

INFORME GENERAL

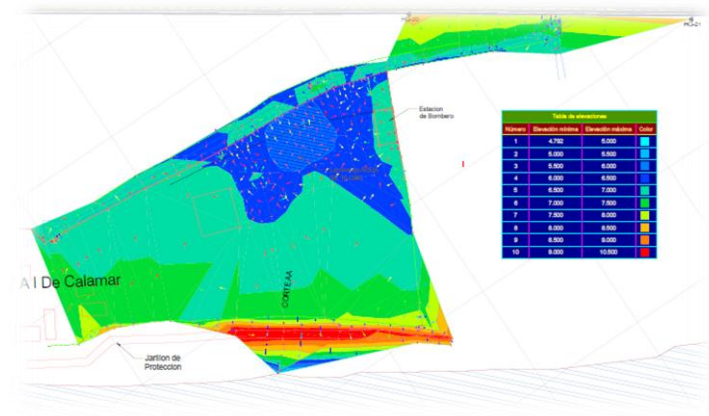
Calamar

Cliente: UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
Fecha: Octubre 2025
Proyecto: TOPOGRAFÍA ESCENARIOS DEPORTIVOS DEP. BOLÍVAR
Dirección: Calamar
Contacto: Ing. Arnoldo Berrocal Olave

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO PREDIO DEL MUNICIPIO DE CALAMAR



Planta General



Topografía General

Tabla de contenido

1. Datos Generales del Proyecto
2. Objetivo del Levantamiento
3. Metodología
 - 3.1 Control Geodésico
 - 3.2 Levantamiento de Campo
 - 3.3 Equipos Utilizados
 - 3.4 Procesamiento de Datos
 - 3.5 Precisión Obtenida
4. Resultados
 - 4.1 Coordenadas Finales (MAGNA–SIRGAS)
 - 4.2 Líneas Base Procesadas
 - 4.3 Altimetría del Terreno
 - 4.4 Elementos Observados en Campo
5. Conclusiones
6. Anexos
 - 6.1 Plano Planta Topográfica San Juan
 - 6.2 Plano Curvas de Nivel
 - 6.3 Cartera de Puntos GNSS
 - 6.4 Cartera de Observaciones GNSS
 - 6.5 Reporte Cálculos Líneas Base
 - 6.6 Archivo de Observaciones de Campo

1. Datos Generales del Proyecto

Proyecto: Levantamiento Topográfico – Patinódromo Municipal de Calamar, Bolívar

Código: CMR 20251011 / TOP-HG.GROUP-132040-CMR

Ubicación: Municipio de Calamar, Departamento de Bolívar, Colombia

Área levantada: zona urbana contigua al jarillón de protección del río Magdalena

Datum: MAGNA–SIRGAS (CTM–12)

Proyección: Transversa de Mercator

Meridiano Central: -73.0000°

Origen de Latitud: 4.0000°

Falso Este: 5,000,000 m

Falso Norte: 2,000,000 m

Elipsoide: GRS80

Altitud media: 6.5 m s.n.m.

Fecha de levantamiento: 16 de octubre de 2025

Procesamiento: 20–21 de octubre de 2025

Elevaciones registradas: mín. 4.79 m – máx. 10.50 m

Instrumentos empleados: GNSS Trimble Alloy / EFIX F7

Software de procesamiento: Leica Infinity 4.2.0

Topógrafo deambo: Oscar Olivero Escobar

Responsable: Rogers Tilano M. Lic. Profesional 01-13539

2. Objetivo del levantamiento

El objetivo principal del levantamiento topográfico es **obtener la información planimétrica y altimétrica precisa del terreno** donde se proyecta la construcción del **Patinódromo Municipal de Calamar (Bolívar)**.

