

**PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y
PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA “MONTE ALTO I”
EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA).
TEXTO REFUNDIDO PARA ORDENAMIENTO DE ACTIVIDAD.**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

Código de Expte. 22373 Monte alto I

PROMOTOR:

HORMIGONES LODOSA, S.A.

FECHA:

Abril de 2023

Prolesogal

*Proyectos y legalizaciones Solla Galdeano, S.L.
Plaza Larre, 16 2º Oficina 5.
31191-Berriain (Navarra)
CIF B-31771777
Tfno: 948 31 08 89
Fax: 948 31 30 69*

VII. PLANOS

1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

2. SUPERFICIES AFECTADA Y CARTOGRAFÍA

3. TOPOGRAFÍA ACTUAL

4. TOPOGRAFÍA FINAL

5. PERFILES

5.1. SITUACIÓN DE PERFILES

5.2. PERFIL LONGITUDINAL.

5.3. PERFILES TRANSVERSALES.

6. SUPERFICIE AFECTADA

7. MAQUINARÍA

8. ESQUEMA DE LA REALIZACIÓN DE LAS LABORES

9. SECCIÓN TIPO DE PISTAS Y ACCESOS

10. RESTAURACIÓN

11. TOPOGRAFÍA DE FASES

11.1. TOPOGRAFÍA FASE 1

11.2. TOPOGRAFÍA FASE 2

11.3. TOPOGRAFÍA FASE 3

12. TALUDES DE EXPLOTACIÓN Y RESTAURACIÓN

13. TRÁFICO

14. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

14.1. ALTERNATIVA 0

14.2. ALTERNATIVA 1

14.3. ALTERNATIVA 2

14.4. ALTERNATIVA 3

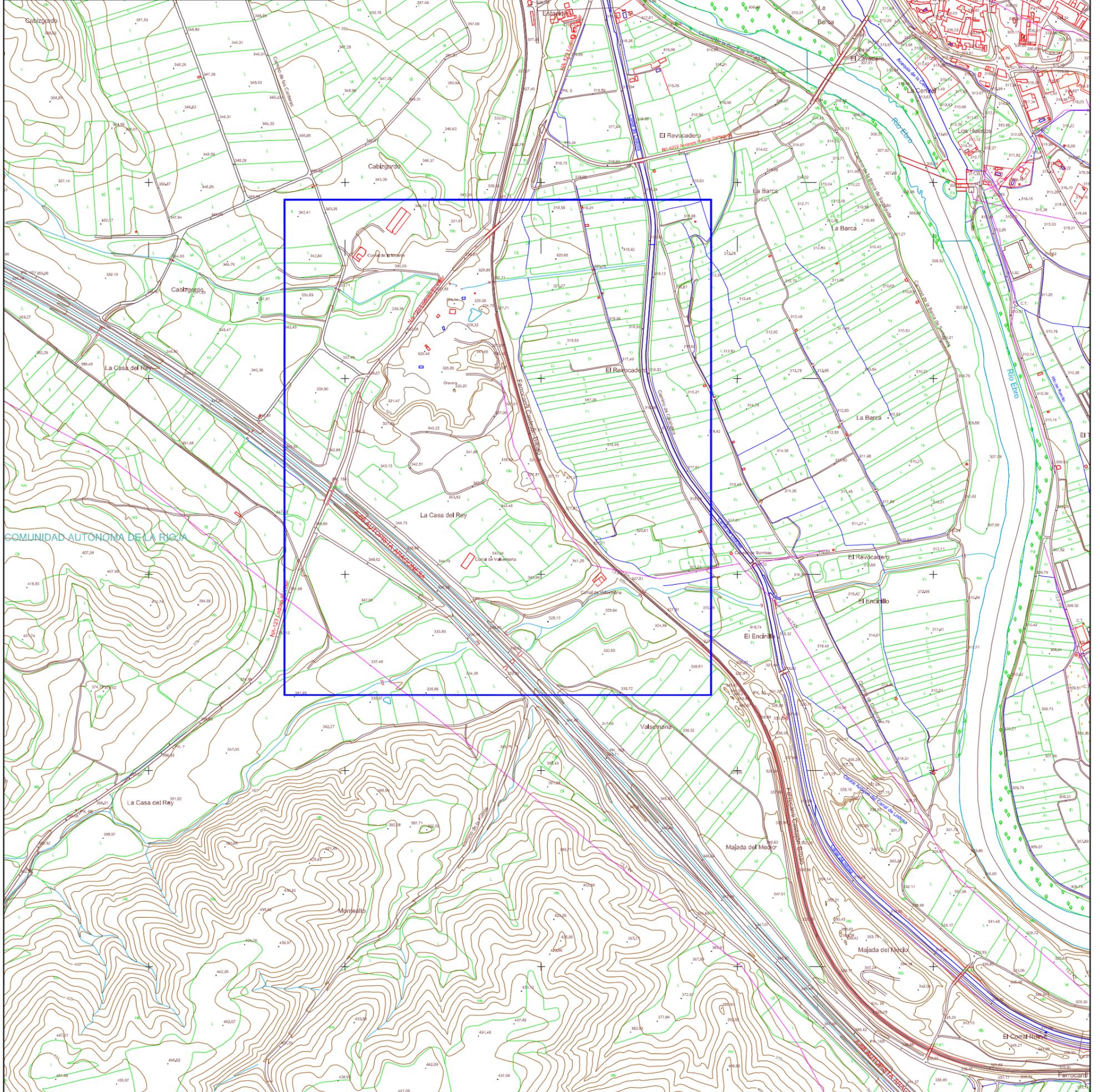
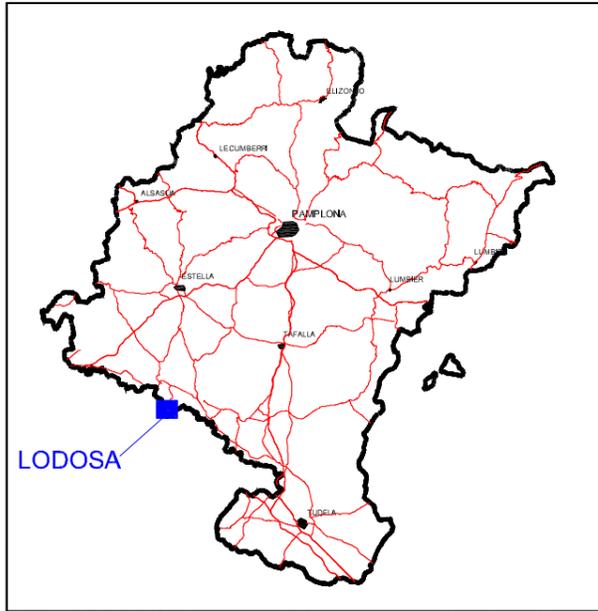
14.5. ALTERNATIVA 4

14.6. ALTERNATIVA 5

15. INSTALACIONES

15.1. UBICACIÓN DE LAS INSTALACIONES

15.2. DIAGRAMA DE FLUJO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO



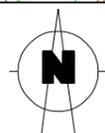
AUTOR DEL PROYECTO:
LOPEZ CASTIELLA, Miguel
 Ingeniero de Minas
 Colegiado nº 488



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA "MONTE ALTO" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA)

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

ESCALAS:
1:10.000
 Original UNE-A3



UTM-ETRS89

Nº PLANO:
1

FECHA:
04/2023

Nº PROYECTO:
1681-1



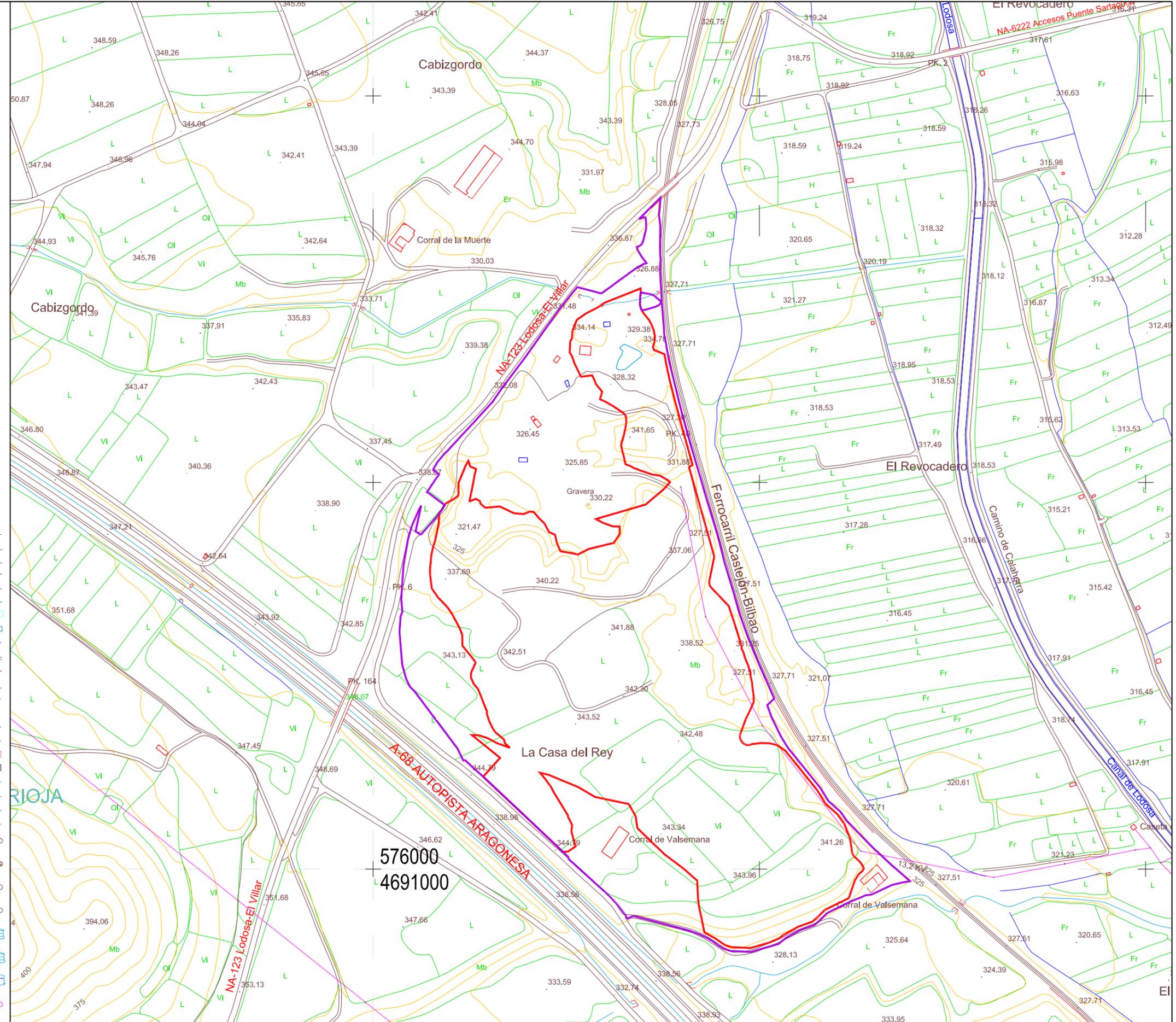
- Superficie gravera Monte Alto
- Superficie movimientos

- Vértices geodésicos 1º,4º orden ,Roi.
- Vértice red Regente. Punto acotado terreno, no terreno.
- Señal nivelación alta precisión, normal. Estación Met.
- Manantial naciente. Abrevadero. Pozo.
- Estanque. Fuente monumental. Fuente.
- Depósito agua elevado. Nivel. Subterráneo.
- Depósito combustible a nivel. Elevado. Abastecimiento.
- Estacionamiento público. Edificio. Edificio público.
- Árbol notable. Mina. Chimenea.
- Edificio en construcción. Construcción puntual. Nave.
- Caseta puntual. Chamizo. Invernadero.
- Monumento.Cota máx. embalsamiento.Soprote teleférico
- Antena parabólica. Repetidor TV y TF. Poste FFCC.
- Torre eléctrica. Poste eléctrico. Poste telefónico
- Molino. Molino de viento. Aerogenerador.
- Iglesia-ermita. Hórreo. Cementerio.
- Gasoducto. Gasolinera. Oleoducto.
- Hito kilométrico de autopista, carretera, FFCC.
- Parque infantil. Instalaciones deportivas. Piscina.
- Sifón. Silo. Paso a nivel FFCC.
- Sima. Cueva. Dolmen.

- Huerta: H Prado: Pr
- Labor: L Viñado: Vi
- Olivar: Oi Jardín: J
- Límite nación. Comunidad.
- Arrozal: Arr
- Erial: Er
- Frutal: Fr
- Monte Bajo: Mb
- Monte Alto: Ma
- Cortafuegos: Cfu

- Límite municipio. Concejo.
- Curva nivel directora. Curva nivel.
- Curva depresión directora. Curva depresión.
- Escarpado.Terraplén.
- Cabeza talud. Pie Talud.
- Zanja. Cinta transportadora.
- Tubería. Acueducto.
- Oleoducto. Gasoducto.
- Cauce permanente. Vaguada.
- Balsa, alberca. Lago.
- Canal lineal. Canal de obra.
- Acequia. Cuneta.
- Senda. Camino.
- Muro contención. Tapia, pared.
- Cañada Real. Calzada Romana.
- Bancal. Camino de Santiago.
- Muralla. Puente.
- FFCC vía única. Vía doble.
- FFCC desmantelado. Zona delimitada.
- Autopista,autovía. Carretera.
- Pista pavimentada. Pista sin pavimentar.
- Límite pavimento. Límite zona ajardinada.
- Línea eléctrica. Línea telefónica.
- Alambrada o tela metálica. Valla.
- Verja. Seto.

- Fronzosas (Fd)
- Coníferas (Cf)
- Replantación (Rep)
- Zona arbolada (s/e)
- Chopera (Ch)
- Salinas
- Escombrera
- Vertedero
- Escollera
- Mina
- Bancales
- Cantera
- Agua intermitente
- Pantano
- Embalse
- Complejos e inst.



AUTOR DEL PROYECTO:
LOPEZ CASTIELLA, Miguel
 Ingeniero de Minas
 Colegiado nº 488



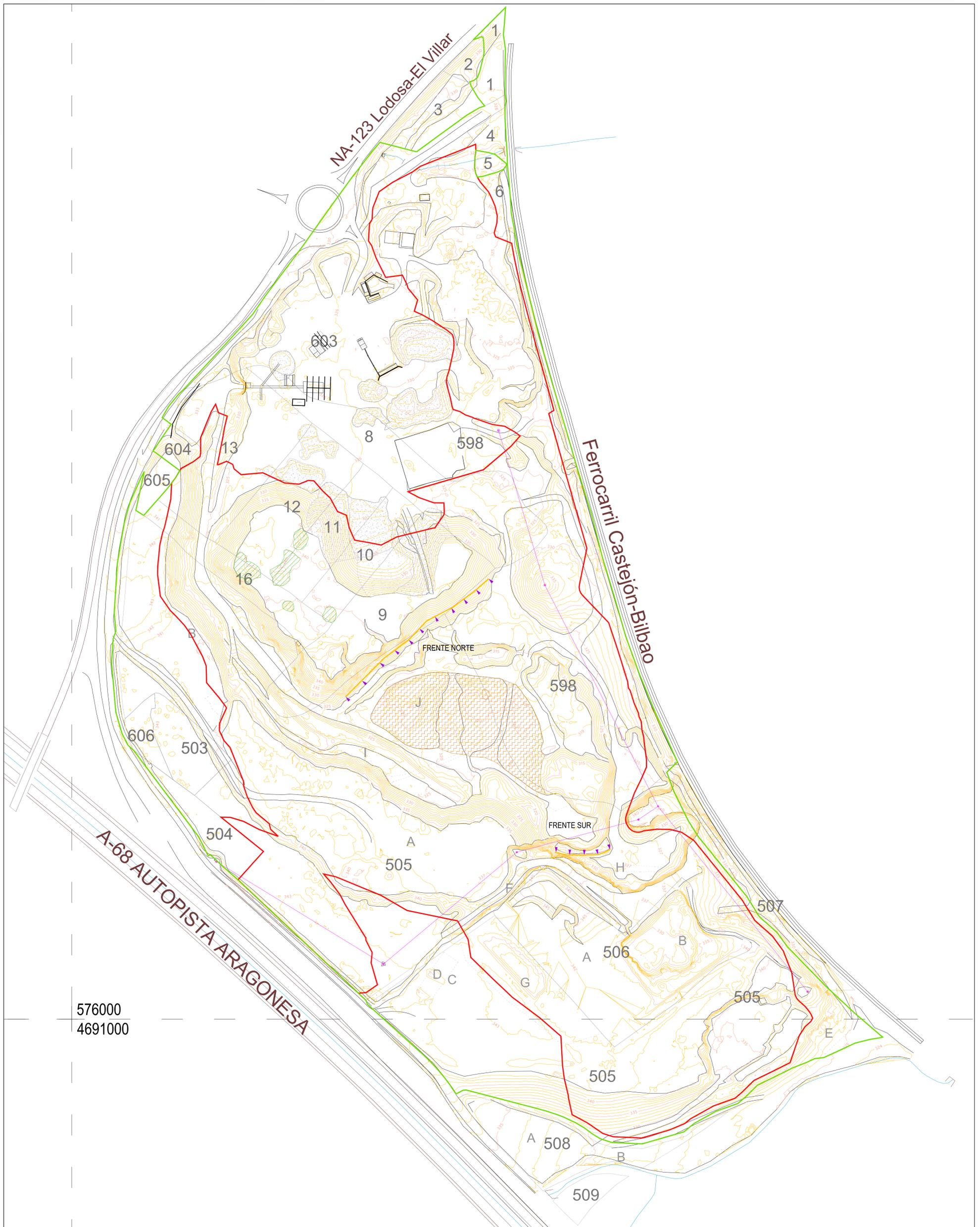
ESCALAS:
1:5.000
 Original UNE A-3

PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA "MONTE ALTO" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA)

