

Anexo Infraestructura Vial

PAI ACRES ECOBARRIO

Febrero 2022

Informe de Vialidad y Tránsito para PAI



Ing. Diego Coiro

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EXISTENTE	3
2.1 Localización y Conectividad.....	3
2.2 Características físicas de Camino Los Horneros	5
2.3 Características físicas de Camino Higuieritas	6
2.4 Características físicas de Camino Montevideo Cricket Club	7
2.5 Características del Tránsito Existente	7
3 TRÁNSITO ASOCIADO AL PROYECTO	8
4 EVALUACIÓN FUNCIONAL	8
4.1 Modelo de simulación de la intersección.....	11
4.2 Resultados y evaluación	13
5 PEATONES	16
6 CONCLUSIONES.....	17

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este informe es mostrar los resultados del estudio de impacto de tránsito a solicitud del desarrollador de “ACRES ECOBARRIO” y realizar las gestiones correspondientes ante la IDC que se requieran para el PAI del emprendimiento.

De ser necesarias se propondrán medidas para mitigar los cambios que genere este emprendimiento en la movilidad de la zona de influencia.

Además si bien no es exigencia (pero entendemos que aporta mucho al análisis de la intersección) agregamos la simulación con software de modelación de los dos escenarios, con y sin proyecto, de forma de evaluar los parámetros más importantes de afectación en niveles de servicio, tiempos de cola en entrada y salida al emprendimiento, etc.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EXISTENTE

2.1 Localización y Conectividad

Localización

El proyecto inmobiliario se desarrollará sobre Camino De los Horneros según se muestra en figura 1. El predio tiene frente a Camino Los Horneros y linda con el Camino De Las Higuieritas y Camino Montevideo Cricket Club.



Figura 1 : Ubicación



Figura 2 . Vista de la Planta General de ECOBARRIO ACRES

El Camino De los Horneros es una vía de dos carriles (mano y contramano) construida en carpeta asfáltica sin banquina en el tramo que aquí se analiza.

El mismo constituye la vía de acceso a los distintos Barrios Cerrados que se ubican en la zona como también de Barrios Abiertos como El Tato y Aeroparque.

El proyecto prevé contar con 59 unidades habitacionales (en dos etapas) más un hotel de 50 habitaciones. Se tomará esta cifra como elemento de base para el desarrollo del modelo de tránsito.

Conectividad

El Camino Los Horneros es la Vía principal de Acceso y conexión Norte-Sur de todos los Barrios de esta área. Dado que a la fecha ésta conectividad Norte-Sur es la única con pavimento firme, concentra el mayor flujo de tránsito de entrada y salida como también pasante. Esto sucede aun cuando este recorrido no implica el menor tiempo o menor distancia al destino, pero la precariedad en la infraestructura de las otras vías que aún son caminos de Tosca o pero aún en algunos casos son fajas públicas sin ningún pavimento hacen que se usen muy poco en relación a Camino Los Horneros.

Por lo tanto si bien es necesario y está en el Plan de Camino Los Horneros su ensanche de faja y duplicación de carriles, es de la misma importancia mejorar el estándar de estas otras vías de conectividad Este-Oeste como son Camino Los Aromos (Av. Rambla Costanera) y Camino Al Paso de Escobar, desde Ruta 101 hasta Ruta Interbalnearia. En Ambos casos como muestra la

la **Lámina Adjunta (Movilidad y conectividad)** , las fajas públicas existen o están previstas en los desarrollos de los Barrios.

En esta lámina adjunta de Conectividad de la Zona de Los Horneros se recogió información del plan de Camino Los Horneros y de reuniones y sugerencias de técnicos de la comuna, reuniones con vecinos, usuarios en general y nuestro aporte por conocer y trabajar en temas viales y tránsito desde hace muchos años en esta zona.

Para el caso en particular de este emprendimiento tiene la ventaja de estar ubicado entre dos caminos: Camino Higuieritas y Camino Montevideo Cricket club y ambos se conectan hacia el oeste con Camino Gonzalo "Gonchi" Rodriguez.

2.2 Características físicas de Camino Los Horneros

El Camino Los Horneros tiene características particulares, ya que es una conectividad "norte-sur" muy importante que va desde la Ruta Interbalnearia hasta la Ruta 101, está completamente pavimentada con mezcla asfáltica desde RI hasta la Ruta 101.

En la actualidad es la Arteria Principal de acceso a todos los Clubes de Campo, y también le da conectividad a Barrios como villa El Tato y Aeroparque desde Ruta Interbalnearia.

El tramo desde Ruta Interbalnearia hasta el club de campo Lomas de Carrasco, está pavimentado con mezcla asfáltica de bajo espesor, tiene un ancho de 6m, dos carriles, uno en cada sentido de 3m. No tiene banquina y el perfil es del tipo rural con cunetas. Desde Lomas de Carrasco hasta Ruta 101 el espesor de pavimento es de 9cm , fue reforzado por la IDC.

La faja pública es de 17m y está previsto el ensanche a 30m por parte de la IDC; en los hechos ya varios tramos tienen dicho ancho ya que en cada emprendimiento, frente al mismo, la IDC solicita la sesión de dicho espacio.

Cuenta con señalización horizontal y vertical completa.



Figura 3. Vista Camino Los Horneros frente a Emprendimiento

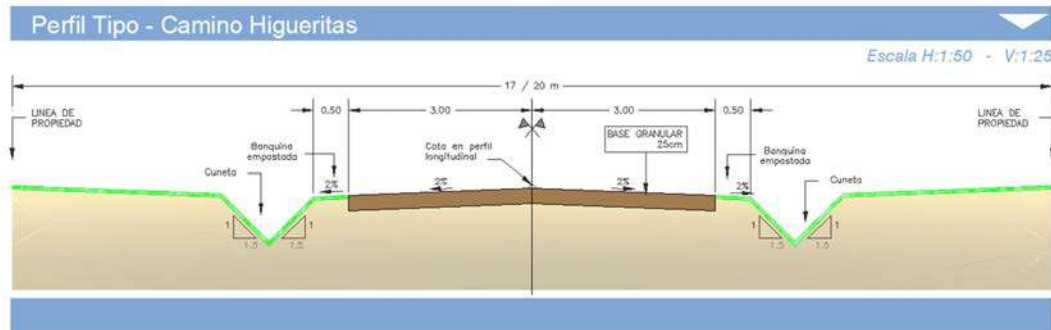
2.3 Características físicas de Camino Higuieritas



Figura 4. Vista Camino Montevideo Cricket frente a Emprendimiento

Este Camino conecta Camino Los Horneros con Camino Montevideo Cricket, da servicio a unos 20 lotes de unas 2 Ha con diversos usos, habitacionales permanentes, de fin de semana y canchas deportivas. Para el requerimiento actual está en buenas condiciones, pero para el aumento de tránsito debido al hotel y el emprendimiento en la etapa de proyecto ejecutivo se dimensionará el ancho y el recargo que requiera de acuerdo a las directivas del IDC.