Este levantamiento permite:

- Determinar las **condiciones reales del relieve y las pendientes** del predio.
- Generar la **base cartográfica** para el diseño arquitectónico, estructural y de drenaje del proyecto.
- Establecer una **red de control geodésico (puntos HG20 y HG21)** enlazada al sistema **MAGNA–SIRGAS**, que sirva como referencia para futuras actividades de replanteo, control y seguimiento de obra.
- Obtener las **curvas de nivel** y el **modelo digital del terreno (MDT)** con equidistancia de 0.50 m.

3. Metodología

El levantamiento topográfico del proyecto **Patinódromo Calamar** se ejecutó bajo el **método planialtimétrico con apoyo GNSS de precisión**, garantizando la confiabilidad de los datos mediante control geodésico enlazado al sistema **MAGNA–SIRGAS**.

3.1 Control Geodésico

Se establecieron dos puntos de control geodésico dentro y en el entorno inmediato del área de estudio, materializados con estacas o mojones de referencia local denominados **HG20** y **HG21**. Las coordenadas de estos puntos fueron obtenidas mediante observaciones con equipos GNSS en modo estático y/o RTK, referidas al sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS, proyección UTM, zona correspondiente.

Estos puntos sirvieron de base para el ajuste y georreferenciación de todos los datos planimétricos y altimétricos obtenidos en campo.

- **Datum:** MAGNA-SIRGAS
- **Elipsoide:** GRS80
- **Proyección:** Transversa de Mercator
- **Sistema de coordenadas:** CTM-12

3.2 Levantamiento de Campo

El levantamiento topográfico se ejecutó empleando técnicas de radiación con estación total y observaciones GNSS en tiempo real (RTK) para obtener coordenadas precisas de los puntos característicos del terreno y las estructuras existentes.

Se cubrió la totalidad del área del patinódromo y su entorno inmediato, registrando bordes de pavimento, drenajes, estructuras, cerramientos, mobiliario urbano y demás elementos de interés.

Las observaciones se realizaron bajo condiciones meteorológicas favorables, garantizando la visibilidad y la estabilidad instrumental necesarias para mantener la precisión requerida.

3.3 Equipos Utilizados

Para la ejecución del levantamiento se utilizaron los siguientes equipos:

- **Receptor GNSS diferencial:** [RTK EFFIX F4 BASE]
- **Receptor GNSS diferencial:** [RTK EFFIX F7 BASE-ROBER]
- **Accesorios:** Prisma, trípode, jalón, nivel esférico, entre otros.

3.4 Procesamiento de Datos

Los datos recolectados en campo fueron descargados y procesados con software especializado (Leica Infinity, Trimble Business Center, Civil 3D, TopoCal, o equivalente), realizando el ajuste de las observaciones y la compensación de errores.

Posteriormente, se generó el modelo digital del terreno (MDT), las curvas de nivel, y el plano topográfico georreferenciado, con base en el sistema MAGNA-SIRGAS / UTM.

3.5 Precisión Obtenida

El control de calidad arrojó precisiones dentro de los rangos aceptables para levantamientos de detalle:

- Precisión planimétrica: ± 0.010 m
- Precisión altimétrica: ± 0.010 m

Estos valores garantizan la confiabilidad de la información para el desarrollo de proyectos de diseño y construcción.

4. Resultados

El levantamiento permitió definir con precisión la geometría y altimetría del terreno destinado al **Patinódromo de Calamar**, así como establecer los puntos de control geodésico y los elementos existentes en el área de estudio.

4.1 Coordenadas Finales (MAGNA–SIRGAS)

Punto	Este (m)	Norte (m)	Altura Elipsoidal (m)	Rol / Observación
HG20	4,789,656.70	2,689,582.66	3.80	Punto base local – Red de control GNSS
HG21	4,789,800.86	2,689,790.91	3.71	Punto base local – Red de control GNSS

Sistema de coordenadas: MAGNA–SIRGAS / Transversa de Mercator – CTM–12

Elipsoide: GRS80

4.2 Líneas Base Procesadas

El procesamiento de líneas base se realizó empleando el software Leica Infinity 4.2.0, garantizando cierres de red inferiores a 1:100,000. Los resultados obtenidos muestran coherencia y estabilidad en las soluciones GNSS.

