

ANEXO N° 1
PROYECTO DE CICLOVIA "TOBALABA"
COMUNA DE PEÑALOLÉN
(RES EX N°4338/2022, de SEREMITT RM)

**ELABORACIÓN DE DISEÑOS DE CICLOVÍA
TOBALABA PEÑALOLÉN**

**ENTRE AV. JOSÉ ARRIETA Y AV.
DEPARTAMENTAL**

Código BIP: 30045573-0

ETAPA DE PROYECTO



AGOSTO DE 2022

ARQU1901-MC-TRS-01_H

INDICE

1. FICHA DE PRESENTACIÓN	3
2. INTRODUCCIÓN.....	4
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE CICLOVÍA.....	5
3.1 Singularidades	5
3.2 Superficie de desplazamiento	5
3.3 Emplazamiento.....	5
3.4 Segregación	5
3.5 Conectividad	5
3.6 Beneficios del Perfil.....	5
3.7 Vinculación Plan Estratégico de la comuna.....	5
4. CAMBIO DE TOBALABA A SÁNCHEZ FONTECILLA	6
5. MEMORIA EXPLICATIVA	8
a) Puntos de Inicio fin de Ciclovia	8
b) Intersecciones con Otras Ciclovías.....	13
c) Intersecciones con Vías Relevantes	14
d) Paraderos de Transporte Público	28
e) Conexión con estaciones de transporte masivo o hitos urbanos relevantes.....	30

1. FICHA DE PRESENTACIÓN

Nombre del Proyecto	: Elaboración Diseño de Ciclovía Tobalaba Peñalolén.
Nombre de las vías donde se ubicará	: Bandejón Avenida Tobalaba y Bandejón Sánchez Fontecilla
Tramos Ciclovía	: Tramo 01: Avda. Tobalaba, entre Av. José Arrieta y Av. Las Parcelas. Tramo 02: Avda. Tobalaba, entre Av. Las Parcelas y Av. Grecia. Tramo 03: Avda. Tobalaba, entre Av. Grecia y Av. Los Presidentes Tramo 04: Avda. Sánchez Fontecilla, entre Av. Los Presidentes y Quilín Sur. Tramo 05: Avda. Tobalaba, entre Quilín Sur y Av. Quebrada de Macul Tramo 06: Avda. Tobalaba entre Av. Quebrada de Macul y Avda. Departamental.
Sentido de tránsito Ciclovía	: Bidireccional en toda su extensión
Mandante	: Ilustre Municipalidad de Peñalolén.

2. INTRODUCCIÓN

La Ilustre Municipalidad de Peñalolén, a través de la Secretaría Municipal de Planificación, adjudica en mayo del año 2019 el proyecto Elaboración de Diseños de Ciclovía Tobalaba Peñalolén, a esta oficina consultora Gonzalo Benavides Oyedo E.I.R.L; la firma de contrato se realizó el día 10 de junio del año 2019.

El proyecto contempla la materialización de una ciclovía de 6 km de longitud, que irán principalmente por Avenida Tobalaba y una parte por Avenida Sánchez Fontecilla. El proyecto ha sido seccionado en 6 tramos, de acuerdo a la siguiente imagen:

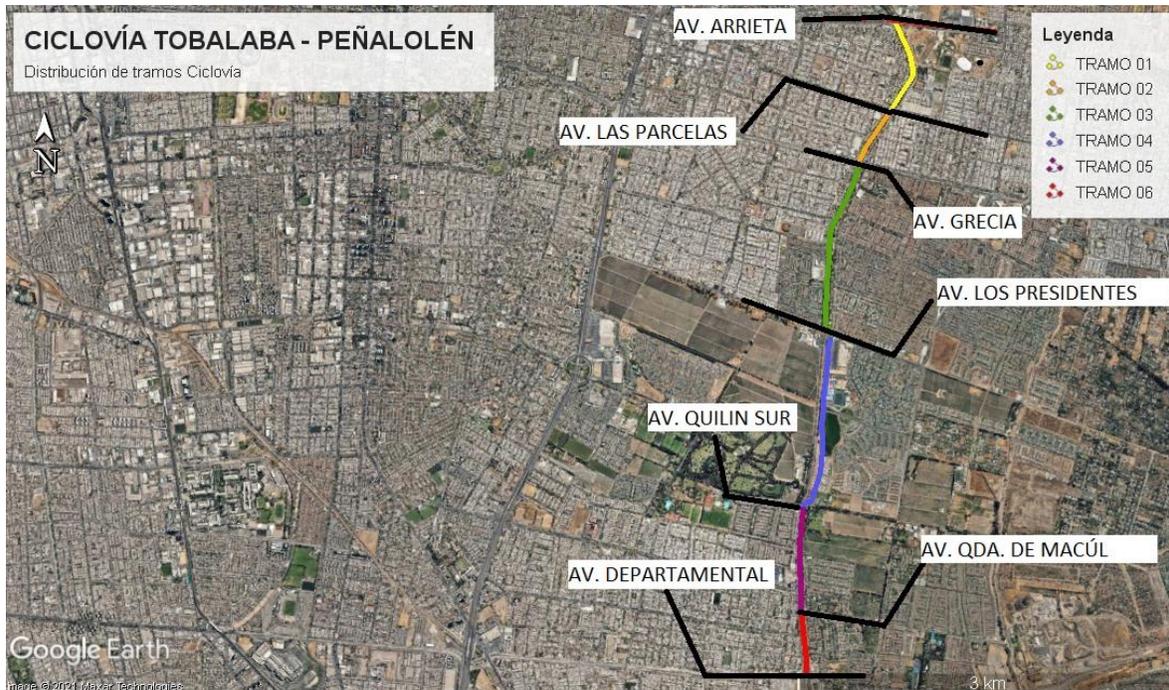


Ilustración 1 Ubicación Ciclovía Tobalaba Peñalolén (Fuente: Elaboración Propia)

Durante el año 2019, hasta el 14 de noviembre del mismo año, se desarrolló el anteproyecto de la Ciclovía, documento que fue revisado y aprobado por la I. Municipalidad de Peñalolén.

El proyecto se emplaza en el bandejón de Avenida Tobalaba y Sánchez Fontecilla, para conectar y dar continuidad a las ciclovías de las comunas de La Reina por el Norte y La Florida por el Sur, cumpliendo con lo indicado en el artículo 3° punto N°1, decreto 102 del año 2019

Los beneficios del perfil propuesto son los siguientes:

- ✓ La continuidad en línea recta, para ser considerada una vía de transporte y no recreacional.
- ✓ El ordenamiento entre vehículos, ciclos y peatones.
- ✓ Complemento del Sistema de Infraestructura Verde de la Región Metropolitana.

El proyecto de Ciclovía, se encuentra incorporado en el Plan de Acción de Desarrollo Urbano, del año 2009, que a su vez se encuentra incorporado en el Plan de Desarrollo Comunal del municipio de Peñalolén, del mismo año.

El anteproyecto de Ciclovía, ha sido revisado y aprobado por la SEREMIT DE Transporte, mediante Resolución Exenta N° 2116/2022 SRM-RM, de fecha 10 de mayo de 2022.-

El proyecto de pavimentación, ha sido revisado y aprobado por SERVIU Región Metropolitana, en 6 tramos durante el mes de junio del año 2021, de acuerdo a los oficios que se acompañan como anexo a este documento.

Adicionalmente, el proyecto ha sido revisado y aprobado por la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT), como así también por aguas andinas. También cuenta con aprobación por parte del departamento de Alumbrado de la I. Municipalidad de Peñalolén.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE CICLOVÍA

3.1 Singularidades

Las singularidades son están constituidas por el ancho de 2.2 mts. en la “Pasarela Los Presidentes” y “Pasarela Quilín Sur” lo que significa un 0,86% de la longitud total de la ciclovia.

3.2 Superficie de desplazamiento

En todo el tramo 6,00 [km], la superficie predominante es asfalto con un 91,8% y hormigón 8,2%.

3.3 Emplazamiento

El proyecto contempla la materialización de una ciclovia de 6 km de longitud, que se proyecta principalmente por Avenida Tobalaba y una parte por Avenida Sánchez Fontecilla.

El proyecto ha sido seccionado en los siguientes 6 tramos:

Tramo 01: Avda. Tobalaba, entre Av. José Arrieta y Av. Las Parcelas.

Tramo 02: Avda. Tobalaba, entre Av. Las Parcelas y Av. Grecia.

Tramo 03: Avda. Tobalaba, entre Av. Grecia y Av. Los Presidentes

Tramo 04: Avda. Sánchez Fontecilla, entre Av. Los Presidentes y Quilín Sur.

Tramo 05: Avda. Tobalaba, entre Quilín Sur y Av. Quebrada de Macul

Tramo 06: Avda. Tobalaba entre Av. Quebrada de Macul y Avda. Departamental.

3.4 Segregación

La segregación física de esta ciclovia se da de manera natural, dado su emplazamiento en el bandejón.

3.5 Conectividad

El proyecto se emplaza en el bandejón de Avenida Tobalaba y Sánchez Fontecilla, para conectar y dar continuidad a las ciclovías de las comunas de La Reina por el Norte y La Florida por el Sur.

3.6 Beneficios del Perfil

- Continuidad en línea recta, por ser considerada una vía de transporte y no recreacional.
- Ordenamiento entre vehículos, ciclos y peatones.

3.7 Vinculación Plan Estratégico de la comuna.

El proyecto de Ciclovia, se encuentra incorporado en el Plan de Acción de Desarrollo Urbano, el que a su vez se encuentra inserto en el Plan de Desarrollo Comunal del Municipio de Peñalolén, del año 2009.

4. CAMBIO DE TOBALABA A SÁNCHEZ FONTECILLA

En el tramo entre Avenida Los Presidentes y Avenida Quilín Sur se realizó un vuelo dron y recorrido peatonal con distintas detenciones, para analizar la vialidad y el potencial trazado del proyecto. El sendero de ciclovía continúa por el lado poniente del Canal San Carlos hasta terminar 290 mts al sur de Av. Quilín Norte, reduciéndose la cabida del área verde a 50cm, lo que hace inviable esta ruta.

Figura 1 – Termino sendero ciclovía 290 mts. al sur de Av. Quilín Norte



Fuente: Elaboración Propia

La otra alternativa contemplada es por Av. Sánchez Fontecilla, lo cual en primera instancia contempla el cambio de avenida a través de dos vías 1) a través de Av. Los Presidentes y 2) a través de un puente sobre el Canal San Carlos.

La opción 1) requiere modificar el perfil de Av. Los presidentes descontando 2,90mts (2,4mts de ciclovía y 0,50mts de separación) para el cambio de eje, lo cual no es factible debido a que la vía tiene un ancho de 5,00 mts con de doble carril y dicha operación deja a la vía con un ancho 2,10 mts. Lo cual no cumple con la normativa vial y transformaría la intersección de Av. Los presidentes con Av. Tobalaba-Sánchez Fontecilla en un embudo para el tránsito vehicular, impactando de considerable manera la circulación de la comuna, al ser una avenida que atraviesa toda la comuna de Peñalolén de oriente a poniente.

La opción 2) requiere la aprobación por parte de la Sociedad del Canal de Maipo, la cual fue consultada, dando el visto bueno y fijando el atraveso a 20 mts al norte de Av. Los Presidentes. Dicha aprobación transfiere la responsabilidad del puente al Tramo 3.

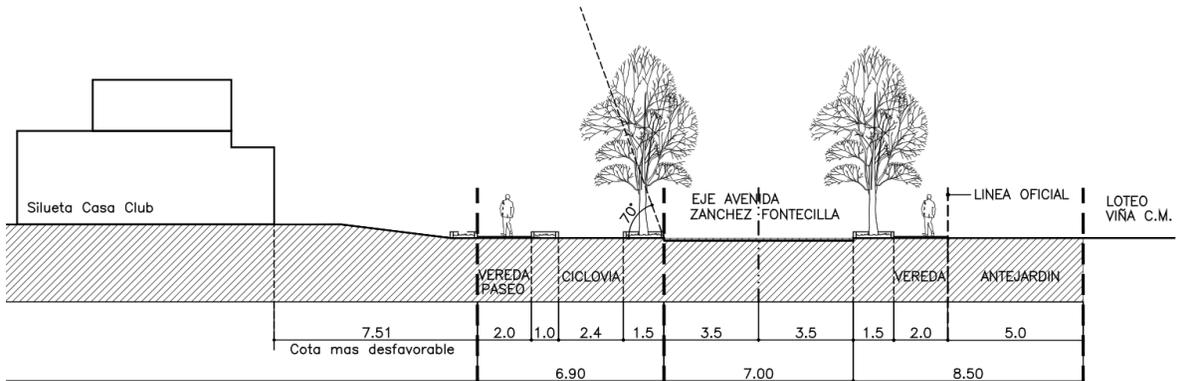
El perfil por Av. Sánchez Fontecilla comprende dos situaciones, i) entre la Av. Los Presidentes y Av. Quilín Norte, la cual contempla una ruta de ciclovía recreativa – es decir, una ruta sinuosa y si alta velocidad – y un sendero de tierra en línea recta con 2.4mts de ancho y ii) entre Av. Quilín Norte y Av. Quilín Sur, el perfil vial del lote ubicado a lo largo del tramo considera la cabida para la ciclovía en su perfil vial.

Figura 2 – Análisis perfil vial Av. Los Presidentes y Av. Quilín Norte



Fuente: Elaboración Propia

Figura 3 – Análisis perfil vial Av. Los Presidentes y Av. Quilín Norte



Fuente: Elaboración Propia

En este sentido, la cabida física es existente para la ciclovía y sendero peatonal, a lo largo de todo el tramo por Sánchez Fontecilla.

5. MEMORIA EXPLICATIVA

a) Puntos de Inicio fin de Ciclovía

Tramo 01:

El proyecto de Ciclovía Tobalaba Peñalolén comienza en Avenida Arrieta con Avda. Tobalaba, comuna de Peñalolén, por el bandejón Central. También coincide con el inicio del tramo 01.

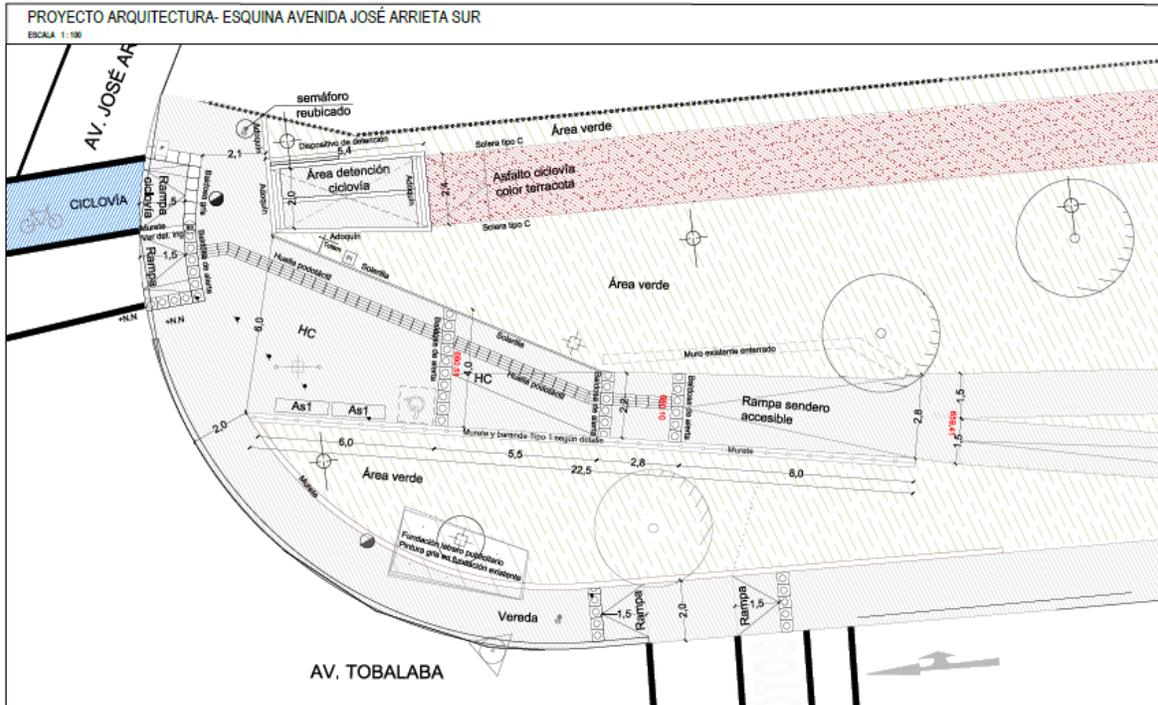


Ilustración 2 Inicio Ciclovía y Tramo 01: Esquina Avda. Arrieta / Avda. Tobalaba (Fuente: Elaboración Propia)

El tramo 01, finaliza en la vereda sur de Avda. Las Parcelas con Avda. Tobalaba.

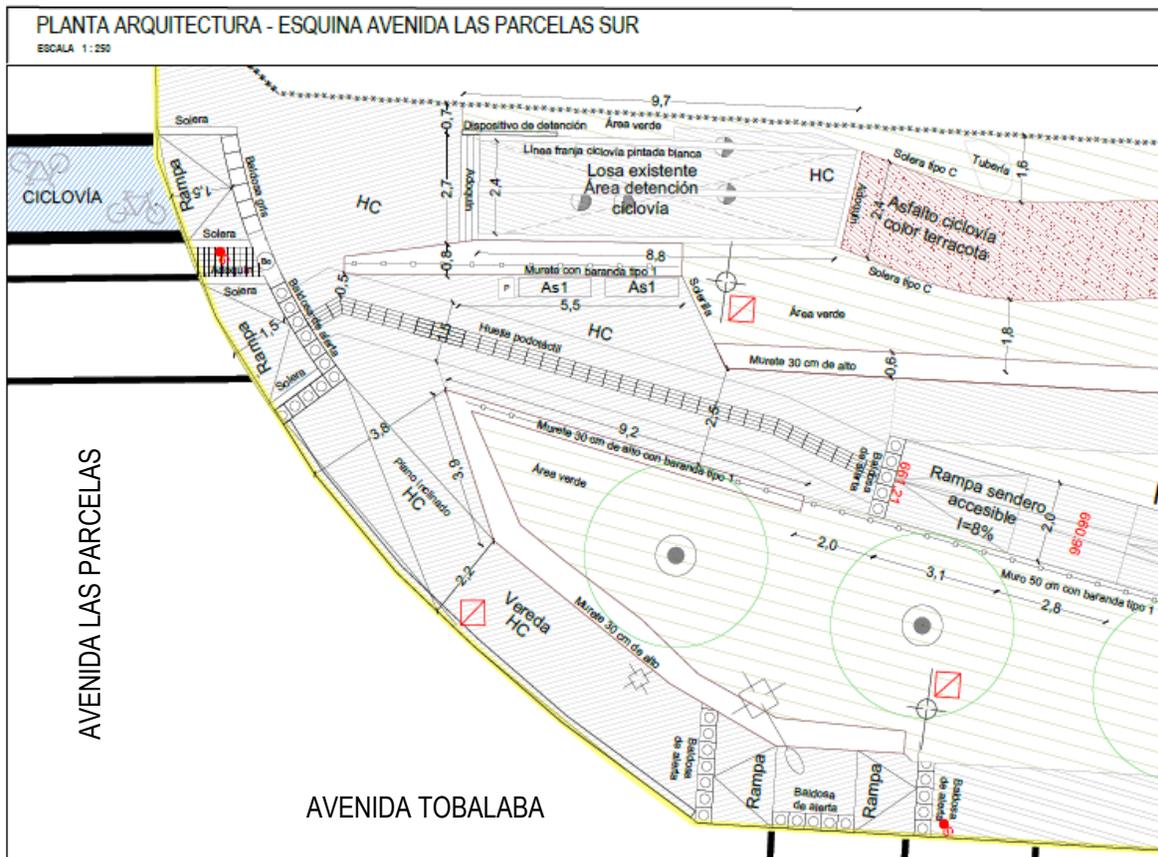


Ilustración 3 Fin Tramo 01: Tobalaba con Las Parcelas

Tramo 02:

El tramo 02 comienza en Avda. Las Parcelas con Avda. Tobalaba (ver imagen anterior) y finaliza y en la esquina Sur de Avda. Grecia con Tobalaba.

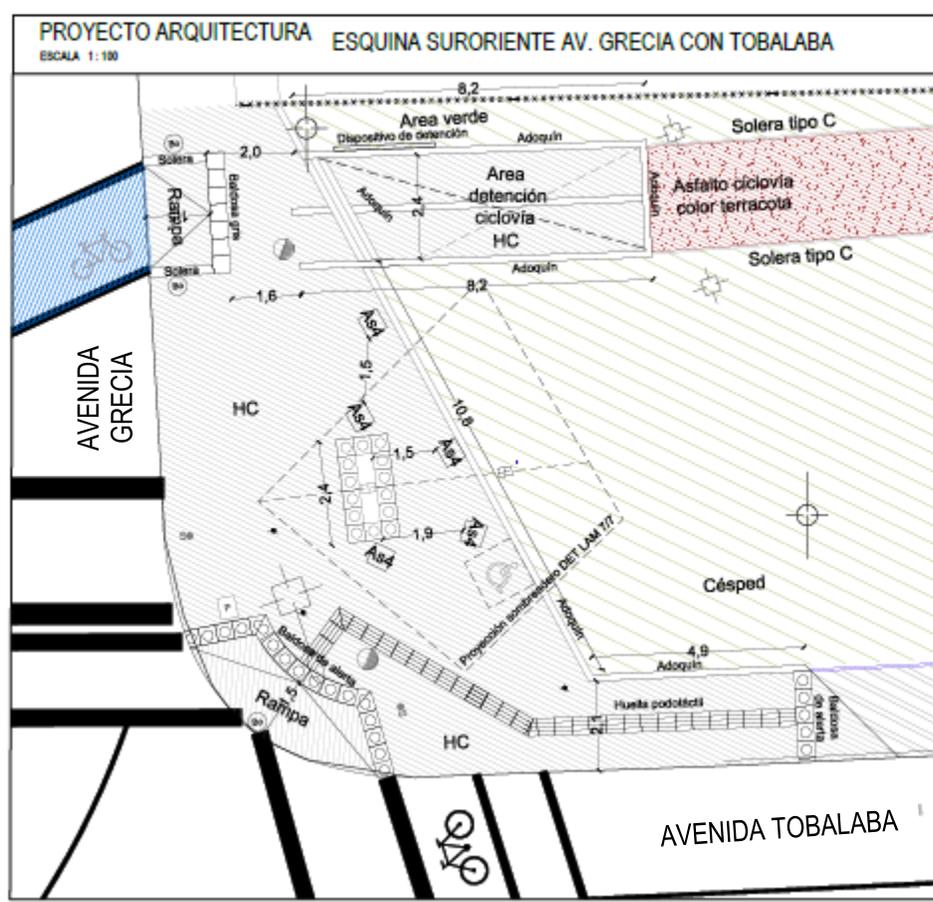


Ilustración 4 Fin Tramo 02: Avda. Grecia con Avda. Tobalaba

Tramo 03:

El tramo 03 comienza en la esquina Sur de Avda. Grecia con Avda. Tobalaba (ver imagen anterior) y finaliza y en la esquina Sur de Avda. Sánchez Fontecilla con Avda. Los Presidentes.

