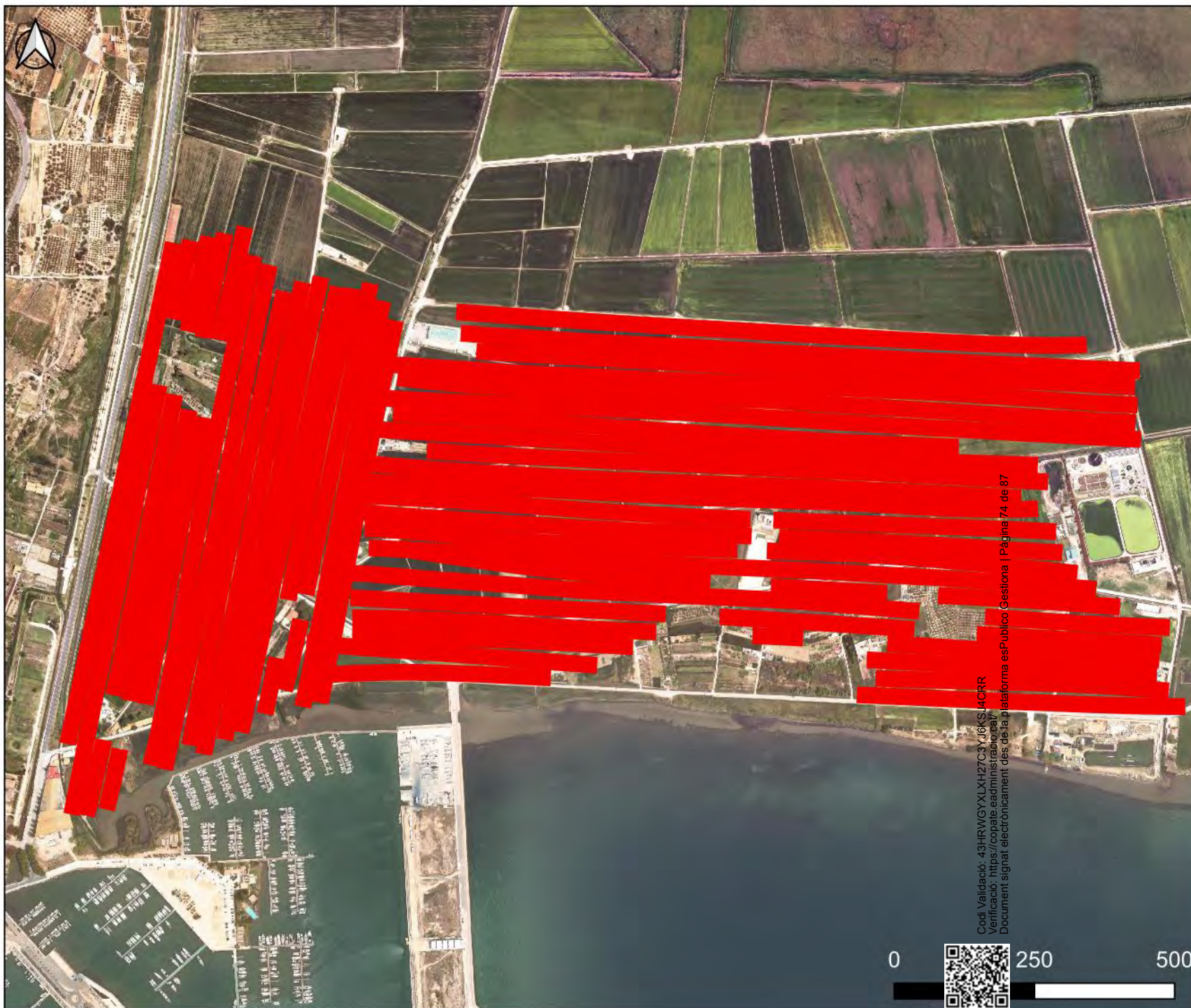


**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Muntells**

**Superfície de
tractament
200 ha**

**Tercer tractament
2025-07-16**

Llegenda
 Zones tractades



Codi Validació: 43HRWGYLXH27C3YJ6KSJ4CRR
Verificació: <https://copate.ead.admin.ch/verifica>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 74 de 87



**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Ràpita**

**Superfície de
tractament
100 ha**

**Tercer tractament
2025-07-16**

Llegenda
 Zones tractades



Codi Validació: 43HPWGYXU127C3YJ6K54QRR
Verificació: <https://copate.ead.admin.treballa/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 75 de 87



**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Poblenou del
Delta**

**Superfície de
tractament
200 ha**

**Tercer tractament
2025-07-16**

Llegenda
 Zones tractades



Codi Validació: 43HRWGYXLXHP2TC3YJ6KSJ4CRP
Verificació: <https://copate.ead.administració.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 76 de 87