Los resultados obtenidos presentan una **precisión centimétrica**, adecuada para control y replanteo de obra civil.

4.3 Altimetría del terreno

Según el plano “**Niveles – Curvas de Nivel**”, las cotas registradas dentro del área levantada presentan el siguiente rango:

- **Cota mínima:** 4.79 m
- **Cota máxima:** 10.50 m
- **Desnivel total:** 5.71 m

- **Equidistancia de curvas:** 0.50 m
- **Pendiente general:** concentración de pendientes suaves ($\leq 3\%$), ideal para la implantación de infraestructura deportiva.

4.4 Elementos Observados en Campo

Durante el levantamiento se identificaron y georreferenciaron los siguientes elementos:

- Vías y bordillos existentes
- Cerramientos y cercas perimetrales
- Postes y redes eléctricas
- Árboles y vegetación significativa
- Línea de gas y obras adyacentes
- Jarillón de protección del río Magdalena
- Puntos de control topográfico: **HG20** y **HG21**, señalizados y verificados en campo.

La información obtenida permitió generar el **modelo digital del terreno (MDT)** y los planos base para el diseño del **Patinódromo Calamar**.

5. Conclusiones

- 5.1** El levantamiento topográfico se ejecutó cumpliendo los estándares técnicos establecidos por el **Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)** y bajo el marco de referencia **MAGNA-SIRGAS**, garantizando la **precisión y confiabilidad** de los datos obtenidos.
- 5.2** La **red geodésica local** conformada por los puntos **HG20** y **HG21** quedó correctamente enlazada a la red nacional mediante las estaciones **CHVL** y **VCTG**, proporcionando una **base sólida de control** para futuras actividades de replanteo y seguimiento de obra.
- 5.3** El **terreno presenta una topografía suavemente ondulada**, con un desnivel total aproximado de **5.71 metros**, lo cual facilita las labores de diseño y construcción del patinódromo y sus obras complementarias.
- 5.4** Los resultados planimétricos y altimétricos obtenidos presentan **precisiones centimétricas**, con desviaciones estándar menores a ± 0.04 m, confirmando la calidad del procesamiento y la estabilidad de las observaciones GNSS.
- 5.5** La información recolectada es **suficiente y adecuada para la generación del modelo digital del terreno (MDT)**, el diseño de las curvas de nivel a equidistancia de 0.50 m, y la planificación de movimientos de tierra en la fase de diseño.
- 5.6** Se recomienda conservar y señalizar los **puntos de control topográfico (HG20 y HG21)** para garantizar la coherencia en futuras mediciones y procesos constructivos.

6. Anexos

A continuación se relacionan los documentos y planos que respaldan el levantamiento topográfico realizado para el **Proyecto Patinódromo – Calamar (Bolívar)**:

6.1 Plano Planta Topográfica Calamar

Plano base en coordenadas MAGNA–SIRGAS que muestra la ubicación de los puntos de control, vías y bordillos existentes, cerramientos y cercas perimetrales, postes y redes eléctricas, árboles y vegetación significativa, línea de gas y obras adyacentes, jarillón de protección del río Magdalena y elementos urbanos circundantes.

6.2 Plano de Curvas de Nivel (Niveles)

Representa el relieve del terreno con curvas equidistantes cada **0.50 metros**, evidenciando las pendientes naturales y la topografía general del área de estudio.

6.3 Cartera de Puntos GNSS

Reporte generado en *Leica Infinity 4.2.0* con las coordenadas finales, desviaciones estándar y calidad tridimensional (CQ) de los puntos **HG20, HG21, CHVL y VCTG**.

6.4 Cartera de Observaciones GNSS

Incluye las observaciones crudas de las sesiones GNSS, detalles de duración, alturas de antena, geometría de satélites (DOP), y parámetros de calidad de cada línea base procesada.