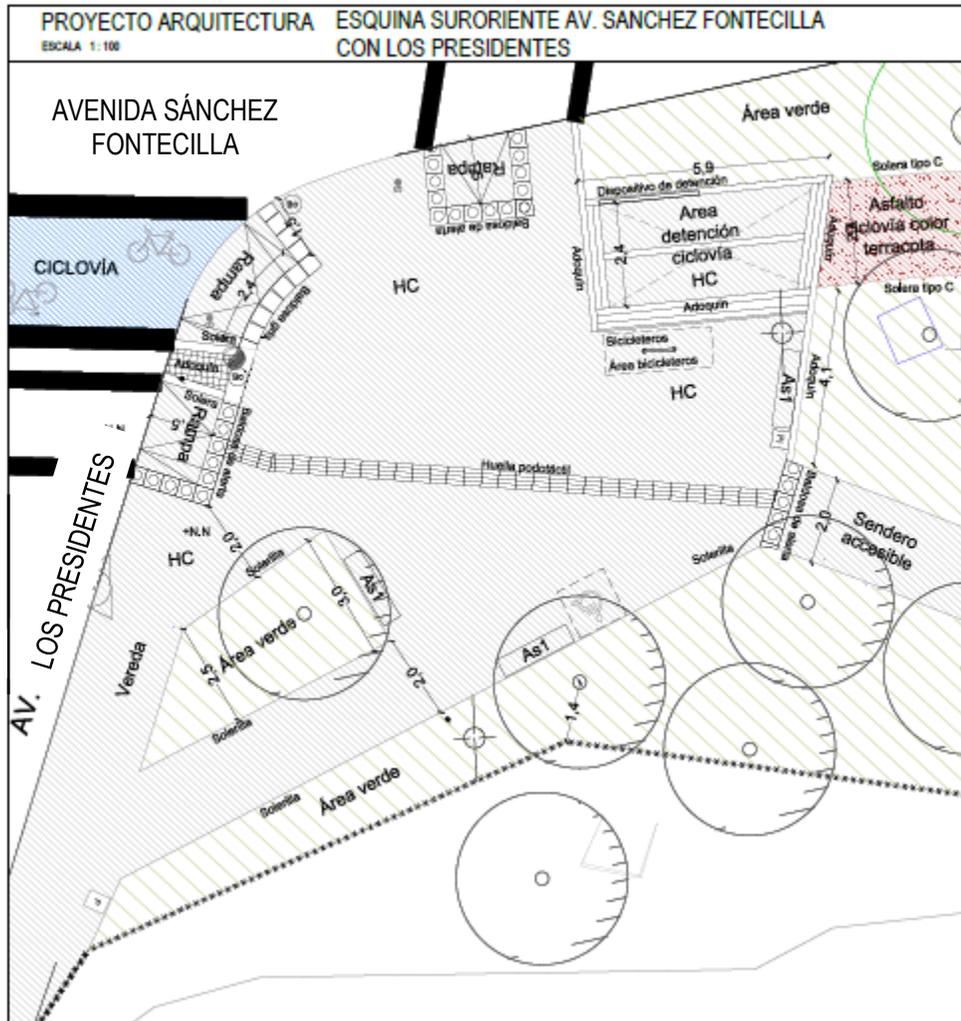


Ilustración 5 Fin Tramo 03: Avda. Sánchez Fontecilla con Avda. Tobalaba

Tramo 04

El tramo 04 comienza en esquina Sur de Avda. Sánchez Fontecilla con Avda. Los Presidentes. (ver imagen anterior) y finaliza y en la esquina Sur de Quilín Sur con Avda. Tobalaba.

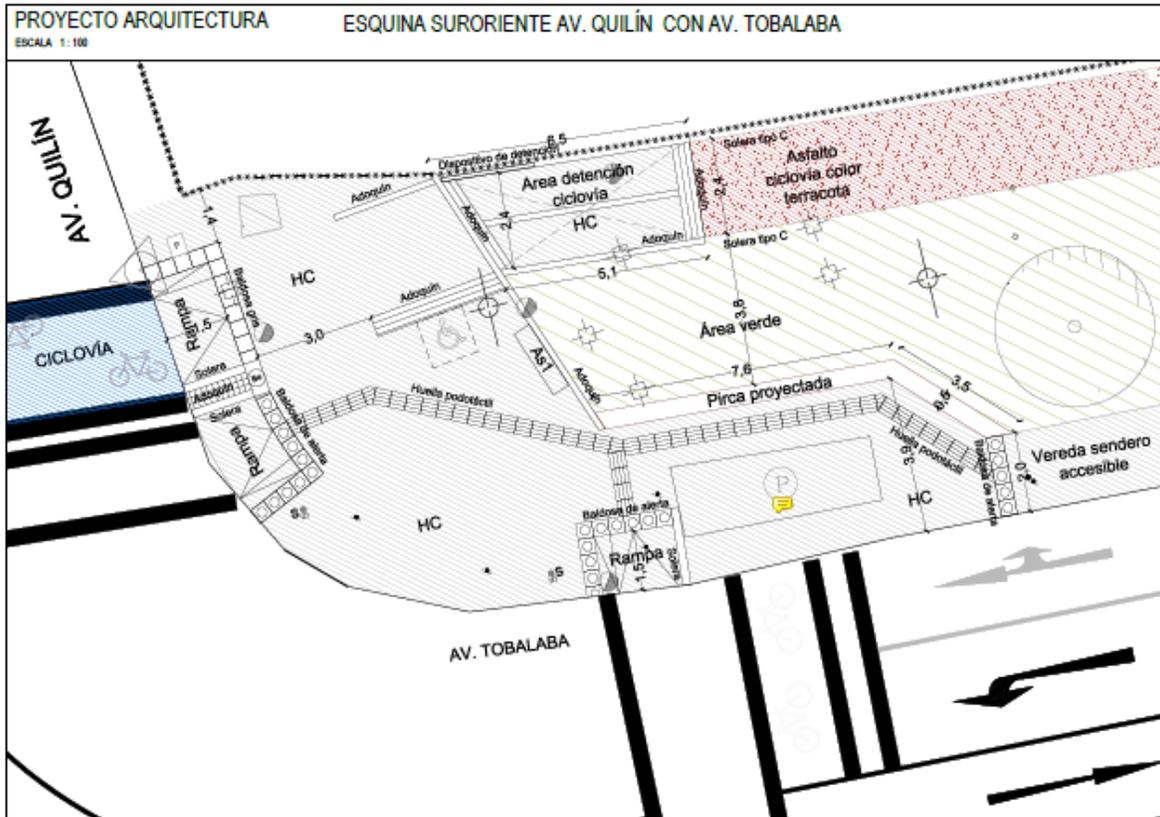


Ilustración 6 Fin Tramo 04: Avda. Quilín Sur con Avda. Tobalaba

Tramo 05

El tramo 05 comienza en esquina Sur de Quilín Sur con Avda. Tobalaba (ver imagen anterior) y finaliza y en la esquina Sur de Avda. Quebrada de Macul con Avda. Tobalaba.

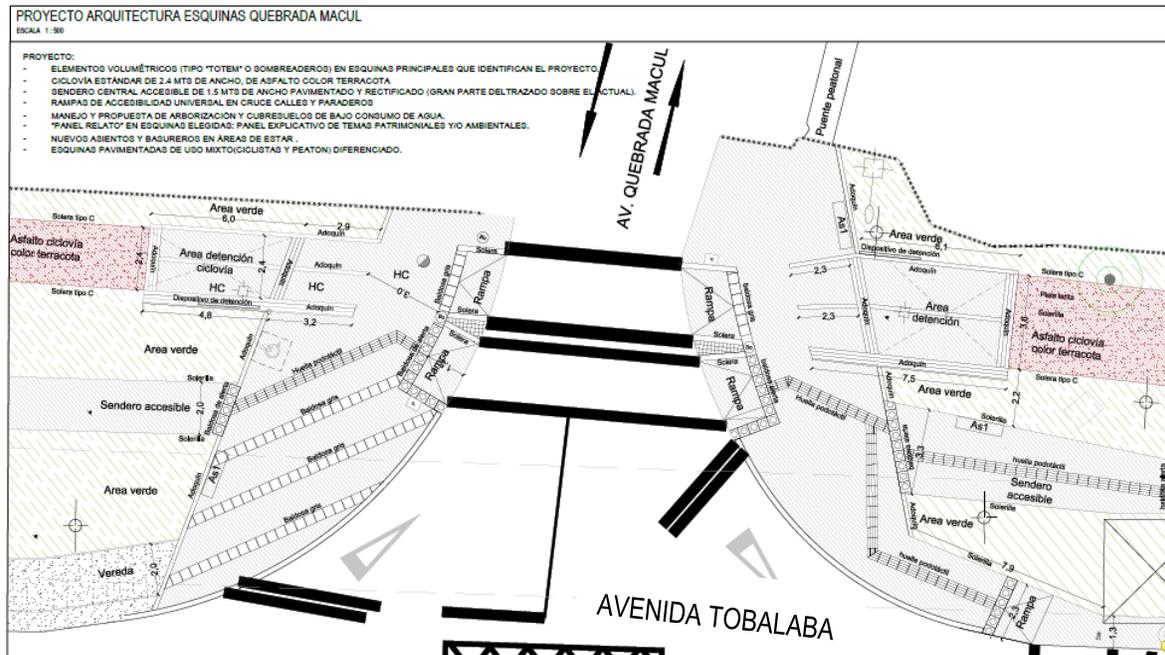


Ilustración 7 Fin Tramo 05: Avda. Quebrada de Macul con Avda. Tobalaba

Tramo 06

El tramo 06 comienza en esquina Sur de Avda. Quebrada de Macul con Avda. Tobalaba. (ver imagen anterior) y finaliza y en la esquina Norte de Avda. Departamental con Avda. Tobalaba.

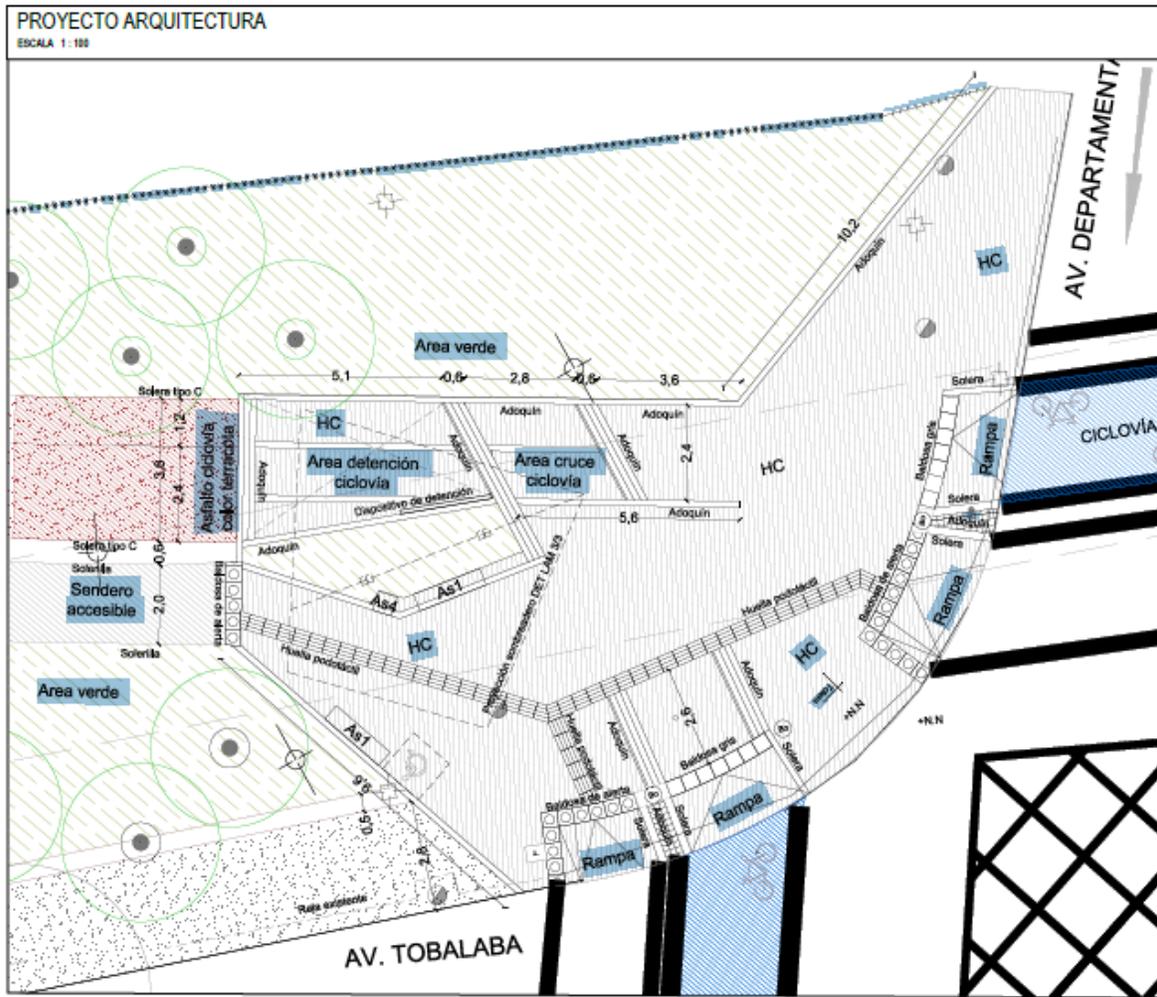


Ilustración 8 Fin Tramo 06 y Ciclovía: Avda. Departamental con Avda. Tobalaba

b) Intersecciones con Otras Ciclovías

Las ciclovías ejecutadas, que intersectan a la ciclovía proyectada, son las siguientes:

Calle	Tramo
Av. Grecia	Egaña – Diagonal Las Torres
Av. Departamental	Av. Tobalaba – Alhué

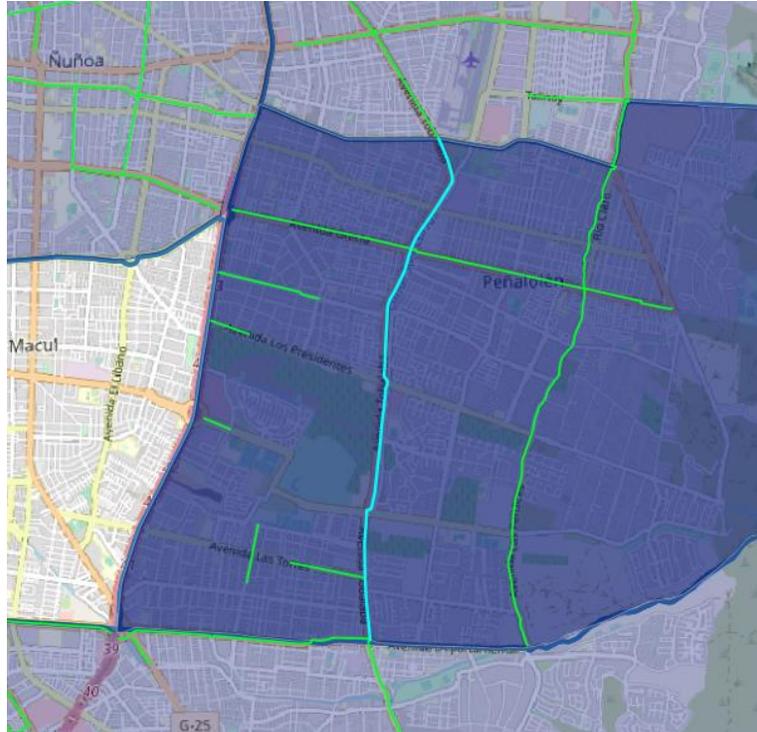


Ilustración 9 Interacción de Ruta Tobalaba-Sánchez Fontecilla con ciclovías existentes (Fuente: I. Municipalidad de Peñalolén)

En el Plan Maestro Metropolitano de Ciclovías, aparecen estas dos ciclovías, como así también una tercera que corresponde a Avenida Las Torres. Esta última no se encuentra materializada.



Ilustración 10 Sendero Avenida Las Torres sobre bandejón

c) Intersecciones con Vías Relevantes.

El proyecto contempla 10 intersecciones con vías importantes. En todos estos casos, se observa la existencia de regulación semafórica. Por tanto, el proyecto contempla la infraestructura y elementos de tránsito necesarios para la adecuada regulación de cada intersección. Esto se aborda en la especialidad de Modificación d Semáforos, la cual está siendo revisada en instancias definitivas por la Unidad Operativa Control de Tránsito (UOCT). A continuación se describen las mejoras por cruce:

1) JOSÉ ARRIETA / TOBALABA

Situación Existente:

El acceso oriente del cruce sólo cuenta con elementos de regulación para el cruce de ciclistas. Sin embargo, en la práctica esta senda es compartida con los peatones. Esta configuración está asociada a la cicloavía existente hacia el norte cuya tuición corresponde a la comuna de La Reina.

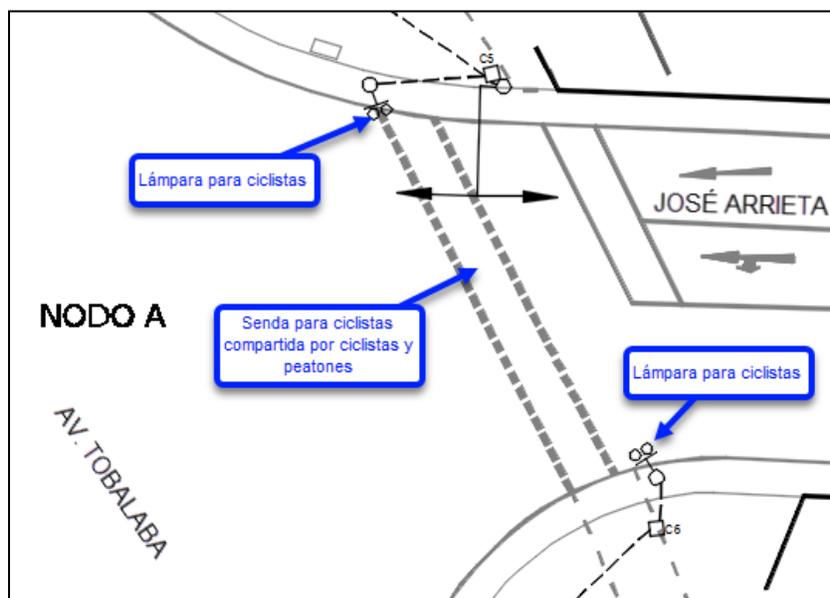


Ilustración 11 Situación Existente: Esquina José Arrieta / Avda. Tobalaba (Fuente: Elaboración Propia)

Situación Proyectada:

El proyecto de modificación de semáforos considera las siguientes mejoras:

- Demarcación de senda peatonal; tendrá 2 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas y continuas de 30cm de ancho c/u según lo recomendado en el capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de senda para ciclistas; tendrá 2,4 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas de tipo segmentada de 50x50cm. La demarcación interior entre líneas será pintada de color azulino RAL 5012 según lo recomendado en el capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de zona de detención exclusiva para motocicletas en los accesos sur y oriente del cruce, tendrán 2 metros de largo al ancho de calzada. Estarán distanciadas a 1 metro de las sendas de ciclistas/peatones de acuerdo con lo recomendado en el capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Provisión de 2 lámparas peatonales de tipo L7 (1 por costado en el acceso oriente del cruce).
- Traslado de 2 lámparas de ciclista de tipo L8 (1 por costado a reubicar en función de nueva postación propuesta en el acceso oriente del cruce).
- El derecho de paso de ambas sendas (ciclistas y peatones) se programa de forma coordinada e independiente.
- Demarcación de ejes de calzada y líneas de detención. Las líneas de detención se ubicarán a 1 metro de las sendas peatonales y a 2 metros de la senda de ciclistas.

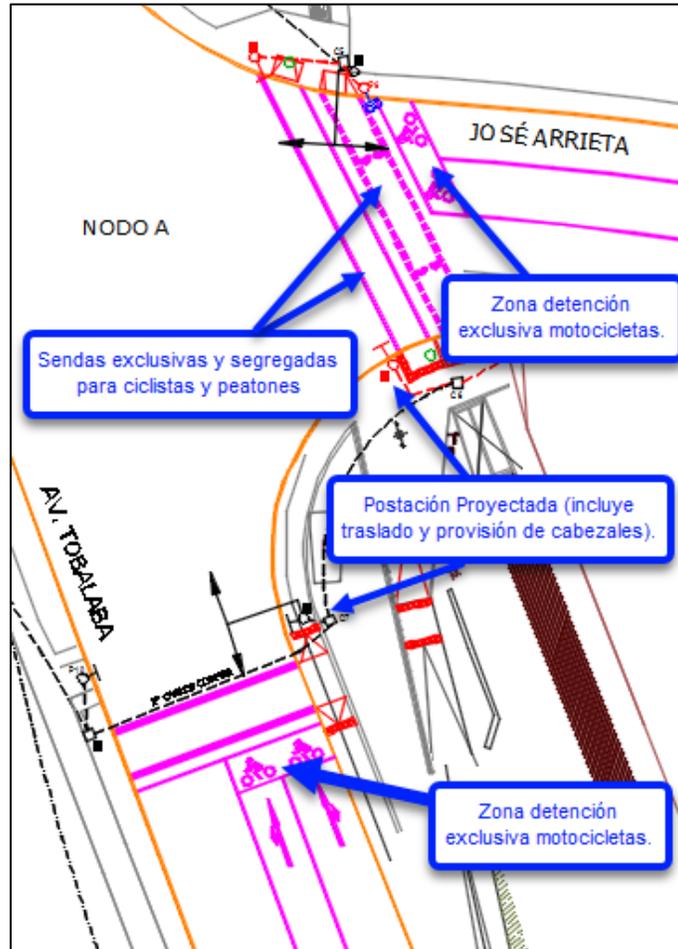


Ilustración 12 Situación Proyectada: Esquina José Arrieta / Avda. Tobalaba (Fuente: Elaboración Propia)

2) LAS PARCELAS / TOBALABA

Situación Existente:

El semáforo completo correspondiente a los cruces de Las Parcelas con Tobalaba y Sánchez Fontecilla, cuenta con canalización semafórica aérea. Por otra parte, se observa que el semáforo sólo cuenta con elementos de regulación para el paso de vehículos y peatones. Surge por ende, la necesidad de proveer de los elementos necesarios para la regulación y conexión de la nueva ciclovía.

