TOPOGRAFIA

INFORME DE TOPOGRAFÍA PARQUE LA SIERRA

DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
MUNICIPIO DE LERIDA

ABRIL 2021

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVOS
2. GENERALIDADES
   2.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
   2.2. COORDENADA GEOGRÁFICA DEL PROYECTO
3. TRABAJO DE CAMPO
   3.1. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
   3.2. TRABAJO DE OFICINA
4. CALCULO DE VOLÚMENES Y PERFIL TOPOGRÁFICO
5. PERFIL TOPOGRÁFICO
6. EQUIPOS DE TRABAJO
   6.1. PERSONAL
   6.2. EQUIPOS Y SOFTWARE UTILIZADOS
7. REGISTRO FOTOGRÁFICO
8. PLANOS
9. CARTERAS

1. OBJETIVOS

- Hacer visita y reconocimiento del proyecto, también localización de mojones de amarre para levantamiento topográfico los cuales nos permiten trabajar con las mismas coordenadas y cotas que se han venido utilizado.

- Mediante los datos obtenidos en el terreno estos se procesan y determina el área de terreno disponible para la realización del proyecto.

- Con las mediciones realizadas podremos observar la pendiente de terreno, anchos de vías y construcciones existentes, disponible en el terreno para los posteriores diseños.

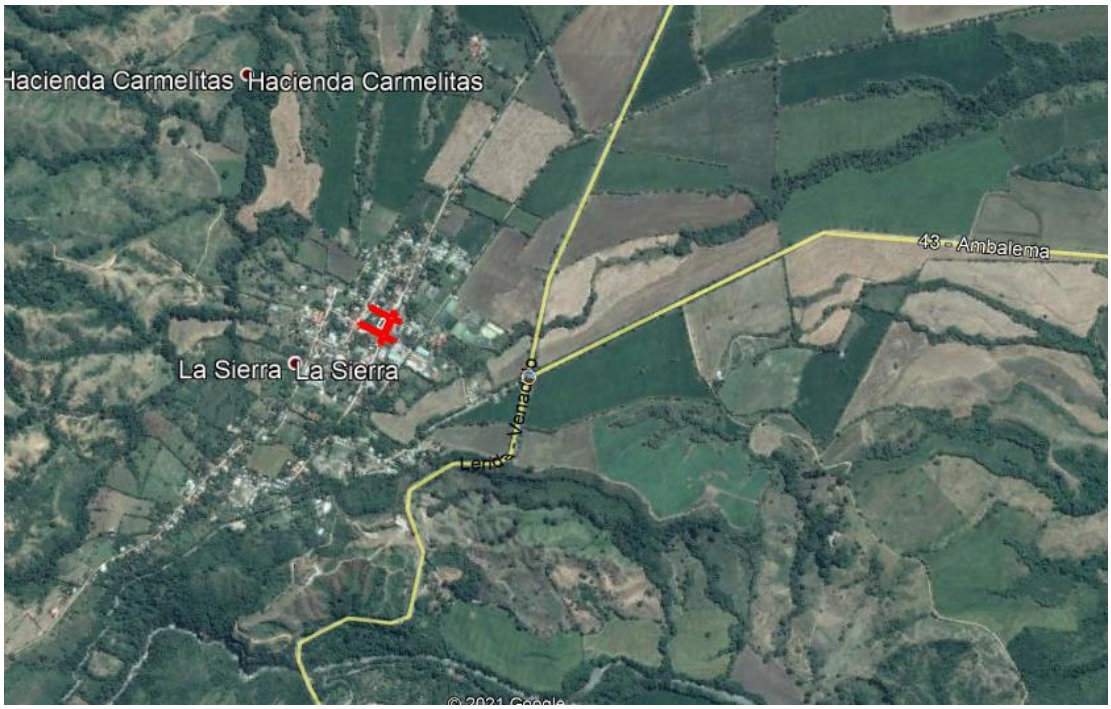
- Teniendo en cuenta las condiciones físicas del terreno, identificar la capacidad de este para soportar la estructura del proyecto.

2. GENERALIDADES

2.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto hace parte del área rural y esta ubicado en el K 3 # 3-25 centro poblado la Sierra del municipio de Lérida departamento del Tolima.

imagen satelital y localizacion del lote del proyecto



3. TRABAJO DE CAMPO

3.1 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

El levantamiento topográfico, se realizó día 30 de abril de 2021, tomando como base los mojones ubicados en las vías. La información se almacenó teniendo en cuenta las coordenadas geográficas nacionales.