6.5 Reporte de Cálculo de Líneas Base

Informe técnico del procesamiento GNSS, indicando las soluciones de fase fija, desviaciones en coordenadas (ΔX , ΔY , ΔZ), precisión obtenida y constelaciones empleadas.

6.6 Archivo de Observaciones de Campo

Archivo de respaldo “**Lev Topog Patinódromo calamar.txt**”, que contiene los datos crudos recolectados durante la jornada de campo, puntos medidos y observaciones generales del terreno.



Rogers Tilano M.
Lic. Profesional 01-13539:
Topografo responsable

DETALLE	NORTE	ESTE	ELEVACION	CODIGO
1	2.689.597.635	4.789.666.282	8.088	VIA
2	2.689.620.085	4.789.681.629	8.042	VIA
3	2.689.638.053	4.789.694.026	8.020	VIA
4	2.689.656.122	4.789.706.242	8.048	VIA
5	2.689.674.489	4.789.718.782	7.979	VIA
6	2.689.683.616	4.789.725.166	7.980	VIA
7	2.689.682.684	4.789.730.700	7.339	VIA
8	2.689.681.240	4.789.734.060	6.983	VIA
9	2.689.675.296	4.789.735.652	7.137	VIA
10	2.689.666.324	4.789.733.505	6.944	VIA
11	2.689.641.338	4.789.722.626	7.080	VIA
12	2.689.626.271	4.789.716.806	7.065	VIA
13	2.689.603.284	4.789.706.612	6.992	VIA
14	2.689.573.337	4.789.694.033	7.242	VIA
15	2.689.562.849	4.789.689.764	6.842	VIA
16	2.689.542.407	4.789.681.075	6.857	VIA
17	2.689.539.670	4.789.684.982	6.968	VIA
18	2.689.537.781	4.789.688.162	6.467	PARAMENTO
19	2.689.517.156	4.789.682.043	6.558	PARAMENTO
20	2.689.514.306	4.789.681.196	6.473	PARAMENTO
21	2.689.515.982	4.789.676.987	6.864	VIA
22	2.689.517.442	4.789.671.976	6.820	VIA
23	2.689.517.183	4.789.667.925	6.001	CERCA
24	2.689.496.158	4.789.659.360	6.324	CERCA
25	2.689.493.877	4.789.665.598	6.943	VIA
26	2.689.491.057	4.789.669.984	6.933	VIA
27	2.689.489.188	4.789.673.935	6.452	PARAMENTO
28	2.689.471.496	4.789.667.007	7.042	VIA
29	2.689.472.538	4.789.662.339	6.980	VIA
30	2.689.474.697	4.789.659.840	6.663	OBRA
31	2.689.473.840	4.789.661.076	7.194	OBRA
32	2.689.472.837	4.789.660.832	7.145	OBRA
33	2.689.472.298	4.789.659.504	6.689	OBRA
34	2.689.437.676	4.789.668.232	6.477	PARAMENTO
35	2.689.438.086	4.789.664.614	6.797	VIA
36	2.689.438.613	4.789.658.985	6.843	VIA
37	2.689.438.230	4.789.649.167	6.167	CERCA
38	2.689.414.227	4.789.649.736	6.174	CERCA
39	2.689.413.149	4.789.657.606	6.817	VIA
40	2.689.412.410	4.789.662.865	6.881	VIA
41	2.689.411.865	4.789.667.346	6.454	PARAMENTO
42	2.689.395.659	4.789.666.685	6.392	PARAMENTO
43	2.689.395.922	4.789.661.243	6.910	VIA
44	2.689.396.108	4.789.655.866	6.871	VIA
45	2.689.393.697	4.789.649.853	6.534	CERCA