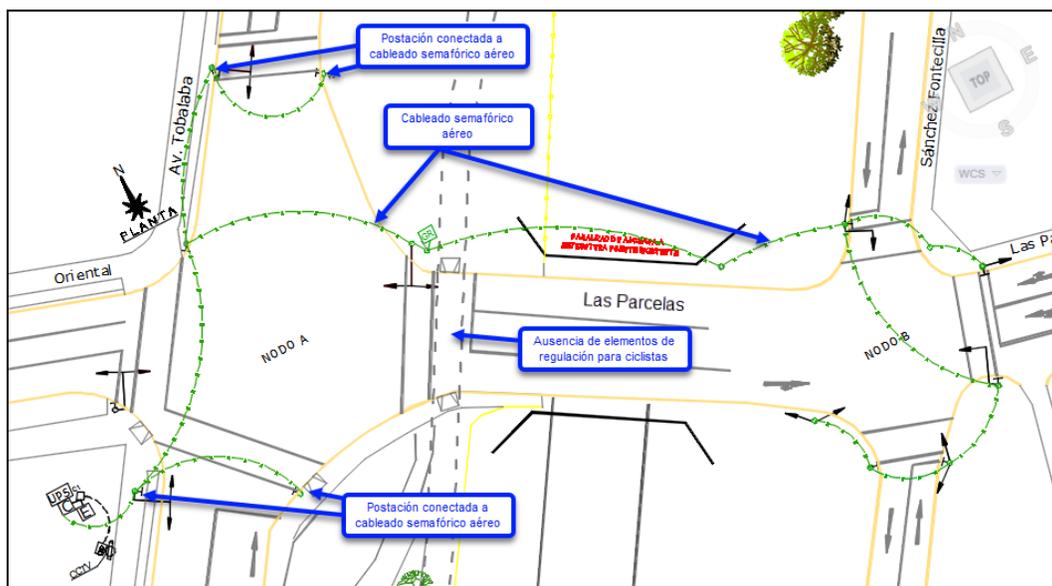


Ilustración 13 Situación Existente: Esquinas Las Parcelas / Avda. Tobalaba - Sánchez Fontecilla (Fuente: Elaboración Propia)

Situación Proyectada:

El proyecto de modificación de semáforo considera las siguientes mejoras:

- Normalización del semáforo. Esta considera la conexión soterrada de cables, materialización de cámaras de inspección de cableado y reposición completa de postes para toda la red (los 2 cruces involucrados). La ubicación de estos se adecua al diseño de arquitectura y ejes de circulación segregados y compartidos del proyecto.
- Demarcación de las sendas peatonal en los 4 accesos de Las Parcelas con Tobalaba y en 3 accesos de Sánchez Fontecilla con Tobalaba (se excluye el acceso poniente). Para el caso del acceso norte de Las Parcelas con Tobalaba se reubica adelantando la senda peatonal y línea de detención. Las demarcaciones tendrán un ancho que fluctúa entre los 2 y 3,3 metros de ancho, cada una delimitada con 2 líneas blancas, paralelas y continuas de 30cm de ancho según lo recomendado en el capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de senda exclusiva para ciclistas en el acceso oriente de Las Parcelas con Tobalaba; tendrá 2,4 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas de tipo segmentada de 50x50cm. La demarcación interior entre líneas será pintada de color azulino RAL 5012 según lo recomendado en el capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de ejes de calzada, líneas de detención y flechas direccionales. Las líneas de detención se ubicarán a 1 metro de las sendas peatonales y a 2 metros de la senda de ciclistas. Las flechas direccionales estarán en función de los cabezales de semáforo vehicular que prestarán servicio al acceso respectivo.
- Provisión de 2 lámparas peatonales de tipo L7 (1 por costado en acceso oriente de Las Parcelas con Tobalaba).
- Provisión de 2 lámparas de ciclista de tipo L8 (1 por costado en acceso oriente de Las Parcelas con Tobalaba).
- El derecho de paso de las sendas del acceso oriente de Las Parcelas con Tobalaba (ciclistas y peatones) se programan de forma coordinada e independiente.
- Traslado de todas las lámparas vehiculares y peatonales existentes a reubicar en nueva postación proyectada. Las lámparas son de tipo L1, L3a, L4a y L7.

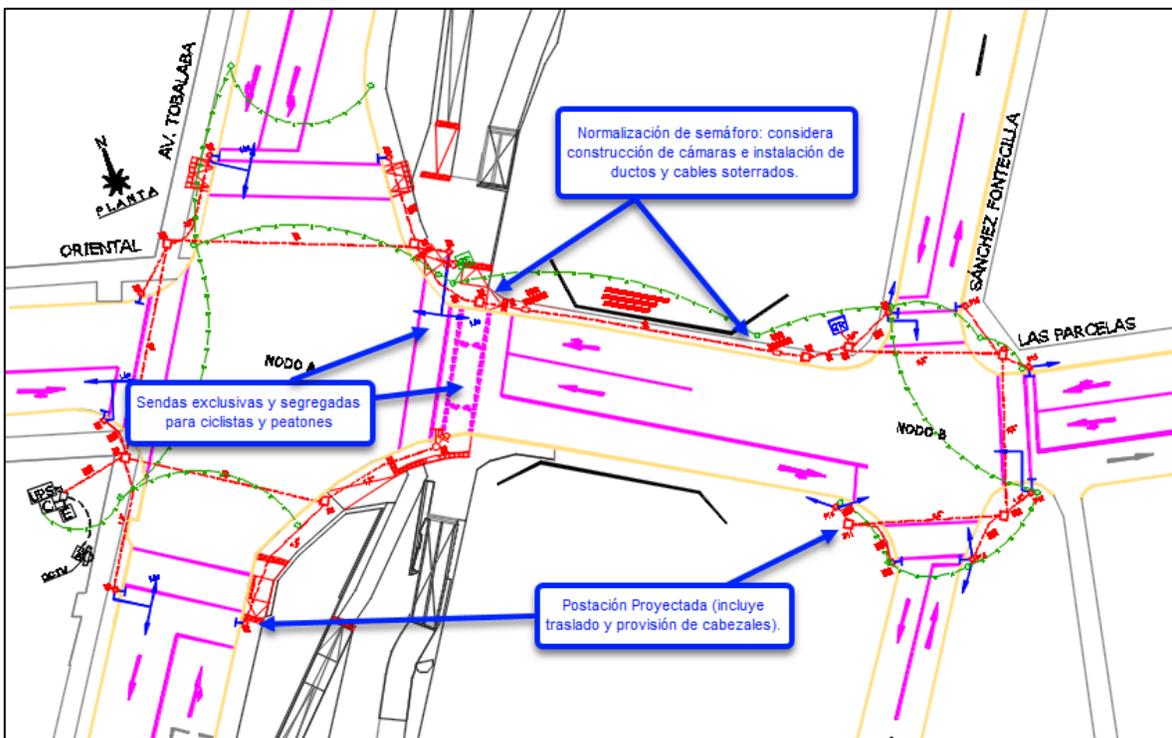
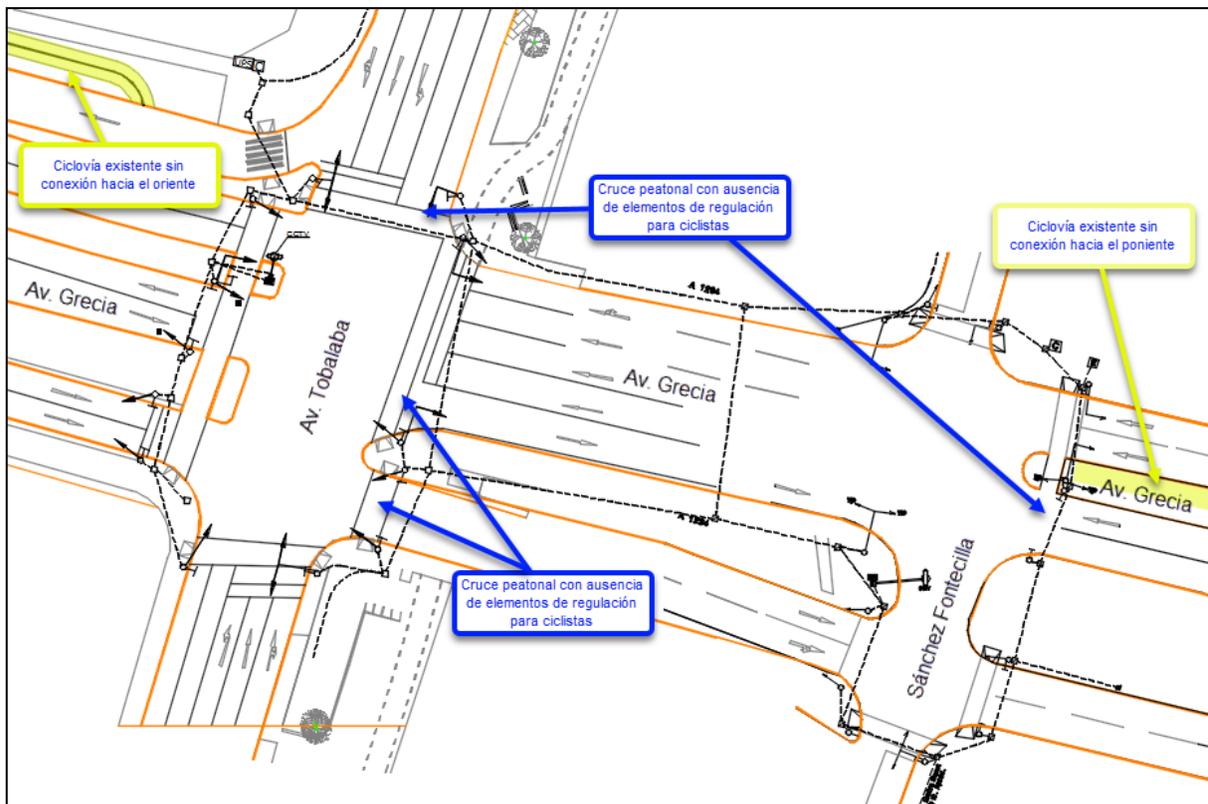


Ilustración 14 Situación Proyectada: Esquinas Las Parcelas / Avda. Tobalaba - Sánchez Fontecilla
(Fuente: Elaboración Propia)

3) Y 4) GRECIA / TOBALABA - SÁNCHEZ FONTECILLA

Situación Existente:

La configuración semafórica de ambos cruces cuenta solo con elementos de regulación para el paso de vehículos y peatones. Por otra parte, se observa la existencia de 2 ciclovías; una se encuentra en la acera norte de Grecia desde Tobalaba hacia el poniente y la otra en la mediana de Grecia desde Sánchez Fontecilla hacia el oriente. Ambas infraestructuras se encuentran inconexas.



*Ilustración 15 Situación Existente: Esquinas Avda. Grecia / Avda. Tobalaba - Sánchez Fontecilla
(Fuente: Elaboración Propia)*

Situación Proyectada:

El proyecto de modificación de semáforos considera las siguientes mejoras:

- Demarcación de senda peatonal en 3 accesos de Grecia con Tobalaba (se excluye el acceso poniente). La senda del acceso oriente se reubica en función del espacio necesario para la nueva senda de ciclistas. Las demarcaciones tendrán un ancho que fluctúa entre los 2 y 2,5 metros de ancho, cada una delimitada con 2 líneas blancas, paralelas y continuas de 30cm de ancho según lo recomendado en el capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de sendas para ciclistas; se demarcarán 5 nuevas sendas (3 en Grecia con Tobalaba y 2 en Sánchez Fontecilla con Tobalaba) generando la conexión conjunta del proyecto de ciclovía con las 2 ciclovías existentes. Estas tendrán 2,4 metros de ancho, delimitadas con 2 líneas blancas, paralelas de tipo segmentada de 50x50cm c/u. Las demarcaciones interiores entrelíneas de cada senda y el trazado conector entre ambos cruces a ubicarse en la mediana del arco corto respectivo, serán pintadas de color azulino RAL 5012 según lo recomendado en el capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de ejes de calzada, líneas de detención y flechas direccionales. Las líneas de detención se ubicarán a 1 metro de las sendas peatonales y a 2 metros de las sendas de ciclistas. Las flechas direccionales estarán en función de los cabezales de semáforo vehicular que prestarán servicio al acceso respectivo.

- Retranqueo de los elementos de cruce en el acceso norte de Grecia con Tobalaba. Esto implica la reubicación de la senda peatonal, línea de detención, postación semafórica y rebajes de solera.
- Obra de demolición de mediana y repavimentación a nivel de calzada en acceso oriente de Grecia con Tobalaba (genera la continuidad entre las sendas de ciclistas en dirección norte-sur proyectadas).
- Provisión de 10 lámparas de ciclista de tipo L8 (1 por costado en acceso norte de Grecia con Tobalaba, 1 por costado más 2 en mediana en acceso oriente de Grecia con Tobalaba, 1 por costado en cruce entre medianas del acceso sur de Grecia con Sánchez Fontecilla y 1 por costado en acceso oriente de Grecia con Sánchez Fontecilla). Su ubicación será en postación existente o nueva según corresponda en cada caso.
- El derecho de paso de las sendas para ciclistas en Grecia con Tobalaba y Grecia con Sánchez Fontecilla se programan de forma coordinada con las faces peatonales cuyo cruce se efectúa de forma paralela y en un mismo acceso.
- Traslado de todas las lámparas vehiculares y peatonales existentes a reubicar en nueva postación proyectada. Las lámparas son de tipo L3a y L7.

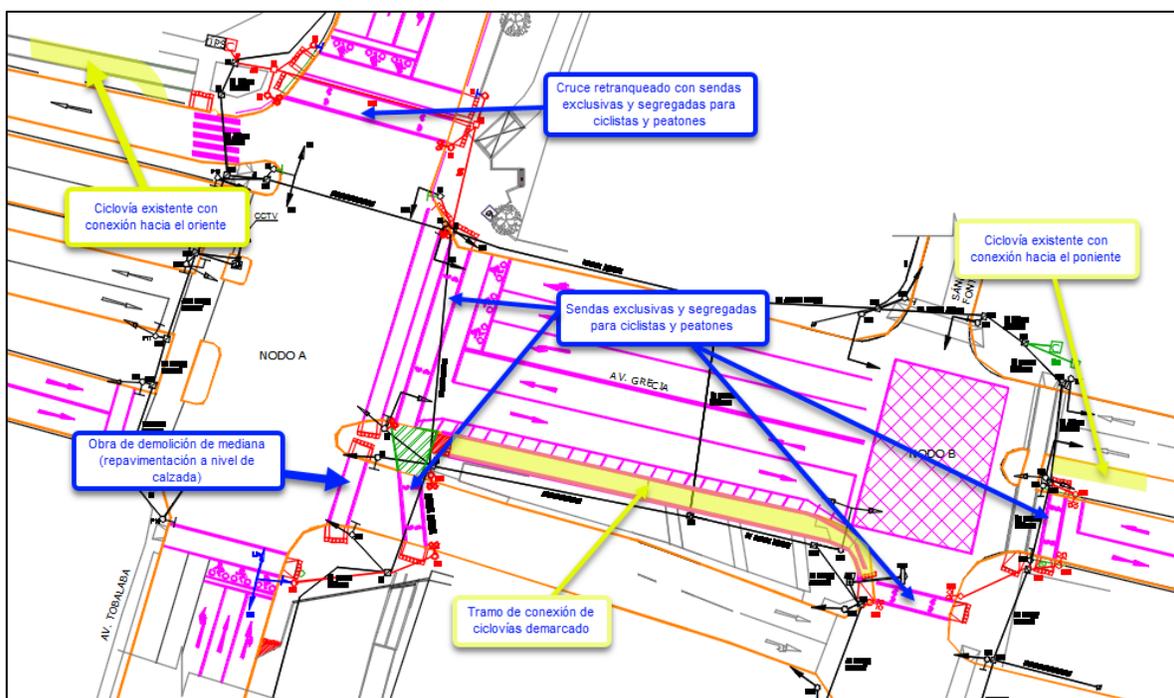


Ilustración 16 Situación Proyectada: Esquinas Avda. Grecia / Avda. Tobalaba - Sánchez Fontecilla
(Fuente: Elaboración Propia)

5) CAMILO MORI / TOBALABA

Situación Existente:

Este cruce presenta algunas conexiones con canalización semafórica aérea. Por otra parte, el acceso oriente del cruce sólo cuenta con elementos de regulación para el paso de vehículos y peatones.

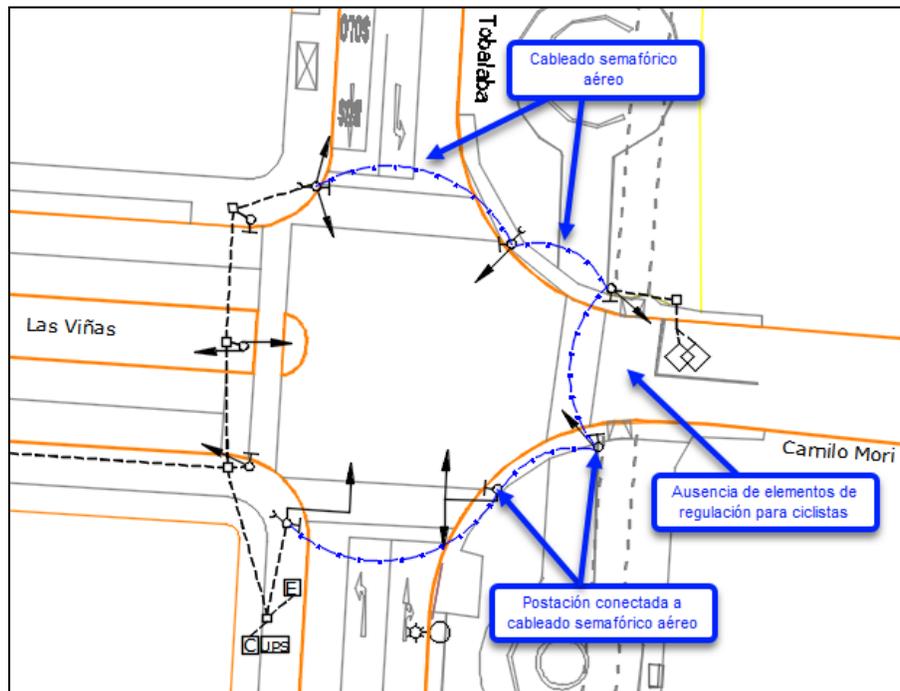


Ilustración 17 Situación Existente: Esquina Camilo Mori / Avda. Tobalaba (Fuente: Elaboración Propia)

Situación Proyectada:

El proyecto de modificación de semáforos considera las siguientes mejoras:

- Normalización del semáforo. Esta considera la conexión soterrada de cables, materialización de cámaras de inspección de cableado y reposición completa de postes para los elementos de semáforo antiguos. La ubicación de estos se adecua al diseño de arquitectura y ejes de circulación segregados y compartidos del proyecto.
- Demarcación de senda peatonal; tendrá 2 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas y continuas de 30cm de ancho c/u según lo recomendado en el capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de senda para ciclistas; tendrá 2,4 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas de tipo segmentada de 50x50cm. La demarcación interior entre líneas será pintada de color azulino *RAL 5012* según lo recomendado en el capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de ejes de calzada, líneas de detención y flechas direccionales en el cruce Camilo Mori con Sánchez Fontecilla. Las líneas de detención se ubicarán a 1 metro de las sendas peatonales. Las flechas direccionales estarán en función de los cabezales de semáforo vehicular que prestarán servicio al acceso respectivo.
- Provisión de 2 lámparas de ciclista de tipo L8 (1 por costado en acceso oriente de Camilo Mori con Tobalaba).
- El derecho de paso de las sendas del acceso oriente de Camilo Mori con Tobalaba (ciclistas y peatones) se programan de forma coordinada e independiente.
- Traslado de todas las lámparas vehiculares y peatonales existentes a reubicar en nueva postación proyectada. Las lámparas son de tipo L1, L7 y Botoneras peatonales.

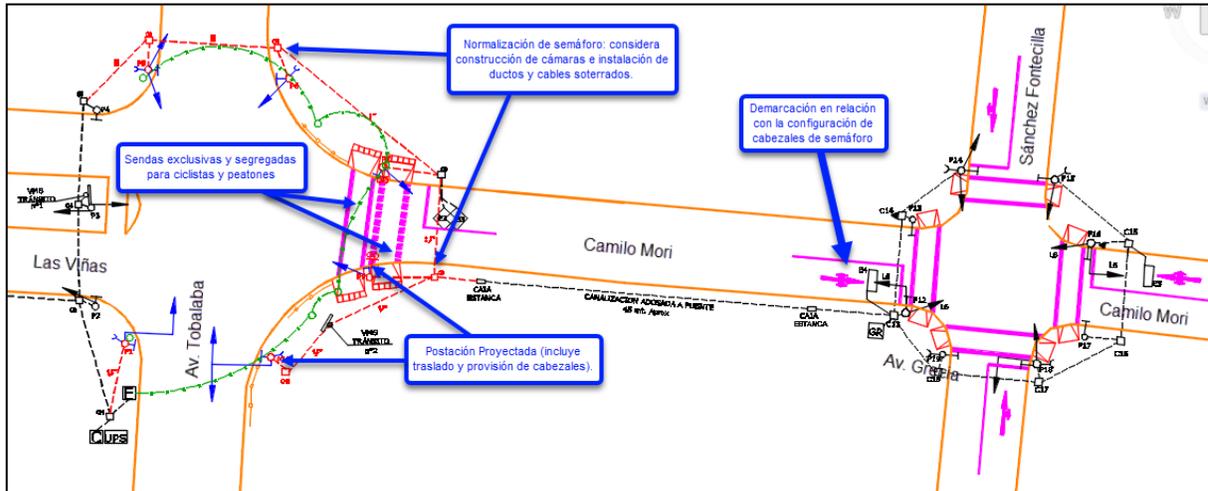


Ilustración 18 Situación Proyectada: Esquinas Camilo Mori / Avda. Tobalaba - Sánchez Fontecilla (Fuente: Elaboración Propia)

6) LOS PRESIDENTES / SÁNCHEZ FONTECILLA

Situación Existente:

Este cruce sólo cuenta con elementos de regulación para el paso de vehículos y peatones. Se observa una senda peatonal demarcada en el acceso poniente la cual no presenta cabezales para el cruce de peatones.