Nº PLANC:
2

DESIGNACION DEL PLANC:
 SUPERFICIE AFECTADA Y CARTOGRAFÍA

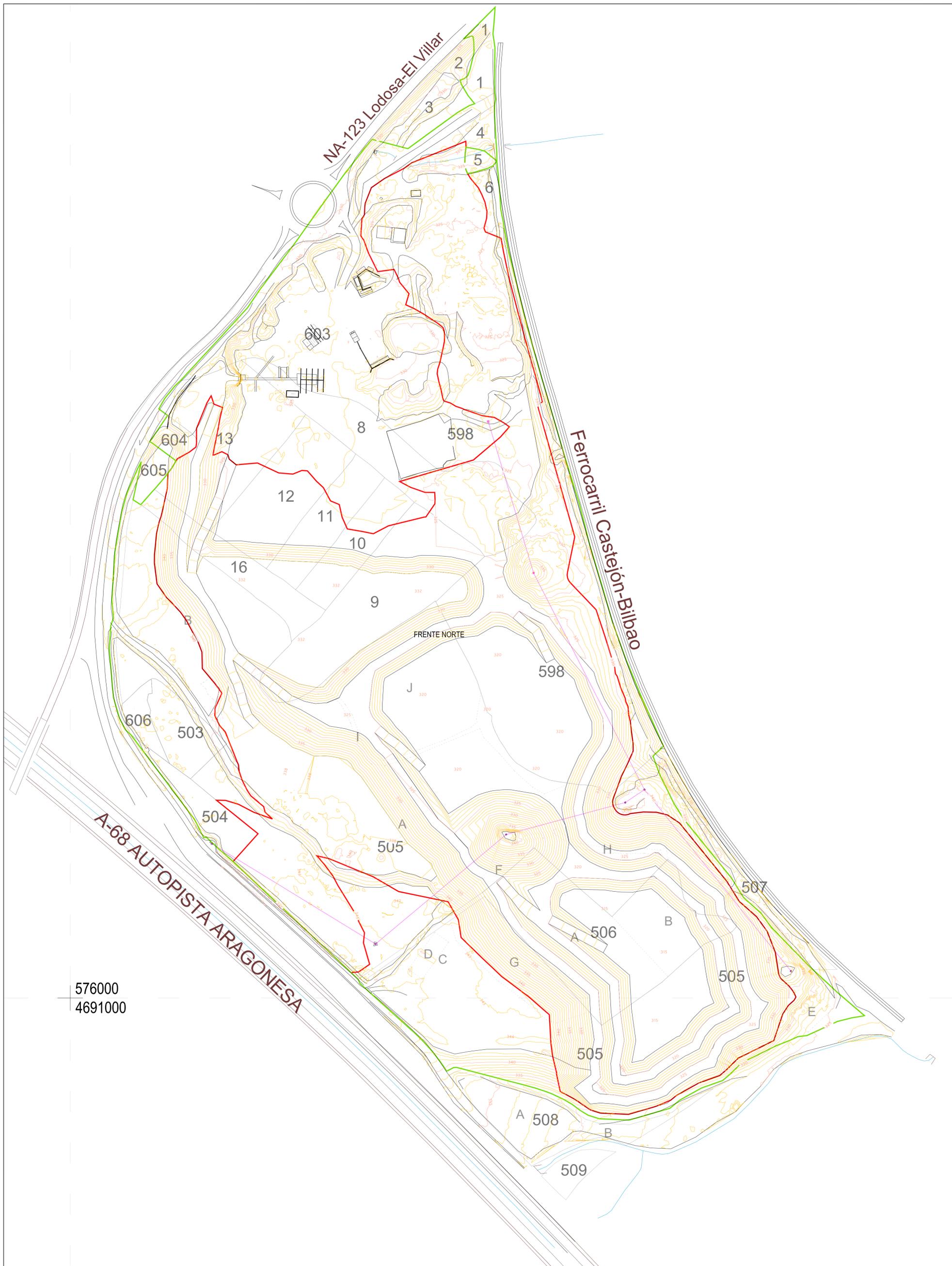
FECHA:
04/2023
 Nº PROYECTO:
1681-1



576000
4691000

LEYENDA:

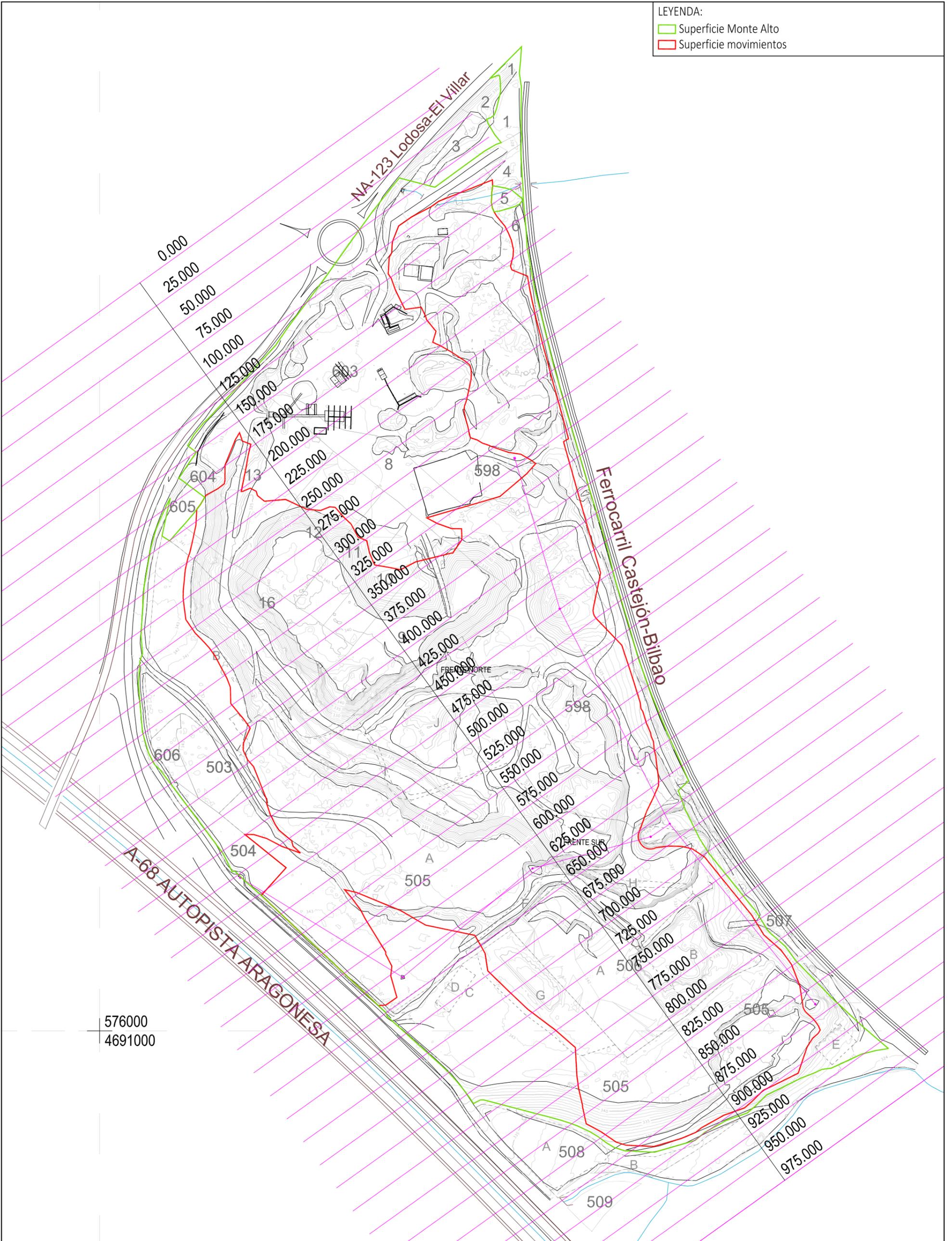
- Superficie Monte Alto
- Superficie movimientos
- Frente de explotación
- Acopios de material
- Acopios de rechazo
- Acopio de TV



576000
4691000

LEYENDA:
■ Superficie Monte Alto
■ Superficie movimientos

LEYENDA:
 Superficie Monte Alto
 Superficie movimientos



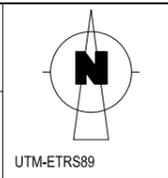
AUTOR DEL PROYECTO:
 LOPEZ CASTIELLA, Miguel
 Ingeniero de Minas
 Colegiado nº 488



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA "MONTE ALTO" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA)

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
 SITUACIÓN DE PERFILES

ESCALAS:
 1:3.000
Original UNE A-3

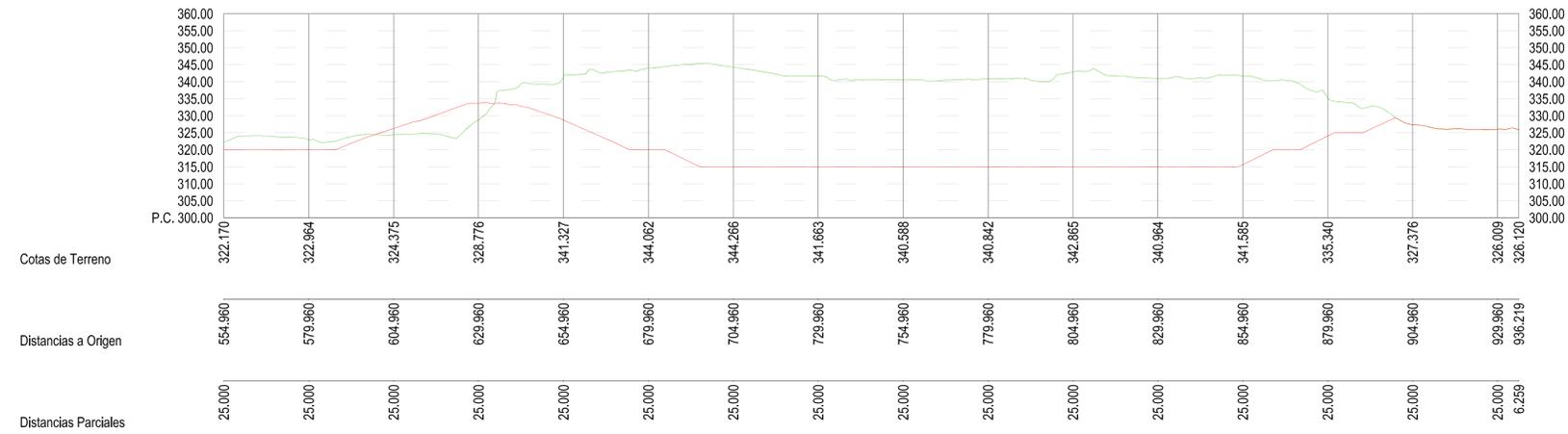


Nº PLANO:
5.1

FECHA:
 04/2023

Nº PROYECTO:
 1681-1

PERFIL LONGITUDINAL



Topografía actual
 Topografía final

PERFILES TRANSVERSALES 1 - 7

PC=328.00

P.K.= 50.000 - Perfil nº 1

PC=324.00

P.K.= 75.000 - Perfil nº 2

PC=322.00

P.K.= 100.000 - Perfil nº 3

PC=320.00

P.K.= 125.000 - Perfil nº 4

PC=322.00

P.K.= 150.000 - Perfil nº 5

PC=322.00

P.K.= 175.000 - Perfil nº 6

PC=322.00

P.K.= 200.000 - Perfil nº 7

 Topografía actual
 Topografía final

AUTOR DEL PROYECTO:
LOPEZ CASTIELLA, Miguel

INGENIERO DE OBRAS
CATEGORÍA I



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA "MONTE ALTO" EN
EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA)

DESIGNACIÓN DEL PLANO:

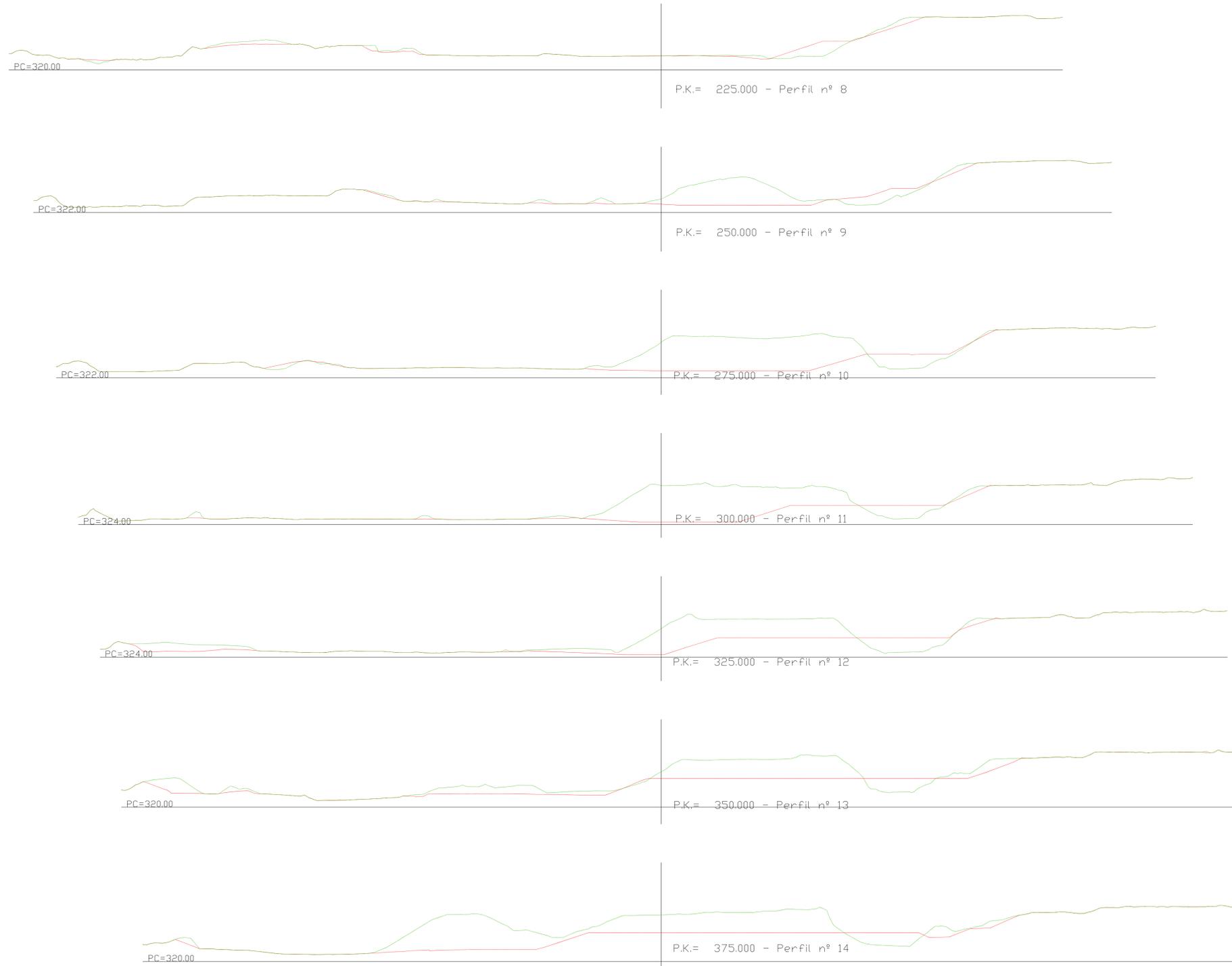
PERFILES TRANSVERSALES 1

ESCALA:
1:1.000



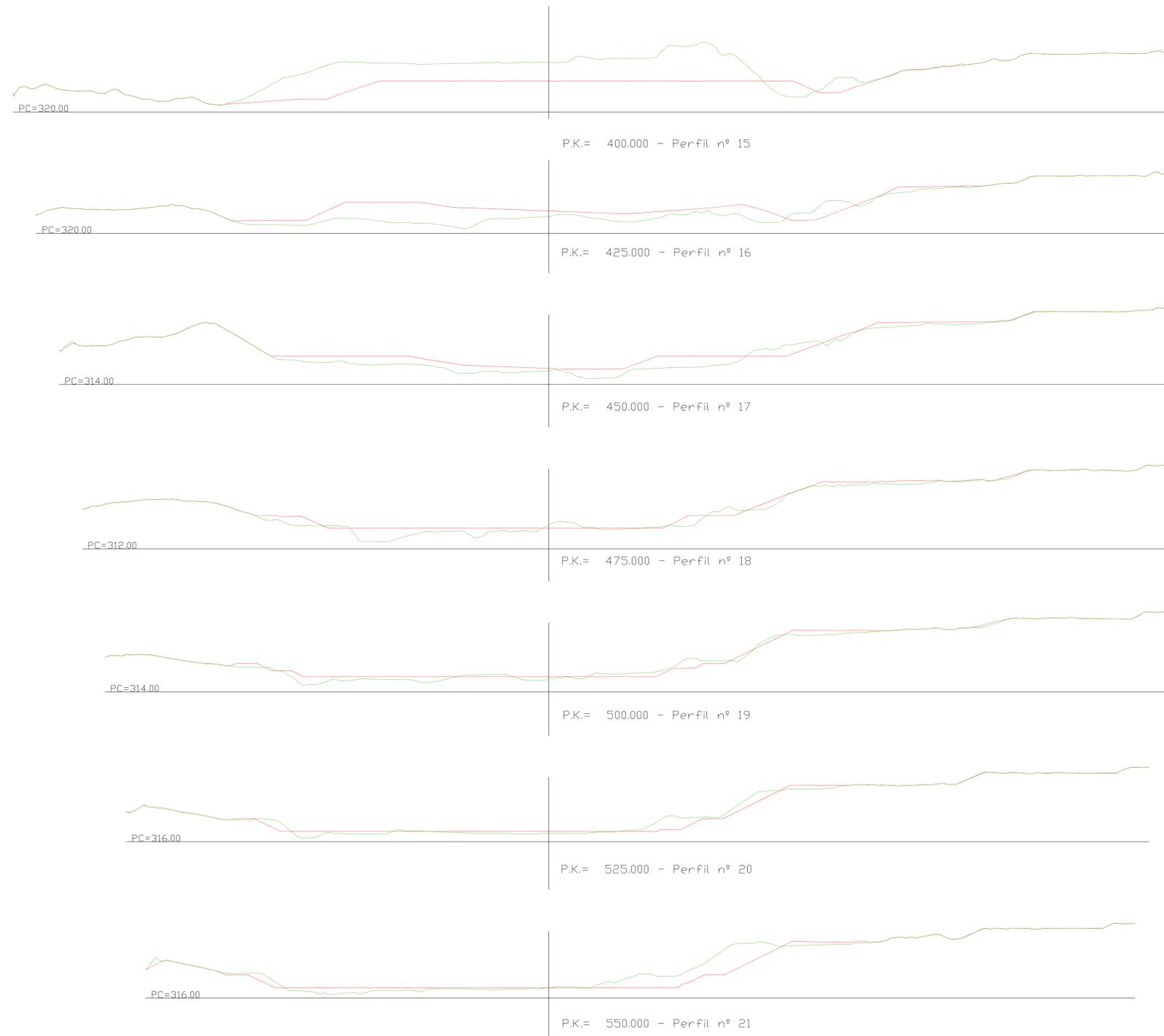
Nº PLANO:
5.3.1
FECHA:
04/2.023
Nº PROYECTO:
1681-1