46	2.689.379.528	4.789.665.264	6.436	PARAMENTO
47	2.689.331.081	4.789.660.643	6.584	PARAMENTO
48	2.689.331.369	4.789.656.721	6.789	VIA
49	2.689.331.917	4.789.651.060	6.801	VIA
50	2.689.334.424	4.789.645.027	6.379	CERCA
51	2.689.299.225	4.789.655.320	6.794	PARAMENTO
52	2.689.299.459	4.789.654.013	6.896	VIA
53	2.689.299.618	4.789.648.316	6.897	VIA
54	2.689.299.753	4.789.641.214	6.466	CERCA
55	2.689.260.934	4.789.651.616	6.830	PARAMENTO
56	2.689.260.808	4.789.650.808	6.871	VIA
57	2.689.260.399	4.789.646.015	6.797	VIA
58	2.689.254.490	4.789.640.151	6.544	CERCA
59	2.689.232.190	4.789.646.459	6.790	VIA
60	2.689.219.956	4.789.642.768	6.758	VIA
61	2.689.218.520	4.789.647.444	6.859	PARAMENTO
62	2.689.209.257	4.789.648.856	6.911	PARAMENTO
63	2.689.209.533	4.789.648.372	6.844	PARAMENTO
64	2.689.207.531	4.789.647.120	6.912	PARAMENTO
65	2.689.205.742	4.789.650.088	6.875	PARAMENTO
66	2.689.204.000	4.789.648.924	6.887	PARAMENTO
67	2.689.197.387	4.789.645.164	6.889	PARAMENTO
68	2.689.194.020	4.789.628.814	6.941	PARAMENTO
69	2.689.172.118	4.789.738.369	7.552	CERCA
70	2.689.177.907	4.789.737.045	7.501	CERCA
71	2.689.188.783	4.789.734.497	7.736	CERCA
72	2.689.206.466	4.789.744.009	8.474	TIC10
73	2.689.210.125	4.789.740.516	7.150	CERCA
74	2.689.222.667	4.789.749.705	7.214	CERCA
75	2.689.240.102	4.789.758.879	7.194	CERCA
76	2.689.252.163	4.789.766.111	7.150	CERCA
77	2.689.268.323	4.789.777.360	6.707	CERCA
78	2.689.292.119	4.789.796.912	8.409	TIC11
79	2.689.303.339	4.789.796.384	7.155	TIC11
80	2.689.296.479	4.789.806.168	9.623	VIA
81	2.689.293.597	4.789.810.531	9.619	VIA
82	2.689.327.104	4.789.835.340	9.157	JARILLON
83	2.689.325.513	4.789.840.732	5.967	JARILLON
84	2.689.325.496	4.789.840.830	5.956	JARILLON
85	2.689.325.496	4.789.840.830	5.956	JARILLON
86	2.689.325.317	4.789.840.621	5.974	JARILLON
87	2.689.323.417	4.789.843.670	5.721	JARILLON
88	2.689.318.504	4.789.846.865	7.557	JARILLON
89	2.689.306.046	4.789.858.981	4.792	RIO
90	2.689.308.364	4.789.857.389	6.643	JARILLON
91	2.689.310.928	4.789.853.515	6.390	