Coordenadas origen Magna Sirgas Bogotá:

MAGNA-SIRGAS
PROYECCIÓN: CONFORME DE GAUSS
ORIGEN: CENTRAL
LATITUD: 4°35'46,3215" N
LONGITUD: 74°04'39,028 5" W
NORTE: 1 000 000,000 m
ESTE: 1 000 000,000 m

Los datos se recolectaron con la Estación Total kolida kts 442l utilizando el método de poligonal abierta, registrándose en forma directa (Coordenadas, Norte, Este y Elevación) con precisión milimétrica, obteniendo puntos de nivel de la zona.

Los puntos de amarre que se utilizaron fueron las referencias nombradas como **GNSS01** y **GNSS02**, tiene las coordenadas ajustadas para continuar con el levantamiento para el proyecto.

Puntos de amarre:

Desde estos mojones se detalló el área de las vías y sus alrededores, haciendo toma de topografía de todo lo existente en el terreno como construcciones, pozos, postes de energía, cajas, puntos de nivel de terreno, etc. para la realización del proyecto. Esta información recolectada en campo servirá para generar superficie que se empleará para los cálculos del diseño de las vías antes mencionadas.

CUADRO DE REFERENCIAS

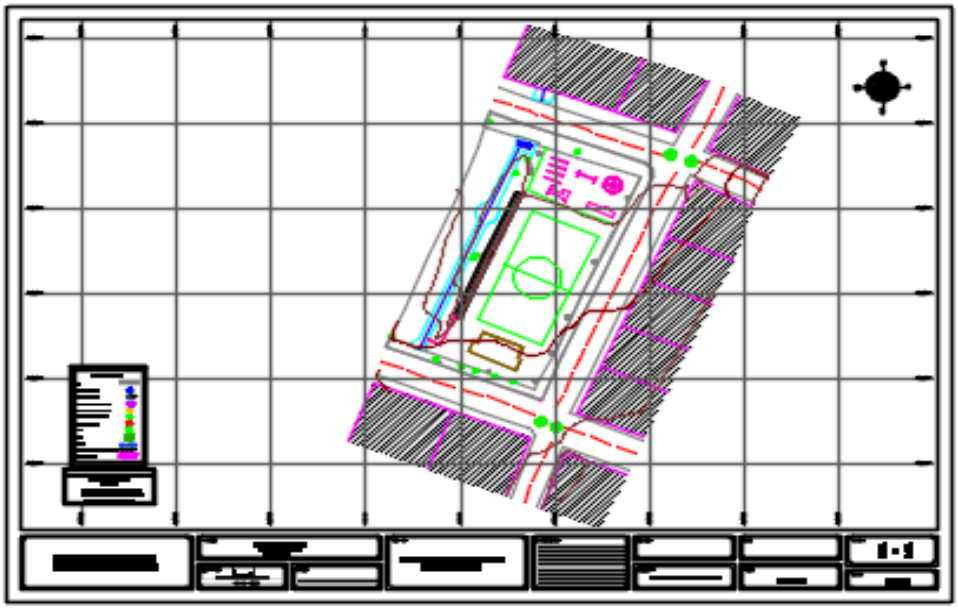
PUNTO	NORTE	ESTE	ELEVACION	DESCRIPCION
1	1022782.675	904797.691	467.626	GNSS 01
2	1022831.654	904822.148	466.611	GNSS 02

CUADRO COORDENADAS REPLANTEO

PUNTO	NORTE	ESTE
P1	1022799.69	904875.20
P2	1022793.50	904888.86
P3	1022774.17	904863.61
P4	1022767.98	904879.94

3.2 TRABAJO DE OFICINA

La información recolectada en campos se revisó y organizó, para elaborar los planos topográficos actualizados. Con esta información se crea una nueva superficie en planimetría como altimetría del levantamiento topográfico de 2020, por medio de los softwares Auto Cad Civil 3D - Auto Cad Lan para obtener el resultado de la topografía del terreno y perfiles que se necesitan para los diseños del proyecto.