PERFILES TRANSVERSALES 8 - 14



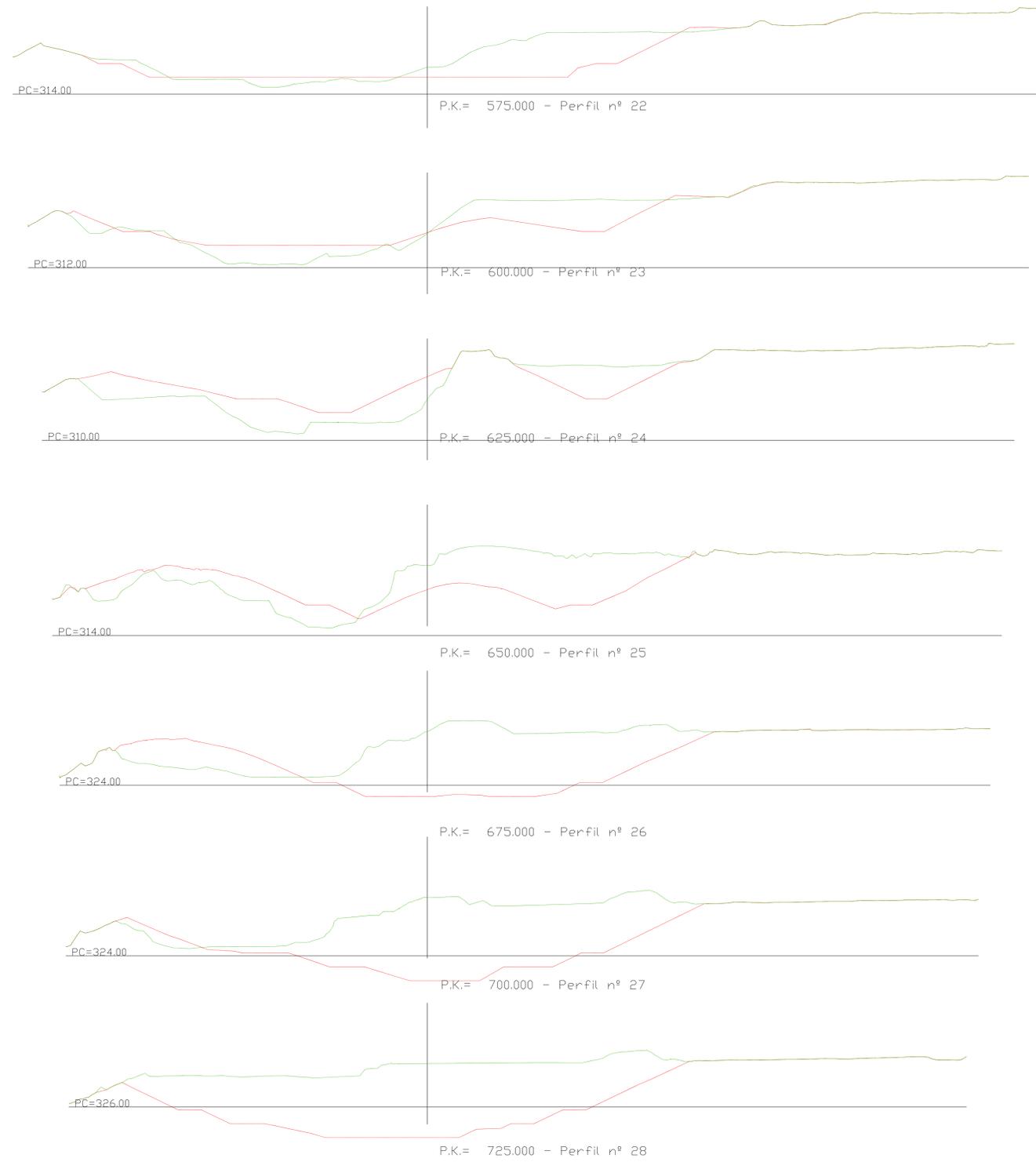
 Topografía actual
 Topografía final

PERFILES TRANSVERSALES 15 - 21

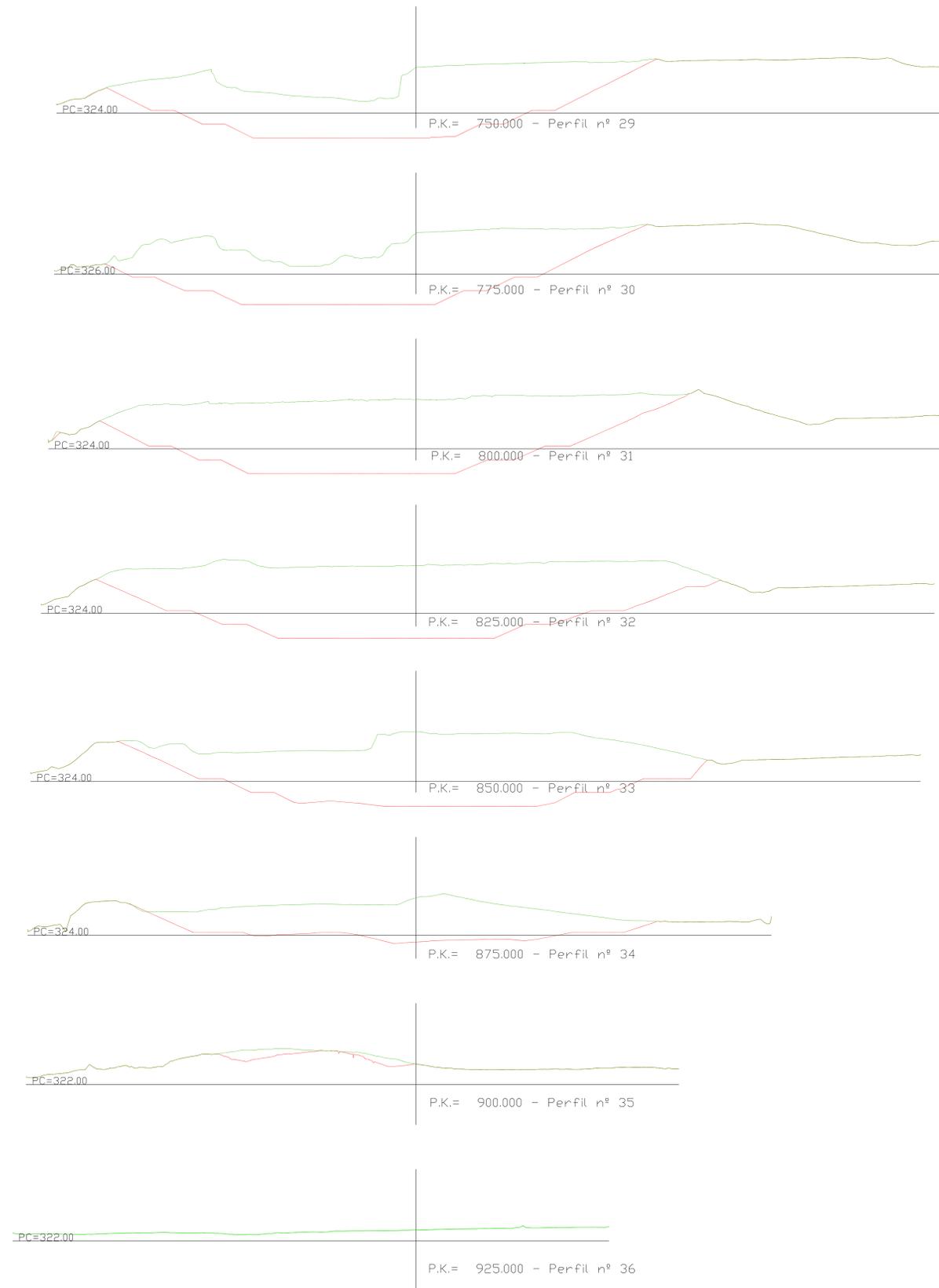


 Topografía actual
 Topografía final

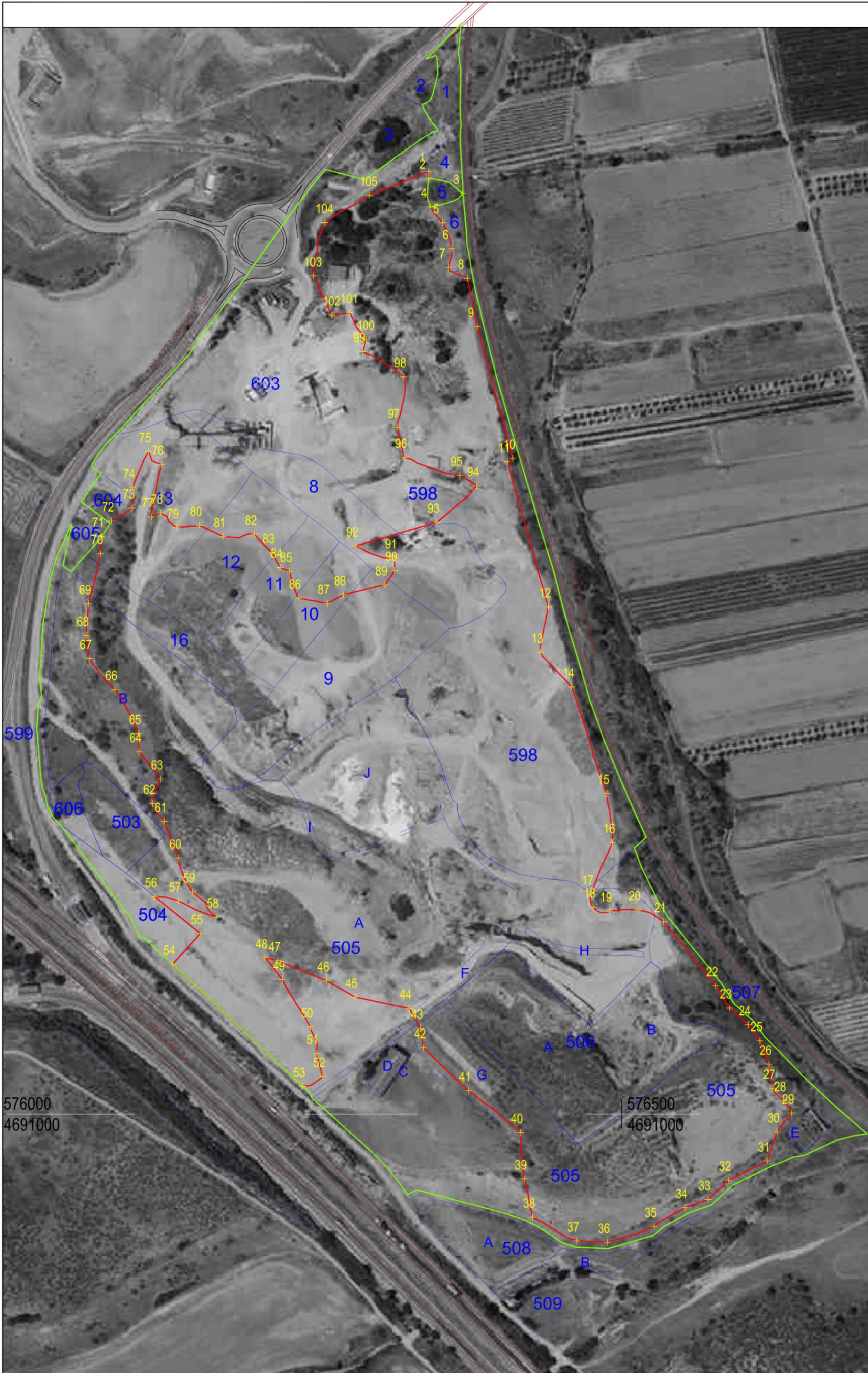
PERFILES TRANSVERSALES 22 - 28



 Topografía actual
 Topografía final



↗ Topografía actual
↗ Topografía final



- Superficie Monte Alto
- Superficie movimientos
- Parcela
- Subparcela

**COORDENADAS
CONTORNO
MOVIMIENTOS**

| NÚMERO | X | Y |
|--------|------------|-------------|
| 1 | 576346.277 | 4691750.990 |
| 2 | 576346.464 | 4691745.779 |
| 3 | 576373.483 | 4691733.658 |
| 4 | 576347.752 | 4691722.781 |
| 5 | 576357.325 | 4691710.187 |
| 6 | 576364.827 | 4691689.556 |
| 7 | 576362.197 | 4691674.774 |
| 8 | 576377.121 | 4691666.071 |
| 9 | 576385.021 | 4691627.566 |
| 10 | 576413.362 | 4691522.584 |
| 11 | 576408.975 | 4691519.838 |
| 12 | 576441.641 | 4691404.198 |
| 13 | 576435.450 | 4691367.967 |
| 14 | 576460.311 | 4691340.356 |
| 15 | 576488.255 | 4691255.616 |
| 16 | 576492.804 | 4691216.518 |
| 17 | 576475.600 | 4691175.396 |
| 18 | 576477.177 | 4691164.991 |
| 19 | 576490.315 | 4691161.631 |
| 20 | 576513.062 | 4691162.814 |
| 21 | 576533.381 | 4691153.362 |
| 22 | 576574.714 | 4691102.351 |
| 23 | 576585.695 | 4691084.625 |
| 24 | 576600.744 | 4691071.311 |
| 25 | 576610.025 | 4691058.532 |
| 26 | 576617.308 | 4691039.871 |
| 27 | 576620.278 | 4691020.652 |
| 28 | 576628.905 | 4691010.769 |
| 29 | 576635.276 | 4691000.850 |
| 30 | 576623.789 | 4690985.926 |
| 31 | 576615.876 | 4690962.654 |
| 32 | 576584.979 | 4690947.430 |
| 33 | 576568.671 | 4690932.067 |
| 34 | 576550.271 | 4690925.483 |
| 35 | 576525.816 | 4690910.500 |
| 36 | 576488.665 | 4690897.958 |
| 37 | 576464.179 | 4690899.052 |
| 38 | 576429.002 | 4690917.995 |
| 39 | 576422.415 | 4690948.464 |
| 40 | 576419.388 | 4690985.353 |
| 41 | 576377.904 | 4691018.645 |
| 42 | 576342.186 | 4691052.941 |
| 43 | 576339.815 | 4691068.472 |
| 44 | 576330.818 | 4691084.320 |
| 45 | 576287.559 | 4691093.262 |
| 46 | 576265.069 | 4691106.320 |
| 47 | 576226.342 | 4691122.207 |
| 48 | 576215.991 | 4691124.570 |
| 49 | 576229.775 | 4691107.203 |
| 50 | 576252.174 | 4691069.686 |
| 51 | 576256.698 | 4691048.256 |
| 52 | 576261.978 | 4691030.047 |
| 53 | 576245.875 | 4691022.218 |
| 54 | 576142.522 | 4691119.562 |
| 55 | 576164.397 | 4691143.989 |
| 56 | 576127.985 | 4691173.310 |
| 57 | 576147.130 | 4691169.835 |
| 58 | 576177.032 | 4691156.920 |
| 59 | 576158.165 | 4691177.076 |
| 60 | 576147.303 | 4691204.051 |
| 61 | 576135.688 | 4691233.251 |
| 62 | 576126.555 | 4691247.592 |
| 63 | 576132.688 | 4691267.050 |
| 64 | 576115.634 | 4691288.771 |
| 65 | 576115.249 | 4691303.322 |
| 66 | 576096.376 | 4691338.364 |
| 67 | 576075.993 | 4691362.962 |
| 68 | 576073.657 | 4691381.368 |
| 69 | 576075.484 | 4691406.738 |
| 70 | 576084.974 | 4691446.663 |
| 71 | 576085.721 | 4691460.356 |
| 72 | 576093.717 | 4691472.662 |
| 73 | 576110.056 | 4691482.961 |
| 74 | 576110.505 | 4691499.086 |
| 75 | 576123.327 | 4691527.890 |
| 76 | 576133.280 | 4691517.643 |
| 77 | 576125.421 | 4691475.953 |
| 78 | 576132.723 | 4691478.881 |
| 79 | 576145.346 | 4691467.346 |
| 80 | 576163.814 | 4691468.988 |
| 81 | 576182.581 | 4691460.228 |
| 82 | 576207.576 | 4691462.074 |
| 83 | 576221.515 | 4691447.460 |
| 84 | 576227.899 | 4691435.677 |
| 85 | 576235.500 | 4691432.586 |
| 86 | 576242.572 | 4691411.138 |
| 87 | 576265.395 | 4691406.962 |
| 88 | 576278.477 | 4691413.821 |
| 89 | 576311.391 | 4691421.683 |
| 90 | 576319.245 | 4691433.270 |
| 91 | 576319.074 | 4691443.164 |
| 92 | 576288.344 | 4691452.702 |
| 93 | 576352.980 | 4691471.596 |
| 94 | 576384.468 | 4691500.673 |
| 95 | 576371.176 | 4691508.932 |
| 96 | 576327.025 | 4691523.332 |
| 97 | 576321.228 | 4691546.998 |
| 98 | 576326.410 | 4691587.520 |
| 99 | 576293.700 | 4691607.640 |
| 100 | 576296.536 | 4691617.391 |
| 101 | 576283.440 | 4691638.650 |
| 102 | 576269.169 | 4691636.688 |
| 103 | 576254.427 | 4691667.916 |
| 104 | 576263.610 | 4691710.293 |
| 105 | 576298.813 | 4691732.035 |

AUTOR DEL PROYECTO:
LOPEZ CASTIELLA, Miguel
 Ingeniero de Minas
 Colegiado nº 488



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA "MONTE ALTO" EN
 EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA)

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
SUPERFICIE AFECTADA

ESCALAS:
1:2.500
Original UNE A-3



Nº PLANO:
6

FECHA:
04/2023

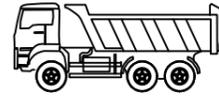
Nº PROYECTO:
1681-1

UTM-ETRS89

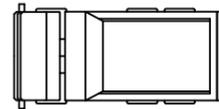
VEHÍCULO DE TRANSPORTE



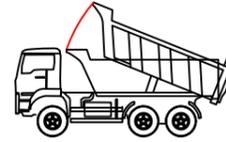
Vista lateral



Vista alzado



Vista planta

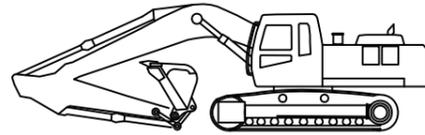


Maniobra volcado

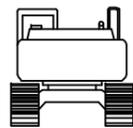
VEHÍCULO DUMPER TIPO "BAÑERA"
Modelo de referencia: MAN TGA 40.410 6x6

DIMENSIONES:
Anchura: 2,48 m
Longitud total: 5,85 m
Longitud entre ejes: 3,63 m
Radio de giro: 6,80 m

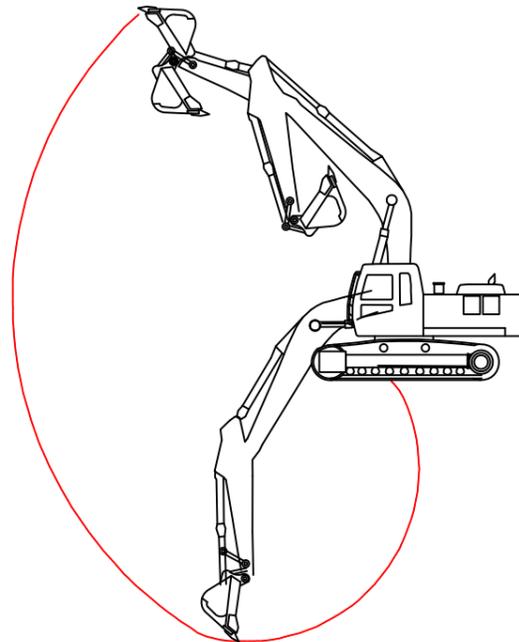
EQUIPO DE ARRANQUE



Vista alzado



Vista lateral



Maniobra arranque

RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS
Modelo de referencia: HYUNDAI 200W7

DIMENSIONES:
Anchura total ruedas: 2,49 m
Longitud brazo: 2,90 m
Alcance horizontal: 9,90 m
Alcance máx. excavación: 6,38 m
Radio mínimo de giro brazo: 4,57 m



AUTOR DEL PROYECTO:
LOPEZ CASTIELLA, Miguel
Ingeniero de Minas
Colegiado nº 488



UTM ETRS89

ESCALA:

1:100

Original UNE A-3

PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA "MONTE ALTO" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA)

Nº PLANC:

7

DESIGNACION DEL PLANC:

MAQUINARIA

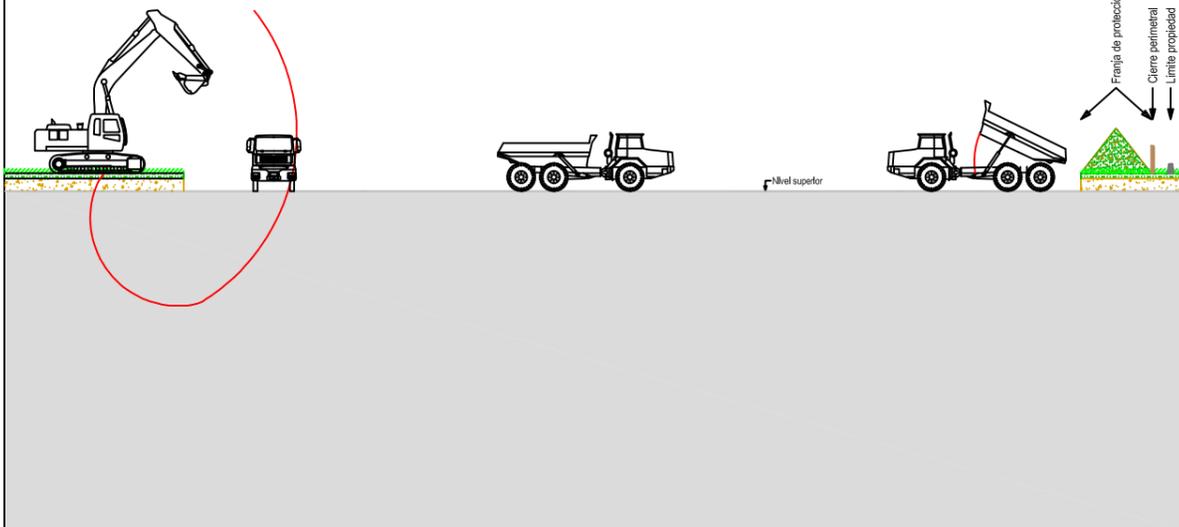
FECHA:

04/2.023

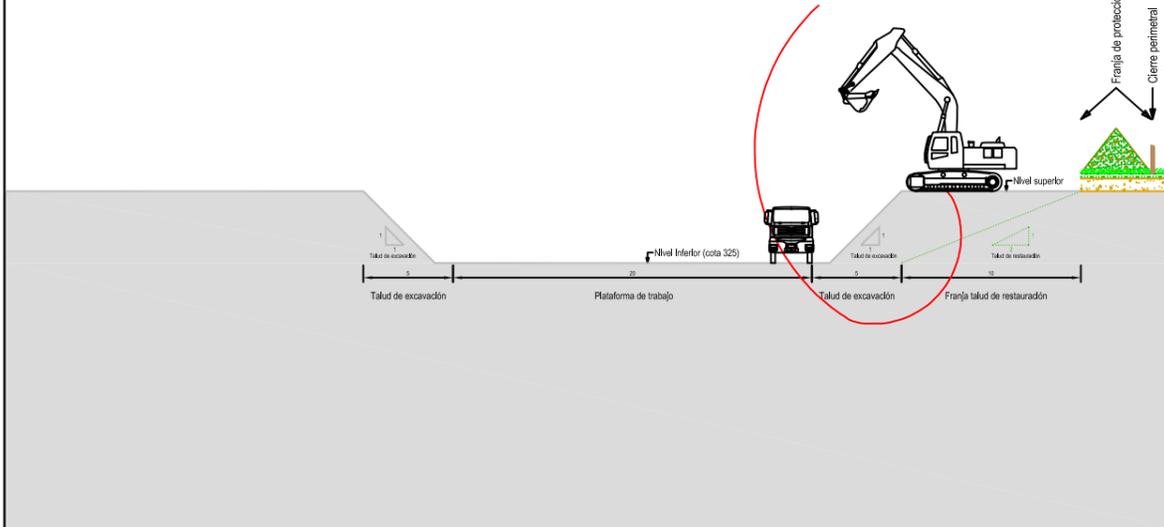
Nº PROYECTO:

1681-1

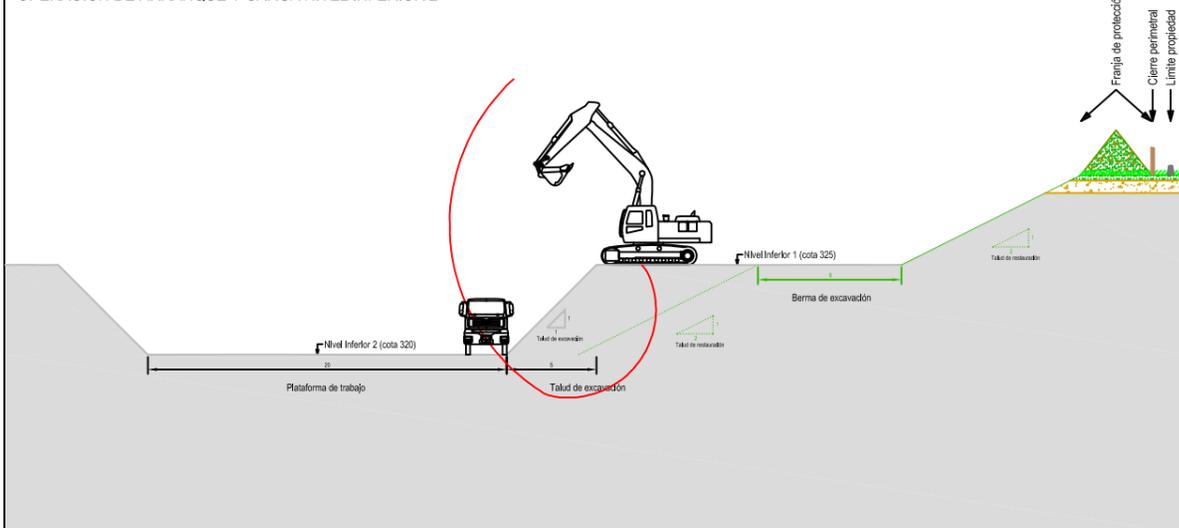
OPERACIÓN DE RETIRADA DE CAPA SUPERFICIAL



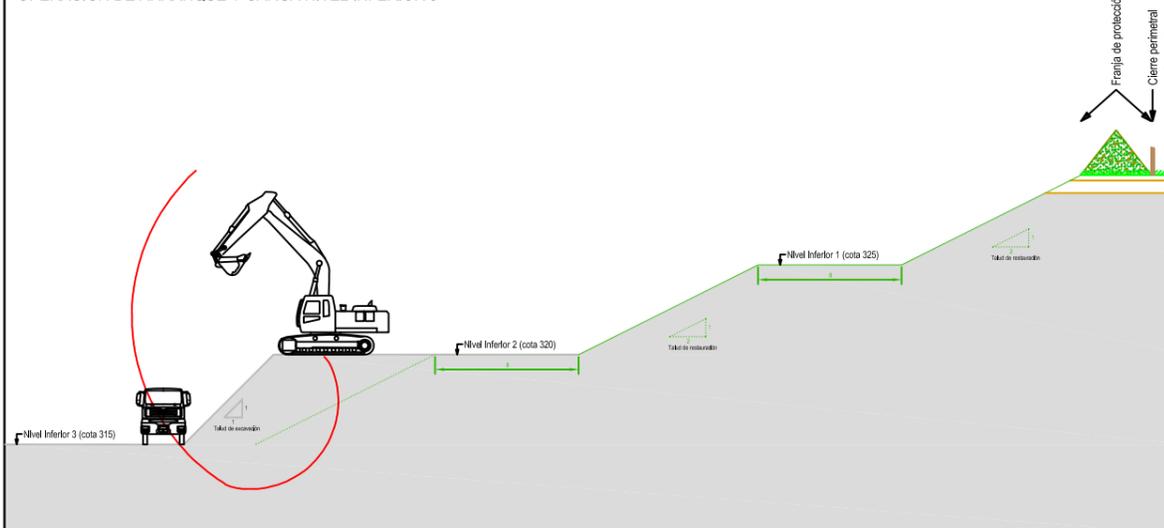
OPERACIÓN DE ARRANQUE Y CARGA NIVEL SUPERIOR



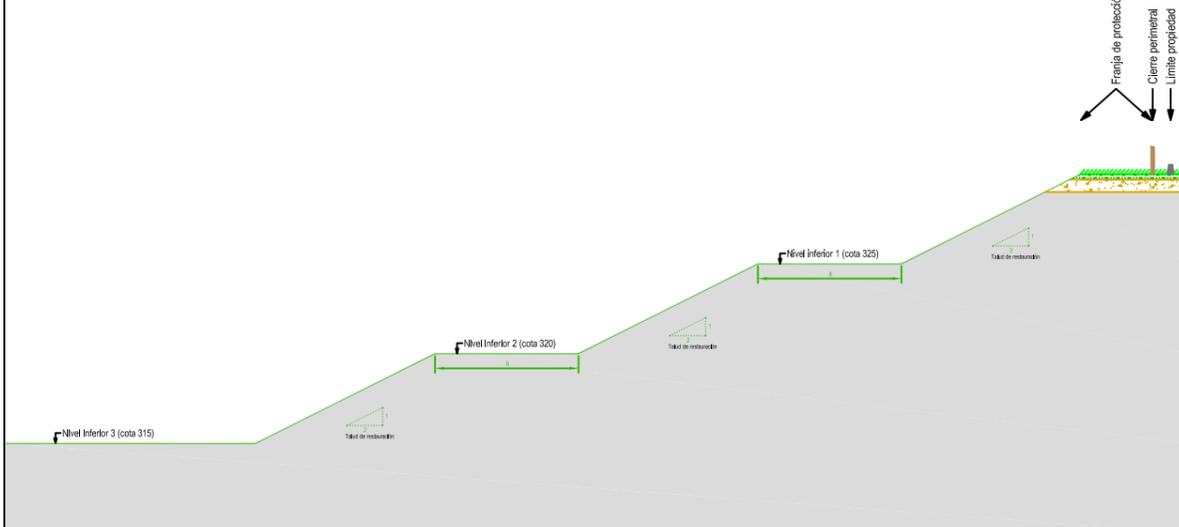
OPERACIÓN DE ARRANQUE Y CARGA NIVEL INFERIOR 2



OPERACIÓN DE ARRANQUE Y CARGA NIVEL INFERIOR 3



OPERACIONES FINALES RESTAURACIÓN



ESQUEMA DE BANCOS Y BERMAS

EXPLORACIÓN:

- PENDIENTE TALUD: 1H / 1V
- ALTURA BANCO TIPO: 5 m
- ANCHURA MÍNIMA BERMA: 8 m
- ANCHURA MÍNIMA PLATAFORMA DE TRABAJO: 20 m