A continuación se adjunta un Perfil Tipo de cómo debería ser el camino luego de remodelado en ancho y espesor de pavimento.

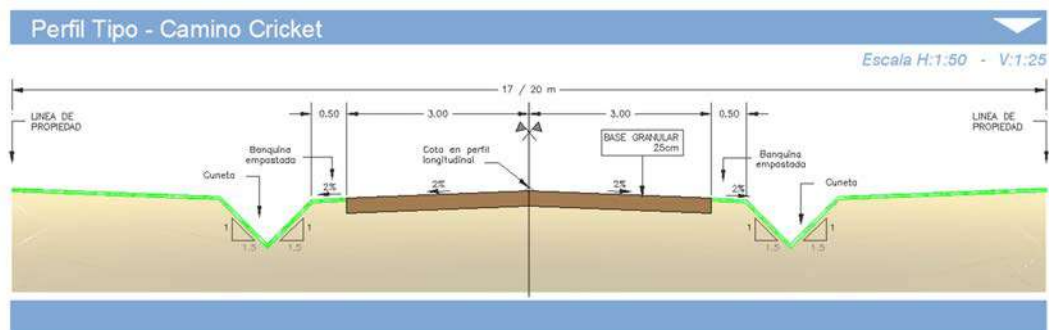


2.4 Características físicas de Camino Montevideo Cricket Club



Figura 5. Vista Camino Montevideo Cricket frente a Emprendimiento

En forma muy similar al anterior Camino Montevideo Cricket conecta transversalmente Camino Los Horneros con Camino Gonchi Rodriguez, da servicio a unos 25 lotes de unas 2 Ha con diversos usos, principalmente complejos deportivos. Para el requerimiento actual está en buenas condiciones, pero a futuro para cuando el acceso al Centro de Interpretación Ecobarrio sea una realidad y también se disponga de un acceso secundario al barrio, éste debería ser remodelado y lograr un perfil tipo como el que se adjunta.



2.5 Características del Tránsito Existente

A continuación se presentan los datos de tránsito utilizados para la modelación y que surgen de relevamientos propios realizados por el Consultor y aportados por el Desarrollador.

2.5.1 Camino De los Horneros

El tránsito tiene un comportamiento de Arteria Urbana de zona residencial con picos horarios en la mañana hacia Montevideo de 7:30 a 9:30 y el retorno tiene picos menores ya que se extiende el horario de ingreso sentido hacia los barrios de 17:00 a 20:00

Por tanto, la modelación se centra en la hora pico de la mañana. En el horario de 7:30 a 9:30, el tránsito relevado de Camino De los Horneros es:

Sentido a RI: 290 u/h

Sentido a Barrios: 223 u/h

3 TRÁNSITO ASOCIADO AL PROYECTO

De acuerdo a los datos aportados por el desarrollador, el mismo contará con 59 unidades habitacionales más el hotel de 50 habitaciones. A los efectos de crear el modelo de simulación, se utilizaron las siguientes hipótesis:

- 2 vehículos por unidad habitacional
- Para un día laborable: 40% de las plazas son evacuadas entre las 7:30-9:30 AM. Por tanto se espera que para un día laborable, el flujo horario en el tramo pico sea de **24 u/hora originado por las viviendas.**
- Respecto al hotel y al emprendimiento en si mismo, se ha supuesto que genera un tránsito adicional de **21u/hora¹**

4 EVALUACIÓN FUNCIONAL

Para poder evaluar el funcionamiento de la intersección se desarrolló un modelo de simulación empleando el software AIMSUM.

Considerando la magnitud del proyecto, se proponen las siguientes modificaciones de la red vial que consisten en:

- Una dársena de egreso para aceleración sobre Camino De los Horneros, en el sentido hacia el Sur (longitud 55 metros)
- Un bolsillo y dársena sobre Camino De los Horneros, en el sentido hacia el Norte, de modo de facilitar el acceso al emprendimiento sin afectar el tránsito principal.

¹ Se ha supuesto que el hotel, en días laborables, se maneja con un 80% de su capacidad y que se renuevan el 50% de las habitaciones diariamente. El horario de check out es a la 11 AM y se supone que un 30% de los pasajeros abandona el hotel entre 7:30 y 9:30 (el otro 70% lo hace próximo a las 11AM), en tanto el 50% restante de los pasajeros que no abandona el hotel lo hace antes de las 9:30 AM. Estos movimientos combinados generan un tránsito adicional de 22 unidades entrando y saliendo, a lo que se estima otros 20 vehículos para servicios al hotel y al emprendimiento.

El emprendimiento tiene la particularidad que acceden y egresan a una rotonda interna del desarrollo. Estas modificaciones tienen por objetivo facilitar y dar seguridad al egreso de los vecinos del nuevo desarrollo inmobiliario.



Figura 6. Proyecto de Acceso elegido luego de correr varias simulaciones de la intersección.

En la Figuras 7 y 8 se muestra una captura de pantalla de la interfaz del software donde se aprecia la red simulada. La simulación se realiza sobre la red vial modificada.

El AIMSUM es un software de modelación de tránsito que permite modelar desde una simple intersección a una región de múltiples intersecciones en forma completa. Mediante esta herramienta, se generan modelos, a nivel microscópico, que contemplan el comportamiento de los conductores, la geometría de la intersección, las características de los vehículos y la dinámica de las señales semafóricas.