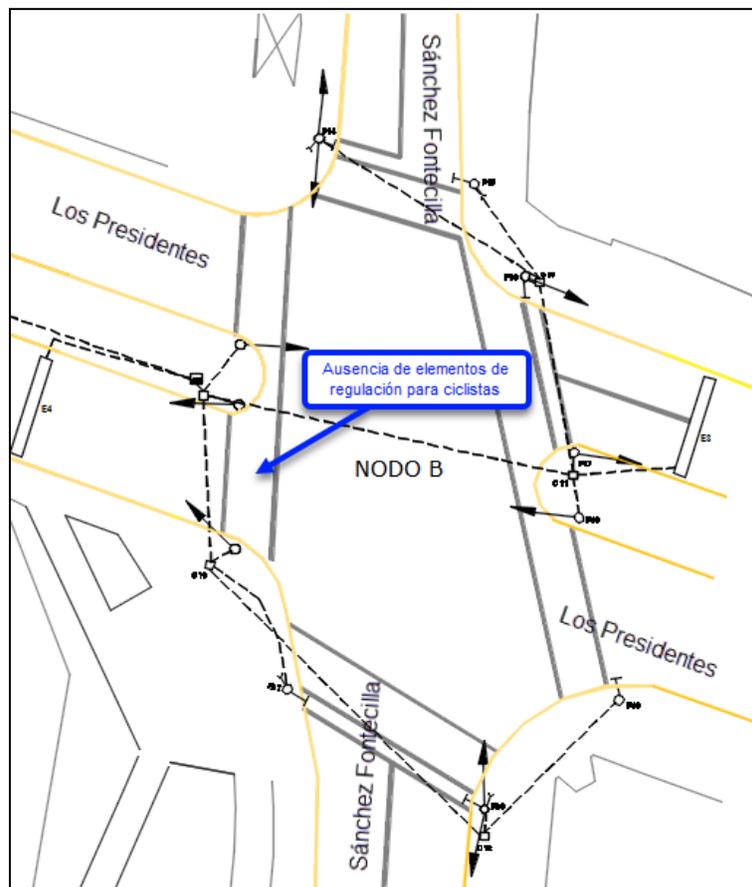


Ilustración 19 Situación Existente: Esquina Los Presidentes / Sánchez Fontecilla (Fuente: Elaboración Propia)

Situación Proyectada:

El proyecto de modificación de semáforos considera las siguientes mejoras:

- Demarcación de senda peatonal; tendrá 2 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas y continuas de 30cm de ancho c/u según lo recomendado en el capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de senda para ciclistas; tendrá 2,4 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas de tipo segmentada de 50x50cm. La demarcación interior entre líneas será pintada de color azulino RAL 5012 según lo recomendado en el capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Provisión de 2 lámparas de ciclista de tipo L8 (1 por costado en acceso poniente de Los Presidentes con Sánchez Fontecilla).
- Provisión de 4 lámparas peatonales de tipo L7 (1 por costado en acceso poniente de Los Presidentes con Sánchez Fontecilla más 2 en mediana segregadora).
- Obra de demolición de mediana y repavimentación a nivel de calzada en acceso poniente de Los Presidentes con Sánchez Fontecilla (genera la continuidad para las sendas de ciclistas y peatones en dirección norte-sur proyectadas). La obra considera también el cambio de cota de las cámaras existentes sobre la mediana.
- Traslado de todas las lámparas vehiculares y peatonales existentes a reubicar en nueva postación proyectada. Las lámparas son de tipo L1.

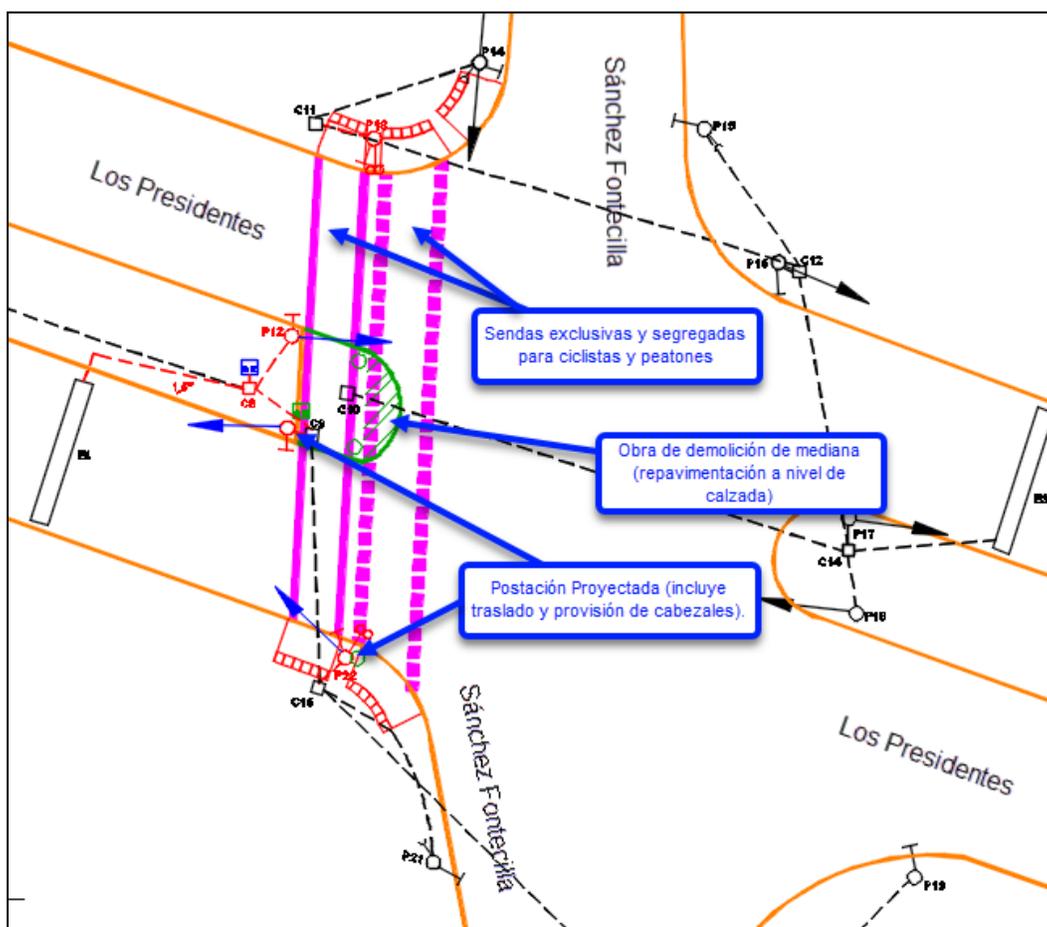


Ilustración 20 Situación Proyectada: Esquina Los Presidentes / Sánchez Fontecilla (Fuente: Elaboración Propia)

7) QUILÍN NORTE / SÁNCHEZ FONTECILLA

Situación Existente:

Este cruce cuenta con un proyecto de semáforo aprobado y recientemente construido el cual sólo presenta elementos de regulación para el paso de vehículos y peatones. Se observa que en el acceso poniente del cruce no existe senda peatonal demarcada.

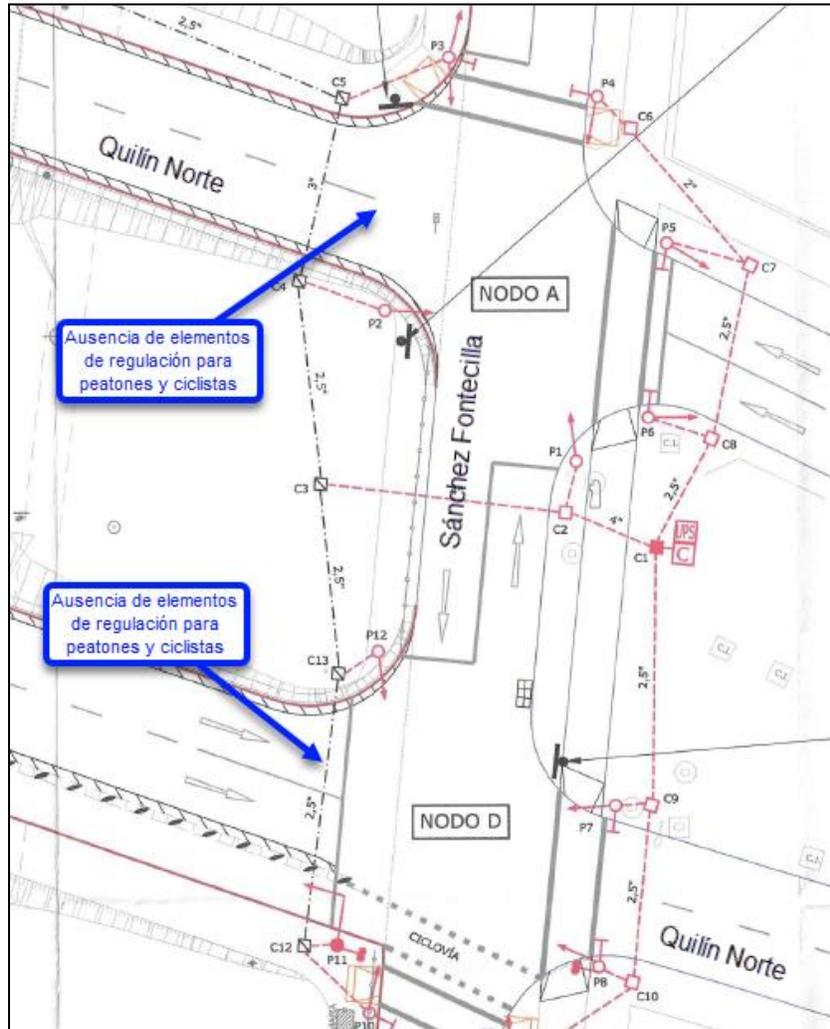


Ilustración 21 Situación Existente: Esquina Quilín Norte / Sánchez Fontecilla (Fuente: Elaboración Propia)

Situación Proyectada:

El proyecto de modificación de semáforos considera las siguientes mejoras:

- Demarcación de sendas peatonales en acceso poniente (1 por calzada). La demarcaciones tendrán 2 metros de ancho c/u, delimitadas con 2 líneas blancas, paralelas y continuas de 30cm de ancho según lo recomendado en el capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de sendas para ciclistas (1 por calzada); tendrán 2,4 metros de ancho c/u, delimitadas con 2 líneas blancas, paralelas de tipo segmentada de 50x50cm. Las demarcaciones interiores entre líneas serán pintadas de color azulino RAL 5012 según lo recomendado en el capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de ejes de calzada, líneas de detención y sendas peatonales en los accesos norte y sur de Quilín Norte con Sánchez Fontecilla. Para el caso del acceso norte se retranquea la demarcación y los rebajes de solera para generar el espacio de circulación necesario para la senda de ciclovía adyacente proyectada.
- Provisión de 4 lámparas de ciclista de tipo L8 (2 por calzada en acceso poniente de Quilín Norte con Sánchez Fontecilla adosadas a postación existente indicada en proyecto de semáforo aprobado).
- Provisión de 4 lámparas peatonales de tipo L7 (2 por calzada en acceso poniente de Quilín Norte con Sánchez Fontecilla adosadas a postación existente indicada en proyecto de semáforo aprobado).

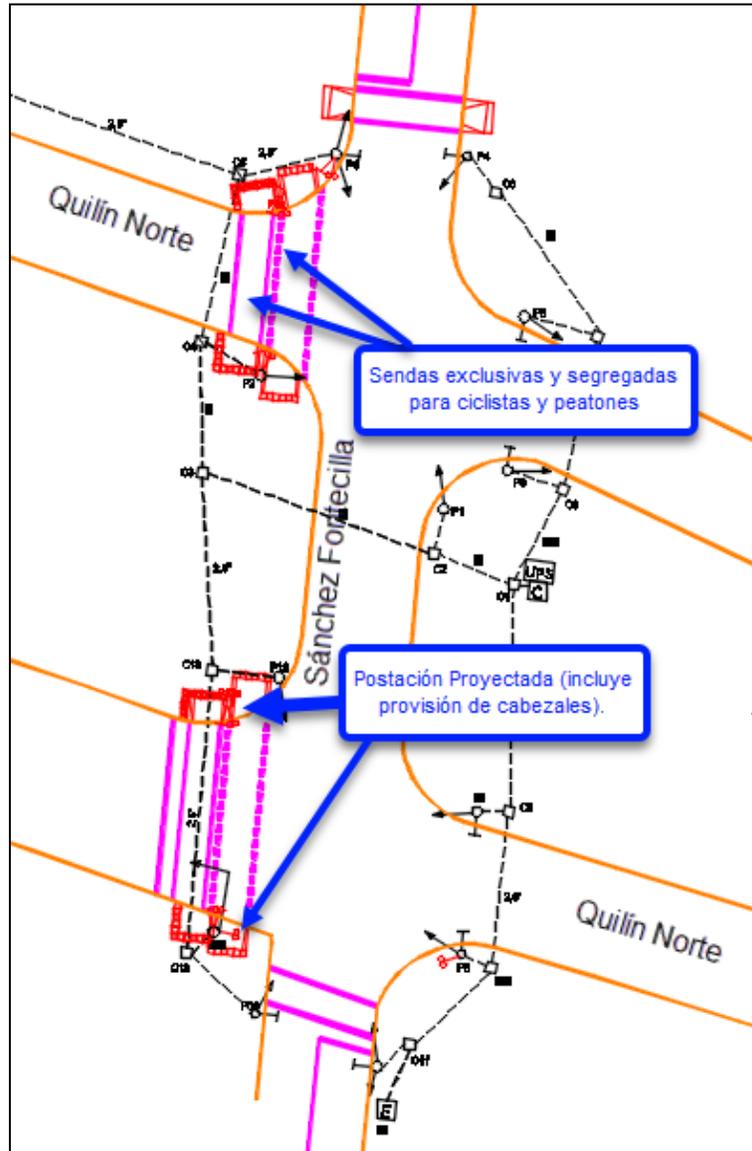


Ilustración 22 Situación Proyectada: Esquina Quilín Norte / Sánchez Fontecilla (Fuente: Elaboración Propia)

8) QUILÍN SUR / TOBALABA

Situación Existente:

Este cruce sólo cuenta con elementos de regulación para el paso de vehículos y peatones. Se observa en todos sus accesos un achurado de detención exclusivo para biclos.

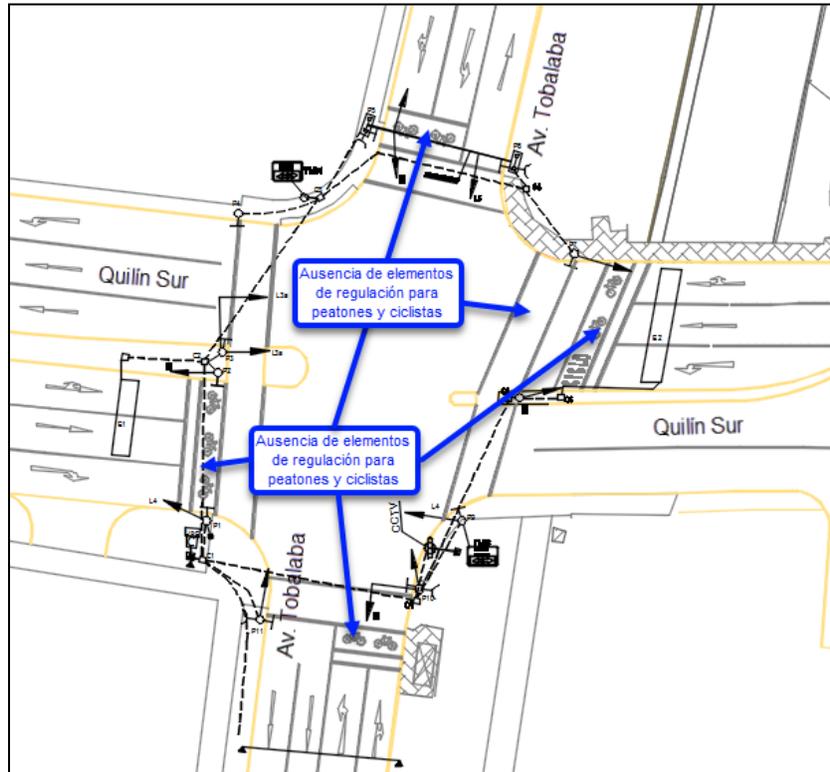


Ilustración 23 Situación Existente: Esquina Quilín Sur / Avda. Tobalaba (Fuente: Elaboración Propia)

Situación Proyectada:

El proyecto de modificación de semáforos considera las siguientes mejoras:

- Demarcación de senda peatonal; tendrán un ancho que fluctúa entre los 2 y 3 metros de ancho, cada una delimitada con 2 líneas blancas, paralelas y continuas de 30cm de ancho c/u según lo recomendado en el capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de senda para ciclistas; tendrá 2,4 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas de tipo segmentada de 50x50cm. La demarcación interior entre líneas será pintada de color azulino RAL 5012 según lo recomendado en el capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de ejes de calzada, líneas de detención y flechas direccionales en el cruce Quilín Sur con Tobalaba. Las líneas de detención se ubicarán a 1 metro de las sendas peatonales y a 2 metros de la senda de ciclistas. Las flechas direccionales estarán en función de los cabezales de semáforo vehicular que prestarán servicio al acceso respectivo.
- Provisión de 2 lámparas de ciclista de tipo L8 (1 por costado en acceso oriente de Quilín Sur con Tobalaba; ambos adosados a postación existente).
- Obra de demolición de mediana y repavimentación a nivel de calzada en acceso oriente de Quilín Sur con Tobalaba (genera la continuidad para las sendas de ciclistas y peatones en dirección norte-sur proyectadas). La obra considera también el cambio de cota de las 2 cámaras existentes sobre la mediana.
- Obra de canalización mixta (tramo soterrado y tramo adosado a estructura de puente) para la provisión de conexión de comunicación.
- Reutilización de las zonas exclusivas de detención de bicicletas. Se demarcan con texto “SOLO MOTOS” (excepto la de marcación del acceso norte con el objetivo de no perder espacio en la pista cota de viraje a la izquierda oriente-sur).

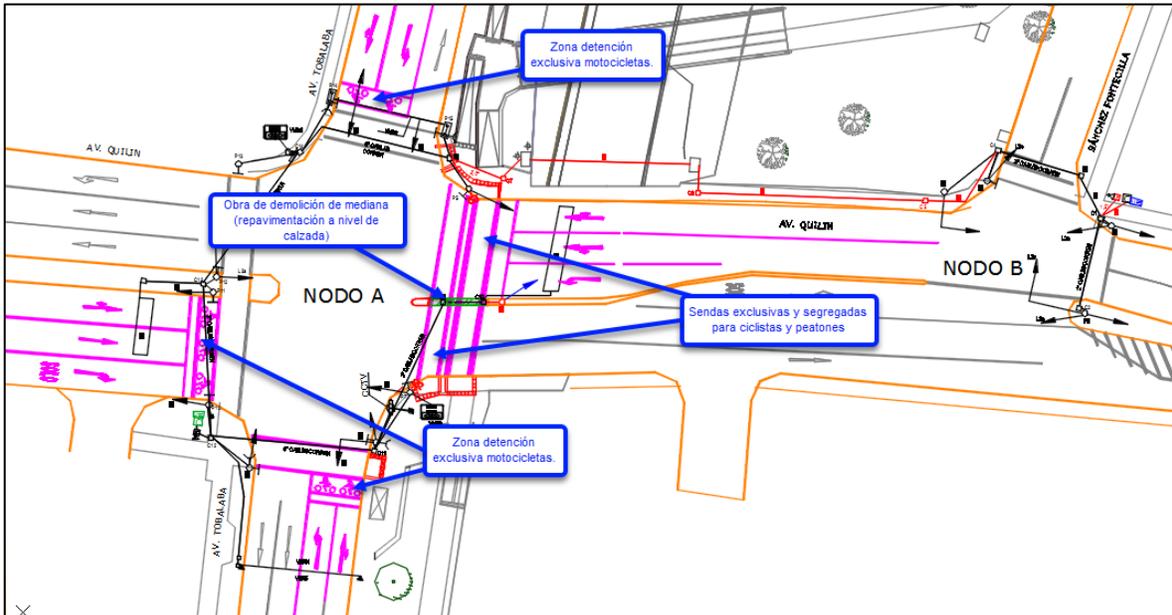


Ilustración 24 Situación Proyectada: Esquinas Quilín Sur / Avda. Tobalaba - Sánchez Fontecilla
(Fuente: Elaboración Propia)

9) QUEBRADA DE MACUL / TOBALABA

Situación Existente:

El semáforo cuenta con canalización semafórica aérea. Por otra parte, se observa que el semáforo sólo cuenta con elementos de regulación para el paso de vehículos y peatones. Surge por ende, la necesidad de proveer de los elementos necesarios para la regulación y conexión de la nueva ciclovía.

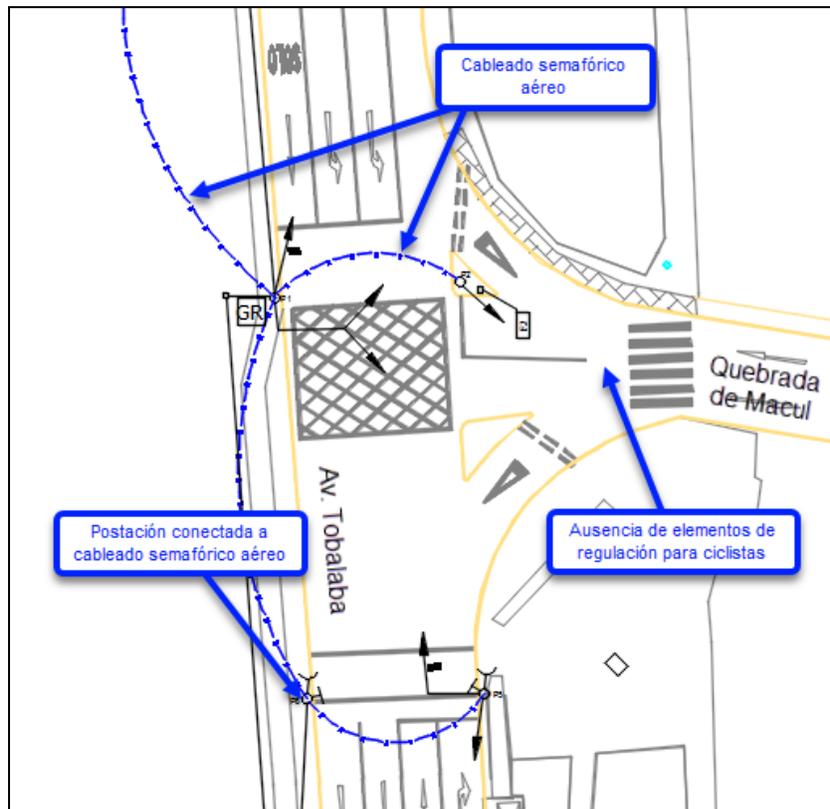


Ilustración 25 Situación Existente: Esquina Quebrada de Macul / Avda. Tobalaba (Fuente: Elaboración Propia)

Situación Proyectada:

El proyecto de modificación de semáforos considera las siguientes mejoras:

- Normalización del semáforo. Esta considera la conexión soterrada de cables, materialización de cámaras de inspección de cableado y reposición completa de postes para los elementos de semáforo antiguos. La ubicación de estos se adecua al diseño de arquitectura y ejes de circulación segregados y compartidos del proyecto.
- Demarcación de senda peatonal; tendrán un ancho que fluctúa entre los 2,4 y 3 metros, delimitadas con 2 líneas blancas, paralelas y continuas de 30cm de ancho c/u según lo recomendado en el capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de senda para ciclistas; tendrá 2,4 metros de ancho, delimitada con 2 líneas blancas, paralelas de tipo segmentada de 50x50cm. La demarcación interior entre líneas será pintada de color azulino RAL 5012 según lo recomendado en el capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Demarcación de ejes de calzada, líneas de detención y flechas direccionales. Las líneas de detención se ubicarán a 1 metro de las sendas peatonales y a 1 metro de la senda de ciclistas. Las flechas direccionales estarán en función de los cabezales de semáforo vehicular que prestarán servicio al acceso respectivo.
- Provisión de 2 lámparas de ciclista de tipo L8 (1 por costado en acceso oriente de Quebrada de Macul con Tobalaba).
- El derecho de paso de las sendas del acceso oriente de Quebrada de Macul con Tobalaba (ciclistas y peatones) se programan de forma coordinada e independiente.
- Traslado de todas las lámparas vehiculares y peatonales existentes a reubicar en nueva postación proyectada. Las lámparas son de tipo L1, L3a, L7 y Botoneras peatonales.