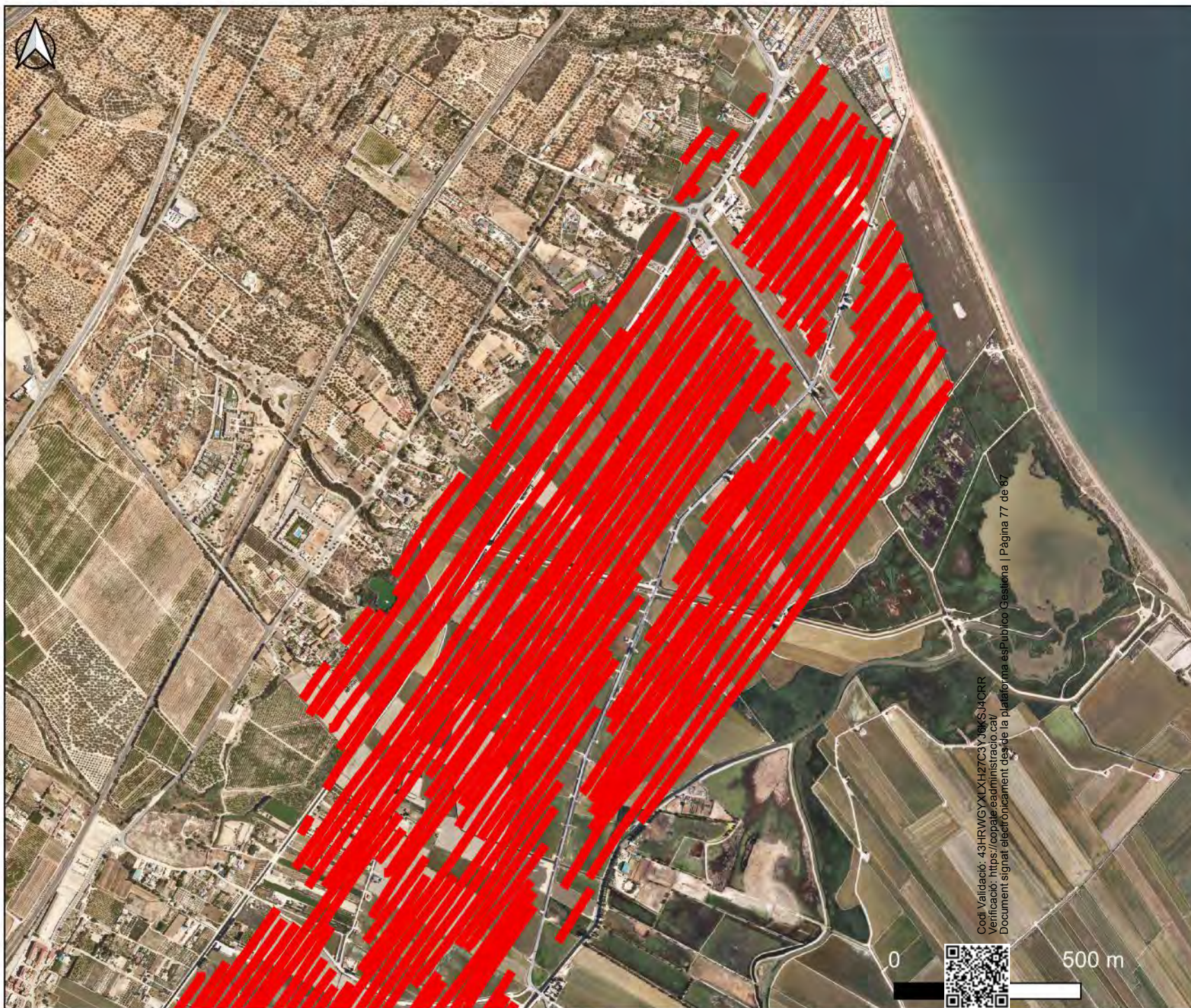


**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Eucaliptus**

**Superfície de
tractament
50 ha**

**Tercer tractament
2025-07-16**

Llegenda
 Zones tractades



Codi Validació: 43HRWGYXLXH2TC3YJ8K5J4QRR
Verificació: <https://copate.administracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 77 de 87