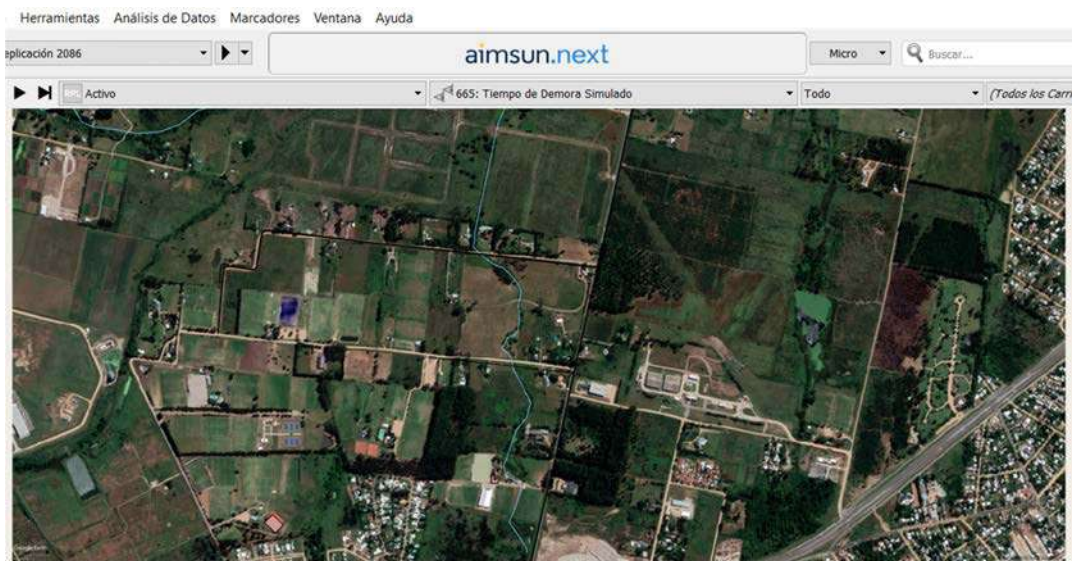


Figura 7. Interfaz del software de simulación AIMSUN

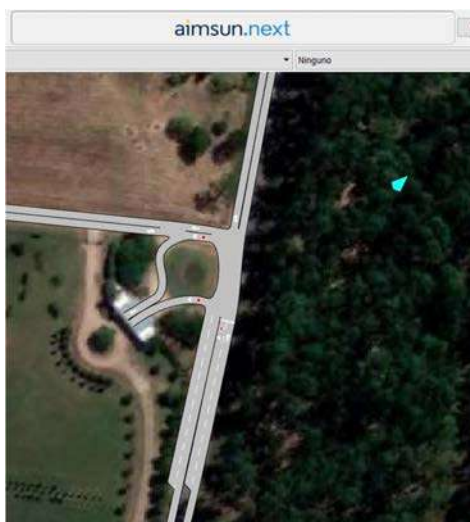


Figura 8. Detalle de la Intersección (conceptual)

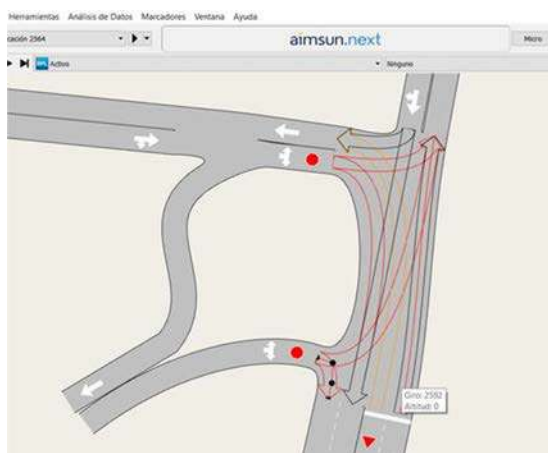


Figura 9. Giros posibles en el Nodo Camino De las Higuieritas y Horneros

4.1 Modelo de simulación de la intersección

4.1.1 Datos de entrada del modelo

Para la generación del modelo se consideró la geometría del cruce y los datos que ya describimos como se obtuvieron.

Los datos fueron incorporados al modelo, tratando de reflejar a cabalidad las características del sitio. Para eso se tuvo en cuenta la propia geometría de la intersección, las velocidades de circulación permitidas y los anchos de calzada. Los datos de demanda tuvieron en cuenta el volumen de tránsito en cada uno de los sentidos, las maniobras posibles y el tipo de vehículo.

4.1.2 Escenario modelado

Se realizaron varios modelos de intersecciones, pero a continuación presentamos los datos de la simulación considerando la geometría que mejores prestaciones mostró en los conceptos de seguridad y capacidad de la intersección.

Las modelaciones que se realizaron contemplan el escenario de tránsito actual (pero con la geometría propuesta) y el escenario de tránsito con el proyecto en funcionamiento (también con la geometría propuesta).

Lo que se busca verificar es que la incorporación del proyecto, en el escenario de ejecución de la geometría propuesta, no afecta de manera alguna la situación de los nodos de intersección, y asimismo se garantiza un tránsito fluido para los ocupantes del nuevo desarrollo.

En definitiva, se modela para los siguientes escenarios:

- Escenario 1: corresponde a la situación de base, tal cual es la geometría proyectada para la zona sin los datos de tránsito asociados al proyecto.
- Escenario 2: se mantiene la geometría proyectada y se incorporan los datos de tránsito asociados al proyecto inmobiliario.

Los escenarios se modelaron para el pico de tránsito producido por el proyecto (de acuerdo a los datos aportados por el desarrollador) y que se estima entre 07:30 y 09:30 los días laborables.

Para cada escenario se obtuvieron las siguientes métricas:

- Tiempo de Viaje para Camino Los Horneros (ambos sentidos)
- Cola máxima para acceso a Camino Los Horneros

Estas métricas tienen por objetivo medir el impacto del emprendimiento en aquellos nodos o tramos donde se prevé mayor impacto. Así, dado que el Emprendimiento está estrechamente vinculado a Camino Los Horneros, se resuelve medir el impacto en el tiempo de viaje para los usuarios actuales y futuros de dicha vía.

Estas métricas de la intersección están directamente vinculadas al confort del trayecto para el conductor y son una medida de la incomodidad para el mismo. Además pueden vincularse al consumo de combustible y a las emisiones de gases contaminantes.

A los efectos de tener muestras suficientemente representativas, cada escenario se replicó en cinco oportunidades lo cual permitió contar con una media lo suficientemente fuerte como para obtener conclusiones.

4.1.3 Datos de demanda

Como ya se indicó, los datos de demanda surgen de los relevamientos realizados in situ y de las proyecciones aportadas por el desarrollador y utilizadas en el modelo de negocio que viabiliza el proyecto de inversión.

La siguiente tabla presenta el flujo de tránsito para la zona de Estudio.