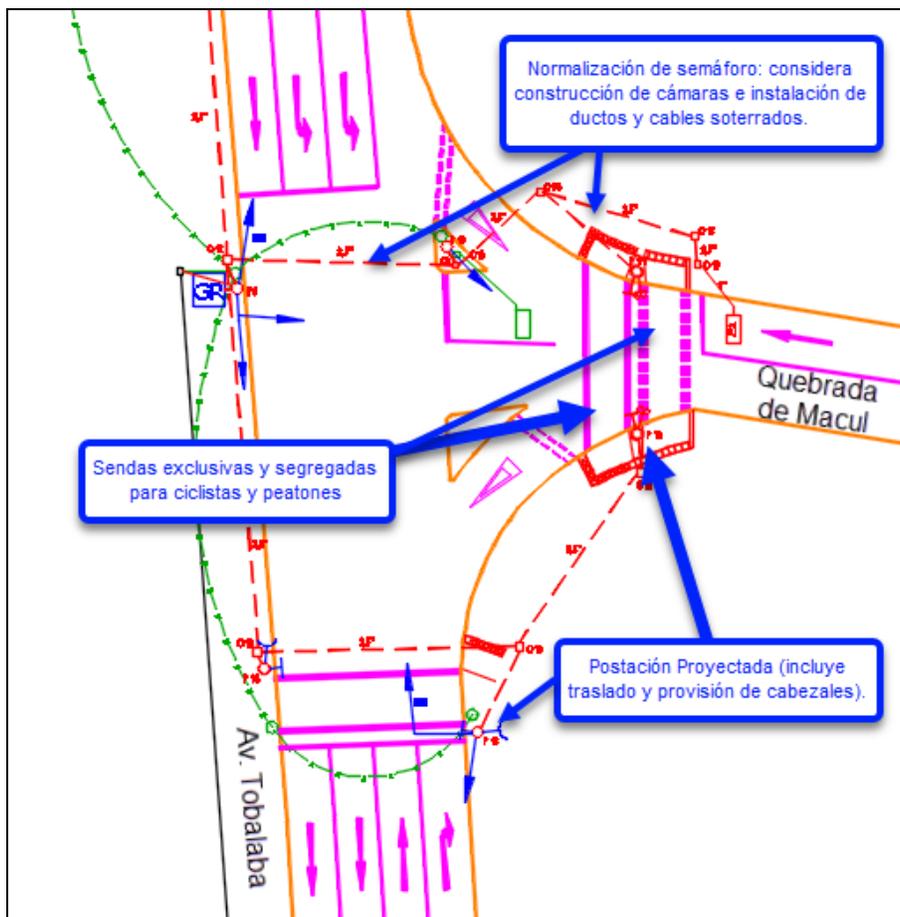


Ilustración 26 Situación Proyectada: Esquina Quebrada de Macul / Avda. Tobalaba (Fuente: Elaboración Propia)

10) DEPARTAMENTAL / TOBALABA

Situación Existente:

El acceso oriente del cruce sólo cuenta con elementos de regulación para el cruce de vehículos y peatones. Se observa también que el acceso norte cuenta con una senda de ciclistas la cual conecta con la ciclovia existente al poniente del cruce (su prolongación se encuentra en la hacer norte).

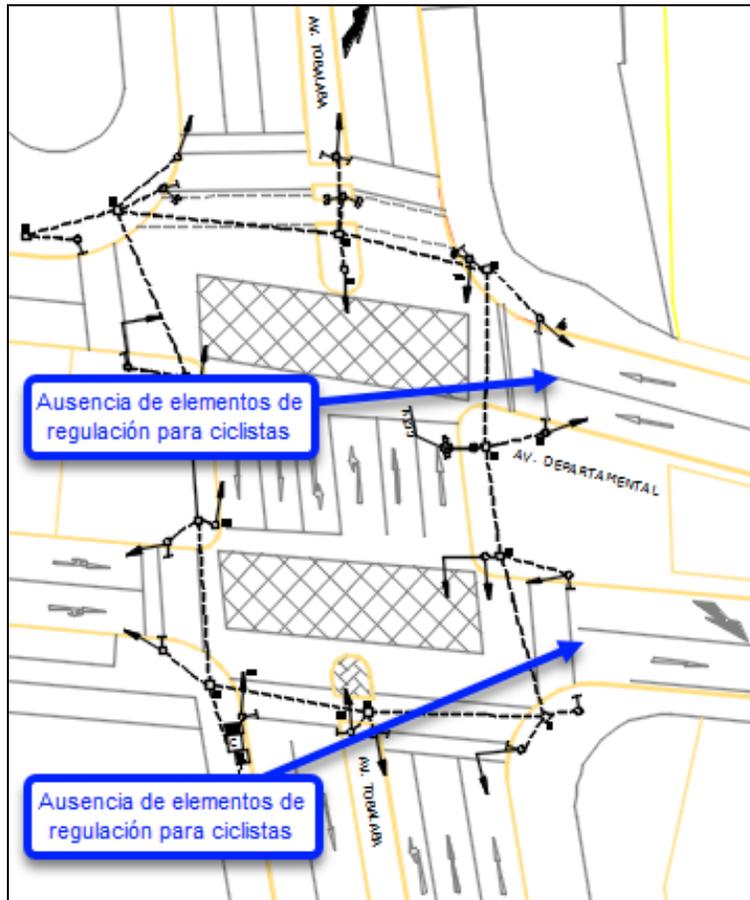


Ilustración 27 Situación Existente: Esquina Avda. Departamental / Avda. Tobalaba (Fuente: Elaboración Propia)

Situación Proyectada:

El proyecto de modificación de semáforos considera las siguientes mejoras:

- Demarcación de sendas para ciclistas; tendrán 2,4 metros de ancho c/u, delimitadas con 2 líneas blancas, paralelas de tipo segmentada de 50x50cm. La demarcación interior entre líneas y el trazado conector entre la ciclovia existente hacia el poniente y la senda de ciclovia existente en el acceso norte, serán pintadas de color azulino *RAL 5012* según lo recomendado en el capítulo N°3 del Manual de Señalización de Tránsito.
- Traslado de 4 lámparas de ciclista de tipo L8 (2 por calzada a ubicar en postación existente en el acceso oriente del cruce).
- El derecho de paso de ambas sendas (ciclistas y peatones) se programa de forma coordinada e independiente.
- Demarcación de ejes de calzada y líneas de detención. Las líneas de detención se ubicarán a 2 metros de las sendas de ciclistas.

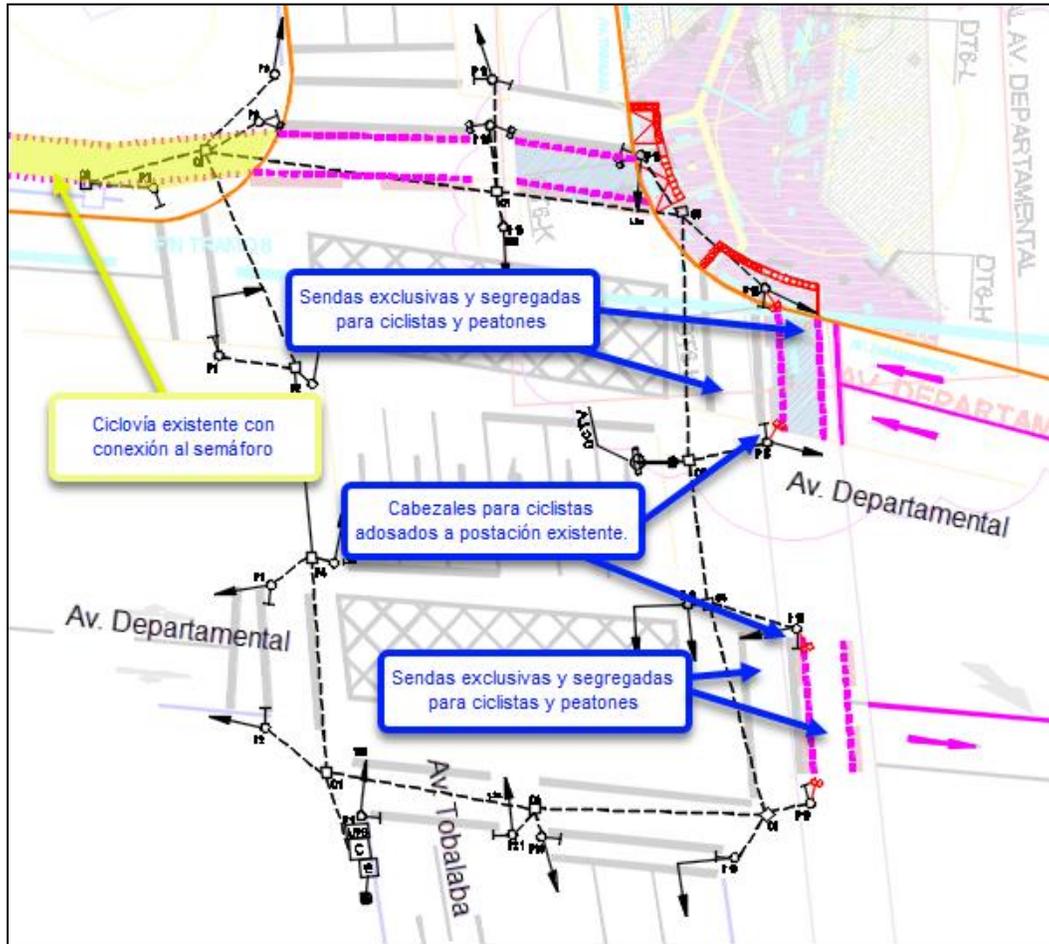


Ilustración 28 Situación Proyectada: Esquina Avda. Departamental / Avda. Tobalaba (Fuente: Elaboración Propia)

d) Paraderos de Transporte Público

El diseño no contempla modificación, como así tampoco incorporar nuevos paraderos de transporte público.

No obstante, se contempla ensanche de vereda en la parte posterior del paradero, para dar continuidad al paso de peatones y de esta manera cumplir con normativa de accesibilidad Universal.

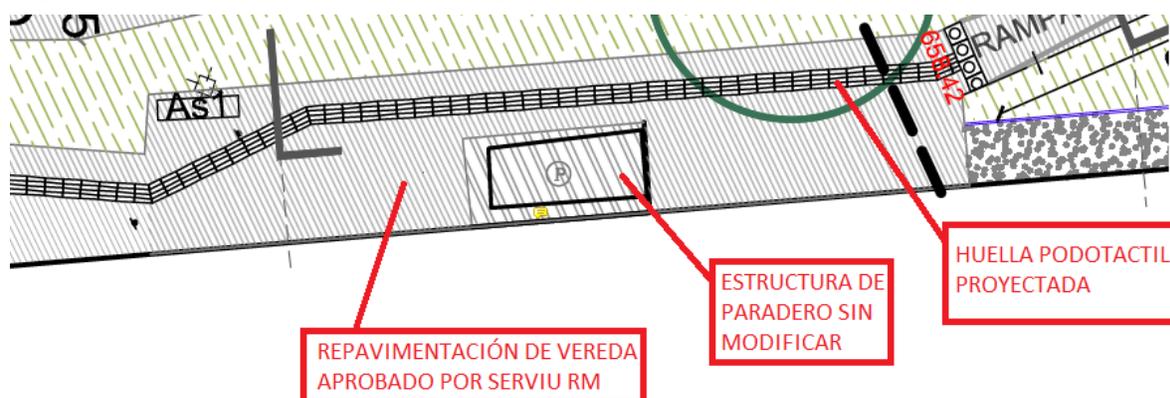


Ilustración 29 Ejemplo Intervención Vereda posterior Paradero

El proyecto, además contempla el diseño de andenes para los paraderos activos sin refugio, ubicados en Avenida Sánchez Fontecilla, los cuales corresponden a PD 1456, PD 1457, PD 1458 y PD 1459.

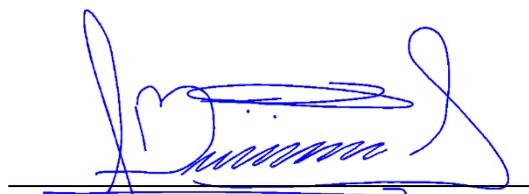
En el siguiente listado, se encuentran los paraderos que se ubican en Avenida Tobalaba y son parte de las modificaciones indicadas en la imagen ejemplo anterior. Para mayor detalle, ver láminas de arquitectura y señalización.

Tabla 1 Ubicación Paraderos (fuente: I. Municipalidad de Peñalolén).

PARADA	TRAMO	PARADERO ARQU.	KM	ESTADO	EJE	DESDE	HACIA	NOMBRE PARADA	Consolidado Refugios	CON O SIN REFUGIO
PD397	1	1	0+060	ACTIVO	AVENIDA TOBALABA	AVENIDA LAS PARCELAS	AVENIDA JOSÉ ARRIETA	Avenida Tobalaba / esq. Av. José Arrieta	Refugio(s) de 3.6x2(m) Simple Est.DTPM 20	CON REFUGIO
PD396	1	2	0+280	ACTIVO	AVENIDA TOBALABA	PADRE AHURTADO(POR FRENTE)	CALLE 127	Avenida Tobalaba / esq. Calle 127	Refugio(s) de 3.6x2(m) Simple Est.DTPM 20	CON REFUGIO
PD395	1	3	0+560	ACTIVO	AVENIDA TOBALABA	AVENIDA LAS PARCELAS	PADRE ALBERTO HURTADO	Avenida Tobalaba / esq. Padre A. Hurtado	1 Refugio(s) Est.Municipal /	CON REFUGIO
PD1371	2	1	0+900	ACTIVO	AVENIDA TOBALABA	DIP. LAURA RODRIGUEZ	AVENIDA ORIENTAL	Avenida Tobalaba / esq. Avenida Oriental	1 Refugio(s) Est.Municipal /	CON REFUGIO
PD394	2	2	1+060	ACTIVO	AVENIDA TOBALABA	DIP. L. RODRIGUEZ	AVENIDA LAS PARCELAS	Avenida Tobalaba / esq. Av. Las Parcelas	Refugio(s) de 3.6x2(m) Simple Est.DTPM 20	CON REFUGIO
PD393	3	1	1+460	ACTIVO	AVENIDA TOBALABA	EL CONTINENTE	AVENIDA GRECIA	Parada 4 / Tobalaba > Avenida Grecia	1 Refugio(s) Est.Municipal /	CON REFUGIO
PD392	3	2	1+680	ACTIVO	AVENIDA TOBALABA	EL ARCHIPIÉLAGO	EL CONTINENTE	Avenida Tobalaba / esq. El Continente	Refugio(s) de 3.6x2(m) Simple Est.DTPM 20	CON REFUGIO
PD391	3	3	2+060	ACTIVO	AVENIDA TOBALABA	CAMILO MORA	AVENIDA EL VALLE	Avenida Tobalaba / esq. Avenida El valle	Refugio(s) de 3.6x2(m) Simple Est.DTPM 20	CON REFUGIO
PD390	3	4	2+440	ACTIVO	AVENIDA TOBALABA	AVENIDA LOS PRESIDENTES	CAMILO MORI	Avenida Tobalaba / esq. Camilo Mori	1 Refugio(s) Est.Municipal /	CON REFUGIO
PD1456	4	1	3+190	ACTIVO	MARIANO SÁNCHEZ FONTECILLA	AVENIDA LOS PRESIDENTES	VALLE DEL ACONCAGUA	M. Sánchez Fontecilla / esq. Valle del Aconcagua	Señales de información de paradas	SIN REFUGIO
PD1457	4	2	3+426	ACTIVO	MARIANO SÁNCHEZ FONTECILLA	VALLE DEL ACONCAGUA	AVENIDA QUILÍN -NORTE	M. Sánchez Fontecilla / esq. Av. Quilín -Norte	Señales de información de paradas	SIN REFUGIO
PD1458	4	3	3+680	ACTIVO	MARIANO SÁNCHEZ FONTECILLA	AVENIDA QUILÍN -NORTE	AVENIDA QUILÍN	M. Sánchez Fontecilla / esq. Avenida Quilín	Señales de información de paradas	SIN REFUGIO
PD1459	4	4	4+220	ACTIVO	MARIANO SÁNCHEZ FONTECILLA	AVENIDA QUILÍN -NORTE	AVENIDA QUILÍN	M. Sánchez Fontecilla / esq. Avenida Quilín	Señales de información de paradas	SIN REFUGIO
PD466	4	5	4+340	ACTIVO	AVENIDA TOBALABA	PORTAL SUR	AVENIDA QUILÍN	Avenida Tobalaba / esq. Avenida Quilín	1 Refugio(s) Est.Municipal /	CON REFUGIO
PD465	5	1	4+680	ACTIVO	AVENIDA TOBALABA	EL CHUNCHO	PORTAL SUR	Avenida Tobalaba / esq. Portal Sur	1 Refugio(s) Est.Municipal /	CON REFUGIO
PD464	5	2	5+060	ACTIVO	AVENIDA TOBALABA	QUEBRADA DE MACUL	AVENIDA LAS TORRES	Avenida Tobalaba / esq. Avenida Las Torres	1 Refugio(s) Est.Municipal /	CON REFUGIO
PD619	5	3	5+060	ACTIVO	AVENIDA TOBALABA	PEATONES A	QUEBRADA DE MACUL	Avenida Tobalaba / esq. Quebrada de Macul	1 Refugio(s) Est.Municipal /	CON REFUGIO
PD464	5	4	5+180	ACTIVO	AVENIDA TOBALABA	LOS LAURELES	AVENIDA SAN LUIS DE MACUL	Avenida Tobalaba / esq. Av. Sn. Luis de Macul	1 Refugio(s) Est.Municipal /	CON REFUGIO
PD618	6	1	5+400	ACTIVO	AVENIDA TOBALABA	RAMON CARNICER	JORGE PRIETO LETELIER	Avenida Tobalaba / esq. Jorge Prieto L.	1 Refugio(s) Est.Municipal /	CON REFUGIO
PD1409	6	2	5+560	ACTIVO	AVENIDA TOBALABA	RAMON CARNICER	JORGE PRIETO LETELIER	Avenida Tobalaba / esq. Jorge Prieto L.	1 Refugio(s) Est.Municipal /	CON REFUGIO

e) **Conexión con estaciones de transporte masivo o hitos urbanos relevantes**

El diseño no contempla conexión con estaciones intermodales como así tampoco con hitos urbanos relevantes.



Gonzalo Benavides Oyedo
Ingeniero Civil Jefe Proyecto
Rep. Legal Consultora en Ingeniería
Gonzalo Benavides Oyedo E.I.R.L.

Viña del Mar agosto de 2022.-

GBO/EDJ

Proyecto:
CICLOVÍA TOBALABA

Comuna: PEÑALOLÉN

Dirección:
Par Vial Tobalaba - Sánchez Fontecilla, Peñalolén.

Fecha:
JUNIO 2020

Contenido

Dim Lámina
594 x 1189 mm

Escala
Indicadas

Lámina N°
EMP

Carolina Leitaó Alvarez -
Salamanca
Carolina Leitaó Alvarez-Salamanca
Aldadesa Municipalidad de Peñalolén
Propietario

Firmado digitalmente por
Carolina Leitaó Alvarez -
Salamanca
Fecha: 2020.09.04 21:58:49
Dpto. 200

Gonzalo Hernández Oyedo
Ingeniero civil

Juan Pino Melo
Director Sección Municipalidad de Peñalolén

Juan Zurino Muratori
Arquitecta Paisajista

Dalton Garrido Zepeda
Arquitecto Sección Municipalidad de Peñalolén

Paz Carreño Zurino
Arquitecta Paisajista

NOTAS GENERALES:
"Las medidas indicadas en los planos son referenciales, estas deben ser ratificadas en terreno."
"Cualquier cambio, variación o diferencia de interpretación de los planos debe contar con el V°B° de Arquitecto Proyectista e ITO."