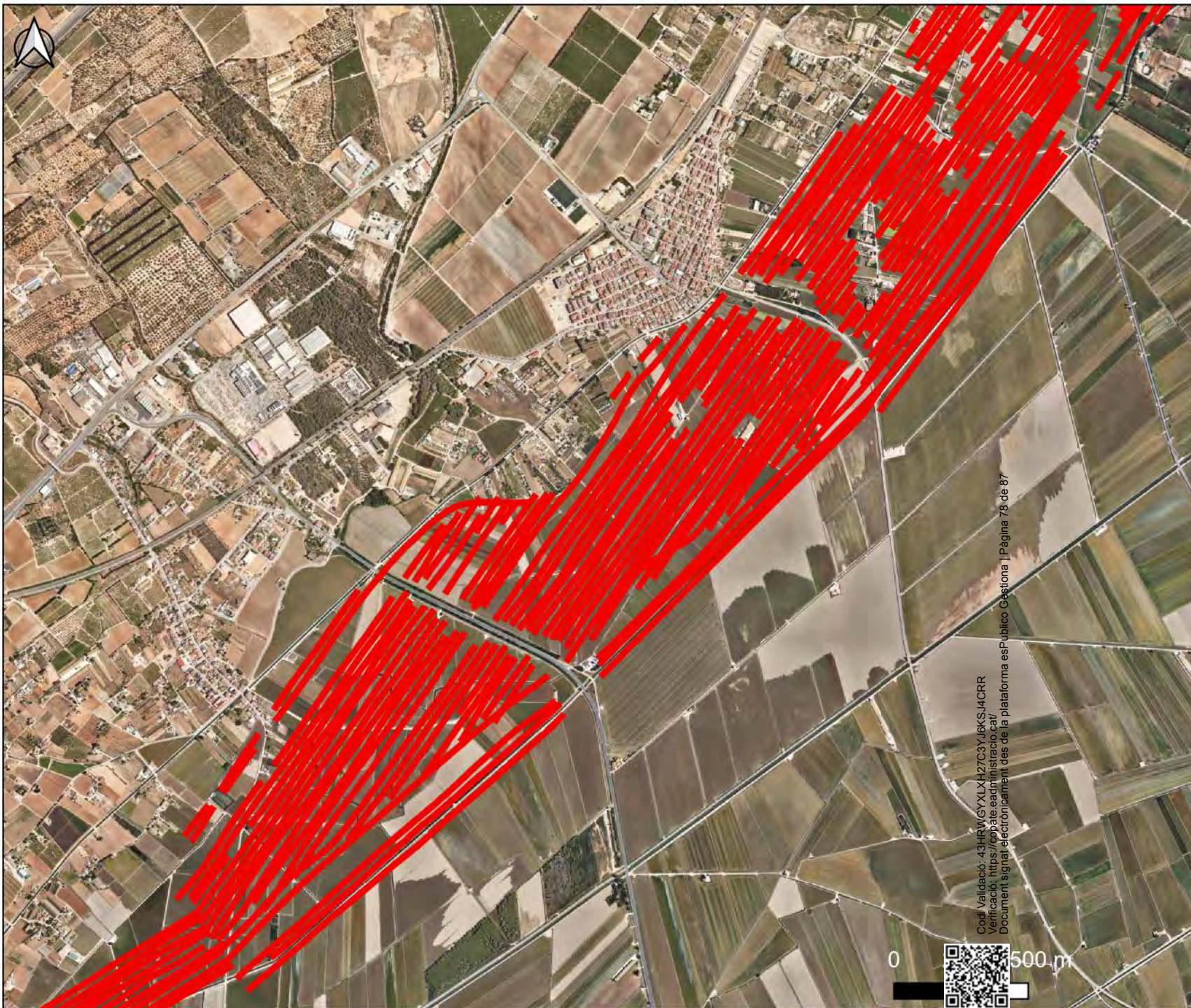
**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Ampolla**