Tabla 1 – Estimación del tránsito generado por el desarrollo en hora pico

Ingresos a la modelación	Sin Proyecto (u/h)	Con Proyecto (u/h)
Camino De los Horneros (hacia el norte)	223	234*
Camino De los Horneros (hacia el sur)	290	300*
Camino Las Higuieritas	5	5
Emprendimiento ²	-	45 (24+21)

*el tránsito de Horneros se estima que aumenta en 21 u/h que es el movimiento asociado al Hotel, ese tránsito entra y sale del complejo.

La tabla siguiente y los flujogramas resumen las maniobras para los principales tránsitos asociados a la modelación en el **Nodo de Acceso al Emprendimiento**.

Tabla 2 –Tabla de Demanda Nodo de Acceso - Autos

Origen	Destino	Sin Proyecto	Con Proyecto
Camino De los Horneros (hacia norte)	Ruta 101	100%	95%
	Emprendimiento	N/A	5%
Camino De los Horneros (Al sur)	RI	100%	95%
	Emprendimiento	N/A	5%
Emprendimiento	Ruta 101	N/A	20%
	RI	N/A	80%

² Datos proyectados a partir de los datos aportados por el desarrollador

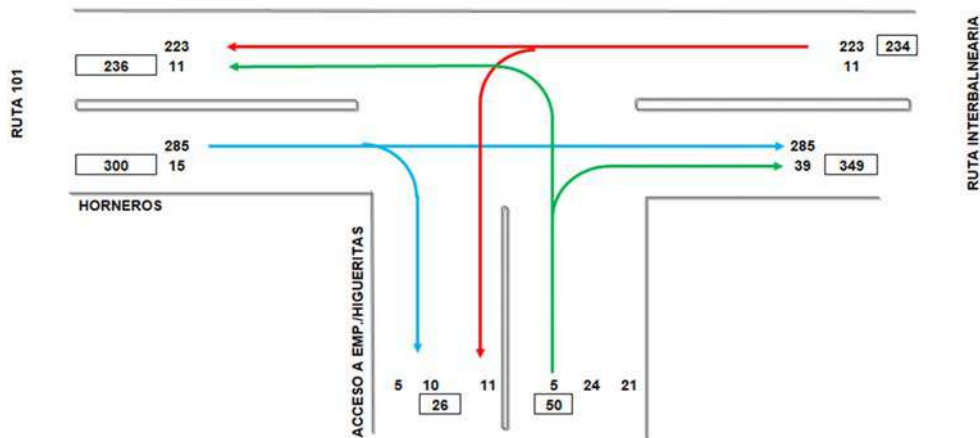


Figura 7. Flujograma con Proyecto en Hora Pico para el Nodo de Acceso

4.2 Resultados y evaluación

Para evaluar el funcionamiento de la intersección con el funcionamiento del emprendimiento, se estudia, para cada uno de los escenarios planteados, los siguientes aspectos:

- Tiempo de Viaje para Camino Los Horneros (ambos sentidos)
- Cola máxima para acceso a Camino Los Horneros desde el Emprendimiento

Asimismo se realiza un análisis cualitativo sobre las dársenas de acceso para evaluar si los tiempos de espera que tendrán los usuarios del servicio son razonables. Para obtener los resultados, se generaron 5 corridas aleatorias diferentes del modelo para cada escenario.

Comportamiento del Tránsito

En este punto se analiza el comportamiento del tránsito desde un punto de vista cualitativo a partir de las simulaciones realizadas. Si bien el modelo genera un video, aquí se presentan las algunas capturas de pantallas realizadas durante en dichas simulaciones.

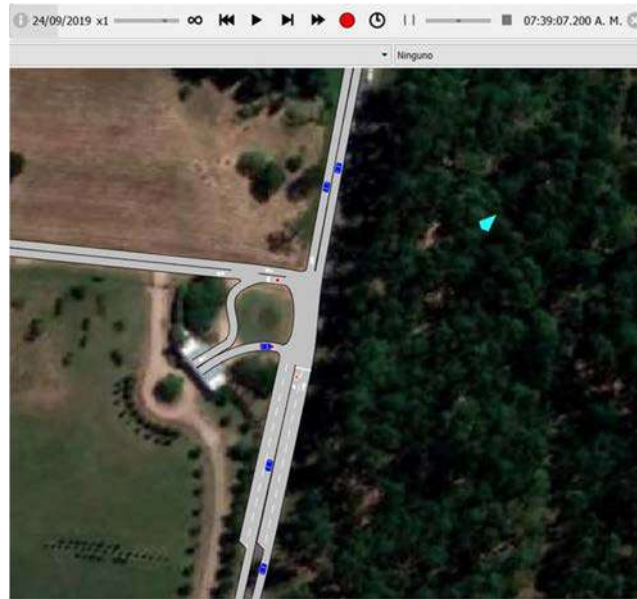


Figura 10. Captura de pantalla de la modelación

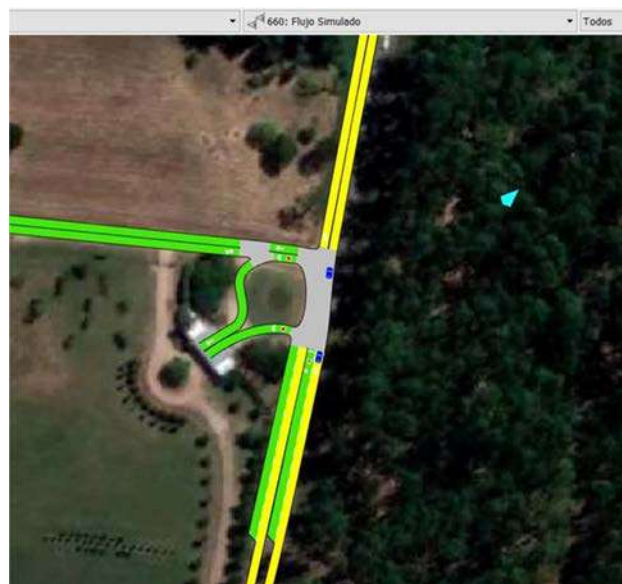


Figura 11. Cuadro de Imágenes para la simulación de tiempo de demora para el Escenario con Proyecto.

En resumen, del análisis de los cuadros de imágenes (captura de los experimentos de simulación) puede observarse que no hay un cambio cualitativo sobre la situación de la Camino De los Horneros. Los tránsitos generados por el emprendimiento son perfectamente absorbidos por el Nodo de Intersección con la geometría planteada.

En cuanto a las dársenas de acceso, el análisis cualitativo muestra que tampoco se generen demoras en el egreso del emprendimiento. De todos modos será el análisis cuantitativo el que confirme este resultado y que las demoras en acceso sean tolerables.