RESTAURACIÓN:

- PENDIENTE TALUD: 2H / 1V
- ALTURA BANCO TIPO: 5 m
- ANCHURA FINAL BERMA: 8 m

COTAS BERMAS

- Nivel superior: variable
- Nivel inferior 1: 325 m
- Nivel inferior 2: 320 m
- Nivel inferior 3: 315 m (plaza)



AUTOR DEL PROYECTO:
LOPEZ CASTIELLA, Miguel
Ingeniero de Minas
Colegiado nº 488



UTM ETRS89
ESCALA:
1:4.000
Original UNE A-3

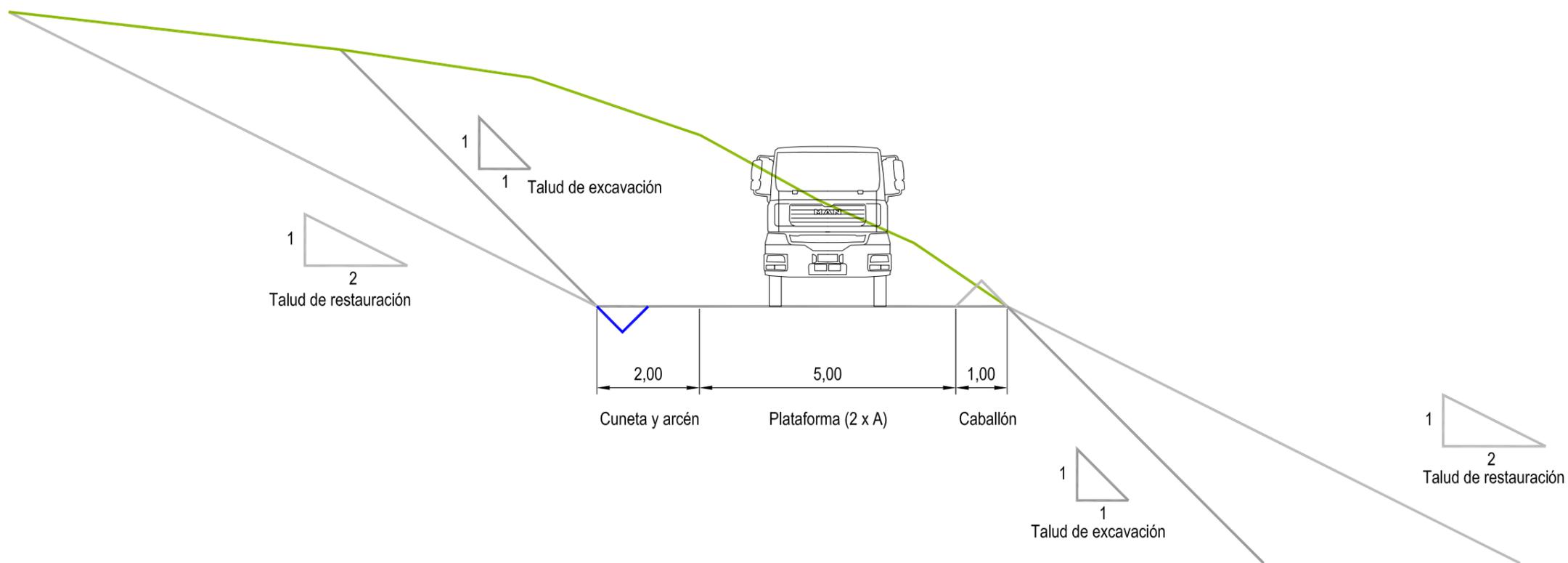
PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA "MONTE ALTO" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA)

Nº PLANC:
8

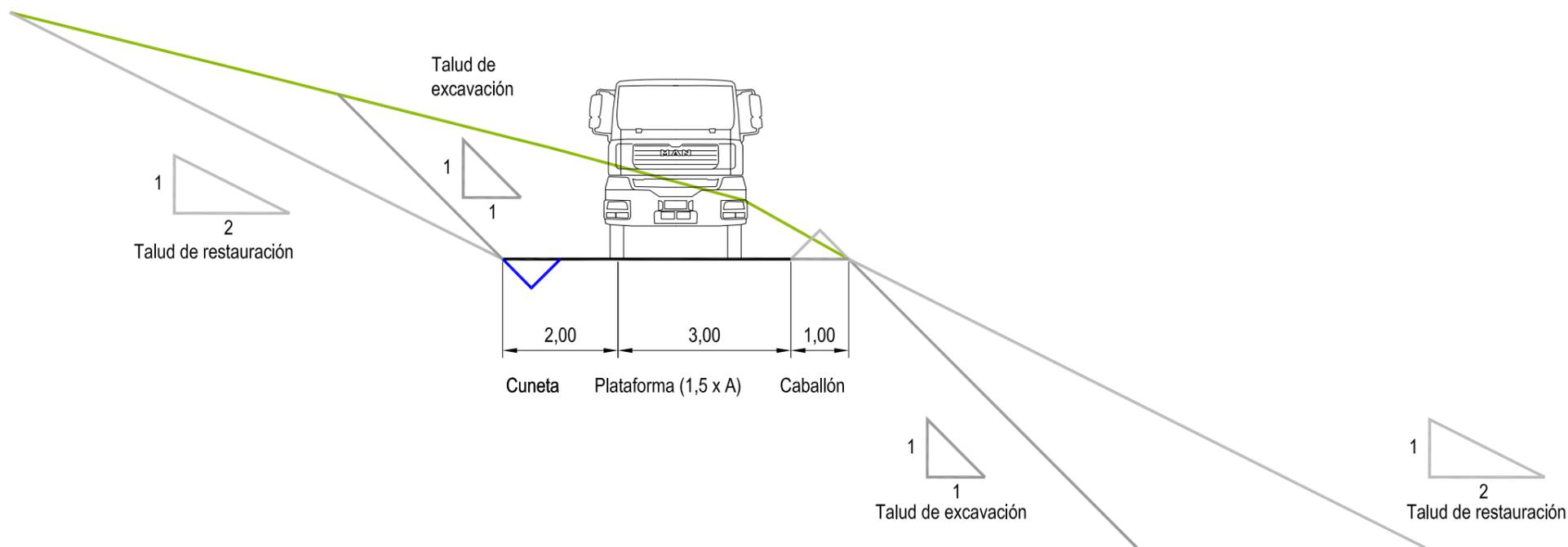
DESIGNACIÓN DEL PLANC:
MÉTODO OPERATORIO
ESQUEMA REALIZACIÓN DE LABORES

FECHA:
04/2.023
Nº PROYECTO:
1681-1

SECCIÓN TIPO PISTA UN CARRIL TRÁFICO DENSO Y PESADO



SECCIÓN TIPO ACCESOS



AUTOR DEL PROYECTO:
LOPEZ CASTIELLA, Miguel
Ingeniero de Minas
Colegiado nº 488

UTM ETRS89

ESCALA:
1:100
Original UNE A-3

PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA "MONTE ALTO" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA)

Nº PLANC:
9

DESIGNACIÓN DEL PLANC:
SECCIÓN TIPO PISTAS Y ACCESOS

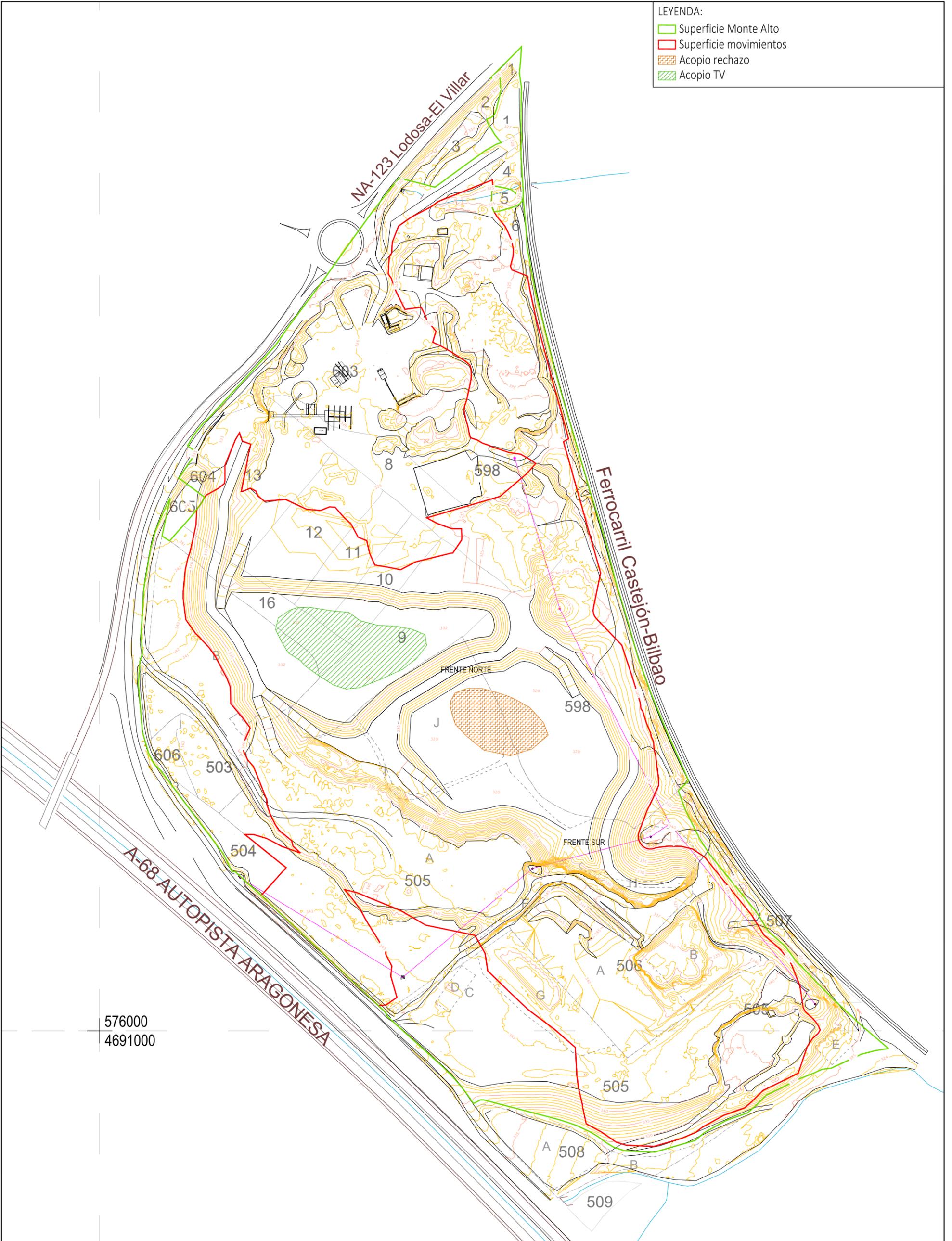
FECHA:
04/2.023
Nº PROYECTO:
1681-1



576000
4691000

- LEYENDA:
- █ Superficie Monte Alto
 - █ Superficie movimientos
 - █ Superficie forestal no arbolado
 - █ Superficie agrícola
 - █ Superficie industrial

- LEYENDA:
- Superficie Monte Alto
 - Superficie movimientos
 - Acopio rechazo
 - Acopio TV



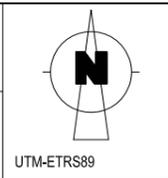
AUTOR DEL PROYECTO:
 LOPEZ CASTIELLA, Miguel
 Ingeniero de Minas
 Colegiado nº 488




PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA "MONTE ALTO" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA)

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
 PLANIFICACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN
 FASE 1

ESCALAS:
 1:3.000
Original UNE A-3

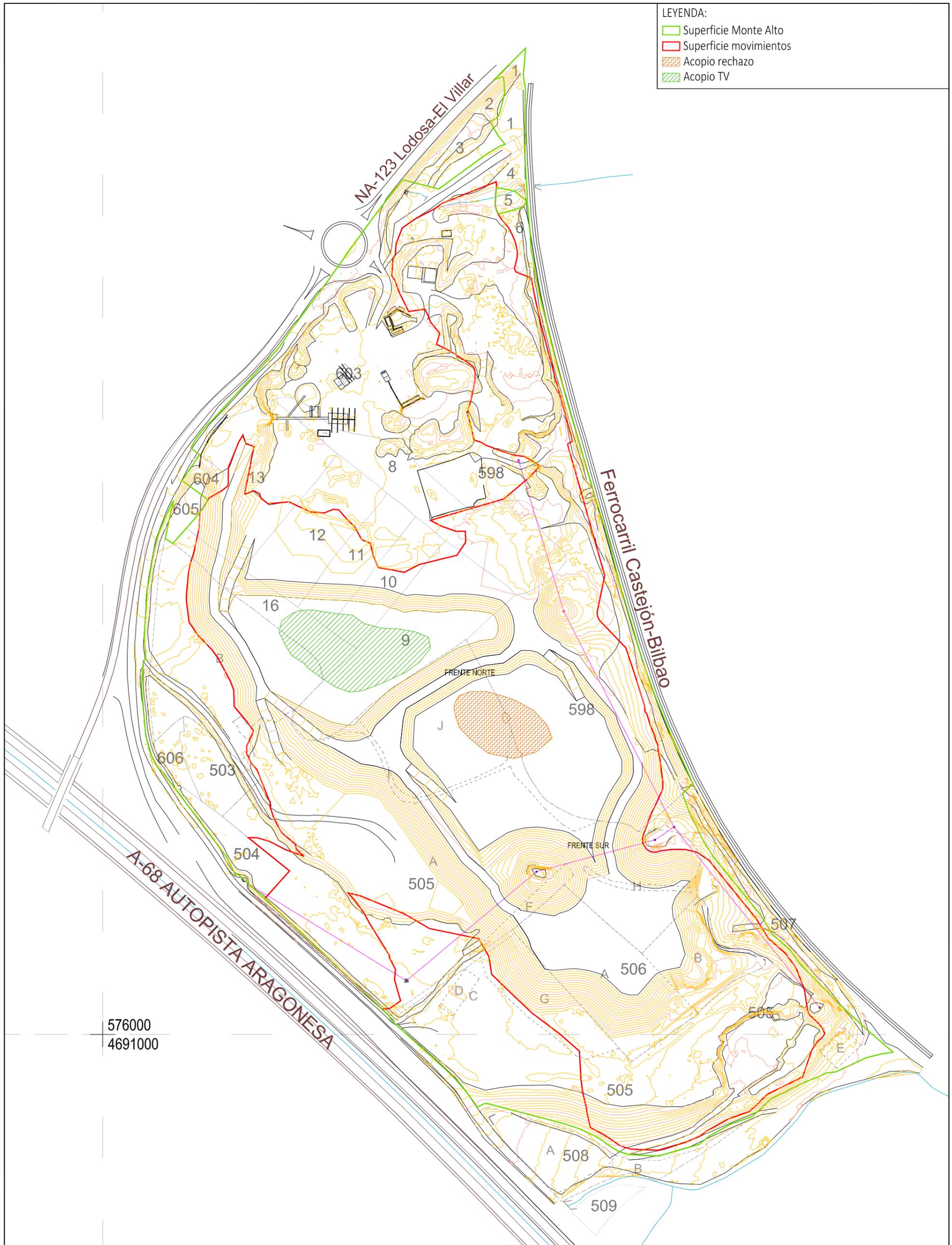


Nº PLANO:
11.1

FECHA:
 04/2023

Nº PROYECTO:
 1681-1

- LEYENDA:
- Superficie Monte Alto
 - Superficie movimientos
 - Acopio rechazo
 - Acopio TV



AUTOR DEL PROYECTO:
 LOPEZ CASTIELLA, Miguel
 Ingeniero de Minas
 Colegiado nº 488

PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA "MONTE ALTO" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA)

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
 PLANIFICACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN FASE 2