PARQUE LA SIERRA

6. EQUIPOS DE TRABAJO

6.1 PERSONAL

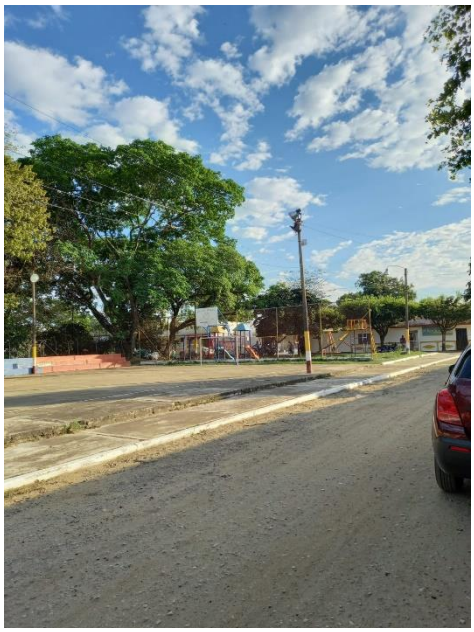
- ✓ 1 Topógrafo
- ✓ Cadenero I
- ✓ Cadenero II
- ✓ 1 Dibujante arquitectónico y de ingeniería



6.2 EQUIPOS Y SOFTWARE UTILIZADOS

- ✓ GPS MAP 76
- ✓ Kolida kts 442l
- ✓ Google Earth
- ✓ Civil 3D -2015
- ✓ Auto-Cad Land
- ✓ Auto-Cad 2015
- ✓ Microsoft 2010

REGISTRO FOTOGRAIFCO-ABRIL DE 2021













ANEXO CARTERA DE COORDENADAS

PUNTO	NORTE	ESTE	ELEVACION	DESCRIPCION
1	1022782.675	904797.691	467.626	GNSS 01
2	1022831.654	904822.148	466.611	GNSS 02
3	1022766.540	904829.241	467.657	B.V.
4	1022783.809	904836.346	467.444	T.N.
5	1022796.747	904841.947	467.278	T.N.
6	1022813.029	904849.490	466.974	T.N.
7	1022820.925	904853.127	466.829	B.V.
8	1022841.174	904817.885	466.472	POZO
9	1022782.908	904795.332	467.456	B.V.
10	1022779.696	904787.191	467.520	POZO
11	1022778.023	904791.488	467.466	POZO
12	1022763.345	904821.478	467.634	B.V.
13	1022768.818	904823.699	467.651	B.V.
14	1022831.654	904822.148	466.611	GNSS 01
15	1022839.684	904821.063	466.458	POZO
16	1022822.260	904844.731	466.871	AND
17	1022822.185	904844.709	466.977	AND
18	1022783.108	904797.948	467.642	AND
19	1022831.866	904821.955	466.689	AND
20	1022819.067	904852.061	466.943	AND
21	1022834.692	904820.901	466.581	B.V
22	1022843.225	904822.362	466.482	B.V
23	1022857.234	904828.198	466.300	B.V.
24	1022859.619	904822.400	466.300	B.V.
25	1022845.748	904816.693	466.420	B.V.
26	1022851.944	904803.033	466.191	B.V.
27	1022844.929	904799.850	466.182	B.V.
28	1022838.074	904814.961	466.497	B.V.
29	1022782.909	904787.285	467.490	B.V
30	1022789.911	904774.156	466.400	B.V.
31	1022784.325	904771.222	466.400	B.V.
32	1022777.489	904784.239	467.580	B.V.
33	1022764.351	904777.000	467.700	B.V.
34	1022761.182	904782.752	467.700	B.V.
35	1022775.700	904790.751	467.516	B.V.
36	1022761.081	904826.932	467.516	B.V.
37	1022758.447	904825.883	467.725	PAR