Figura 12. Vista 3D de la simulación (acceso a Camino De los Horneros)

Tiempo de Viaje, Cola Máxima y Tiempo de Viaje Subcamino

En este punto se realiza un análisis cuantitativo de la intersección, presentando los resultados de las métricas estudiadas para cada uno de los escenarios planteados para el tránsito principal sobre Camino De los Horneros (ambos sentidos).

El análisis de la intersección se realiza tomando el flujo de tránsito para la hora pico (que se estima entre las 07:30 y 09:30). Los resultados son entonces representativos de este periodo y no son una representación del resto de las horas, aunque claramente se estima que, para otros horarios, la situación es mucho menos demandante.

Las tablas a continuación presentan los resultados obtenidos.

Tabla 4 – Métricas – Tiempo de Viaje

	Replica	Tiempo de Viaje	
		Escenario sin Proyecto	Escenario con Proyecto
Camino De los Horneros - hacia Ruta 101	1	46.9	46.9
	2	46.8	47.1
	3	47.0	46.6
	4	46.8	46.9
	5	46.9	47.0
	Promedio	46.9	46.9
Camino De los Horneros - hacia RI	1	46.9	47.0
	2	46.8	46.4
	3	46.8	46.7
	4	46.7	47.0
	5	47.5	47.0
	Promedio	46.9	46.8

Del análisis de los tiempos de viaje, se observa que no existen diferencias entre el escenario sin proyecto y con proyecto.

Tabla 5 – Cola Máxima – Escenario con Proyecto

		Cola máxima
Egreso Emprendimiento	1	3
	2	2
	3	2
	4	2
	5	2
	Promedio	2.2

De las cinco replicaciones realizadas se desprende que la cola máxima media es de 2.2 vehículos, lo cual, considerando que se trata de la hora pico, es totalmente aceptable.

En definitiva, los resultados cuantitativos confirman los resultados del análisis cualitativo.

5 PEATONES

El movimiento de peatones que genera este tipo de emprendimiento es muy menor, pero por más que en cantidad no sea importante la seguridad aunque sean pocos es muy importante y lo que está previsto en el "INSTRUMENTO APROBADO - PLAN PARCIAL CAMINO LOS HORNEROS" es una vereda longitudinal en todo el recorrido de Camino Los Horneros, que cada emprendimiento realizará frente a su predio como en este caso. También está previsto una ciclovia para bicicletas, monopatines y afines no las motos, que deben circular por la calle)

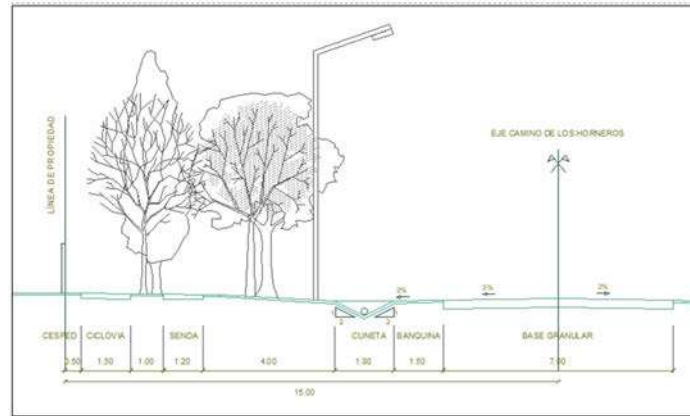


Figura 13. Proyecto de Perfil Tipo Camino Los Horneros con emplazamiento de Vereda y Ciclovía

6 CONCLUSIONES

En virtud de los resultados de las simulaciones de vehículos realizadas para ambos escenarios, se puede concluir que con la modificación geométrica planteada, se lograría insertar el Emplazamiento en el sitio propuesto sin afectar a los usuarios de Camino Los Horneros.

Los resultados de las simulaciones demostraron que la implementación del proyecto no afecta los tiempos de viaje para Camino Los Horneros.

Asimismo, no se generan colas significativas en el egreso del emplazamiento. Si bien, se generaría una cola máxima media de 2.2 vehículos, esto es tolerable considerando que se trata de cortos periodos durante la hora pico.

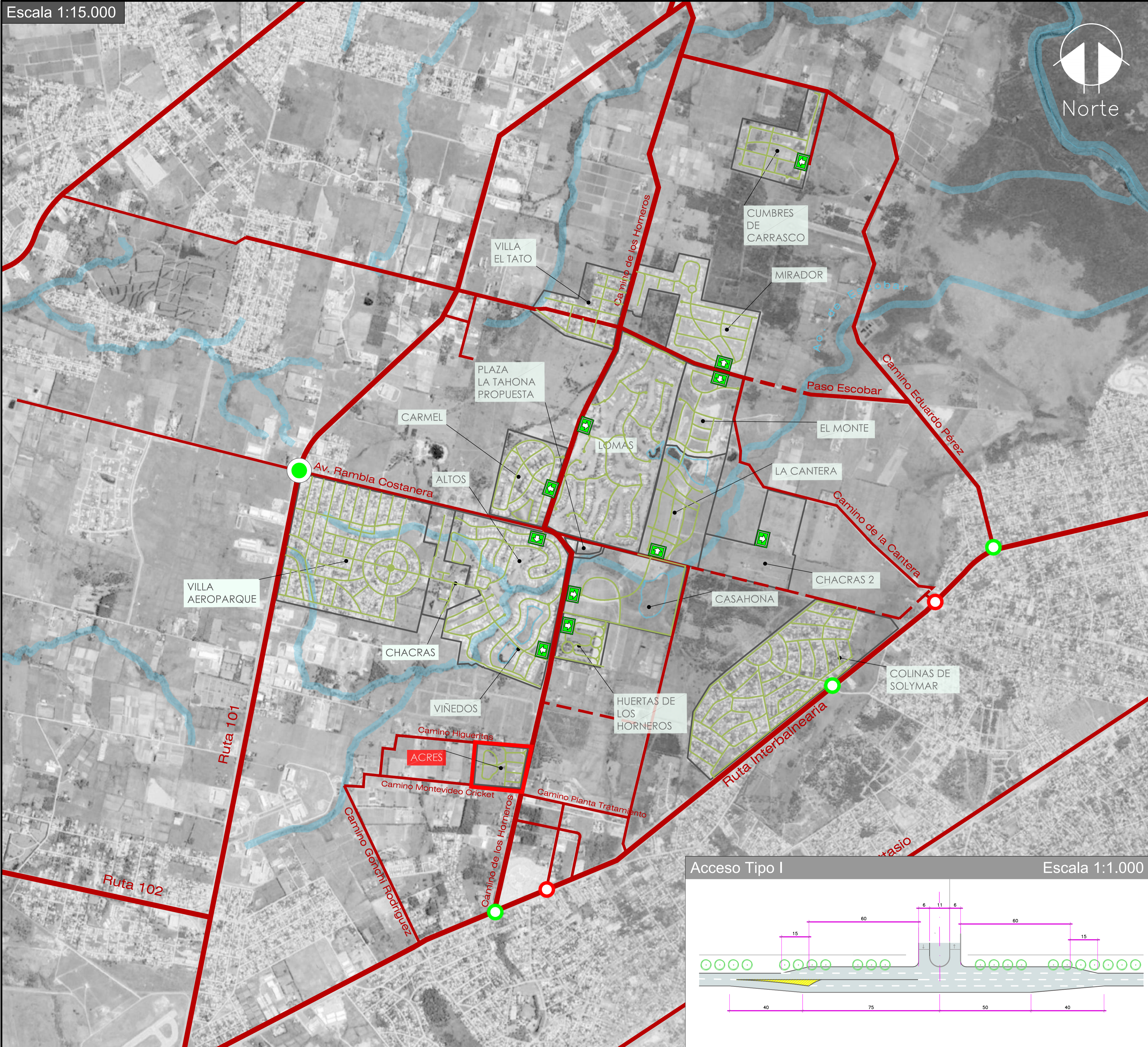
Se prevé también la rehabilitación en pavimento granular, especialmente ajustando ancho y espesor de pavimento a los Caminos Higuieritas y Camino Cricket en la longitud correspondiente a los frentes al predio del desarrollo.