**Superfície de
tractament
200 ha**

**Quart tractament
2025-07-30**

Llegenda

 Zones tractades



**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Camarles**

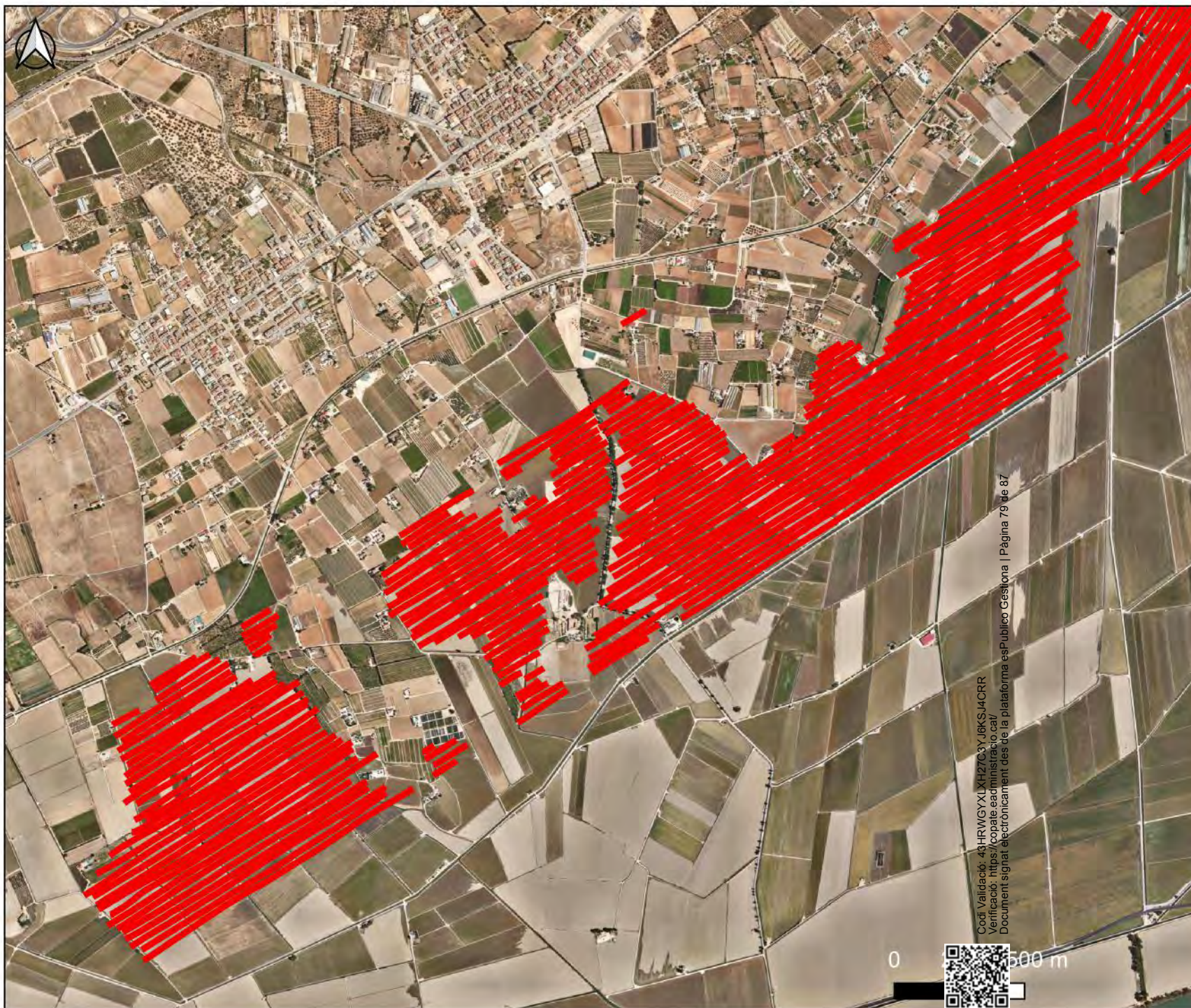
Superfície de tractament
200 ha

Quart tractament
2025-07-30

Llegenda

Zones tractades





Codi Validació: 43HRWGYX1XH2TC3YJ6KS4CRR
Verificació: <https://copate.es/administracio/cay>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 79 de 87