ESCALAS:
 1:3.000
Original UNE A-3



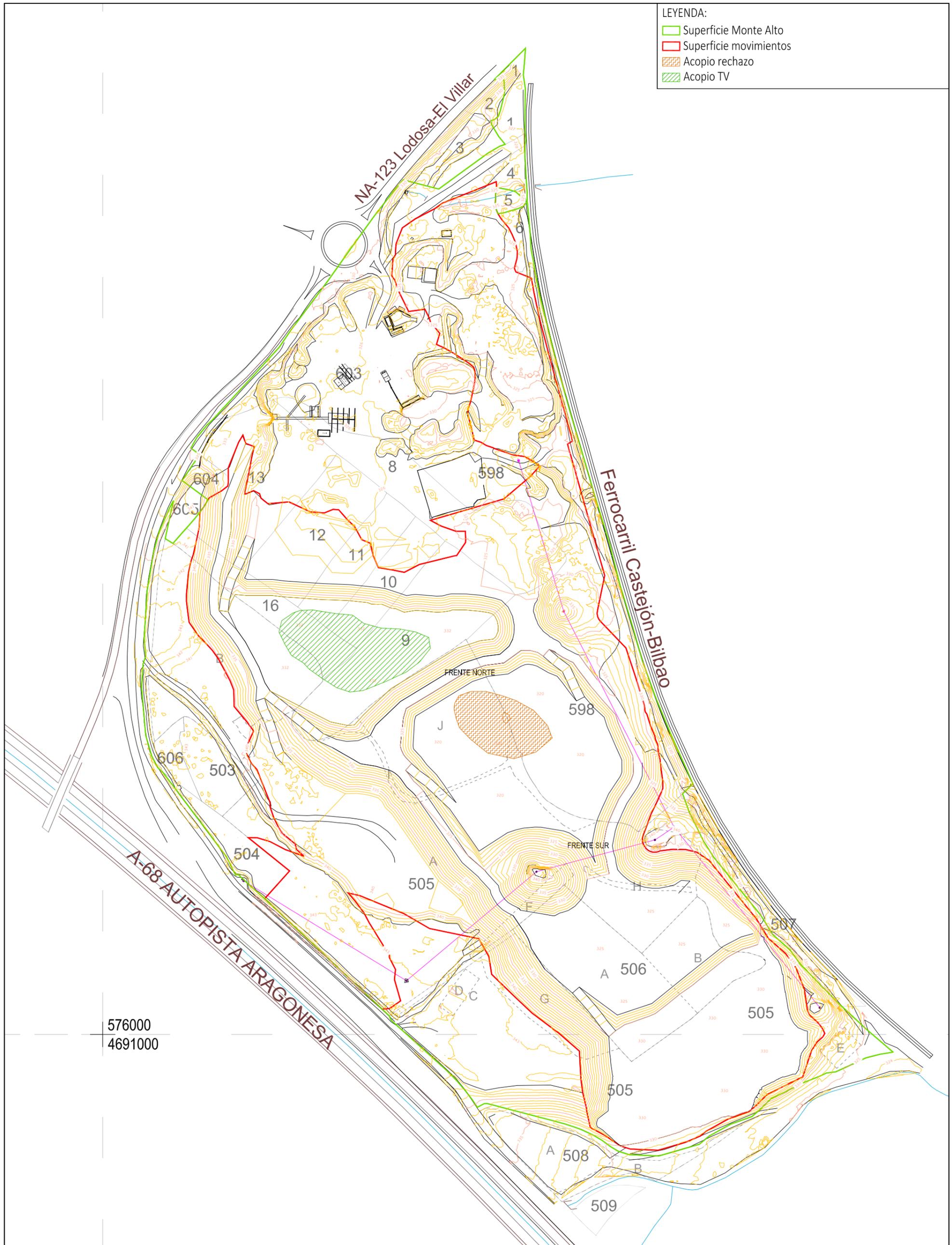
Nº PLANO:
11.2

FECHA:
 04/2023

Nº PROYECTO:
 1681-1



- LEYENDA:
- Superficie Monte Alto
 - Superficie movimientos
 - Acopio rechazo
 - Acopio TV



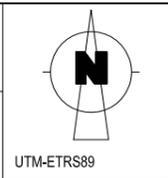
AUTOR DEL PROYECTO:
 LOPEZ CASTIELLA, Miguel
 Ingeniero de Minas
 Colegiado nº 488



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA "MONTE ALTO" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA)

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
 PLANIFICACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN FASE 3

ESCALAS:
 1:3.000
Original UNE A-3



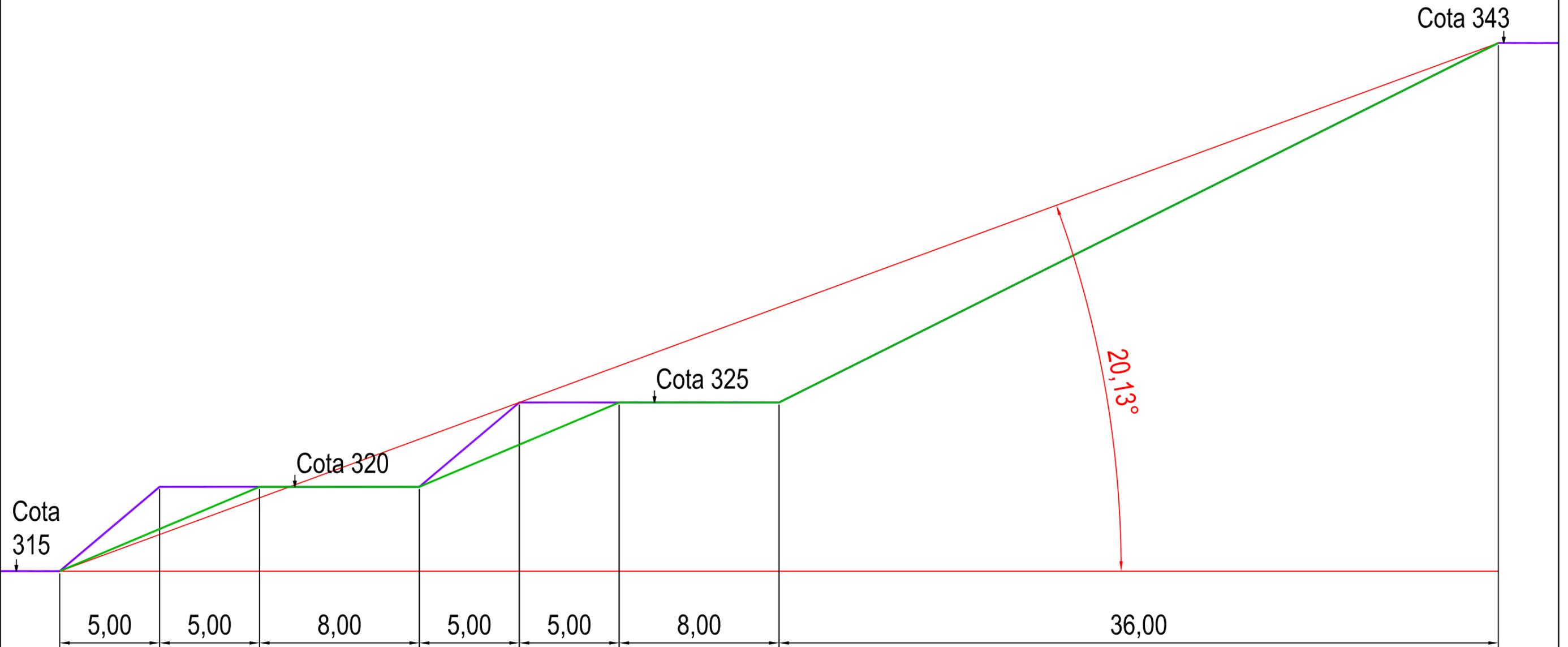
Nº PLANO:
11.3

FECHA:
 04/2023

Nº PROYECTO:
 1681-1

TALUD DE EXPLOTACIÓN y RESTAURACIÓN

- Talud de explotación
- Talud de restauración



AUTOR DEL PROYECTO:
LOPEZ CASTIELLA, Miguel
Ingeniero de Minas
Colegiado nº 488



UTM ETRS89
ESCALA:
1:200
Original UNE A-3

PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA "MONTE ALTO" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA)

Nº PLANC:
12

DESIGNACION DEL PLANC:
TALUDES DE EXPLOTACIÓN Y RESTAURACIÓN

FECHA:
04/2.023
Nº PROYECTO:
1681-1

- LEYENDA:
- Superficie Monte Alto
 - Superficie movimientos
 - Tráfico externo vehiculos
 - Tráfico interno de vehiculos
 - Zonas de maniobra

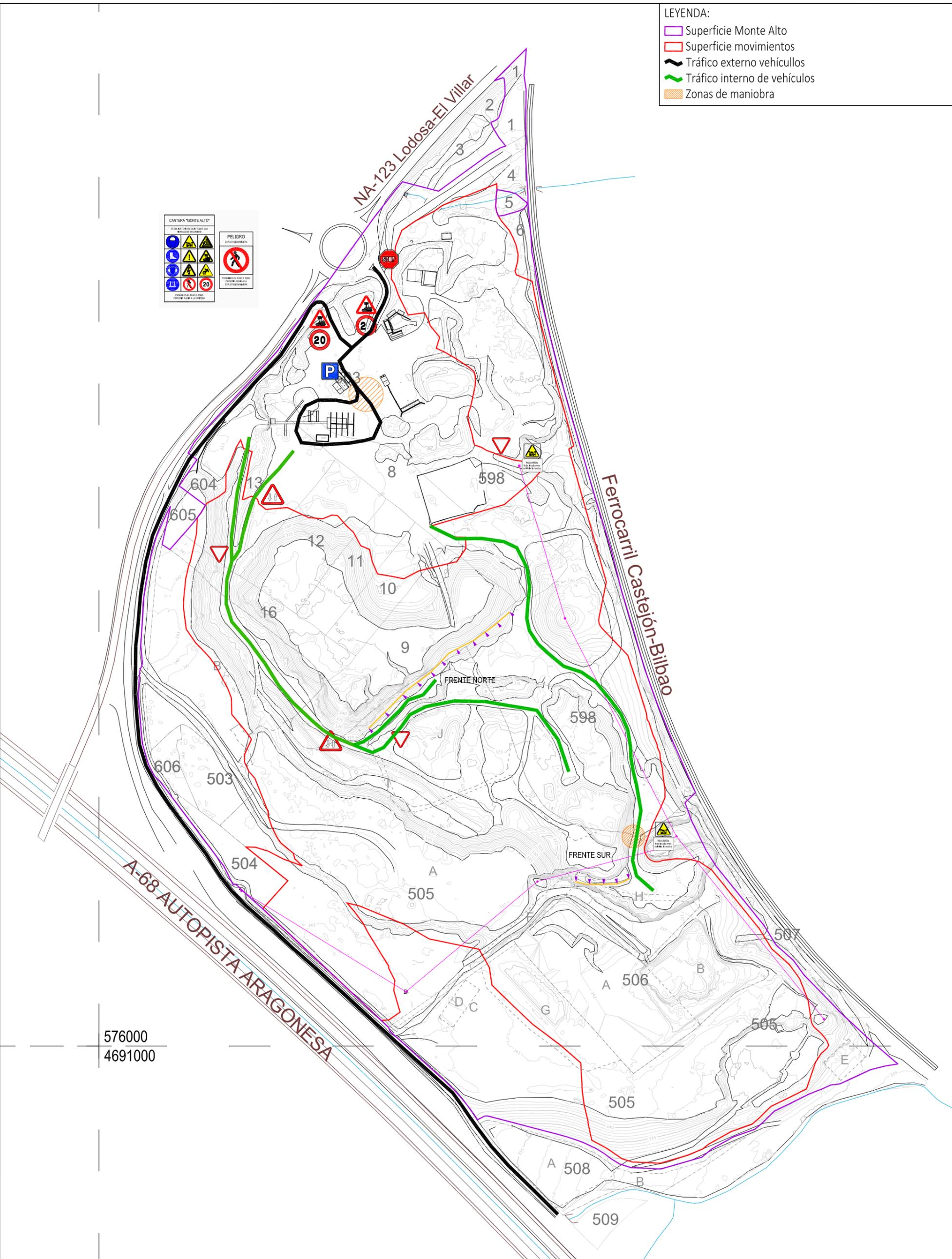
CANTERA "MONTE ALTO"
 ESTABLECIENDO LOS TIPOS DE SEÑALIZACIÓN

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

PELIGRO EXPLOTACION

PROHIBIDO FUMAR EN ESTAS ZONAS DE EXPLOTACION

PROHIBIDO FUMAR EN ESTAS ZONAS DE EXPLOTACION



576000
4691000

AUTOR DEL PROYECTO:
 LOPEZ CASTIELLA, Miguel
 Ingeniero de Minas
 Colegiado nº 488



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA "MONTE ALTO" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA)

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
 TRÁFICO

ESCALAS:
 1:3.000
 Original UNE A-3



Nº PLANO:
13

FECHA:
 04/2023

Nº PROYECTO:
 1681-1

LEYENDA:

- ▭ Superficie Monte Alto
- ▭ Superficie movimientos

| | Volumenes |
|-------------------|-----------|
| Volumen Desmorte | 0.00 |
| Volumen Terraplén | 0.00 |
| Diferencia | 0.00 |



576000
4691000

AUTOR DEL PROYECTO:
LOPEZ CASTIELLA, Miguel
Ingeniero de Minas
Colegiado nº 488



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA "MONTE ALTO" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA)

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
ALTERNATIVA 0

ESCALAS:
1:3.000
Original UNE A-3



UTM-ETRS89

Nº PLANO:
14.1

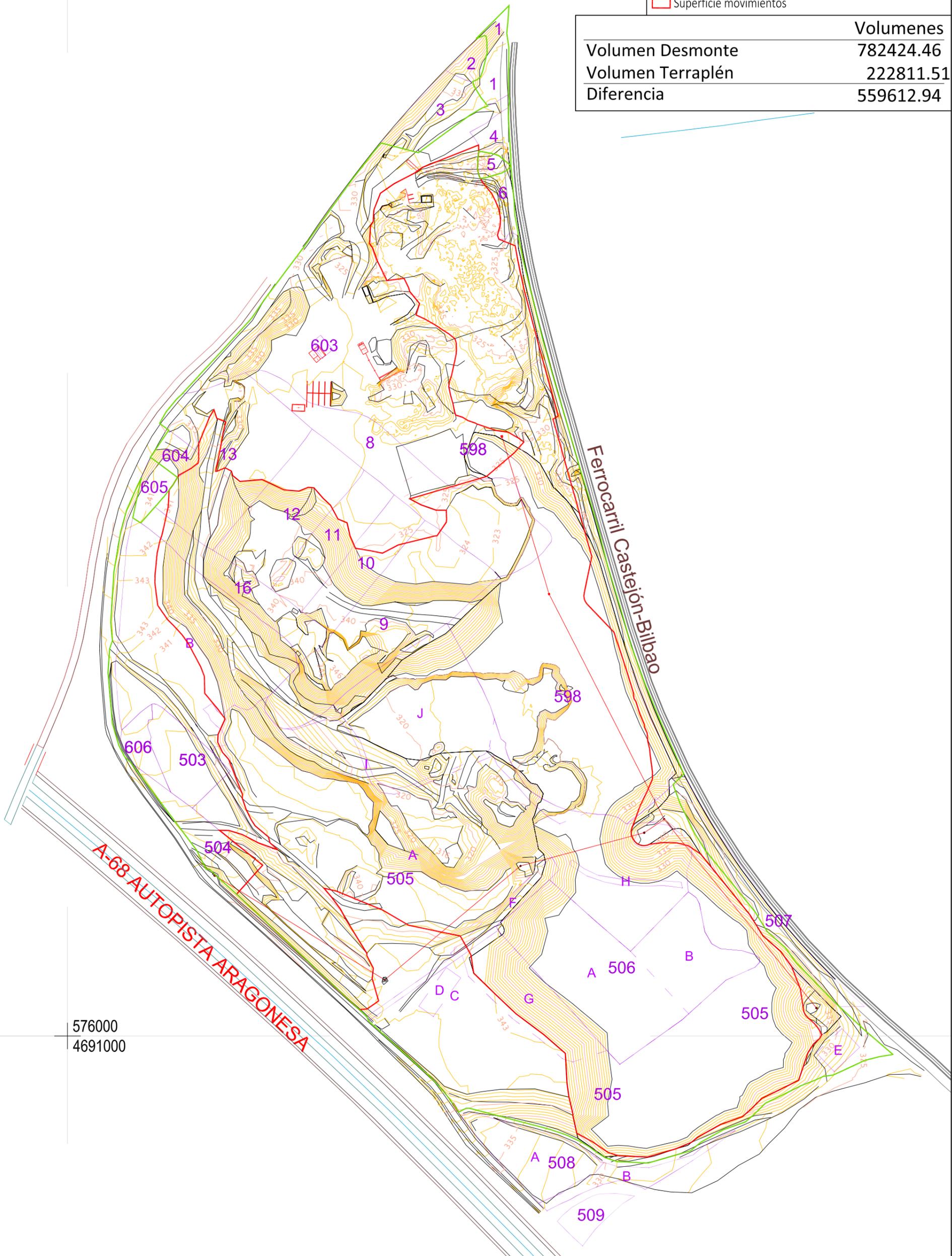
FECHA:
04/2.023

Nº PROYECTO:
1681-1

LEYENDA:

- ▭ Superficie Monte Alto
- ▭ Superficie movimientos

| | Volumenes |
|-------------------|-----------|
| Volumen Desmorte | 782424.46 |
| Volumen Terraplén | 222811.51 |
| Diferencia | 559612.94 |



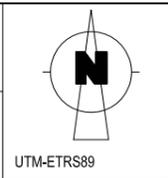
AUTOR DEL PROYECTO:
 LOPEZ CASTIELLA, Miguel
 Ingeniero de Minas
 Colegiado nº 488



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA "MONTE ALTO" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA)