También se prevé el ensanche de Camino Los Horneros, la caminería Peatonal y la Bicisenda frente al mismo de acuerdo al Plan Parcial de Camino Los Horneros.


En resumen, se puede afirmar desde el análisis funcional, que el emplazamiento (con las modificaciones propuestas a la intersección y las dársenas proyectadas) no tiene un impacto negativo en el tránsito de Camino Los Horneros para la zona del proyecto.

Ing. Diego Coiro

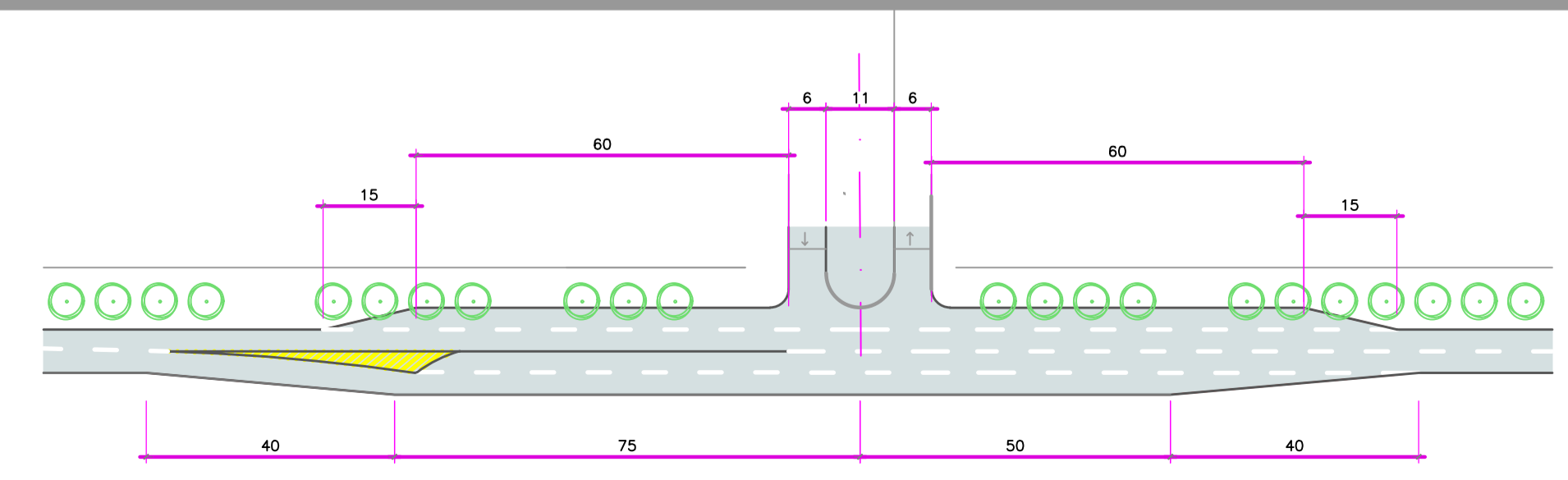
Escala 1:15.000



Referencias

-  Rutas Principales
-  Vías Principales
-  Vías Intermedias y Locales
-  Tramo a Construir
-  Rotonda R101 y Rbla. Costanera
-  Intersección semafórica existente
-  Intersección semafórica a construir
-  Barrios Abiertos
-  Barrios Cerrados
-  Barrios Cerrados en construcción
-  Barrio de proyecto
-  Acceso a Clubes de Campo

Acceso Tipo I Escala 1:1.000



ACRES ECOBARRIO

PRIMER INFORME

MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD



CAMINO DE LOS HORNEROS



ACRES



Escala 1:50.000

Referencias

	Pavimento asfalto existente
	Pavimento asfalto proyectado
	Pavimento tosca existente
	Límite de propiedad actual
	Límite de propiedad proyectado