NOMBRE DE ARCHIVO DWG :2020.07.22 LÁMINA EMPLAZAMIENTO

NOTAS:

- 1.- DIMENSIONES EN [m] S.I.C.
- 2.- NIVELES EN [m]
- 3.- LAS COTAS PREVALECE POR SOBRE EL DIBUJO
- 4.- CESPED Y CUBRESUELO DEFINITIVOS EN PLANIMETRÍA PAISAJISMO

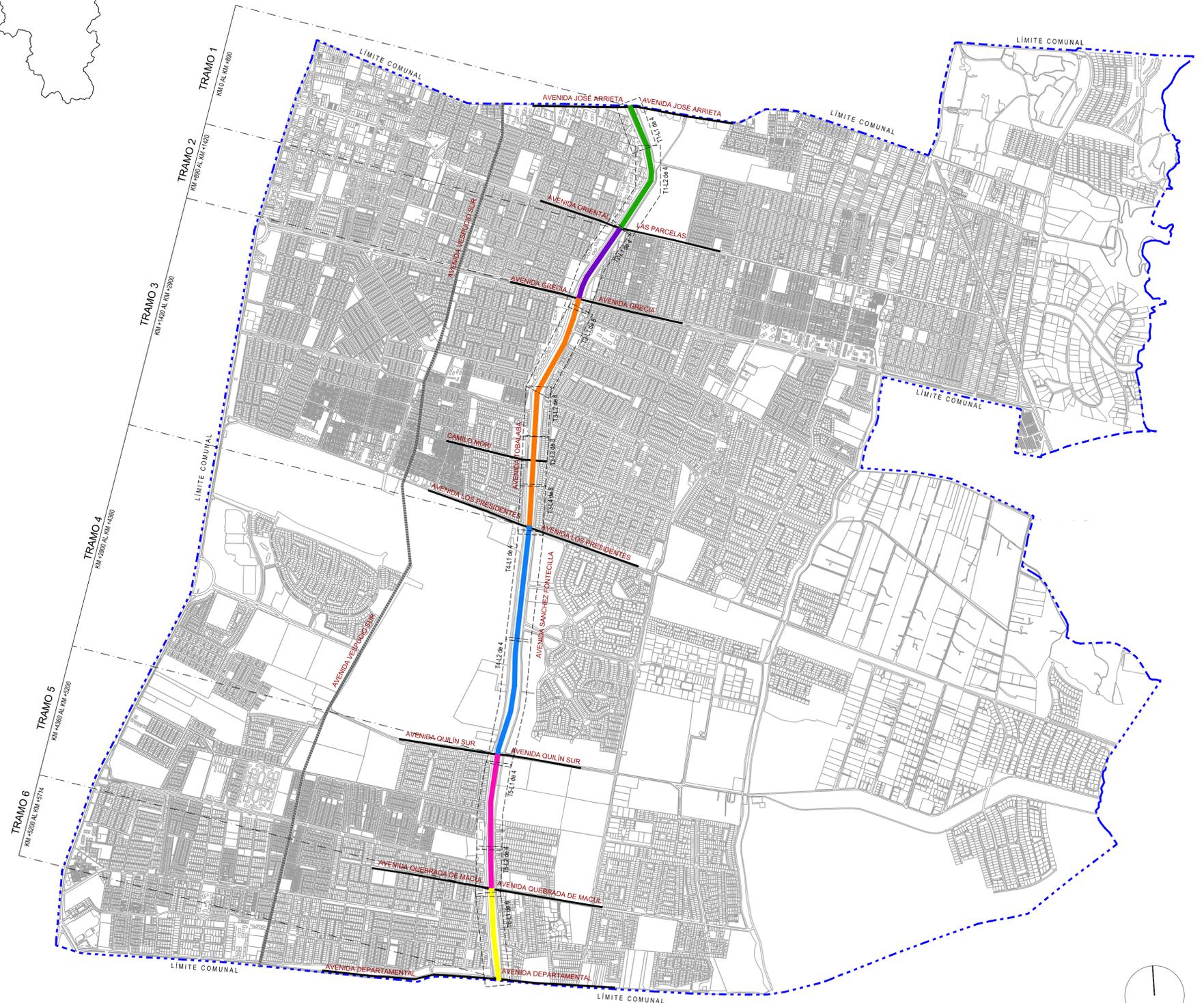
SIMBOLOGÍA

- LIMITE COMUNAL
- VÍAS RELEVANTES TRANSVERSALES AL PROYECTO
- AVENIDA VESPUCCIO SUR
- TRAMO 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3
- TRAMO 4
- TRAMO 5
- TRAMO 6

EMPLAZAMIENTO CICLOVÍA PEÑALOLÉN
ESCALA: 1:15000

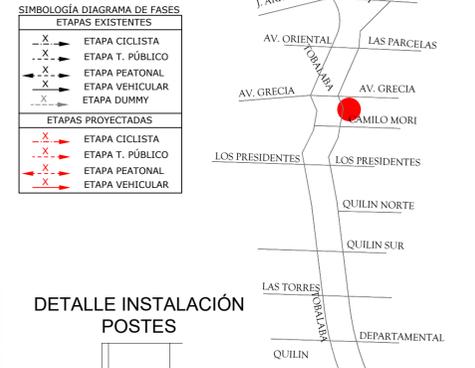
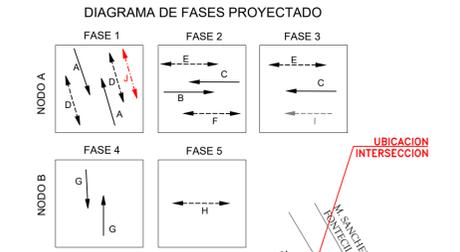
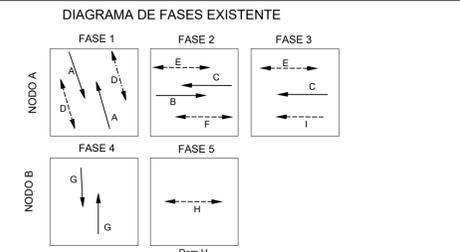
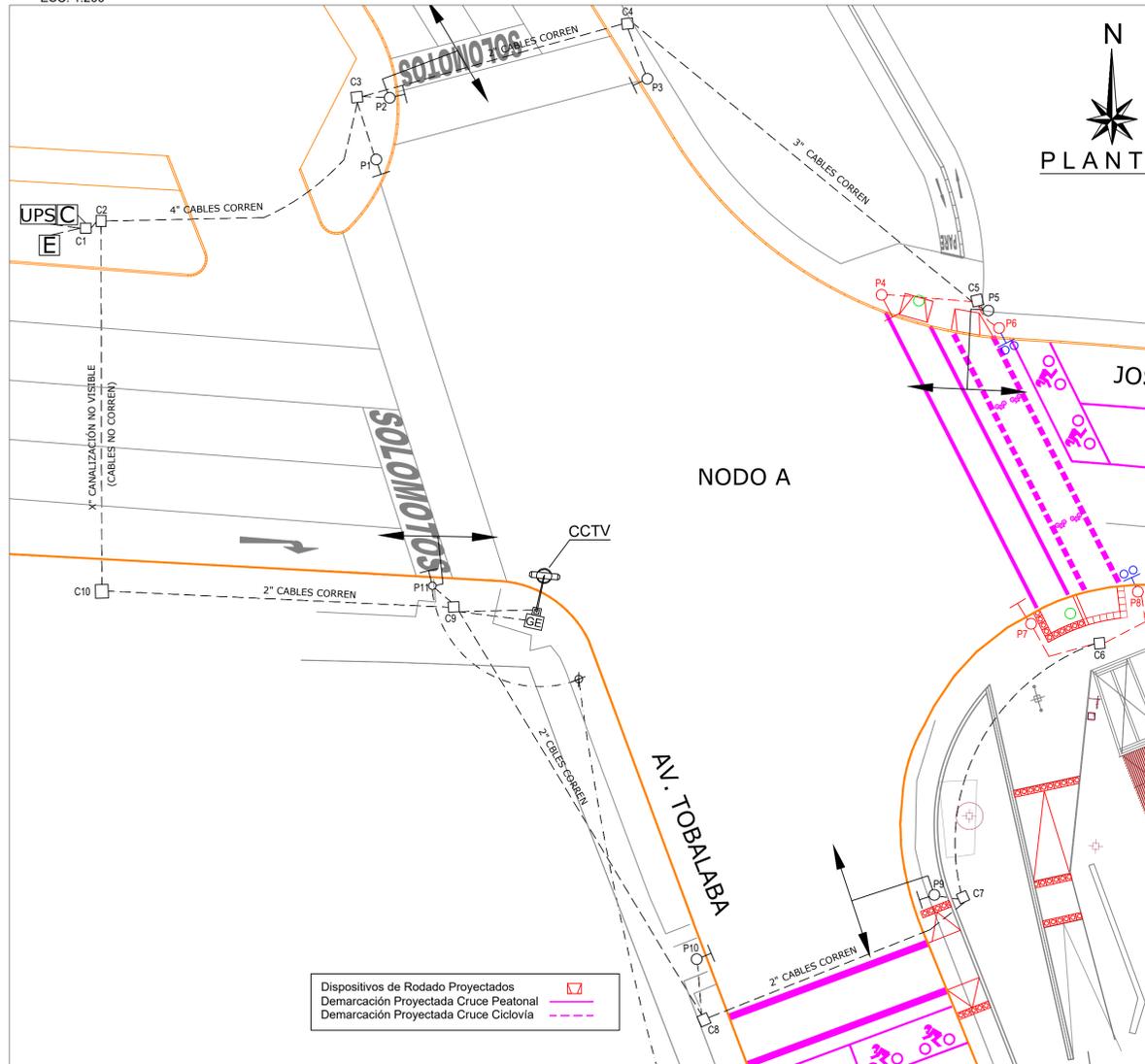
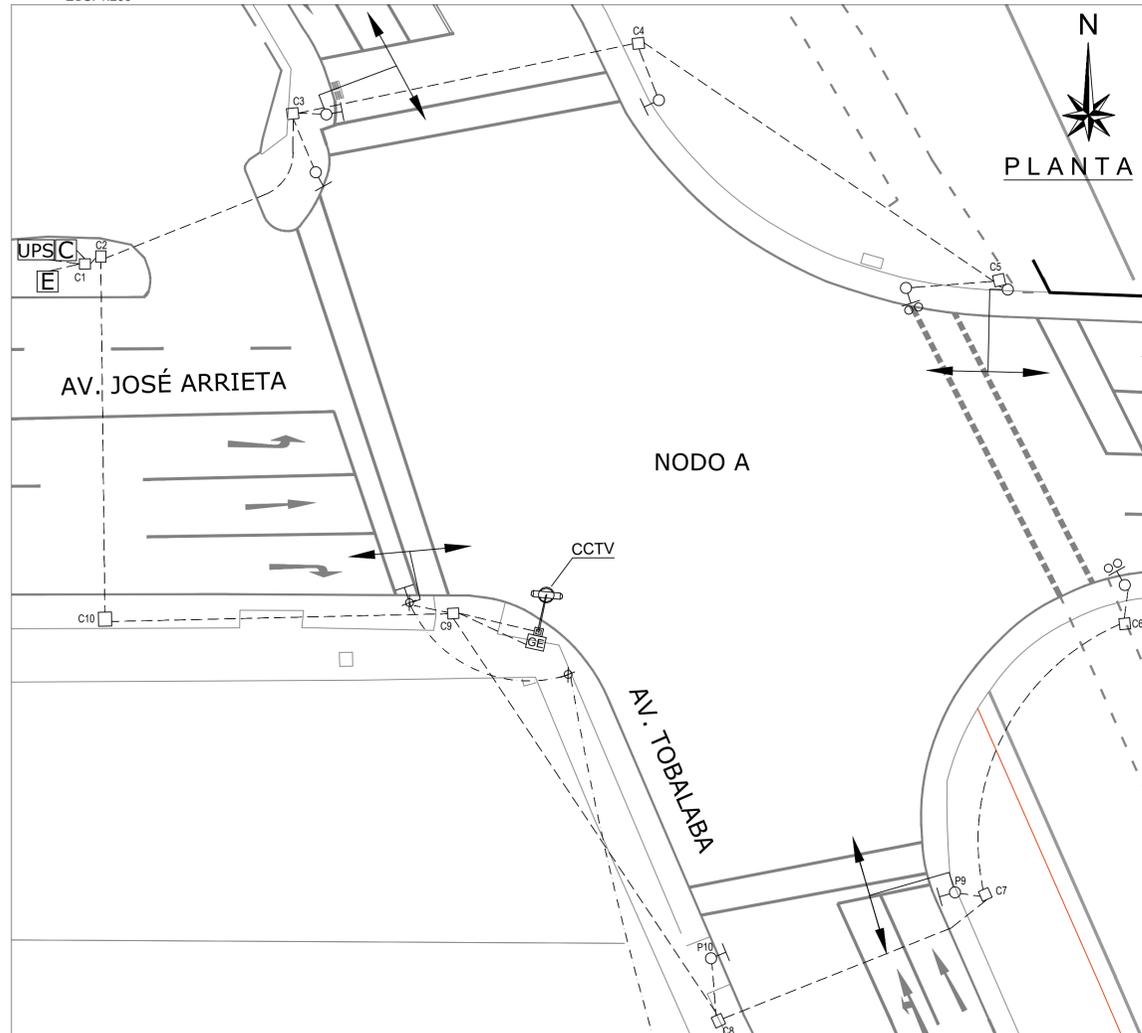


UBICACIÓN COMUNA DE PEÑALOLÉN EN EL GRAN SANTIAGO
SIN ESCALA

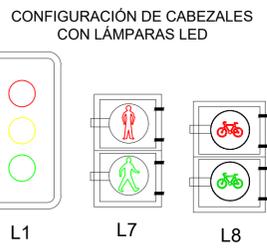
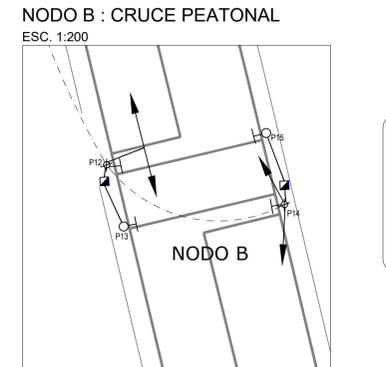


CRUCE : AV. JOSE ARRIETA / AV. TOBALABA (SITUACION ACTUAL)
ESC. 1:200

CRUCE : AV. JOSE ARRIETA / AV. TOBALABA (ELEMENTOS PROYECTADOS)
ESC. 1:200



SIMBOLOGÍA ELEMENTOS DE SEMÁFORO			
ELEMENTOS PROYECTADOS	ELEMENTOS EXISTENTES	ELEMENTOS A RETIRAR	ELEMENTOS A TRASLADAR
NOMBRES	SIMBOLO	NOMBRES	SIMBOLO
POSTE PILAR AEREO	[Símbolo]	POSTE PILAR AEREO	[Símbolo]
POSTE SEMPLI	[Símbolo]	POSTE SEMPLI	[Símbolo]
POSTE CON BRAZO	[Símbolo]	POSTE CON BRAZO	[Símbolo]
POSTE PEATONAL	[Símbolo]	POSTE PEATONAL	[Símbolo]
CABEZAL VEHICULAR	[Símbolo]	CABEZAL VEHICULAR	[Símbolo]
CABEZAL VEHICULAR DIRECCIONAL	[Símbolo]	CABEZAL VEHICULAR DIRECCIONAL	[Símbolo]
CABEZAL PEATONAL	[Símbolo]	CABEZAL PEATONAL	[Símbolo]
CABEZAL CICLOVIA	[Símbolo]	CABEZAL CICLOVIA	[Símbolo]
CABEZAL TRANSPORTE PUBLICO	[Símbolo]	CABEZAL TRANSPORTE PUBLICO	[Símbolo]
CABEZAL VEHICULAR REPETIDORA	[Símbolo]	CABEZAL VEHICULAR REPETIDORA	[Símbolo]
BOTONERA PEATONAL	[Símbolo]	BOTONERA PEATONAL	[Símbolo]
CANALIZACION SUBTERRANEA	[Símbolo]	CANALIZACION SUBTERRANEA	[Símbolo]
TENDIDO DE CABLES AEREOS	[Símbolo]	TENDIDO DE CABLES AEREOS	[Símbolo]
CAMARA 40750 cm	[Símbolo]	CAMARA 40750 cm	[Símbolo]
CAMARA 60770 cm	[Símbolo]	CAMARA 60770 cm	[Símbolo]
CAMARA 80710 cm	[Símbolo]	CAMARA 80710 cm	[Símbolo]
CAMARA TRIVOCO PESADO	[Símbolo]	CAMARA TRIVOCO PESADO	[Símbolo]
EMPALME	[Símbolo]	EMPALME QUE SE RETIRA	[Símbolo]
CONTROLADOR DE SEMAFOROS	[Símbolo]	CONTROLADOR QUE SE TRASLADA	[Símbolo]
GABINETE EQUIPOS	[Símbolo]	GABINETE A RETIRAR	[Símbolo]
CONTROLADOR DE SEMAFOROS	[Símbolo]	CONTROLADOR DE SEMAFOROS	[Símbolo]
GABINETE EQUIPOS	[Símbolo]	GABINETE EQUIPOS	[Símbolo]
EQUIPO UPS	[Símbolo]	EQUIPO UPS	[Símbolo]
ESPIRA BIDIRECCIONAL	[Símbolo]	ESPIRA BIDIRECCIONAL	[Símbolo]
ESPIRA UNIDIRECCIONAL	[Símbolo]	ESPIRA UNIDIRECCIONAL	[Símbolo]
COPLA	[Símbolo]	COPLA	[Símbolo]
REBAJE PEATONAL	[Símbolo]	REBAJE PEATONAL	[Símbolo]
VALVA PEATONAL	[Símbolo]	VALVA PEATONAL	[Símbolo]
PROTECTOR DIFERENCIAL	[Símbolo]	PROTECTOR DIFERENCIAL	[Símbolo]
VALVA PEATONAL SIN LUMINARIA	[Símbolo]	VALVA PEATONAL SIN LUMINARIA	[Símbolo]
PROTECTOR DIFERENCIAL	[Símbolo]	PROTECTOR DIFERENCIAL	[Símbolo]
BALZA PEATONAL CON LUMINARIA	[Símbolo]	BALZA PEATONAL CON LUMINARIA	[Símbolo]
BALZA PEATONAL SIN LUMINARIA	[Símbolo]	BALZA PEATONAL SIN LUMINARIA	[Símbolo]
HITO LUMINOSO E INTERMITENTE	[Símbolo]	HITO LUMINOSO E INTERMITENTE	[Símbolo]
POSTE DE HORMIGON CON LUMIN.	[Símbolo]	POSTE DE HORMIGON CON LUMIN.	[Símbolo]
HITO LUMINOSO E INTERMITENTE	[Símbolo]	HITO LUMINOSO E INTERMITENTE	[Símbolo]
POSTE DE HORMIGON CON LUMIN.	[Símbolo]	POSTE DE HORMIGON CON LUMIN.	[Símbolo]
POSTE HORMIGON	[Símbolo]	POSTE HORMIGON	[Símbolo]
POSTE DE HORMIGON CON LUMIN.	[Símbolo]	POSTE DE HORMIGON CON LUMIN.	[Símbolo]
POSTE HORMIGON	[Símbolo]	POSTE HORMIGON	[Símbolo]
POSTE DE HORMIGON CON LUMIN.	[Símbolo]	POSTE DE HORMIGON CON LUMIN.	[Símbolo]



DETALLE CABLEADO		
DESDE	HASTA	CABLE TM
CONTROL POSTE 1	POSTE 1	TM EXISTENTE
CONTROL POSTE 2	POSTE 2	TM EXISTENTE
CONTROL POSTE 3	POSTE 3	TM EXISTENTE
CONTROL POSTE 4	POSTE 4	TM 03 x 16 AWG
CONTROL POSTE 5	POSTE 5	TM EXISTENTE
CONTROL POSTE 6	POSTE 6	TM 03 x 16 AWG
CONTROL POSTE 7	POSTE 7	TM 03 x 16 AWG
CONTROL POSTE 8	POSTE 8	TM 03 x 16 AWG
CONTROL POSTE 9	POSTE 9	TM EXISTENTE
CONTROL POSTE 10	POSTE 10	TM EXISTENTE
CONTROL POSTE 11	POSTE 11	TM EXISTENTE
CONTROL POSTE 12	POSTE 12	TM EXISTENTE
CONTROL POSTE 13	POSTE 13	TM EXISTENTE
CONTROL POSTE 14	POSTE 14	TM EXISTENTE
CONTROL POSTE 15	POSTE 15	TM EXISTENTE
CONTROL UPS	UPS	TM02 x 14 AWG
CONTROL EMPALME	EMPALME	TM02 x 14 AWG

DIMENSIONAMIENTO DEL CONTROLADOR			
	EXISTENTE	PROYECTADO	TOTAL
SALIDAS			
Etapas vehiculares	Cant. 4		4
Etapas vehiculares F.V.	Cant.		
Etapas peatonales	Cant. 4		4
Etapas corredor de buses	Cant.		
Etapas de ciclovia		Cant. 1	1
SEÑALES DE ENTRADA			
Celda solar	Cant.		
Detectores Vehiculares	Cant.		
Pulsador peatonal	Cant.		
Entrada auxiliar (HC)	Cant.		
Unidad de Comunicacion Digital	Cant. 1		1
Linea Telefonica Digital	Cant. 1		1
Sistema Gps		Cant. 1	1

TABLA N° 1 : CALCULO POTENCIA TOTAL INSTALADA			
TIPO DE LÁMPARA	CANTIDAD DE LÁMPARAS	CONSUMO UNITARIO (W)	CONSUMO TOTAL (kW)
HALÓGENA			
LED	64	11	0,704
BOTONERA LED	2	5	0,02
CONTROLADOR ELECTRÓNICO			0,36
POTENCIA TOTAL INSTALADA			1,084

CORRIENTE PARA POTENCIA INSTALADA :
POTENCIA INSTALADA / VOLTAJE NOMINAL = 1084 W / 220 V = 4,88 AMPERES

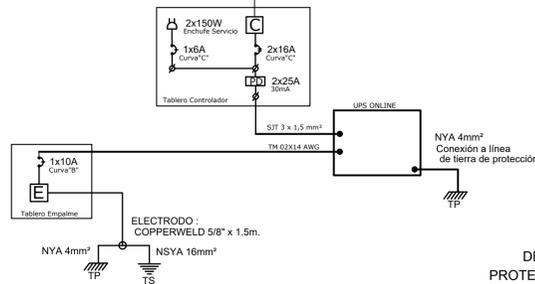
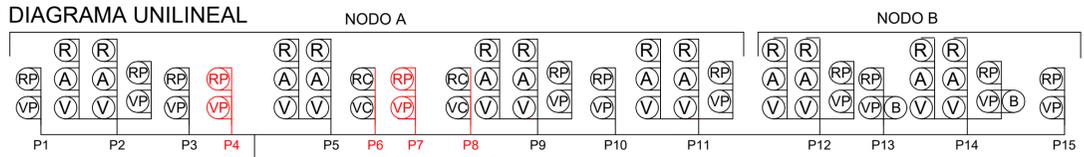


TABLA N° 2 : CÁLCULO DEMANDA MÁXIMA			
TIPO DE LÁMPARA ENCENDIDA	CANTIDAD DE LÁMPARAS	CONSUMO UNITARIO (W)	CONSUMO TOTAL (kW)
HALÓGENA			
LED	26	11	0,286
BOTONERA LED	2	5	0,02
CONTROLADOR ELECTRÓNICO			0,36
DEMANDA MÁXIMA			0,666

CORRIENTE MÁXIMA :
DEMANDA MÁXIMA / VOLTAJE NOMINAL = 666W / 220 V = 2,98 AMPERES
PROTECCIÓN TERMOMAGNETICA = 5 A, Curva H. Según N° 11.0.4.9 de la Nch Elec. 4/2003

NOTA APROBACIÓN PROYECTO:

- ESTE PROYECTO TIENE VALIDEZ SIN FIRMA NI TIMBRE, DE UN AÑO A PARTIR DE FECHA DE APROBACIÓN.
- LO ANTERIOR, CONDICIONADO A LA SITUACIÓN SANITARIA DEL PAÍS.
- DESPUÉS, DE LA FECHA INDICADA SE DEBERÁ COORDINAR FIRMA Y TIMBRAJE DE LAS COPIAS.

ALBERTO BUSTOS CORNEJO
ÁREA DE DISEÑO

ELIANA LLANOS GORICHON
INGENIERO DE PROYECTOS
UNIDAD OPERATIVA CONTROL DE TRANSITO (UOCT).

NOTA 1 :
LAS LÁMPARAS DE SEMÁFOROS DEBERÁN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MÓDULOS DE SEÑALES DE LEDS DE LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTROL DE TRANSITO (UOCT).