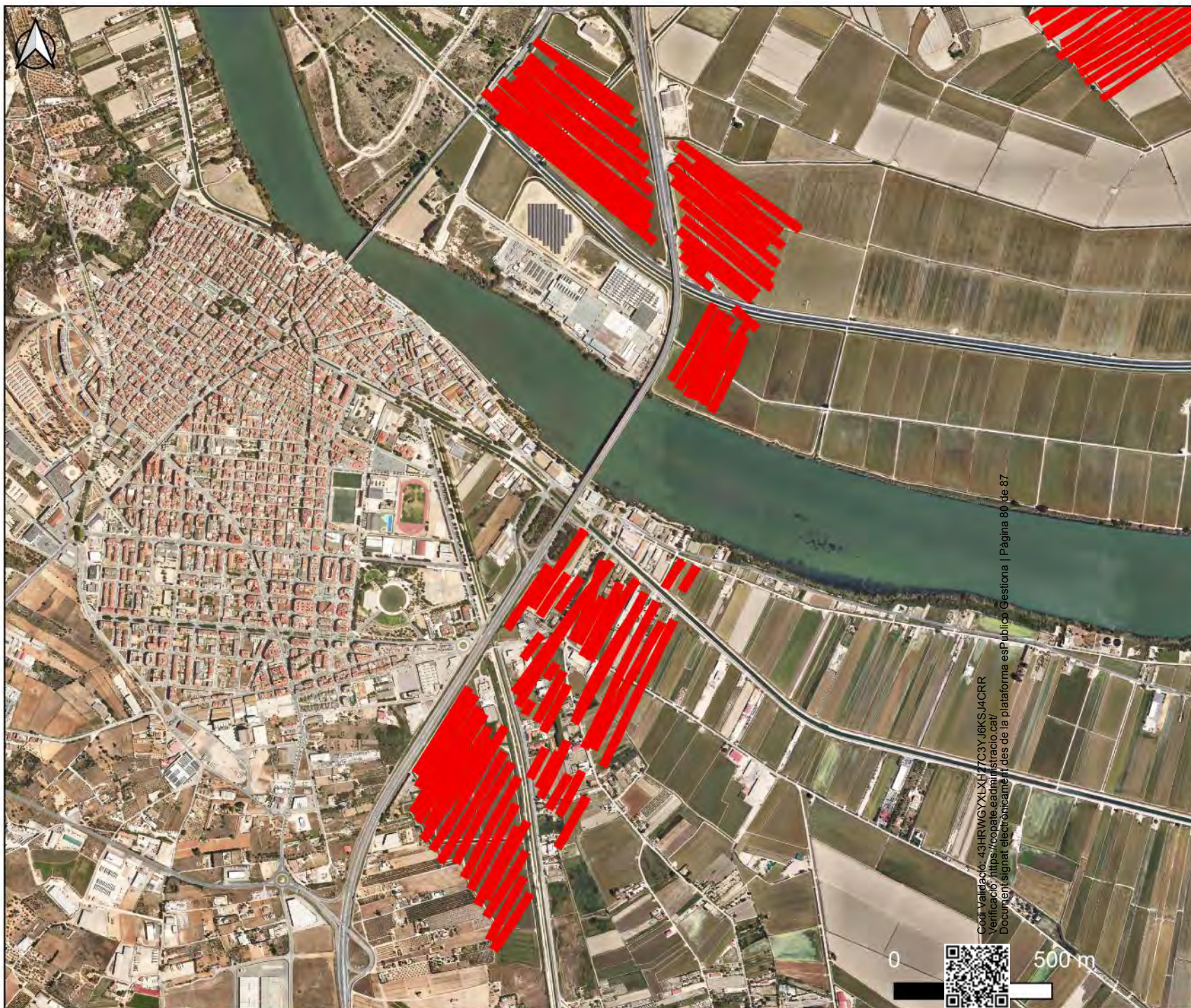


**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Aldea**

**Superfície de
tractament
270 ha**

**Quart tractament
2025-07-30**

Llegenda
 Zones tractades



Zona de control dels mosquits dels arrossars de Amposta

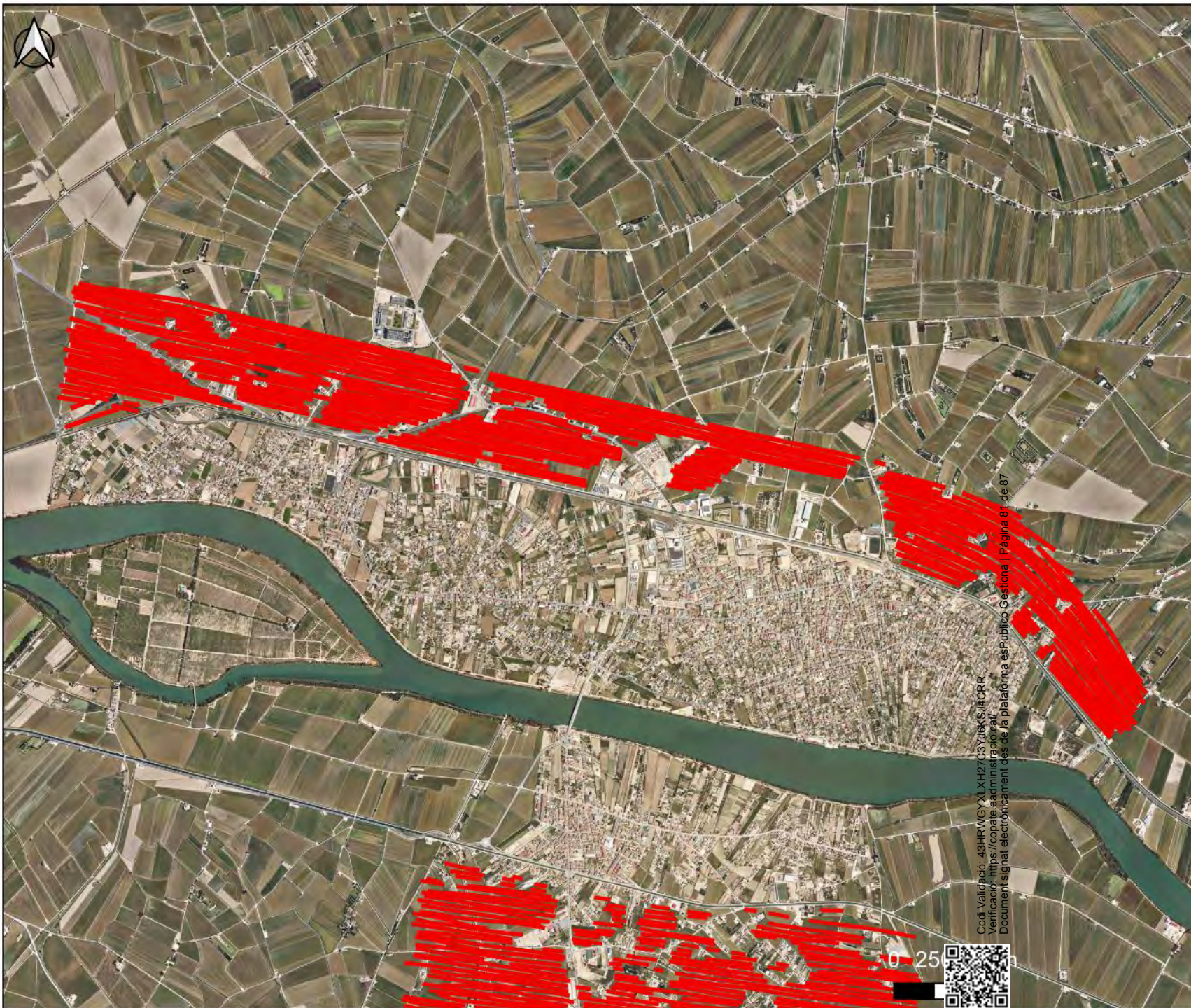
Superfície de
tractament
80 ha

Quart tractament
2025-07-29

Llegenda

 Zones tractades

Codi Validació: 43HRWGYXLH77C3YJBKS4CRR
Verificació: <https://copate.eadri.cat/validacio>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 80 de 87



Codi Validació: 43HRWGVXLX2TC3Y7BKSJ4CRR
Verificació: <https://copate.administració.gub.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 81 de 87