Acres

Anteproyecto Accesos

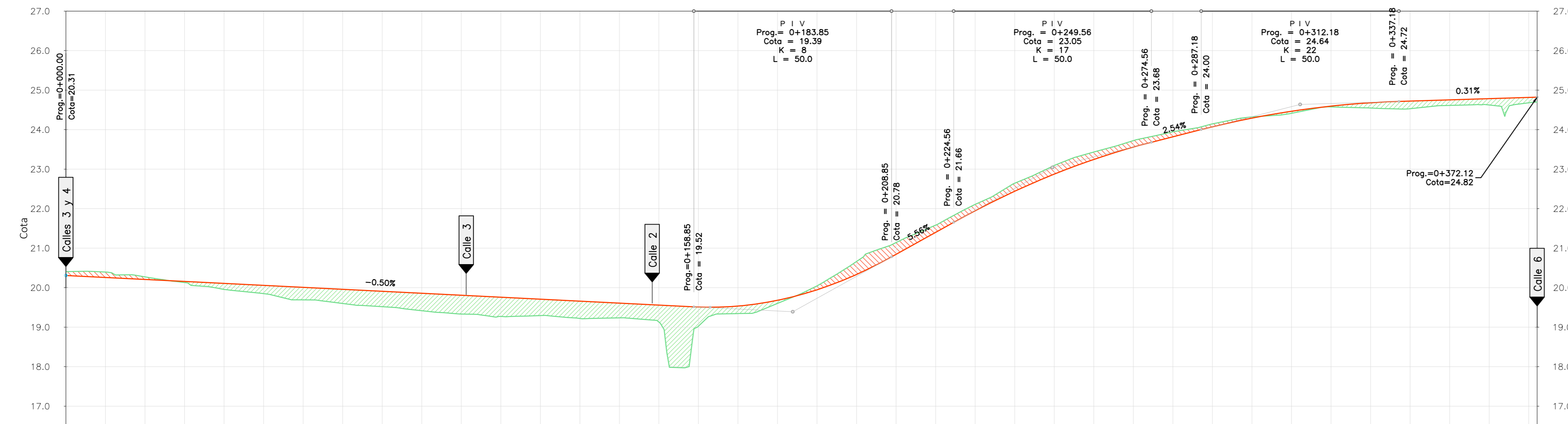
Planimetría

PROYECTISTA:
Ing. Diego Coiro

por IMC:

V01

Calle 1
Escala horizontal = 1:500
Escala vertical = 1:50



Progresiva	Cota de Terreno	Cota de Pavimento	Cota Roja
0+000.00	20.31	20.31	-0.15
0+100.00	20.40	20.36	-0.14
0+200.00	20.37	20.31	-0.07
0+300.00	20.13	20.16	0.03
0+400.00	19.86	20.11	-0.15
0+500.00	19.85	20.06	-0.21
0+600.00	19.69	20.01	-0.32
0+700.00	19.60	19.96	-0.36
0+800.00	19.52	19.91	-0.39
0+900.00	19.42	19.86	-0.44
1+000.00	19.33	19.81	-0.48
1+100.00	19.27	19.76	-0.49
1+200.00	19.23	19.71	-0.41
1+300.00	19.16	19.66	-0.50
1+400.00	19.14	19.61	-0.47
1+500.00	19.13	19.56	-0.43
1+600.00	18.95	19.51	-0.57
1+700.00	18.85	19.46	-0.61
1+800.00	18.80	19.41	-0.62
1+900.00	18.70	19.36	-0.66
2+000.00	18.52	19.31	-0.79
2+100.00	18.35	19.26	-0.91
2+200.00	18.24	19.21	-1.00
2+300.00	18.07	19.16	-1.09
2+400.00	17.92	19.11	-1.19
2+500.00	17.78	19.06	-1.28
2+600.00	17.66	19.01	-1.35
2+700.00	17.56	18.96	-1.40
2+800.00	17.48	18.91	-1.43
2+900.00	17.42	18.86	-1.44
3+000.00	17.38	18.81	-1.43
3+100.00	17.35	18.76	-1.41
3+200.00	17.33	18.71	-1.38
3+300.00	17.32	18.66	-1.34
3+400.00	17.32	18.61	-1.29
3+500.00	17.33	18.56	-1.23
3+600.00	17.35	18.51	-1.16
3+700.00	17.38	18.46	-1.08
3+800.00	17.42	18.41	-1.00
3+900.00	17.46	18.36	-0.91
4+000.00	17.50	18.31	-0.82
4+100.00	17.54	18.26	-0.73
4+200.00	17.58	18.21	-0.64
4+300.00	17.62	18.16	-0.55
4+400.00	17.66	18.11	-0.46
4+500.00	17.70	18.06	-0.37
4+600.00	17.74	18.01	-0.28
4+700.00	17.78	17.96	-0.19
4+800.00	17.82	17.91	-0.10
4+900.00	17.86	17.86	-0.01
5+000.00	17.90	17.81	0.08
5+100.00	17.94	17.76	0.17
5+200.00	17.98	17.71	0.27
5+300.00	18.02	17.66	0.36
5+400.00	18.06	17.61	0.45
5+500.00	18.10	17.56	0.54
5+600.00	18.14	17.51	0.63
5+700.00	18.18	17.46	0.72
5+800.00	18.22	17.41	0.81
5+900.00	18.26	17.36	0.90
6+000.00	18.30	17.31	0.99
6+100.00	18.34	17.26	1.08
6+200.00	18.38	17.21	1.17
6+300.00	18.42	17.16	1.26
6+400.00	18.46	17.11	1.35
6+500.00	18.50	17.06	1.44
6+600.00	18.54	17.01	1.53
6+700.00	18.58	16.96	1.62
6+800.00	18.62	16.91	1.71
6+900.00	18.66	16.86	1.80
7+000.00	18.70	16.81	1.89
7+100.00	18.74	16.76	1.98
7+200.00	18.78	16.71	2.07
7+300.00	18.82	16.66	2.16
7+400.00	18.86	16.61	2.25
7+500.00	18.90	16.56	2.34
7+600.00	18.94	16.51	2.43
7+700.00	18.98	16.46	2.52
7+800.00	19.02	16.41	2.61
7+900.00	19.06	16.36	2.70
8+000.00	19.10	16.31	2.79
8+100.00	19.14	16.26	2.88
8+200.00	19.18	16.21	2.97
8+300.00	19.22	16.16	3.06
8+400.00	19.26	16.11	3.15
8+500.00	19.30	16.06	3.24
8+600.00	19.34	16.01	3.33
8+700.00	19.38	15.96	3.42
8+800.00	19.42	15.91	3.51
8+900.00	19.46	15.86	3.60
9+000.00	19.50	15.81	3.69
9+100.00	19.54	15.76	3.78
9+200.00	19.58	15.71	3.87
9+300.00	19.62	15.66	3.96
9+400.00	19.66	15.61	4.05
9+500.00	19.70	15.56	4.14
9+600.00	19.74	15.51	4.23
9+700.00	19.78	15.46	4.32
9+800.00	19.82	15.41	4.41
9+900.00	19.86	15.36	4.50
10+000.00	19.90	15.31	4.59
10+100.00	19.94	15.26	4.68
10+200.00	19.98	15.21	4.77
10+300.00	20.02	15.16	4.86
10+400.00	20.06	15.11	4.95
10+500.00	20.10	15.06	5.04
10+600.00	20.14	15.01	5.13
10+700.00	20.18	14.96	5.22
10+800.00	20.22	14.91	5.31
10+900.00	20.26	14.86	5.40
11+000.00	20.30	14.81	5.49
11+100.00	20.34	14.76	5.58
11+200.00	20.38	14.71	5.67
11+300.00	20.42	14.66	5.76
11+400.00	20.46	14.61	5.85
11+500.00	20.50	14.56	5.94
11+600.00	20.54	14.51	6.03
11+700.00	20.58	14.46	6.12
11+800.00	20.62	14.41	6.21
11+900.00	20.66	14.36	6.30
12+000.00	20.70	14.31	6.39
12+100.00	20.74	14.26	6.48
12+200.00	20.78	14.21	6.57
12+300.00	20.82	14.16	6.66
12+400.00	20.86	14.11	6.75
12+500.00	20.90	14.06	6.84
12+600.00	20.94	14.01	6.93
12+700.00	20.98	13.96	7.02
12+800.00	21.02	13.91	7.11
12+900.00	21.06	13.86	7.20
13+000.00	21.10	13.81	7.29
13+100.00	21.14	13.76	7.38
13+200.00	21.18	13.71	7.47
13+300.00	21.22	13.66	7.56
13+400.00	21.26	13.61	7.65
13+500.00	21.30	13.56	7.74
13+600.00	21.34	13.51	7.83
13+700.00	21.38	13.46	7.92
13+800.00	21.42	13.41	8.01
13+900.00	21.46	13.36	8.10
14+000.00	21.50	13.31	8.19
14+100.00	21.54	13.26	8.28
14+200.00	21.58	13.21	8.37
14+300.00	21.62	13.16	8.46
14+400.00	21.66	13.11	8.55
14+500.00	21.70	13.06	8.64
14+600.00	21.74	13.01	8.73
14+700.00	21.78	12.96	8.82
14+800.00	21.82	12.91	8.91
14+900.00	21.86	12.86	9.00
15+000.00	21.90	12.81	9.09
15+100.00	21.94	12.76	9.18
15+200.00	21.98	12.71	9.27
15+300.00	22.02	12.66	9.36
15+400.00	22.06	12.61	9.45
15+500.00	22.10	12.56	9.54
15+600.00	22.14	12.51	9.63
15+700.00	22.18	12.46	9.72
15+800.00	22.22	12.41	9.81
15+900.00	22.26	12.36	9.90
16+000.00	22.30	12.31	9.99
16+100.00	22.34	12.26	10.08
16+200.00	22.38	12.21	10.17
16+300.00	22.42	12.16	10.26
16+400.00	22.46	12.11	10.35
16+500.00	22.50	12.06	10.44
16+600.00	22.54	12.01	10.53
16+700.00	22.58	11.96	10.62
16+800.00	22.62	11.91	10.71
16+900.00	22.66	11.86	10.80
17+000.00	22.70	11.81	10.89
17+100.00	22.74	11.76	10.98
17+200.00	22.78	11.71	11.07
17+300.00	22.82	11.66	11.16
17+400.00	22.86	11.61	11.25
17+500.00	22.90	11.56	11.34
17+600.00	22.94	11.51	11.43
17+700.00	22.98	11.46	11.52
17+800.00	23.02	11.41	11.61
17+900.00	23.06	11.36	11.70
18+000.00	23.10	11.31	11.79
18+100.00	23.14	11.26	11.88
18+200.00	23.18	11.21	11.97
18+300.00	23.22	11.16	12.06
18+400.00	23.26	11.11	12.15
18+500.00	23.30	11.06	12.24
18+600.00	23.34	11.01	12.33
18+700.00	23.38	10.96	12.42
18+800.00	23.42	10.91	12.51
18+900.00	23.46	10.86	12.60
19+000.00	23.50	10.81	12.69
19+100.00	23.54	10.76	12.78
19+200.00	23.58	10.71	12.87
19+300.00	23.62	10.66	12.96
19+400.00	23.66	10.61	13.05
19+500.00	23.70	10.56	13.14
19+600.00	23.74	10.51	13.23
19+700.00	23.78	10.46	13.32
19+800.00	23.82	10.41	13.41
19+900.00	23.86	10.36	13.50
20+000.00	23.90	10.31	13.59
20+100.00	23.94	10.26	13.68
20+200.00	23.98	10.21	13.77
20+300.00	24.02	10.16	13.86
20+400.00	24.06	10.11	13.95
20+500.00	24.10	10.06	14.04
20+600.00	24.14	10.01	14.13
20+700.00	24.18	9.96	14.22
20+800.00	24.22	9.91	14.31
20+900.00	24.26	9.86	14.40
21+000.00	24.30	9.81	14.49
21+100.00	24.34	9.76	14.58
21+200.00	24.38	9.71	14.67
21+300.00	24.42	9.66	14.76
21+400.00	24.46	9.61	14.85
21+500.00	24.50	9.56	14.94
21+600.00	24.54	9.51	15.03
21+700.00	24.58	9.46	15.12
21+800.00	24.62	9.41	15.21
21+900.00	24.66	9.36	15.30
22+000.00	24.70	9.31	15.39
22+100.00	24.74	9.26	15.48
22+200.00	24.78	9.21	15.57
22+300.00	24.82	9.16	15.66
22+400.00	24.86	9.11	15.75
22+500.00	24.90	9.06	15.84
22+600.00	24.94	9.01	15.93
22+700.00	24.98	8.96	16.02
22+800.00	25.02	8.91	16.11
22+900.00	25.06	8.86	16.20
23+000.00	25.10	8.81	16.29
23+100.00	25.14	8.76	16.38
23+200.00	25.18	8.71	16.47
23+300.00	25.22	8.66	16.56
23+400.00	25.26	8.61	16.65
23+500.00	25.30	8.56	16.74
23+600.00	25.34	8.51	16.83
23+700.00	25.38	8.46	16.92
23+800.00	25.42	8.41	17.01
23+900.00	25.46	8.36	17.10
24+000.00	25.50	8.31	17.19
24+100.00	25.54	8.26	17.28
24+200.00	25.58	8.21	17.37
24+300.00	25.62	8.16	17.46
24+400.00	25.66	8.11	17.55
24+500.00	25.70	8.06	17.64
24+600.00	25.74	8.01	17.73
24+700.00	25.78	7.96	17.82
24+800.00	25.82	7.91	17.91
24+90			