NOTA 2 :
LAS PROGRAMACIONES PARA CONFIGURACIÓN DEL CONTROLADOR DE SEMÁFORO DEBERÁN SER SOLICITADAS A LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTROL DE TRANSITO (UOCT).

NOTA 3 :

- SE PROYECTAN 4 POSTES NUEVOS P4, P6, P7 Y P8.
- SE TRASLADAN 2 LÁMPARAS PARA CICLISTAS L8 EXISTENTES A POSTES P6 Y P8 (1 POR POSTE).
- SE PROYECTAN 2 LÁMPARAS PARA PEATONES L7 EN POSTES P4 Y P7 (1 POR POSTE).
- SE CONSIDERA SISTEMA GPS PARA CONTROLADOR EXISTENTE.
- SE AUMENTA DIMENSIONAMIENTO DE CONTROLADOR EXISTENTE DE 8 A 9 ETAPAS (NUEVA ETAPA ADAPTADA A CICLISTAS).

Notas Generales:

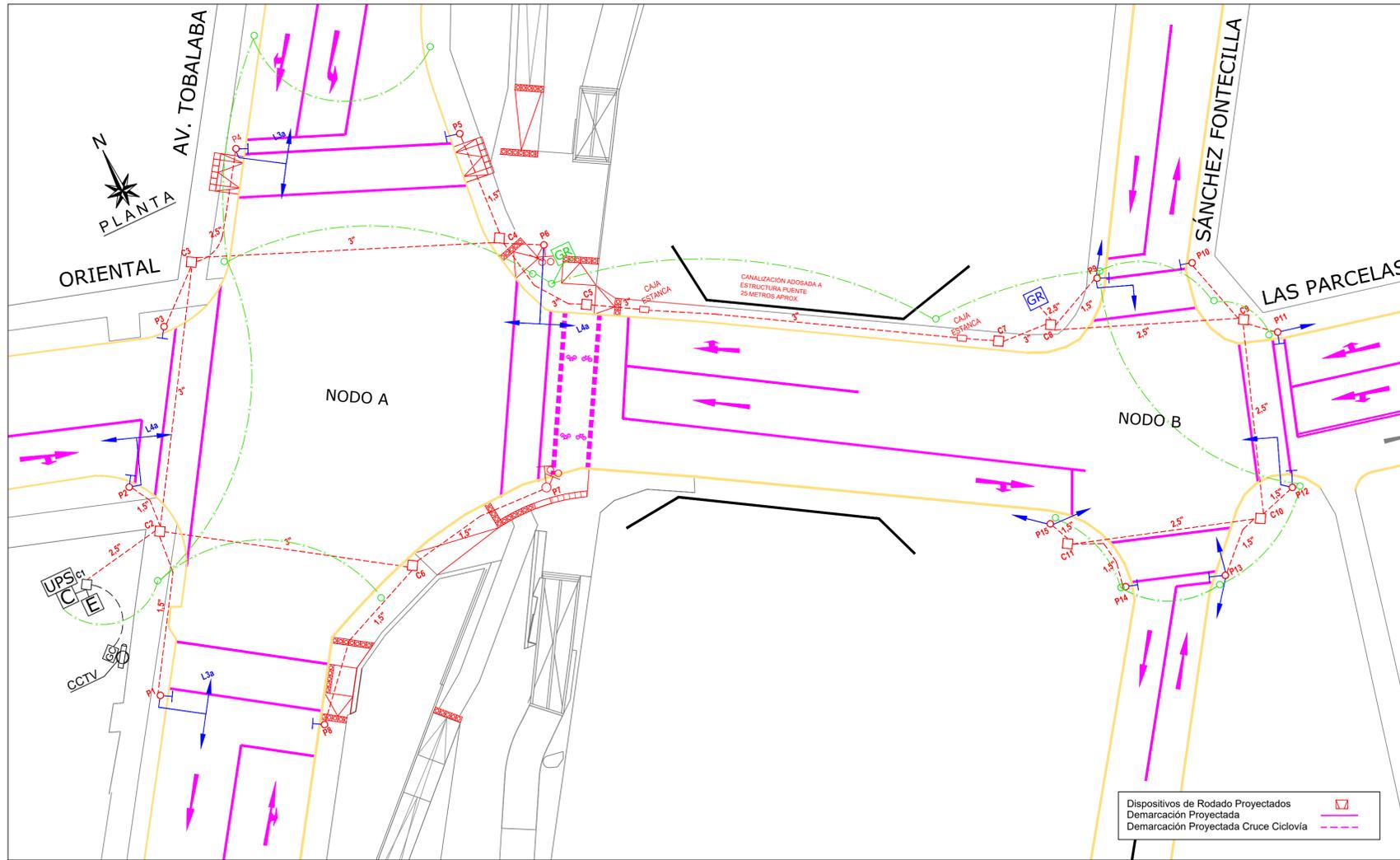
- Instalación de elementos de semáforos, según especificaciones técnicas de la Unidad Operativa de Control de Tránsito.
- Canalizaciones en cañería de acero galvanizado.
- Controlador en norma UOCT considera GPS.
- Esquemas de detalle presentan cotas en milímetros.

PROTECCIÓN TERMOMAGNETICA :
10 A, Curva H. Según N° 11.0.4.9 de la Nch Elec. 4/2003

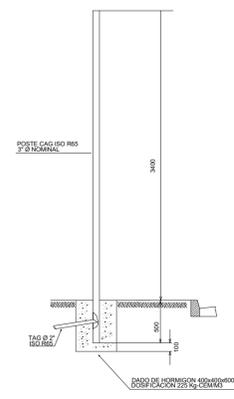
CUADRO DE CARGAS DE ALUMBRADO

CIRCUITOS N°	LÁMPARAS LEDS 220 VAC - 11 W	CONTROLADOR ELECTRÓNICO 60W	ENCHUFES DE SERVICIO 150 W	BOTONERA LED 5 W	POTENCIA TOTAL		PROTECCIONES		CANALIZACIÓN	
					INSTALADA	DEM. MÁXIMA	DIF	DISY	COND. mm²	DUCTO
1	64	1	2	2	1.084	0.666	2 x 25 / 30 mA	10 A	TM 1,31	c.a.g.s.

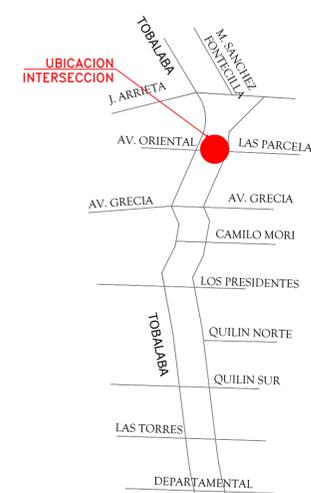
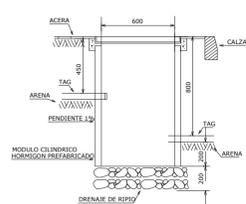
UNIDAD OPERATIVA DE CONTROL DE TRANSITO	ELABORACIÓN DE DISEÑOS DE CICLOVÍA TOBALABA PEÑALOLÉN		EJECUCIÓN PROYECTO	APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN : MODIFICACIÓN DE SEMÁFORO	CRUCE : AV. JOSÉ ARRIETA / AV. TOBALABA COMUNA : PEÑALOLÉN REGIÓN : METROPOLITANA	PLANO N° 1 de 1 ESCALA : INDICADA FECHA : 09 - 08 - 2022
			DIBUJO DELACI	REVISO			
			PROYECTO DELACI CONSULTORES	APROBO			
			JEFE PROYECTO GONZALO BENAVIDES OYEDO	DIRECTOR PROYECTO			



DETALLE INSTALACIÓN POSTES



DETALLE DE CÁMARA



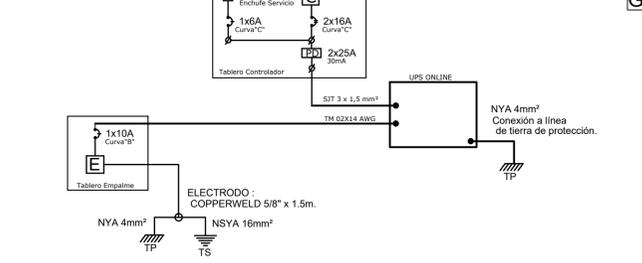
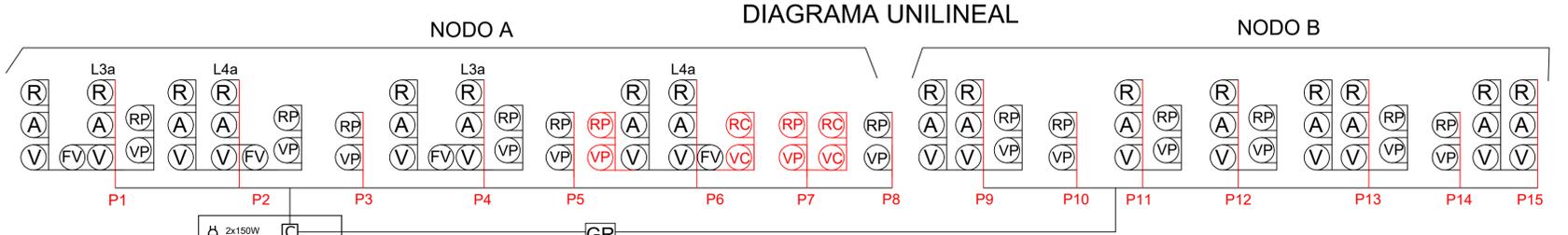
ELEMENTOS PROYECTADOS		ELEMENTOS EXISTENTES		ELEMENTOS A RETIRAR		ELEMENTOS A TRASLADAR	
NOMBRES	SÍMBOLO	NOMBRES	SÍMBOLO	NOMBRES	SÍMBOLO	NOMBRES	SÍMBOLO
POSTE PILAR AEREO	[Symbol]						
POSTE SIMPLE	[Symbol]						
POSTE CON BRAZO	[Symbol]						
POSTE PEATONAL	[Symbol]						
CABEZAL VEHICULAR	[Symbol]						
CABEZAL VEHICULAR DIRECCIONAL	[Symbol]						
CABEZAL PEATONAL	[Symbol]						
CABEZAL CICLOVIA	[Symbol]						
CABEZAL TRANSPORTE PUBLICO	[Symbol]						
CABEZAL VEHICULAR REPETIDORA	[Symbol]						
BOTONERA PEATONAL	[Symbol]						
CANALIZACION SUBTERRANEA	[Symbol]						
TENDIDO DE CABLES AEREOS	[Symbol]						
CÁMARA	[Symbol]	CÁMARA	[Symbol]	CÁMARA	[Symbol]	CÁMARA	[Symbol]
EMPALME	[Symbol]	EMPALME	[Symbol]	EMPALME	[Symbol]	EMPALME	[Symbol]
CONTROLADOR DE SEMAFOROS	[Symbol]						
GABINETE EQUIPOS	[Symbol]						
EQUIPO UPS	[Symbol]						
ESPIRA BIDIRECCIONAL	[Symbol]						
ESPIRA UNIDIRECCIONAL	[Symbol]						
REBAJE PEATONAL	[Symbol]						
VALLA PEATONAL	[Symbol]						
PROTECTOR DIFERENCIAL	[Symbol]						
BALIZA PEATONAL SIN LUMINARIA	[Symbol]						
BALIZA PEATONAL CON LUMINARIA	[Symbol]						
HITO LUMINOSO E INTERMITENTE	[Symbol]						
POSTE DE HORMIGON CON LUMIN.	[Symbol]						
POSTE DE HORMIGON CON LUMIN.	[Symbol]						
POSTE DE HORMIGON CON LUMIN.	[Symbol]						
POSTE DE HORMIGON CON LUMIN.	[Symbol]						

NOTA 1 : LAS LÁMPARAS DE SEMAFOROS DEBERÁN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MÓDULOS DE SEÑALES DE LED'S DE LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTROL DE TRÁNSITO (UOCT).

NOTA 2 : LAS PROGRAMACIONES PARA CONFIGURACIÓN DEL CONTROLADOR DE SEMAFORO DEBERÁN SER SOLICITADAS A LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTROL DE TRÁNSITO (UOCT).

- NOTA 3 :
- SE PROYECTAN 14 POSTES NUEVOS EN REEMPLAZO DE POSTACIÓN EXISTENTE. (NORMALIZACIÓN DE SEMAFORO).
 - SE TRASLADAN LÁMPARAS EXISTENTES A NUEVA POSTACIÓN (SE MANTIENE DISPOSICIÓN ACTUAL).
 - SE PROYECTA POSTE P7 PARA SENDA DE CICLISTAS PROYECTADA.
 - SE PROYECTAN 2 LÁMPARAS PEATONALES L7 Y 2 LÁMPARAS PARA CICLISTAS L8.
 - SE PROYECTAN 10 CÁMARAS DE INSPECCIÓN Y 2 CAJAS ESTANCAS EN ZONA DE PUENTE.
 - SE ELIMINA CANALIZACIÓN AÉREA Y SE PROYECTA CANALIZACIÓN SOTERRADA (NORMALIZACIÓN DE SEMAFORO).
 - SE TRASLADA GABINETE REMOTO DESDE NODO A HACIA NODO B.
 - SE AUMENTA DIMENSIONAMIENTO DE CONTROLADOR A5 EXISTENTE DE 16 A 18 ETAPAS.
 - SE CONSIDERA SISTEMA GPS PARA CONTROLADOR A5 EXISTENTE.

- Notas Generales:
- Instalación de elementos de semáforos, según especificaciones técnicas de la Unidad Operativa de Control de Tránsito.
 - Canalizaciones en cañería de acero galvanizado.
 - Controlador en norma UOCT considera GPS.
 - Esquemas de detalle presentan cotas en milímetros.



DETALLE CABLEADO

DESDE	HASTA	CABLE TM
CONTROL POSTE 1	POSTE 1	TM 12 x 14 AWG
CONTROL POSTE 2	POSTE 2	TM 12 x 14 AWG
CONTROL POSTE 3	POSTE 3	TM 03 x 14 AWG
CONTROL POSTE 4	POSTE 4	TM 12 x 14 AWG
CONTROL POSTE 5	POSTE 5	TM 03 x 14 AWG
CONTROL POSTE 6	POSTE 6	TM 12 x 14 AWG
CONTROL POSTE 7	POSTE 7	TM 03 x 14 AWG
CONTROL POSTE 8	POSTE 8	TM 03 x 14 AWG
GAB. REM. POSTE 9	POSTE 9	TM 12 x 14 AWG
GAB. REM. POSTE 10	POSTE 10	TM 03 x 14 AWG
GAB. REM. POSTE 11	POSTE 11	TM 08 x 14 AWG
GAB. REM. POSTE 12	POSTE 12	TM 08 x 14 AWG
GAB. REM. POSTE 13	POSTE 13	TM 12 x 14 AWG
GAB. REM. POSTE 14	POSTE 14	TM 03 x 14 AWG
GAB. REM. POSTE 15	POSTE 15	TM 10 x 14 AWG
CONTROL GABINETE REMOTO	POSTE 15	2TM 12 x 16 AWG
CONTROL UPS	UPS	TM02 x 14 AWG
CONTROL EMPALME	EMPALME	TM02 x 14 AWG

DIMENSIONAMIENTO DEL CONTROLADOR

SALIDAS	Cant.
Etapas vehiculares	10
Etapas vehiculares F.V.	2
Etapas peatonales	5
Etapas corredor de buses	-
Etapas de ciclovia	1

SEÑALES DE ENTRADA

Celda solar	Cant. -
Detectores Vehiculares	Cant. -
Pulsador peatonal	Cant. -
Entrada auxiliar (HC)	Cant. -
Unidad de Comunicación Digital	Cant. 1
Línea Telefonica Digital	Cant. 1
Sistema Gps	Cant. 1
UPS	Cant. 1

TABLA Nº 1 : CÁLCULO POTENCIA TOTAL INSTALADA

TIPO DE LÁMPARA	CANTIDAD DE LÁMPARAS	CONSUMO UNITARIO (W)	CONSUMO TOTAL (kW)
HALÓGENA			
LED	84	11	0,924
BOTONERA LED	0	5	0,0
CONTROLADOR ELECTRÓNICO			0,36
POTENCIA TOTAL INSTALADA			1,284

CORRIENTE PARA POTENCIA INSTALADA :
POTENCIA INSTALADA / VOLTAJE NOMINAL = 1284W / 220 V = 5,83 AMPERES

TABLA Nº 2 : CÁLCULO DEMANDA MÁXIMA

TIPO DE LÁMPARA ENCENDIDA	CANTIDAD DE LÁMPARAS	CONSUMO UNITARIO (W)	CONSUMO TOTAL (kW)
HALÓGENA			
LED	36	11	0,396
BOTONERA LED	0	5	0,0
CONTROLADOR ELECTRÓNICO			0,36
DEMANDA MÁXIMA			0,756

CORRIENTE MÁXIMA:
DEMANDA MÁXIMA / VOLTAJE NOMINAL = 756 W / 220 V = 3,44 AMPERES.
PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA = 5 A, Curva H. Según Nº 11.0.4.9 de la NCh Elec. 4/2003.

CUADRO DE CARGAS DE ALUMBRADO

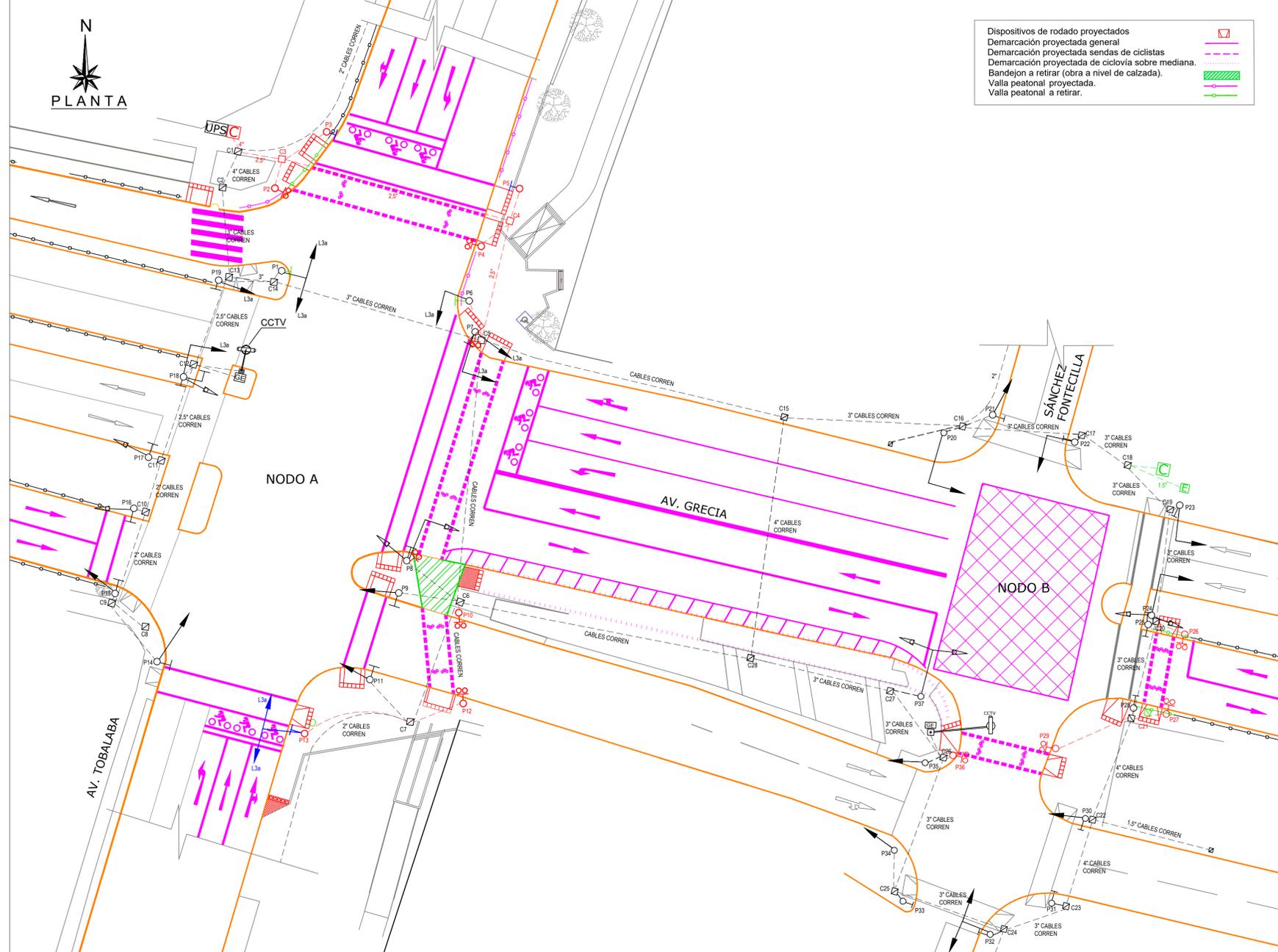
CIRCUITOS Nº	LÁMPARAS LED'S 220 VAC - 11 W	CONTROLADOR ELECTRÓNICO 60W	ENCHUFES DE SERVICIO 150 W	BOTONERA LED 5 W	POTENCIA TOTAL		PROTECCIONES		CANALIZACIÓN	
					INSTALADA	DEM. MAXIMA	DIF	DISY	COND. mm²	DUCTO
1	84	1	2	0	1,284	0,756	2 x 25 / 30 mA	10 A	TM 1,31	c.a.g.s.

NOTA APROBACIÓN PROYECTO:

- ESTE PROYECTO TIENE VALIDEZ SIN FIRMA NI TIMBRE, DE UN AÑO A PARTIR DE FECHA DE APROBACIÓN.
- LO ANTERIOR, CONDICIONADO A LA SITUACIÓN SANITARIA DEL PAIS.
- DESPUÉS DE LA FECHA INDICADA SE DEBERÁ COORDINAR FIRMA Y TIMBRAJE DE LAS COPIAS.

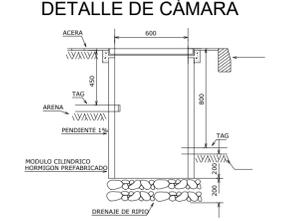
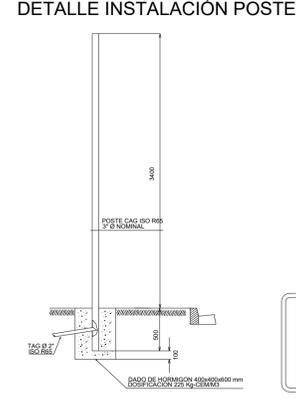
ALBERTO BUSTOS CORNEJO
ÁREA DE DISEÑO

ELIANA LLANOS GORICHON
INGENIERO DE PROYECTOS
UNIDAD OPERATIVA CONTROL DE TRÁNSITO (UOCT).