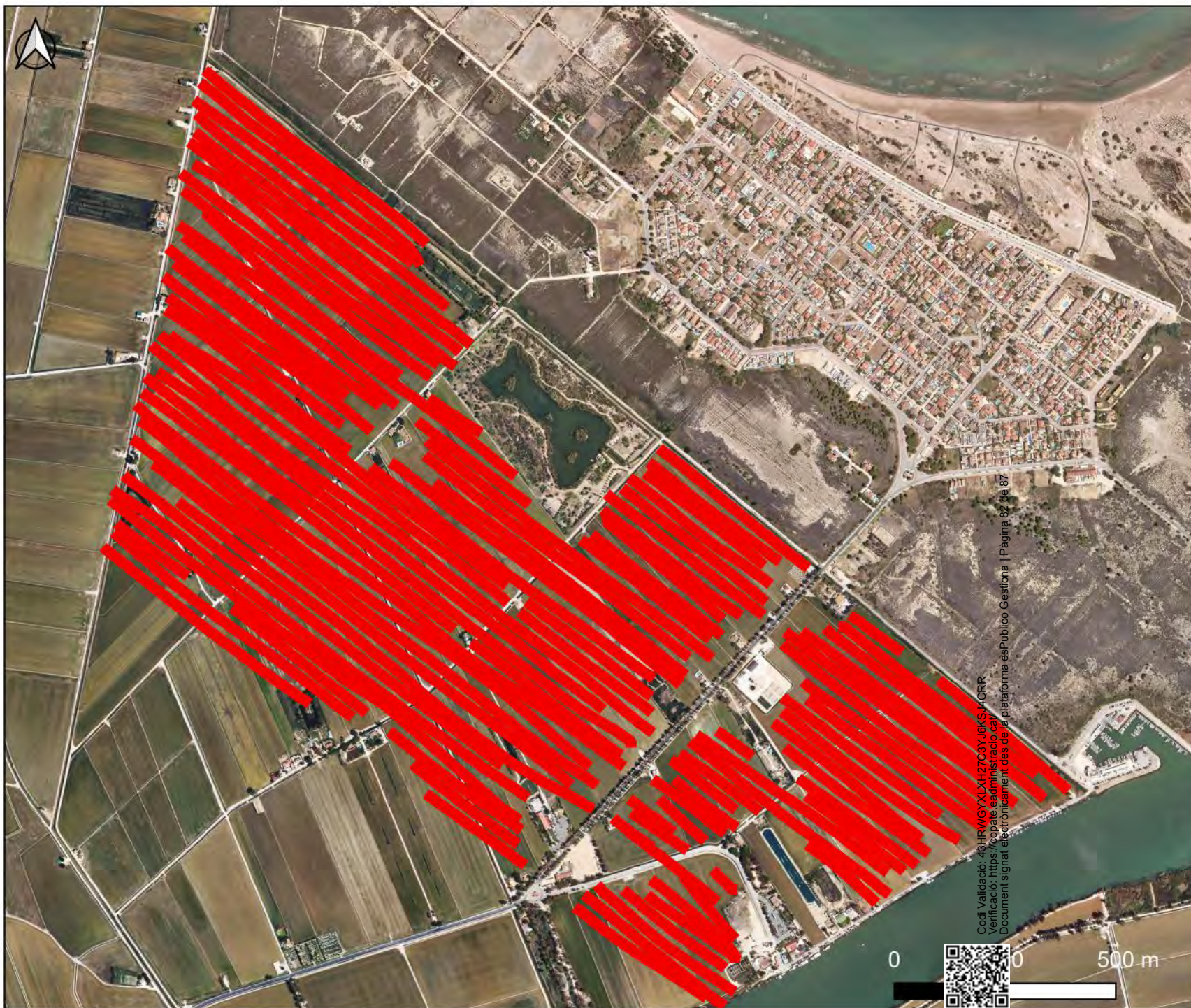


**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Deltebre**

**Superfície de
tractament
325 ha**

**Quart tractament
2025-07-29**

Llegenda
 Zones tractades



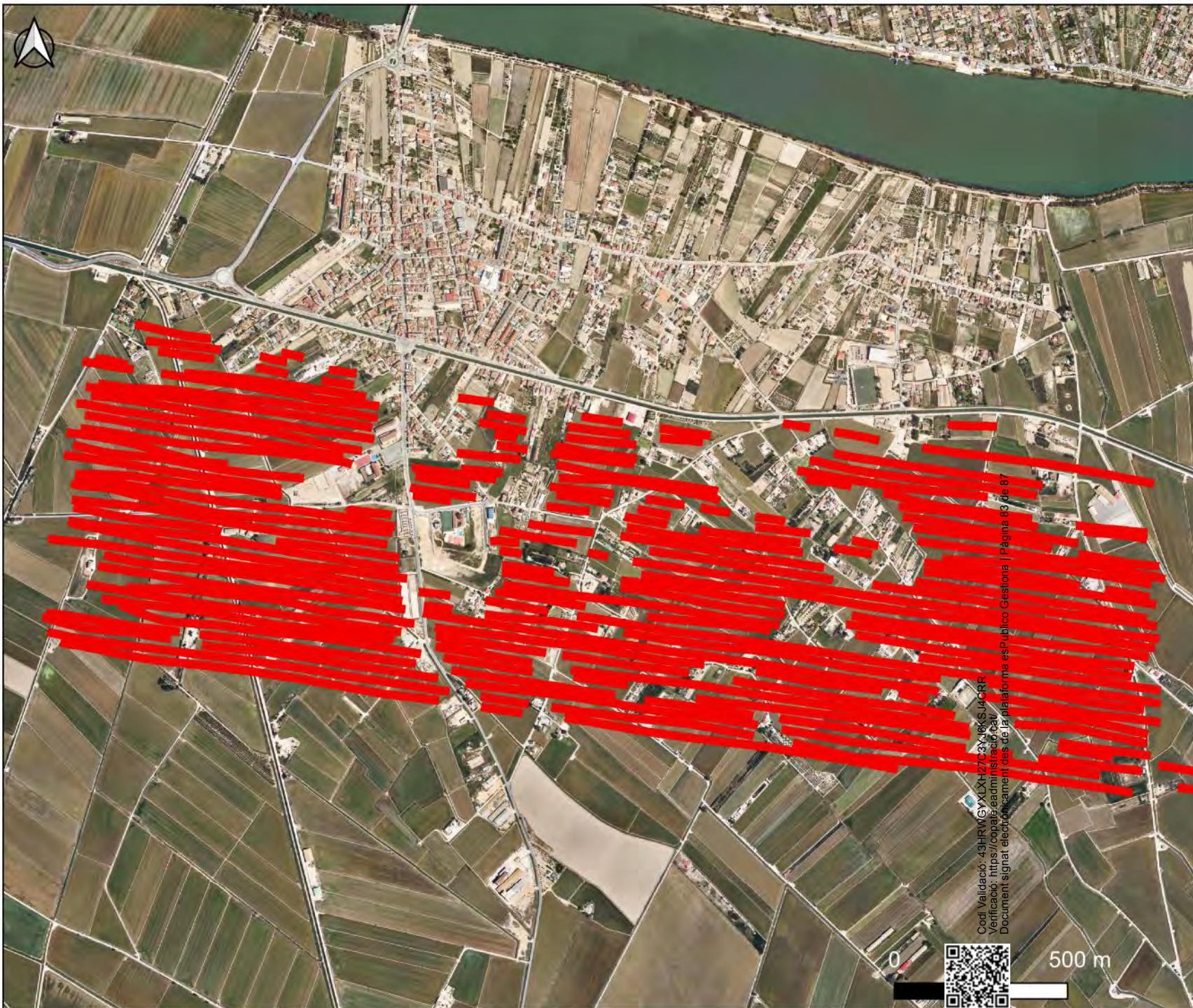
**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Riumar**