92	2.689.331.710	4.789.829.999	9.649	JARILLON
93	2.689.335.911	4.789.824.769	7.789	JARILLON
94	2.689.339.313	4.789.819.751	7.181	CERCA
95	2.689.368.721	4.789.840.397	7.238	CERCA
96	2.689.375.519	4.789.852.938	8.273	TIC12
97	2.689.376.572	4.789.852.132	7.640	JARILLON
98	2.689.373.352	4.789.857.801	9.418	JARILLON
99	2.689.368.612	4.789.863.457	9.147	JARILLON
100	2.689.394.885	4.789.882.590	8.856	JARILLON
101	2.689.402.140	4.789.876.041	9.032	JARILLON
102	2.689.405.650	4.789.872.302	7.597	JARILLON
103	2.689.435.042	4.789.893.389	8.007	CERCA
104	2.689.432.012	4.789.892.475	7.985	CERCA
105	2.689.428.647	4.789.899.405	9.057	CERCA
106	2.689.425.431	4.789.905.445	8.191	CERCA
107	2.689.449.259	4.789.924.087	7.903	CERCA
108	2.689.454.052	4.789.919.451	8.751	CERCA
109	2.689.451.619	4.789.917.901	9.258	TIC13
110	2.689.455.139	4.789.860.653	6.849	CERCA
111	2.689.447.483	4.789.875.981	7.205	CERCA
112	2.689.438.078	4.789.894.348	8.013	CERCA
113	2.689.437.977	4.789.894.310	7.858	CERCA
114	2.689.443.798	4.789.900.121	7.398	CERCA
115	2.689.477.018	4.789.820.706	6.466	CERCA
116	2.689.488.837	4.789.798.347	6.538	CERCA
117	2.689.497.672	4.789.779.023	6.787	CERCA
118	2.689.497.475	4.789.776.786	6.829	PARAMENTO
119	2.689.506.210	4.789.757.891	6.590	PARAMENTO
120	2.689.523.010	4.789.720.562	6.690	PARAMENTO
121	2.689.520.392	4.789.683.364	6.349	CERCA
122	2.689.519.237	4.789.686.621	6.242	CERCA
123	2.689.514.923	4.789.696.523	6.518	CERCA
124	2.689.507.461	4.789.710.777	6.397	EDIF
125	2.689.508.109	4.789.712.066	6.552	EDIF
126	2.689.522.143	4.789.718.501	6.681	EDIF
127	2.689.523.468	4.789.718.021	6.613	EDIF
128	2.689.494.603	4.789.739.236	6.588	EDIF
129	2.689.495.465	4.789.739.648	6.601	EDIF
130	2.689.509.504	4.789.746.075	6.632	EDIF
131	2.689.510.424	4.789.746.605	6.634	EDIF
132	2.689.481.318	4.789.733.966	6.280	TN
133	2.689.485.997	4.789.720.733	6.173	TN
134	2.689.491.746	4.789.704.023	6.336	TN
135	2.689.496.994	4.789.693.541	6.445	TN
136	2.689.500.521	4.789.685.187	6.323	TN
137	2.689.503.302	4.789.678.134	6.408	PARAMENTO

138	2.689.489.214	4.789.674.068	6.412	PARAMENTO
139	2.689.486.615	4.789.682.908	6.306	PARAMENTO
140	2.689.484.401	4.789.691.393	6.298	TN
141	2.689.479.769	4.789.703.151	6.304	TN
142	2.689.475.309	4.789.716.044	6.334	TN
143	2.689.469.976	4.789.731.375	6.170	TN
144	2.689.451.239	4.789.729.057	6.348	TN
145	2.689.454.183	4.789.716.664	6.373	TN
146	2.689.457.912	4.789.703.851	6.384	TN
147	2.689.462.761	4.789.692.488	6.356	TN
148	2.689.465.694	4.789.684.517	6.320	TN
149	2.689.468.176	4.789.671.673	6.423	PARAMENTO
150	2.689.452.509	4.789.669.926	6.463	PARAMENTO
151	2.689.451.045	4.789.682.921	6.333	PARAMENTO
152	2.689.449.410	4.789.687.188	6.393	POSTE
153	2.689.449.153	4.789.687.124	6.371	POSTE
154	2.689.447.252	4.789.696.673	6.394	TN
155	2.689.442.644	4.789.709.985	6.476	TN
156	2.689.438.226	4.789.722.057	6.457	TN
157	2.689.422.444	4.789.719.259	6.457	TN
158	2.689.425.690	4.789.702.898	6.362	TN
159	2.689.428.025	4.789.690.763	6.424	TN
160	2.689.429.688	4.789.681.087	6.305	TN
161	2.689.430.439	4.789.668.135	6.473	PARAMENTO
162	2.689.407.209	4.789.667.313	6.504	PARAMENTO
163	2.689.405.703	4.789.679.464	6.303	TN
164	2.689.402.279	4.789.693.837	6.247	TN
165	2.689.399.737	4.789.705.574	6.373	TN
166	2.689.398.144	4.789.716.436	6.346	TN
167	2.689.397.058	4.789.727.601	6.395	TN
168	2.689.394.303	4.789.738.261	6.464	TN
169	2.689.379.572	4.789.738.779	6.453	TN
170	2.689.369.868	4.789.737.555	6.480	TN
171	2.689.357.628	4.789.736.197	6.542	TN
172	2.689.350.693	4.789.730.931	6.908	COLISEO
173	2.689.363.015	4.789.723.481	6.464	TN
174	2.689.368.553	4.789.714.790	6.379	TN
175	2.689.370.039	4.789.705.257	6.276	TN
176	2.689.362.611	4.789.697.105	6.914	COLISEO
177	2.689.372.333	4.789.685.089	6.382	TN
178	2.689.372.791	4.789.674.804	6.301	TN
179	2.689.372.316	4.789.668.731	6.287	TN
180	2.689.371.661	4.789.664.640	6.418	PARAMENTO
181	2.689.364.584	4.789.670.441	6.463	POSTE
182	2.689.364.526	4.789.670.645	6.422	POSTE
183	2.689.390.248	4.789.675.557	6.274	POSTE