38	1022746.632	904820.412	467.682	PAR
39	1022767.576	904802.650	467.668	PAR
40	1022772.683	904789.951	467.658	PAR
41	1022760.795	904783.453	467.801	PAR
42	1022764.696	904776.279	467.813	PAR
43	1022777.182	904783.101	467.685	PAR
44	1022783.617	904770.850	467.580	PAR
45	1022790.794	904774.626	466.497	PAR
46	1022784.544	904786.428	467.600	PAR
47	1022797.219	904792.787	467.175	PAR
48	1022807.137	904797.712	466.990	PAR
49	1022817.786	904803.105	466.828	PAR
50	1022827.258	904807.857	466.660	PAR
51	1022837.854	904813.173	466.497	PAR
52	1022844.018	904799.437	466.326	PAR
53	1022852.855	904803.446	466.326	PAR
54	1022847.128	904816.329	466.526	PAR
55	1022860.000	904821.475	466.465	PAR
56	1022856.849	904829.122	466.487	PAR
57	1022843.382	904823.588	466.676	PAR
58	1022836.382	904839.755	466.685	PAR
59	1022796.578	904807.416	467.386	CANCHA
60	1022796.578	904807.416	467.386	CANCHA
61	1022769.934	904830.652	467.748	AND
62	1022772.685	904823.797	467.710	AND
63	1022772.340	904823.712	467.710	AND
64	1022774.189	904819.292	467.752	AND
65	1022774.544	904819.440	467.752	AND
66	1022789.986	904821.090	467.410	CANCHA
67	1022815.096	904833.535	467.055	CANCHA
68	1022821.802	904820.089	467.086	CANCHA
69	1022775.379	904817.366	467.437	PARQ
70	1022785.344	904822.169	467.437	PARQ
71	1022800.828	904831.398	468.166	GRAD
72	1022800.608	904831.853	468.429	GRAD
73	1022814.837	904837.139	467.422	GRAD
74	1022785.463	904824.350	468.429	GRAD
75	1022785.955	904823.337	468.166	GRAD
76	1022786.196	904822.840	467.422	GRAD
77	1022814.617	904837.620	468.166	GRAD

78	1022801.347	904830.363	467.422	GRAD
79	1022814.204	904838.527	468.429	GRAD
80	1022793.947	904804.360	467.437	PARQ

RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

- Inmediatamente terminadas las excavaciones para la construcción de la placa del polideportivo, las mismas deberán protegerse en el fondo para evitar alteraciones en los niveles propuestos.
- Las representaciones presentadas en el levantamiento topográfico corresponden a lo encontrado en la fecha de la ejecución del trabajo de topografía. Cualquier cambio en el entorno a la hora de la construcción deberá ser actualizada la topografía.

CARLOS ARTURO RAMIREZ CRIOLLO
INGENIERO TOPÓGRAFO
M.P. No. 025335-271605
C.C 79.623.261

ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO



1767

CERTIFICACION DE AJUSTES

FECHA DE ENTRADA DEL EQUIPO: 30 de diciembre del 2020
EMPRESA: Pedro Julio Mayorquin C.C 93235578

DATOS DEL EQUIPO	
MARCA: KOLIDA	**MODELO: KTS 442l**
TIPO: Estación Total	**SERIAL: K2371**

CUMPLE CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:

ESPECIFICACIONES DEL TELESCOPIO	
Aumentos	30X
Apertura	45mm
Campo de visión	1°30´
Mínima distancia focal	1.3m

ESPECIFICACIONES GENERALES DEL LA ESTACION	
Mínima lectura angular	1.0/7.0Seg.
Precisión angular	1/5.0Seg.
Distancia mínima focal	1.0 m
Rango de alcance con un prisma	3000m
Rango compensador	± 3 Seg

AJUSTES REALIZADOS

- La estación se chequeo ejes del nivel del plato encontrándose la perpendicular
- Se chequeo el nivel ojo de pollo del plato, coincidiendo con el nivel tubular del mismo y el nivel digital incorporado en el menú de la pantalla
- El hilo horizontal con la horizontal perpendicular al hilo vertical, se transitó el ángulo 0 se encontró el 180 en su respectivo a lineamiento angularmente está en optima condición de uso
- El nivel del equipo en sus giros de 0^0 90^0 180^0 270^0 360^0 grados sé encontró en su centro La línea de nivel en sus giros 0^0 90^0 180^0 270^0 360^0 grados coincidió al milímetro
- Los tornillos para nivelar el equipo se encuentran en óptimas condiciones de uso
- El tornillo tangencial del equipo se encuentra en óptimas condiciones de uso
- Se chequeo la plomada láser giros 0^0 90^0 180^0 270^0 360^0 grados coincidió con el punto de centro

FECHA DE CALIBRACION: 30 de diciembre del 2020 **VENCIMIENTO:** 30 de junio del 2021

APROBADO [X] **RECHAZADO** [---]

Los equipos por fuera del laboratorio después de los ajustes no se responden por el uso indebido o transporte del mismo



ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS
TOPOGRAFO –UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
CARREARA 4 B BIS NUMERO 32 B 76 BARRIO FEDERICO LLLERAS ACOSTA
TELEFONO 2648884- email elericsson @ yahoo.com
IBAGUE –TOLIMA

ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO



1767

Marca: Topcon	**Modelo: KTS 442l**	
Tipo: Estación Total	**Serial: K2371**	
N° Placa de calibración: 1767		
Fecha de realización: 30 de diciembre del 2020		
DATOS DEL COLIMADOR		
Colimador: Hillger and watts	**Modelo: TA51**	**Serial :151161**
Precisión:0.5 seg	**Rango: 10min**	**Alcance ocular :1.140seg**
Lectura retículo: micrómetro	**Distancia máxima 30M o 90 Ft**	

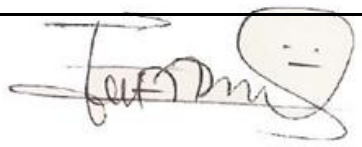
TIPO DE MANTENIMIENTO

Mantenimiento Exterior	***Condiciones***
Batería	Aceptable en su func.
Chequeo del display y del teclado	Aceptable en su func.
Cobertura externa	Aceptable en su func.
Lente de la plomada óptica	Aceptable en su func.
Lentes (ocular – objetivo)	Aceptable en su func.
Tornillos tangenciales horizontal y vertical	Aceptable en su func.
Mantenimiento Interno	***Condiciones***
Ajuste de compensador automático	No aplica
Ajuste de plomada óptica o laser	Aceptable en su func.
Ajuste del nivel ojo de pollo	Aceptable en su func.
Ajuste del nivel tubular	Aceptable en su func.
Ajuste del retículo	Aceptable en su func.
Ajuste del sistema de enfoque	Aceptable en su func.
Colimación del instrumento	No aplica
Comprobación /ajuste del hilo vertical y horizontal del retículo	Aceptable en su func.
Miras de puntería	Aceptable en su func.
Resolución	Aceptable en su func.
Tornillos base Nivelante	Aceptable en su func.

Condiciones de funcionamiento **buena condición de uso**

Novedades presentadas: ninguna

Observaciones: _____



ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS
TOPOGRAFO –UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
CARREARA 4 B BIS NUMERO 32 B 76 BARRIO FEDERICO LLLERAS ACOSTA
TELEFONO 2648884- email elericsson @ yahoo.com
IBAGUE –TOLIMA

ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO

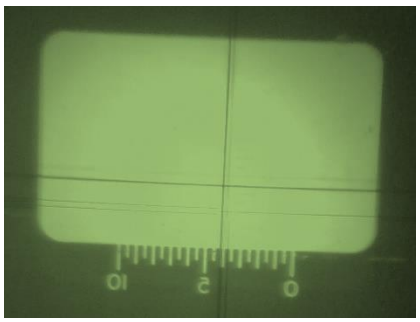
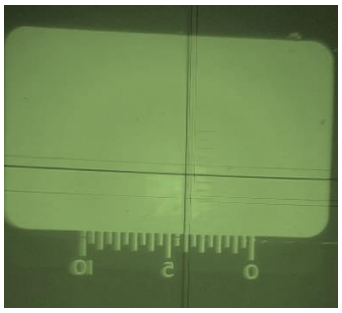


1767

PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN

Por medio del cierre angular en directa y en tránsito con enfoque al infinito a través de un set de colimadores

PATRÓN DE MEDICIÓN EN 00°00′00″	
ANGULO HZ: 00°00′00″	ANGULO HZ: 180°00′00″
ANGULO V: 90°00′00″	ANGULO V: 270°00′00″

VALOR LEÍDO EN INSTRUMENTO EN 00°00′00″	
ANGULO HZ: 00°00′00″	ANGULO HZ: 180°00′00″
	

VALOR LEÍDO EN INSTRUMENTO EN 00°00′00″			
ANGULO HZ: 00°00′00″	ANGULO HZ: 180°00′00″		
VALOR A CORREGIR	GRADO	MINUTOS	SEGUNDOS
	180°	00′	11″

VALOR LEÍDO EN INSTRUMENTO EN 90°00′00″			
ANGULO V: 90°00′00″	ANGULO V: 270°00′00″		
VALOR A CORREGIR	GRADO	MINUTOS	SEGUNDOS
	270°	00′	25″

RANGO DE TOLERANCIA DEL INSTRUMENTO	
ANGULO HZ: 00°00′01″	ANGULO V: 00°00′01″

ELKIN ERICSSON DEL CASTILLO VARGAS
TOPOGRAFO –UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
CARREARA 4 B BIS NUMERO 32 B 76 BARRIO FEDERICO LLLERAS ACOSTA
TELEFONO 2648884- email elericsson @ yahoo.com
IBAGUE –TOLIMA