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
 ALTERNATIVA 1

ESCALAS:
 1:3.000
Original UNE A-3



Nº PLANO:
14.2

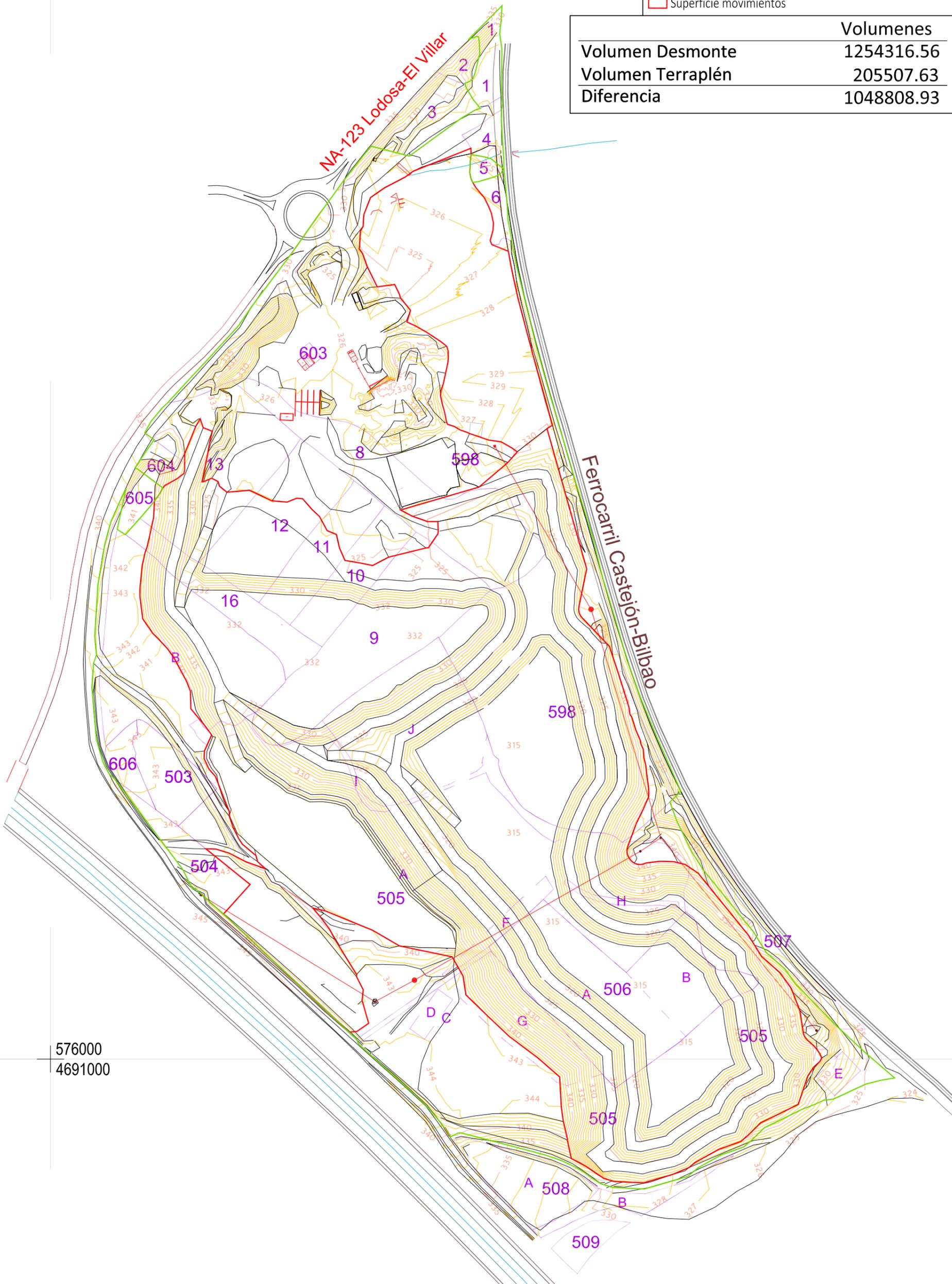
FECHA:
 04/2.023

Nº PROYECTO:
 1681-1

LEYENDA:

- ▭ Superficie Monte Alto
- ▭ Superficie movimientos

| | Volumenes |
|-------------------|------------|
| Volumen Desmorte | 1254316.56 |
| Volumen Terraplén | 205507.63 |
| Diferencia | 1048808.93 |



576000
4691000

AUTOR DEL PROYECTO:
GOBEAONS TERCERA
 Ingeniero Técnico Minas
 Colegiado nº 4883

[Handwritten signature]

PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA "MONTE ALTO" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA)

DESIGNACIÓN DEL PLANO:

ALTERNATIVA 2

ESCALAS:
1:3.000

Original UNE A-3



UTM-ETRS89

Nº PLANO:

14.3

FECHA:

04/2.023

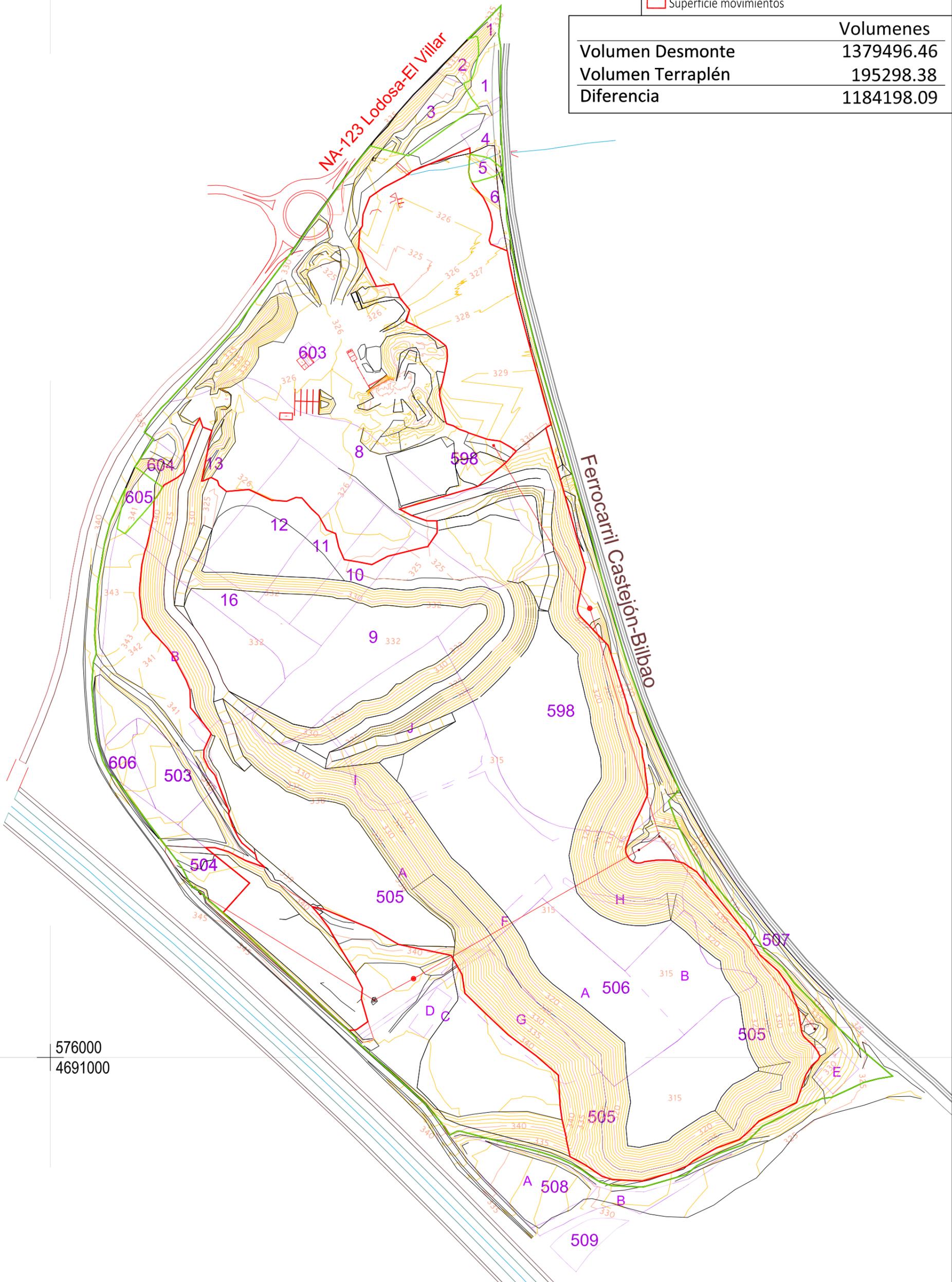
Nº PROYECTO:

1681-1



LEYENDA:
■ Superficie Monte Alto
■ Superficie movimientos

| Volumenes | |
|-------------------|------------|
| Volumen Desmorte | 1379496.46 |
| Volumen Terraplén | 195298.38 |
| Diferencia | 1184198.09 |



576000
4691000

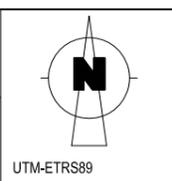
AUTOR DEL PROYECTO:
 LOPEZ CASTIELLA, Miguel
 Ingeniero de Minas
 Colegiado nº 488



PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA "MONTE ALTO" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA)

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
 ALTERNATIVA 3

ESCALAS:
 1:3.000
Original UNE A-3



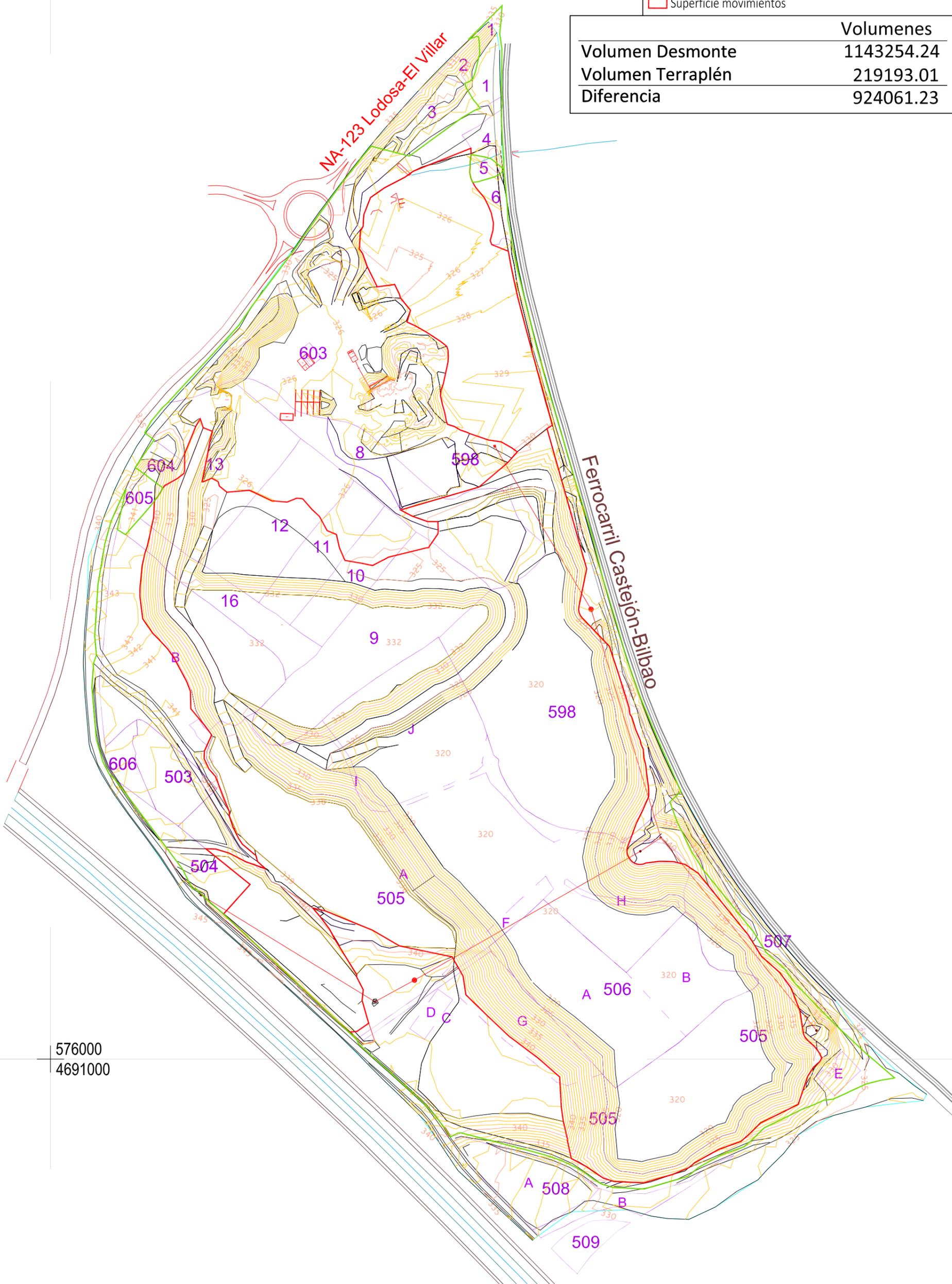
Nº PLANO:
14.4

FECHA:
 04/2.023

Nº PROYECTO:
 1681-1

LEYENDA:
█ Superficie Monte Alto
█ Superficie movimientos

| Volumenes | |
|-------------------|------------|
| Volumen Desmorte | 1143254.24 |
| Volumen Terraplén | 219193.01 |
| Diferencia | 924061.23 |



576000
4691000

AUTOR DEL PROYECTO:
 LOPEZ CASTIELLA, Miguel
 Ingeniero de Minas
 Colegiado nº 488

PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA "MONTE ALTO" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA)



DESIGNACIÓN DEL PLANO:

ALTERNATIVA 4

ESCALAS:
1:3.000
Original UNE A-3



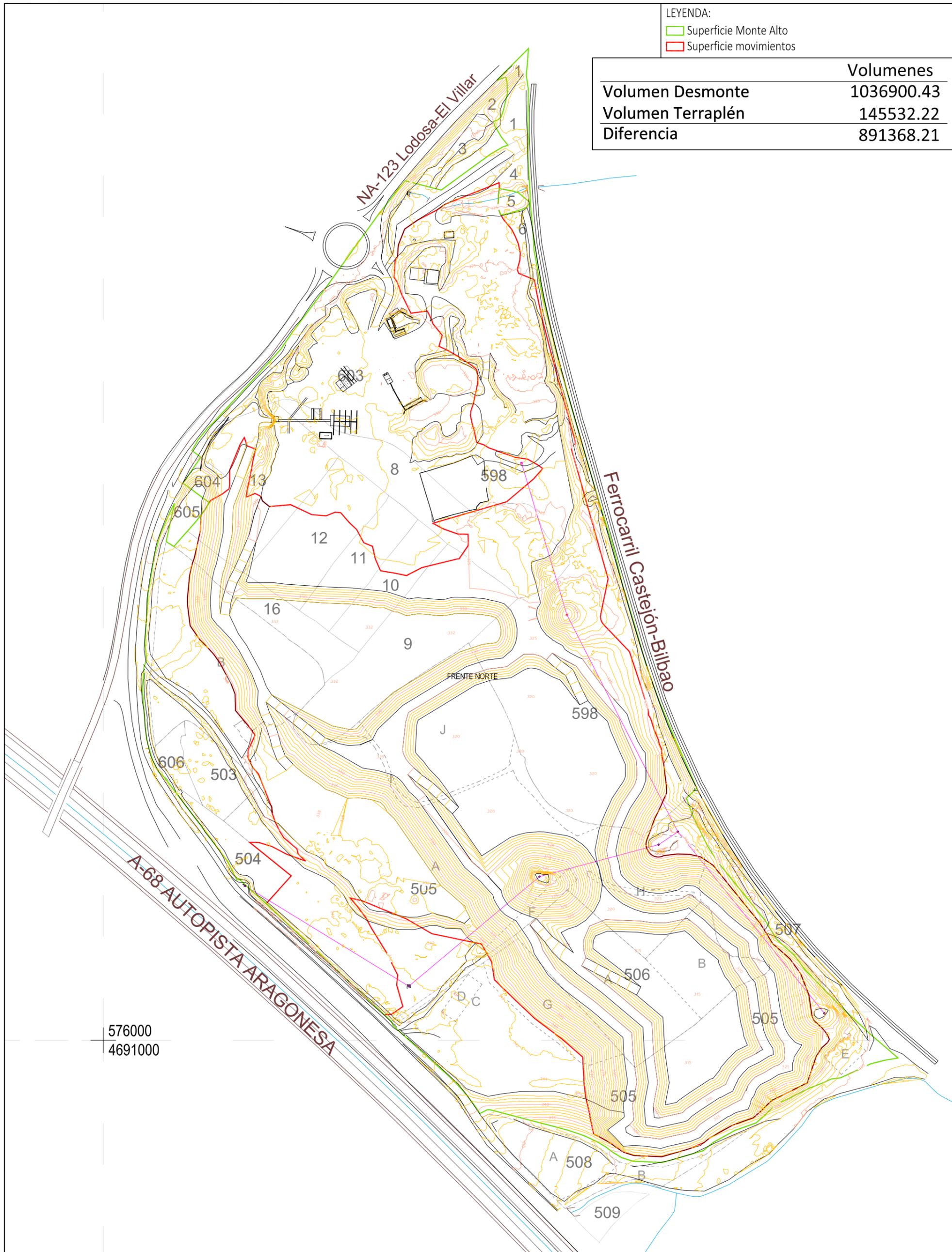
UTM-ETRS89

Nº PLANO:
14.5
 FECHA:
04/2.023
 Nº PROYECTO:
1681-1

LEYENDA:

- ▭ Superficie Monte Alto
- ▭ Superficie movimientos

| | Volumenes |
|-------------------|------------|
| Volumen Desmorte | 1036900.43 |
| Volumen Terraplén | 145532.22 |
| Diferencia | 891368.21 |



576000
4691000

AUTOR DEL PROYECTO:
LOPEZ CASTIELLA, Miguel
Ingeniero de Minas
Colegiado nº 488

PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA "MONTE ALTO" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA)

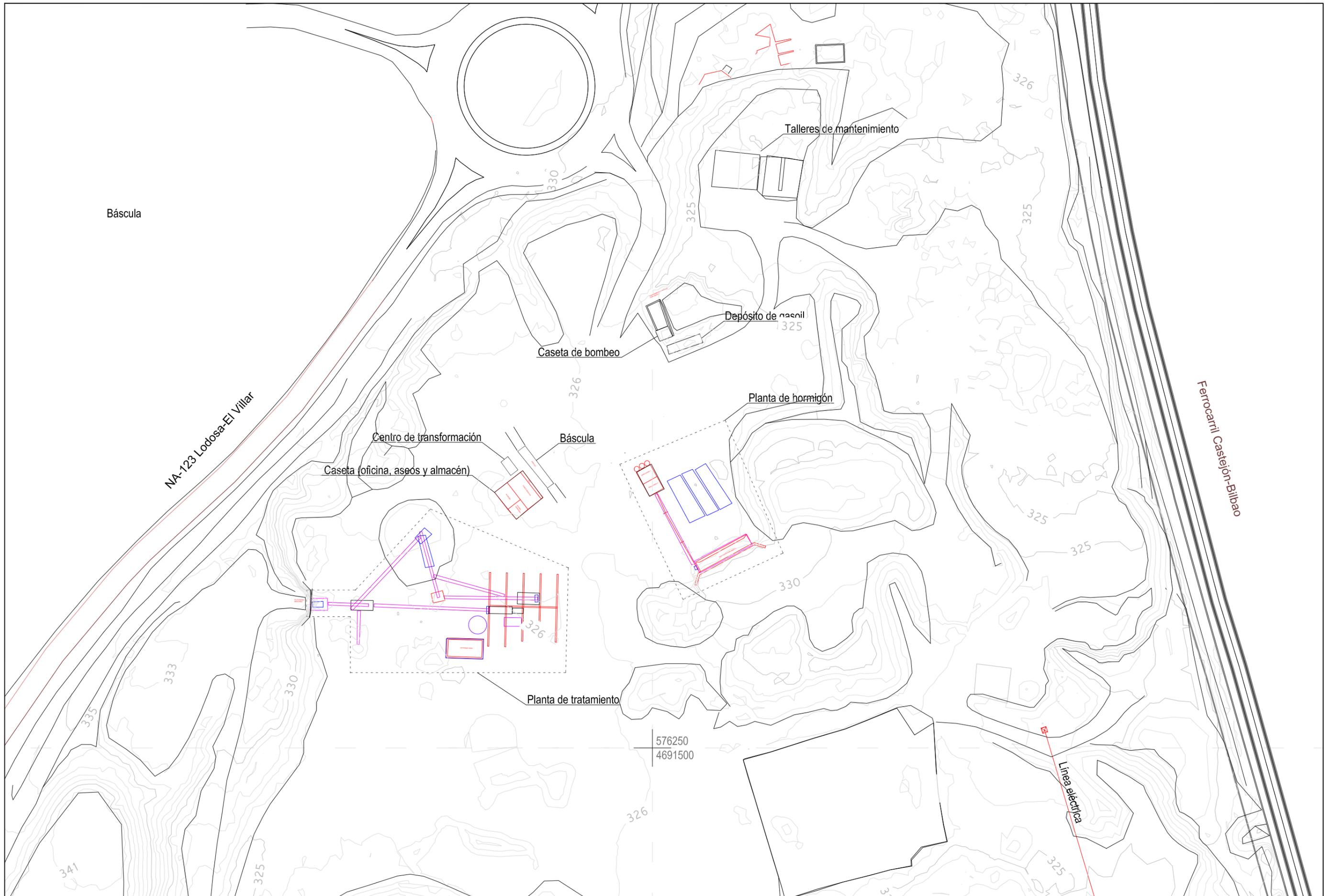
DESIGNACIÓN DEL PLANO:
ALTERNATIVA 5

ESCALAS:
1:3.000
Original UNE A-3

Nº PLANO:
14.6

FECHA:
04/2.023

Nº PROYECTO:
1681-1



AUTOR DEL PROYECTO:
LOPEZ CASTIELLA, Miguel
 Ingeniero de Minas
 Colegiado nº 488

[Handwritten signature]



ESCALAS:
1:1.000
Original UNE A-3

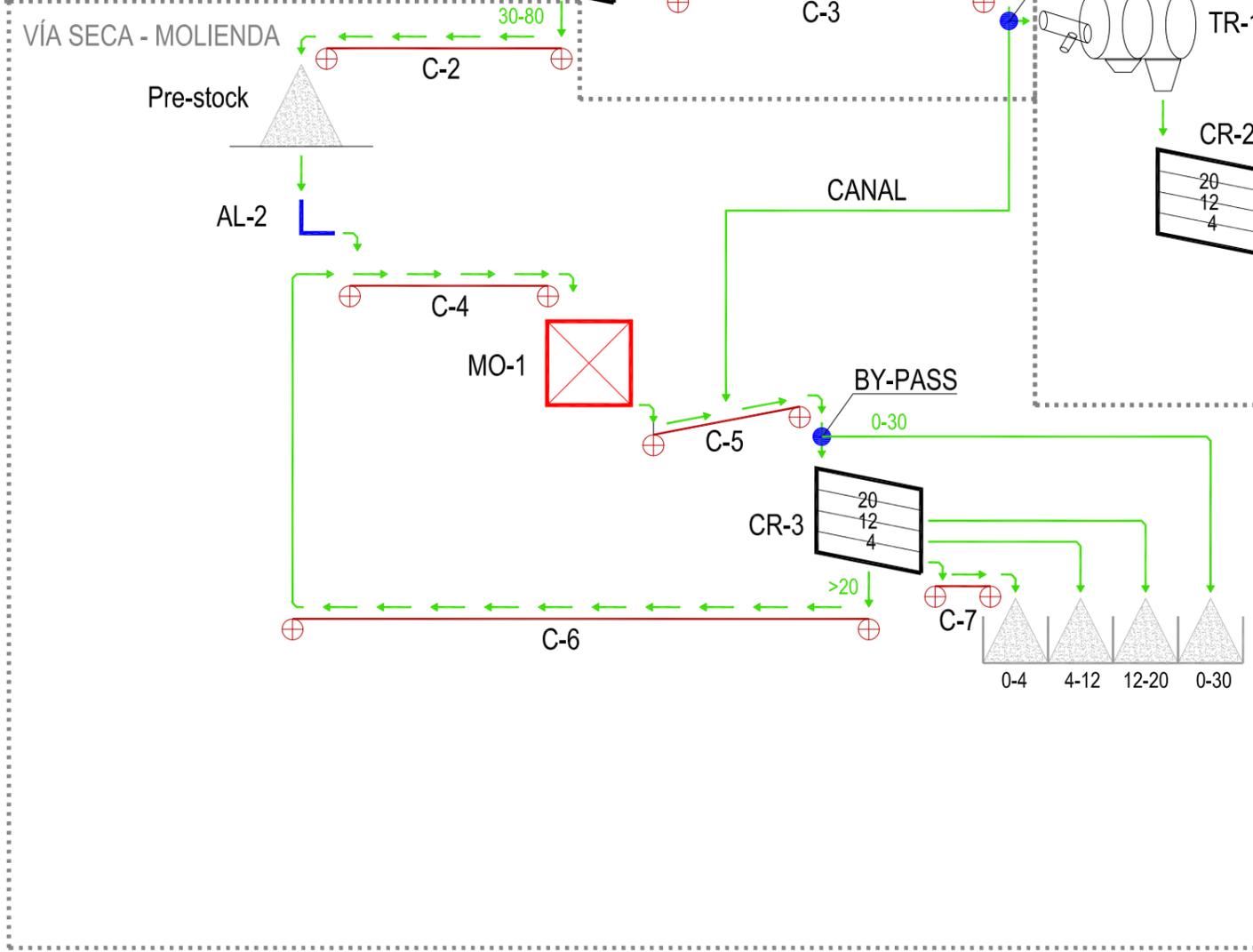
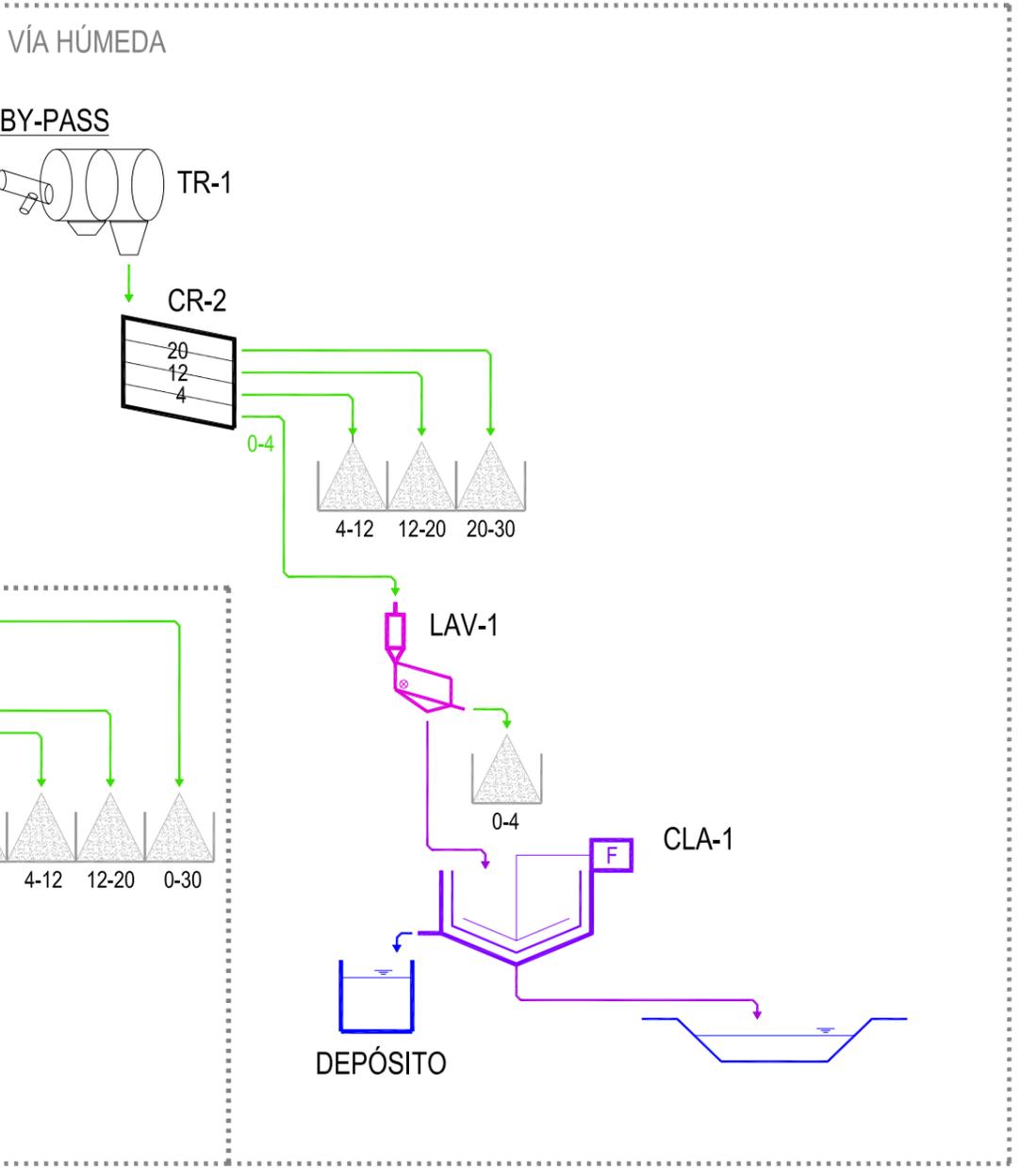
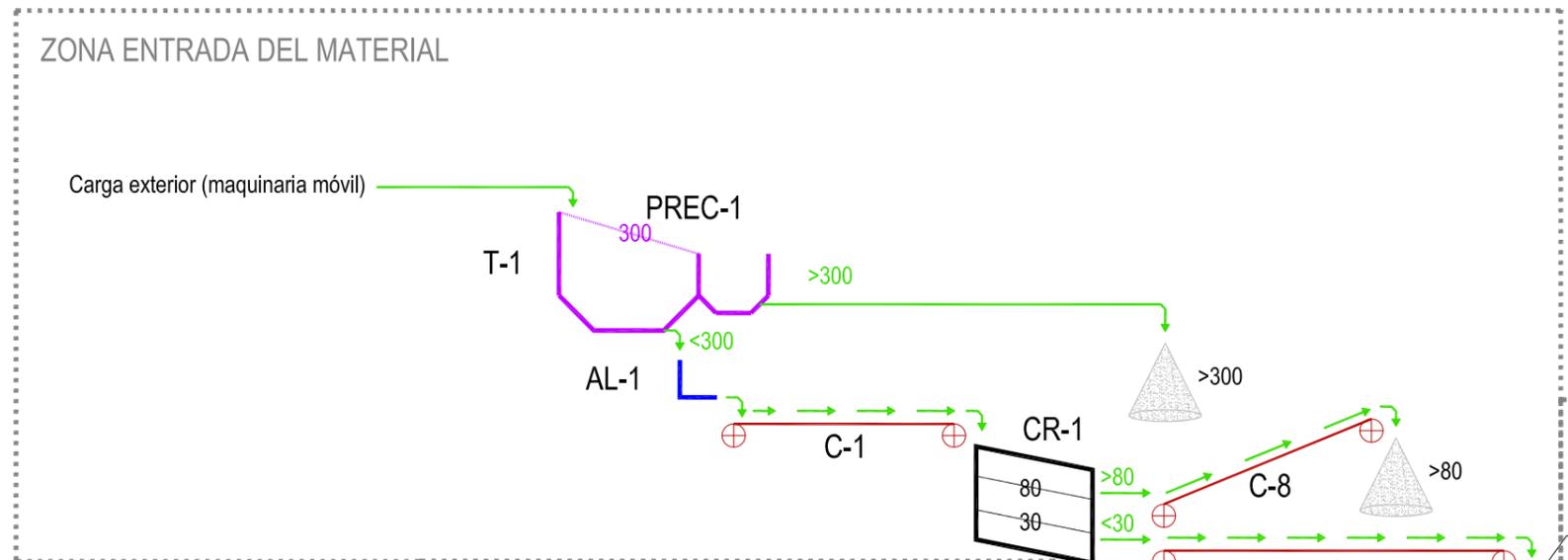
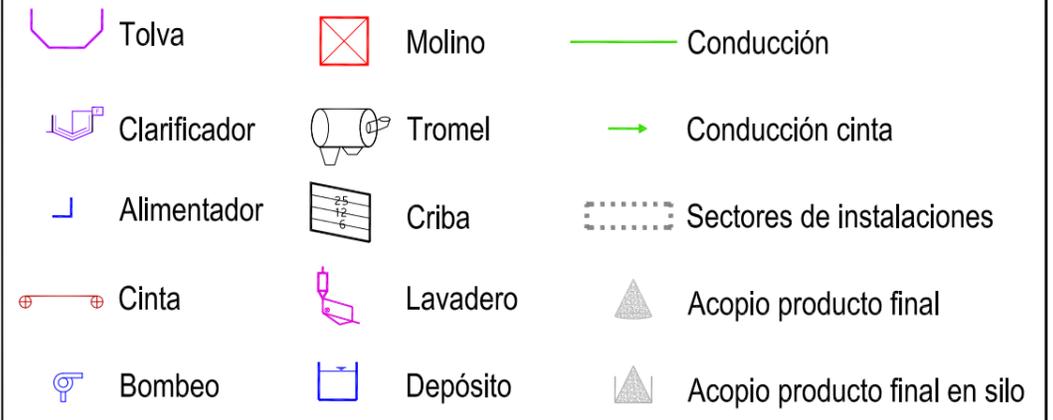
PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA "MONTE ALTO" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA)

Nº PLANC:
15.1

DESIGNACION DEL PLANC:
 UBICACIÓN DE INSTALACIONES

FECHA:
04/2.023
 Nº PROYECTO:
1681-1

LEYENDA



AUTOR DEL PROYECTO:
 LOPEZ CASTIELLA, Miguel
 Ingeniero de Minas
 Colegiado nº 488

[Handwritten signature]



ESCALAS:
 CROQUIS
 Original UNE A-3

PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE GRAVAS Y ARENAS Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE GRAVERA
 "MONTE ALTO" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LODOSA (NAVARRA)

Nº PLANC:
15.2

DESIGNACIÓN DEL PLANC:
 DIAGRAMA DE FLUJO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO

FECHA:
 04/2.023
 Nº PROYECTO:
 1681-1