**Superfície de
tractament
150 ha**

**Quart tractament
2025-07-28**

Llegenda

 Zones tractades

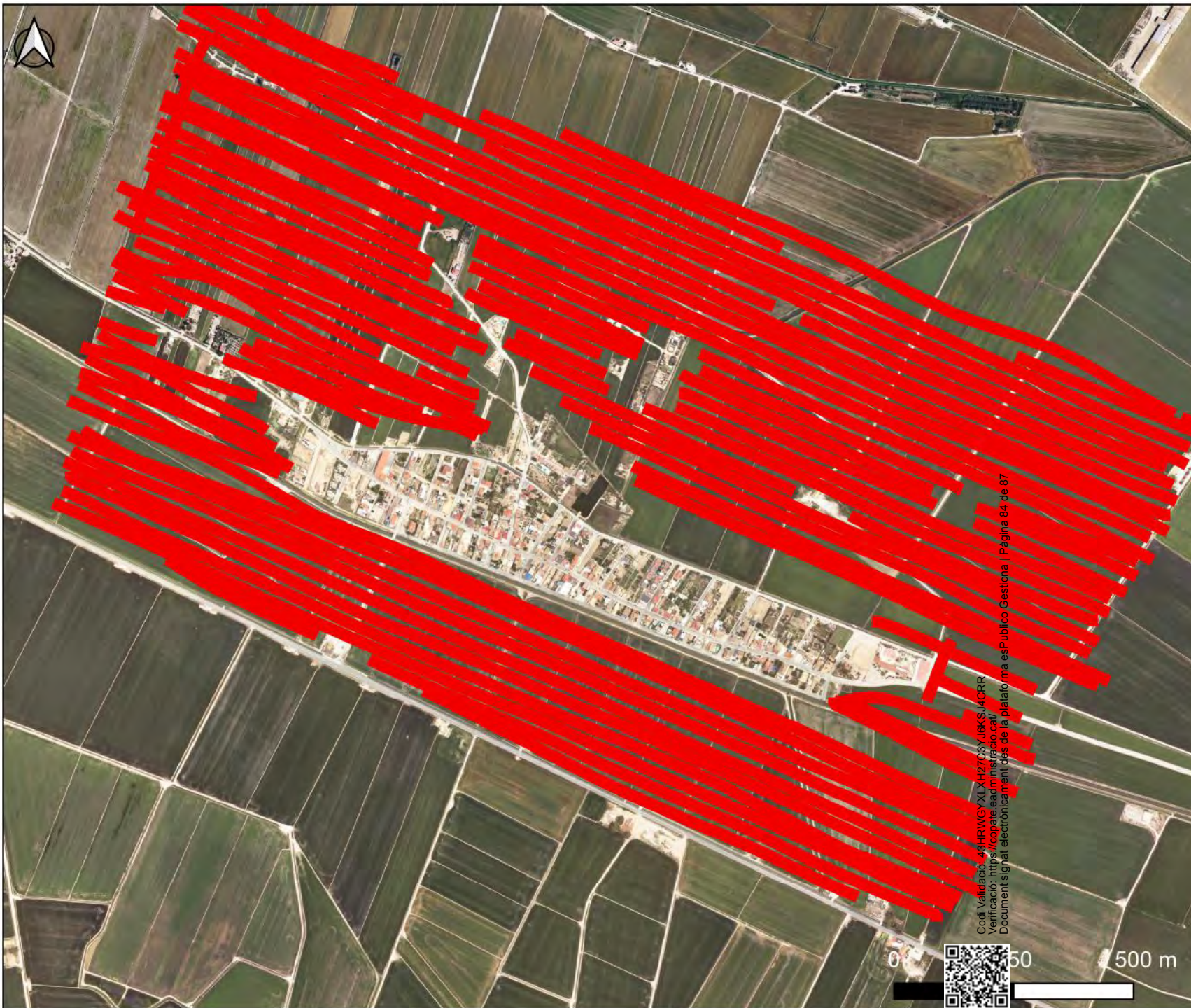


**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Sant Jaume
d'Enveja**

**Superfície de
tractament
200 ha**

**Quart tractament
2025-07-29**

Llegenda
 Zones tractades



Codi Validació: 43HRWGYLXH27C3YJ8KSJ4CRR
Verificació: <https://copate.es/administracio/cay>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 84 de 87



**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Muntells**

**Superfície de
tractament
200 ha**

**Quart tractament
2025-07-28**

Llegenda
 Zones tractades



Codi Validació: 43HRWGYLXH27C3YJ6K5U4QRR
Verificació: <https://copate.ead.admin.ch/verificacio>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 85 de 87



**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Ràpita**

**Superfície de
tractament
100 ha**

**Quart tractament
2025-07-28**

Llegenda
 Zones tractades



Codi Validació: 43HRWQYXLXH7C3YJ8KS4CRR
Verificació: <https://copate.adm.intraca.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 86 de 87



**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Poblenou del
Delta**

**Superfície de
tractament
200 ha**

**Quart tractament
2025-07-29**

Llegenda
 Zones tractades



**Zona de control
dels mosquits
dels arrossars de
Eucaliptus**

**Superfície de
tractament
50 ha**

**Quart tractament
2025-07-29**

Llegenda

 Zones tractades

Codi Validació: 43HRWGYX1XHP2TC3YJ6KSJ4CRP
Verificació: <https://copate.ead.administracio.gay>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 87 de 87

0



250

500

COPATE

87 de 87