CARTERA DE COORDENADAS TOPOGRAFIA LA SIERRA

PUNTO	NORTE	ESTE	ELEVACION	DESCRIPCION
1	1022822.864	904866.202	696.722	D1
2	1022805.352	904859.719	696.509	D2
3	1022792.222	904854.584	696.343	T.N.
4	1022775.681	904847.629	696.039	T.N.
5	1022767.659	904844.277	695.894	B.V.
6	1022748.685	904880.220	695.537	POZO
7	1022807.720	904900.674	696.521	B.V.
8	1022811.221	904908.695	696.585	POZO
9	1022812.739	904904.341	696.531	POZO
10	1022826.335	904873.846	696.699	B.V.
11	1022820.786	904871.821	696.716	B.V.
12	1022810.843	904898.886	696.691	B.V.
13	1022750.059	904876.991	695.523	POZO
14	1022766.626	904852.715	695.936	AND
15	1022766.702	904852.735	696.042	AND
16	1022807.427	904898.067	696.707	AND
17	1022757.841	904875.821	695.754	AND
18	1022769.554	904845.276	696.008	AND
19	1022760.959	904842.542	695.941	B.V.
20	1022755.055	904876.974	695.646	B.V
21	1022746.475	904875.820	695.547	B.V
23	1022732.266	904870.488	695.365	B.V.
24	1022730.089	904876.368	695.365	B.V.
25	1022744.156	904881.576	695.485	B.V.
26	1022738.452	904895.449	695.256	B.V.
27	1022745.577	904898.378	695.247	B.V.
28	1022751.887	904883.032	695.562	B.V.
29	1022808.007	904908.716	696.555	B.V
30	1022801.479	904922.088	695.465	B.V.
31	1022807.167	904924.820	695.465	B.V.
32	1022813.533	904911.567	696.645	B.V.
33	1022826.921	904918.331	696.765	B.V.
34	1022829.883	904912.469	696.765	B.V.
35	1022815.087	904904.995	696.581	B.V.
36	1022828.402	904868.314	696.581	B.V.
37	1022831.072	904869.268	696.790	PAR
38	1022843.076	904874.312	696.747	PAR
39	1022822.781	904892.812	696.733	PAR
40	1022818.130	904905.686	696.723	PAR
41	1022830.243	904911.755	696.866	PAR
42	1022826.602	904919.064	696.878	PAR
43	1022813.880	904912.693	696.750	PAR
44	1022807.888	904925.166	696.645	PAR

45	1022800.580	904921.649	695.562	PAR
46	1022806.403	904909.631	696.665	PAR
47	1022793.509	904903.730	696.240	PAR
48	1022783.421	904899.163	696.055	PAR
49	1022772.586	904894.154	695.893	PAR
50	1022762.950	904889.744	695.725	PAR
51	1022752.171	904884.810	695.562	PAR
52	1022746.502	904898.758	695.391	PAR
53	1022737.527	904895.068	695.391	PAR
54	1022742.790	904881.988	695.591	PAR
55	1022729.742	904877.306	695.530	PAR
56	1022732.617	904869.552	695.552	PAR
57	1022746.273	904874.600	695.741	PAR
58	1022752.691	904858.193	695.750	PAR
59	1022759.120	904841.756	696.051	PAR
60	1022793.627	904889.087	696.451	CANCHA
60	1022793.627	904889.087	696.451	CANCHA
61	1022819.422	904864.913	696.813	AND
62	1022816.918	904871.862	696.775	AND
63	1022817.266	904871.935	696.775	AND
64	1022815.576	904876.418	696.817	AND
65	1022815.216	904876.282	696.817	AND
66	1022799.725	904875.186	696.475	CANCHA
67	1022774.186	904863.648	696.120	CANCHA
68	1022767.965	904877.325	696.151	CANCHA
69	1022814.456	904878.385	696.502	PARQ
70	1022804.326	904873.941	696.502	PARQ
71	1022788.521	904865.273	697.231	GRAD
72	1022788.039	904866.325	696.487	GRAD
73	1022803.673	904872.797	697.231	GRAD
74	1022788.725	904864.810	697.494	GRAD
75	1022774.316	904860.036	696.487	GRAD
76	1022774.518	904859.548	697.231	GRAD
77	1022796.365	904892.047	696.502	PARQ
78	1022774.899	904858.627	697.494	GRAD
79	1022804.129	904871.766	697.494	GRAD
80	1022803.450	904873.302	696.487	GRAD