184	2.689.389.641	4.789.682.548	6.355	POSTE
185	2.689.389.455	4.789.691.994	6.312	POSTE
186	2.689.388.177	4.789.697.610	6.504	ARBOL
187	2.689.388.034	4.789.698.611	6.654	ARBOL
188	2.689.388.305	4.789.708.846	6.356	ARBOL
189	2.689.387.948	4.789.712.385	6.415	ARBOL
190	2.689.397.486	4.789.729.170	6.363	TN
191	2.689.407.726	4.789.732.715	6.400	TN
192	2.689.424.142	4.789.739.780	6.616	TN
193	2.689.440.855	4.789.745.594	6.531	TN
194	2.689.453.198	4.789.748.958	6.414	TN
195	2.689.462.174	4.789.752.779	6.322	TN
196	2.689.476.338	4.789.759.239	6.293	TN
197	2.689.484.971	4.789.764.614	6.416	TN
198	2.689.562.145	4.789.694.389	6.825	VIA
199	2.689.561.086	4.789.697.294	6.125	CERCA
200	2.689.573.403	4.789.699.454	6.873	VIA
201	2.689.572.384	4.789.702.249	6.263	VIA
202	2.689.604.365	4.789.712.855	6.770	VIA
203	2.689.602.645	4.789.715.753	6.424	VIA
204	2.689.627.745	4.789.721.589	7.002	VIA
205	2.689.626.385	4.789.726.082	6.386	CERCA
206	2.689.665.258	4.789.737.094	6.864	VIA
207	2.689.673.048	4.789.740.282	6.903	VIA
208	2.689.671.243	4.789.745.053	6.497	CERCA
209	2.689.675.905	4.789.745.676	6.837	CERCA
210	2.689.672.140	4.789.759.170	6.840	CERCA
211	2.689.676.327	4.789.761.455	6.826	VIA
212	2.689.681.705	4.789.746.223	7.016	VIA
213	2.689.686.261	4.789.743.929	6.939	VIA
214	2.689.688.260	4.789.741.598	6.946	VIA
215	2.689.690.194	4.789.739.092	7.045	VIA
216	2.689.689.861	4.789.736.290	7.055	VIA
217	2.689.693.006	4.789.733.089	7.810	VIA
218	2.689.696.771	4.789.734.035	7.989	VIA
219	2.689.582.657	4.789.656.703	8.302	HG-20
220	2.689.790.905	4.789.800.855	8.208	HG-21