SIMBOLOGÍA ELEMENTOS DE SEMÁFORO			
ELEMENTOS PROYECTADOS	ELEMENTOS EXISTENTES	ELEMENTOS A RETIRAR	ELEMENTOS A TRASLADAR
NOMBRES	SÍMBOLO	NOMBRES	SÍMBOLO
-POSTE PILAR AEREO		-POSTE PILAR AEREO	
-POSTE SIMPLE		-POSTE SIMPLE	
-POSTE CON BRAZO		-POSTE CON BRAZO	
-POSTE PEATONAL		-POSTE PEATONAL	
-CABEZAL VEHICULAR		-CABEZAL VEHICULAR	
-CABEZAL VEHICULAR DIRECCIONAL		-CABEZAL VEHICULAR DIRECCIONAL	
-CABEZAL PEATONAL		-CABEZAL PEATONAL	
-CABEZAL CICLOVIA		-CABEZAL CICLOVIA	
-CABEZAL TRANSPORTE PUBLICO		-CABEZAL TRANSPORTE PUBLICO	
-CABEZAL VEHICULAR REPETIDORA		-CABEZAL VEHICULAR REPETIDORA	
-BOTONERA PEATONAL		-BOTONERA PEATONAL	
-CANALIZACION SUBTERRANEA		-CANALIZACION SUBTERRANEA	
-TENDIDO DE CABLES AERIOS		-TENDIDO DE CABLES AERIOS	
-CAMARA 40*50 cm		-CAMARA 40*50 cm	
-CAMARA 60*70 cm		-CAMARA 60*70 cm	
-CAMARA 60*110 cm		-CAMARA 60*110 cm	
-CAMARA TRAFICO PESADO		-CAMARA TRAFICO PESADO	
-EMPALME		-EMPALME	
-CONTROLADOR DE SEMAFOROS		-CONTROLADOR QUE SE RETIRA	
-EQUIPO UPS		-CONTROLADOR QUE SE TRASLADA	
-ESPIRA BIDIRECCIONAL		-GABINETE A RETIRAR	
-EQUIPO UPS		-EQUIPO UPS	
-ESPIRA UNIDIRECCIONAL		-ESPIRA BIDIRECCIONAL	
-ESPIRA UNIDIRECCIONAL		-ESPIRA UNIDIRECCIONAL	
-REBAJE PEATONAL		-REBAJE PEATONAL	
-VALLA PEATONAL		-VALLA PEATONAL	
-PROTECTOR DIFERENCIAL		-PROTECTOR DIFERENCIAL	
-BALIZA PEATONAL SIN LUMINARIA		-BALIZA PEATONAL SIN LUMINARIA	
-BALIZA PEATONAL CON LUMINARIA		-BALIZA PEATONAL CON LUMINARIA	
-HITO LUMINOSO E INTERMITENTE		-HITO LUMINOSO E INTERMITENTE	
-POSTE DE HORARIO CON LUMIN.		-POSTE DE HORARIO CON LUMIN.	
-POSTE DE HORARIO CON LUMIN.		-POSTE DE HORARIO CON LUMIN.	
-POSTE DE HORARIO CON LUMIN.		-POSTE DE HORARIO CON LUMIN.	

DESDE	HASTA	CABLE TM
CONTROL	POSTE 1	TM10 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 2	TM03 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 3	TM03 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 4	TM03 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 5	TM03 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 6	TM07 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 7	TM12 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 8	TM12 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 9	TM08 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 10	TM03 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 11	TM08 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 12	TM03 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 13	TM12 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 14	TM08 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 15	TM08 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 16	TM08 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 17	TM08 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 18	TM12 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 19	TM08 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 20	TM07 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 21	TM08 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 22	TM08 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 23	TM08 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 24	TM10 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 25	TM07 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 26	TM03 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 27	TM03 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 28	TM03 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 29	TM03 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 30	TM08 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 31	TM03 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 32	TM12 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 33	TM03 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 34	TM07 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 35	TM EXISTENTE
CONTROL	POSTE 36	TM03 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 37	TM10 x 16 AWG
CONTROL	EMPALME	TM EXISTENTE
EMPALME	UPS	TM 02 * 14 AWG
UPS	CONTROL	TM 02 * 14 AWG



NOTA APROBACION PROYECTO:

- ESTE PROYECTO TIENE VALIDEZ SIN FIRMA NI TIMBRE, DE UN AÑO A PARTIR DE FECHA DE APROBACION.
- LO ANTERIOR, CONDICIONADO A LA SITUACION SANITARIA DEL PAIS.
- DESPUES, DE LA FECHA INDICADA SE DEBERA COORDINAR FIRMA Y TIMBRAJE DE LAS COPIAS.

ALBERTO BUSTOS CORNEJO
AREA DE DISEÑO

ELIANA LLANOS GORICHON
INGENIERO DE PROYECTOS
UNIDAD OPERATIVA CONTROL DE TRANSITO (UOCT).

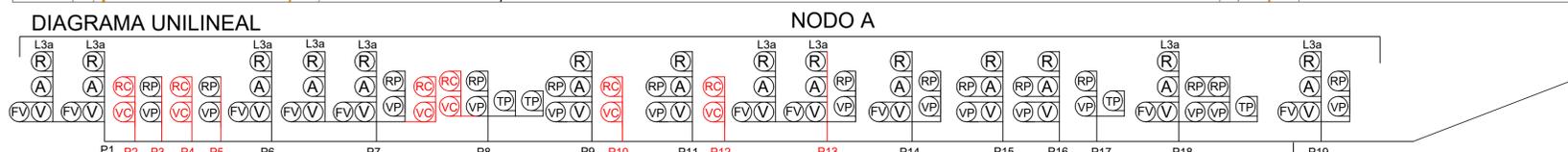


DIAGRAMA UNILINEAL NODO A

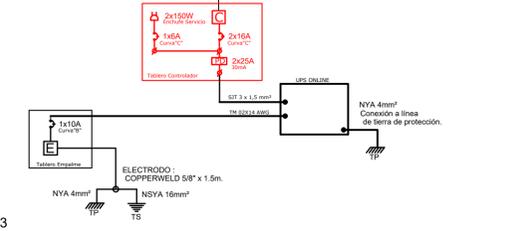
TIPO DE LÁMPARA	CANTIDAD DE LÁMPARAS	CONSUMO UNITARIO (W)	CONSUMO TOTAL (KW)
HALÓGENA			
LED	158	11	1,738
BOTONERA LED	0	5	0,0
CONTROLADOR ELECTRONICO			0,36
POTENCIA TOTAL INSTALADA			2,098

DIAGRAMA UNILINEAL NODO B

TIPO DE LÁMPARA	CANTIDAD DE LÁMPARAS	CONSUMO UNITARIO (W)	CONSUMO TOTAL (KW)
HALÓGENA			
LED	76	11	0,836
BOTONERA LED	0	5	0,0
CONTROLADOR ELECTRONICO			0,36
DEMANDA MÁXIMA			1,196

CORRIENTE PARA POTENCIA INSTALADA :
POTENCIA INSTALADA / VOLTAJE NOMINAL = 2.098 W / 220 V = 9,54 AMPERES

CORRIENTE MÁXIMA :
DEMANDA MÁXIMA / VOLTAJE NOMINAL = 1196 W / 220 V = 5,44 AMPERES
PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA = 5 A, Curva H. Según N° 11.0.4.9 de la NCh Elec. 4/2003



CUADRO DE CARGAS DE ALUMBRADO

CIRCUITOS Nº	LÁMPARAS LEDS 220 VAC - 11 W	CONTROLADOR ELECTRONICO 60W	ENCHUFES DE SERVICIO 150 W	BOTONERA LED 5 W	POTENCIA TOTAL		PROTECCIONES		CANALIZACIÓN	
					INSTALADA	DEM. MÁXIMA	DIF	DISY	COND. mm²	DUCTO
1	158	1	2	0	2.098	1.196	2 x 25 / 30 mA	16 A	TM 1,31	c.a.g.s.

PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA :
10 A, Curva H. Según N° 11.0.4.9 de la NCh Elec. 4/2003

NOTA 1 :
LAS LÁMPARAS DE SEMAFOROS DEBERÁN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MÓDULOS DE SEÑALES DE LEDS DE LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTROL DE TRANSITO (UOCT).

NOTA 2 :
LAS PROGRAMACIONES PARA CONFIGURACIÓN DEL CONTROLADOR DE SEMAFORO DEBERÁN SER SOLICITADAS A LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTROL DE TRANSITO (UOCT).

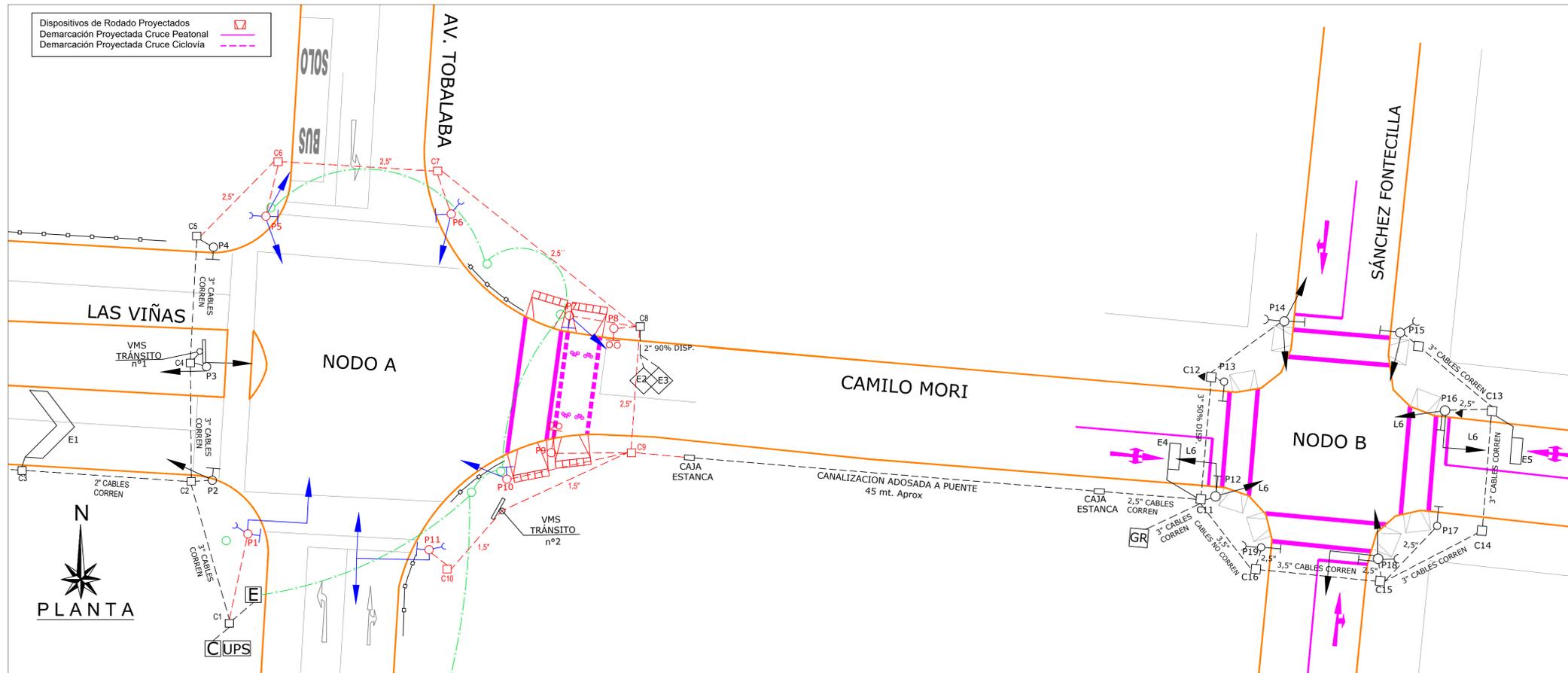
NOTA 3 :
1. SE PROYECTA Y REUBICA POSTE P13. SE TRASLADAN LOS RESPECTIVAS LÁMPARAS A NUEVO POSTE.
2. SE PROYECTA POSTE P3. SE TRASLADA LÁMPARA PEATONAL L7 DE POSTE P1 A NUEVO POSTE P3.
3. SE PROYECTA POSTE P5. SE TRASLADA LÁMPARA PEATONAL L7 DE POSTE P6 A NUEVO POSTE P5.
4. SE PROYECTA POSTE PARA CICLISTAS P2 CON LÁMPARA L8.
5. SE PROYECTA POSTE PARA CICLISTAS P4 CON LÁMPARA L8.
6. SE PROYECTA POSTE PARA CICLISTAS P10 CON LÁMPARA L8.
7. SE PROYECTA POSTE PARA CICLISTAS P12 CON LÁMPARA L8.
8. SE PROYECTA POSTE PARA CICLISTAS P26 CON LÁMPARA L8.
9. SE PROYECTA POSTE PARA CICLISTAS P27 CON LÁMPARA L8.
10. SE PROYECTA POSTE PARA CICLISTAS P29 CON LÁMPARA L8.
11. SE PROYECTA POSTE PARA CICLISTAS P36 CON LÁMPARA L8.
12. SE PROYECTA LÁMPARA L8 A POSTE EXISTENTE P7.
13. SE PROYECTA LÁMPARA L8 A POSTE EXISTENTE P8.
14. SE RETIRA CONTROLADOR 44F EXISTENTE DE SANCHEZ FONTECILLA - GRECIA.
15. SE REEMPLAZA CONTROLADOR EXISTENTE CON UN CONTROL NORMA DE 32 ETAPAS Y SISTEMA GPS EN TOBALABA - GRECIA (EL NUEVO CONTROLADOR ASUME EL MANDO DEL CRUCE EN CONJUNTO).
16. SE MANTIENE TECNOLOGÍA DE LA UNIDAD DE COMUNICACIÓN Y LÍNEA DE EXISTENTE.
17. SE DEBE VERIFICAR ESTADO DE LA UPS, SI NO CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS DEL CRUCE, SE DEBE CAMBIAR O COMPLEMENTAR CON BATERÍAS EXTRAS.

DIMENSIONAMIENTO DEL CONTROLADOR

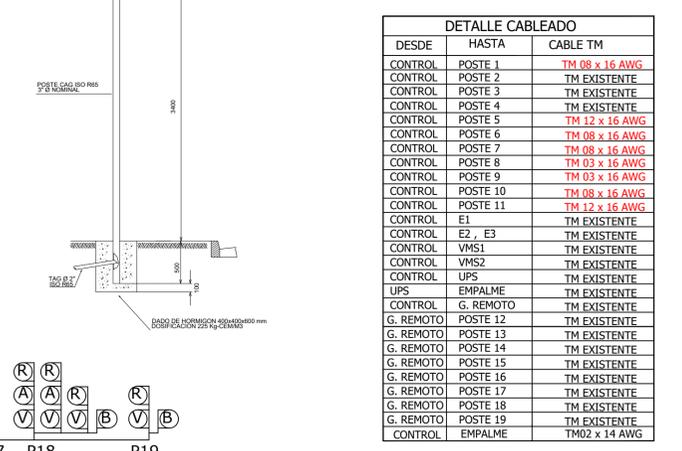
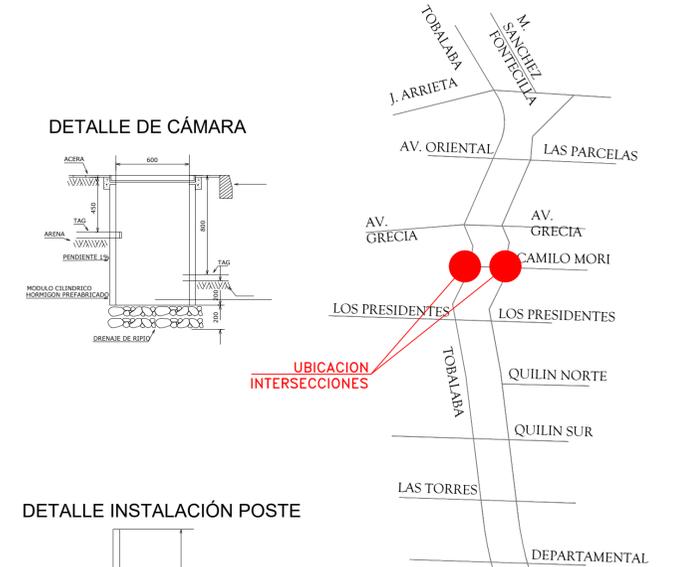
	EXISTENTE	PROYECTADO	TOTAL
SALIDAS			
Etapas vehiculares	Cant. 8		8
Etapas vehiculares F.V.	Cant. 3		3
Etapas peatonales	Cant. 11		11
Etapas corredor de buses	Cant. 4		4
Etapas de ciclovia		Cant. 4	4
SEÑALES DE ENTRADA			
Celda solar	Cant.		
Detectores Vehiculares	Cant.		
Pulsador peatonal	Cant.		
Entrada auxiliar (HC)	Cant. 1		1
Unidad de Comunicación Digital	Cant. 1		1
Línea Telefonica Digital	Cant. 1		1
Sistema Gps	Cant. 1		1
UPS	Cant. 1		1

Notas Generales:
1. Instalación de elementos de semáforos, según especificaciones técnicas de la Unidad Operativa de Control de Tránsito.
2. Canalizaciones en canchales de acero galvanizado.
3. Esquemas de detalle presentan cotas en milímetros.
4. Controlador en norma UOCT considera GPS.

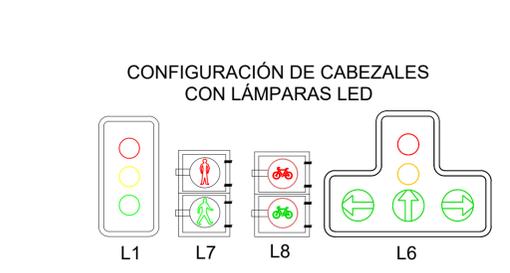
CRUCE : AV. TOBALABA - CAMILO MORI / SÁNCHEZ FONTECILLA CAMILO MORI
ESC. 1:200



SIMBOLOGÍA ELEMENTOS DE SEMÁFORO			
ELEMENTOS PROYECTADOS	ELEMENTOS EXISTENTES	ELEMENTOS A RETIRAR	ELEMENTOS A TRASLADAR
NOMBRES	NOMBRES	NOMBRES	NOMBRES
POSTE PILAR AEREO	POSTE PILAR AEREO	POSTE PILAR AEREO	POSTE PILAR AEREO
POSTE SIMPLE	POSTE SIMPLE	POSTE SIMPLE	POSTE SIMPLE
POSTE CON BRAZO	POSTE CON BRAZO	POSTE CON BRAZO	POSTE CON BRAZO
POSTE PEATONAL	POSTE PEATONAL	POSTE PEATONAL	POSTE PEATONAL
CABEZAL VEHICULAR	CABEZAL VEHICULAR	CABEZAL VEHICULAR	CABEZAL VEHICULAR
CABEZAL VEHICULAR DIRECCIONAL	CABEZAL VEHICULAR DIRECCIONAL	CABEZAL VEHICULAR DIRECCIONAL	CABEZAL VEHICULAR DIRECCIONAL
CABEZAL PEATONAL	CABEZAL PEATONAL	CABEZAL PEATONAL	CABEZAL PEATONAL
CABEZAL CICLOVIA	CABEZAL CICLOVIA	CABEZAL CICLOVIA	CABEZAL CICLOVIA
CABEZAL TRANSPORTE PUBLICO	CABEZAL TRANSPORTE PUBLICO	CABEZAL TRANSPORTE PUBLICO	CABEZAL TRANSPORTE PUBLICO
CABEZAL VEHICULAR REPELIDORA	CABEZAL VEHICULAR REPELIDORA	CABEZAL VEHICULAR REPELIDORA	CABEZAL VEHICULAR REPELIDORA
BOTONERA PEATONAL	BOTONERA PEATONAL	BOTONERA PEATONAL	BOTONERA PEATONAL
CANALIZACIÓN SUBTERRANEA	CANALIZACIÓN SUBTERRANEA	CANALIZACIÓN SUBTERRANEA	CANALIZACIÓN SUBTERRANEA
TENDIDO DE CABLES AEREOS	TENDIDO DE CABLES AEREOS	TENDIDO DE CABLES AEREOS	TENDIDO DE CABLES AEREOS
CÁMARA 4P/50 OH	CÁMARA	CÁMARA	CÁMARA 4P/50 OH
CÁMARA 8P/70 OH	CÁMARA QUE SE RETIRA	CÁMARA QUE SE RETIRA	CÁMARA 8P/70 OH
CÁMARA 8P/100 OH	CONTROLADOR QUE SE RETIRA	CONTROLADOR QUE SE RETIRA	CÁMARA 8P/100 OH
EMPALME	GABINETE EQUIPOS	GABINETE EQUIPOS	EMPALME
CONTROLADOR DE SEMAFOROS	EQUIPO UPS	GABINETE A RETIRAR	CONTROLADOR DE SEMAFOROS
GABINETE EQUIPOS	ESPIRA BIDIRECCIONAL	EQUIPO UPS	GABINETE EQUIPOS
EQUIPO UPS	ESPIRA UNIDIRECCIONAL	ESPIRA BIDIRECCIONAL	EQUIPO UPS
ESPIRA BIDIRECCIONAL	REBAJE PEATONAL	ESPIRA UNIDIRECCIONAL	ESPIRA BIDIRECCIONAL
ESPIRA UNIDIRECCIONAL	VALLA PEATONAL	REBAJE PEATONAL	ESPIRA UNIDIRECCIONAL
REBAJE PEATONAL	PROTECTOR DIFERENCIAL	VALLA PEATONAL	REBAJE PEATONAL
VALLA PEATONAL	SALIDA PEATONAL SIN LUMINARIA	SALIDA PEATONAL CON LUMINARIA	VALLA PEATONAL
PROTECTOR DIFERENCIAL	SALIDA PEATONAL CON LUMINARIA	HTO LUMINOSO E INTERMITENTE	PROTECTOR DIFERENCIAL
SALIDA PEATONAL SIN LUMINARIA	HTO LUMINOSO E INTERMITENTE	POSTE DE HORIZON CON LUMIN.	SALIDA PEATONAL SIN LUMINARIA
SALIDA PEATONAL CON LUMINARIA	POSTE DE HORIZON CON LUMIN.	POSTE DE HORIZON CON LUMIN.	SALIDA PEATONAL CON LUMINARIA
HTO LUMINOSO E INTERMITENTE	POSTE DE HORIZON CON LUMIN.	POSTE DE HORIZON CON LUMIN.	HTO LUMINOSO E INTERMITENTE
POSTE DE HORIZON CON LUMIN.	POSTE DE HORIZON CON LUMIN.	POSTE DE HORIZON CON LUMIN.	POSTE DE HORIZON CON LUMIN.
POSTE DE HORIZON CON LUMIN.	POSTE DE HORIZON CON LUMIN.	POSTE DE HORIZON CON LUMIN.	POSTE DE HORIZON CON LUMIN.



DETALLE CABLEADO		
DESDE	HASTA	CABLE TM
CONTROL	POSTE 1	TM 08 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 2	TM EXISTENTE
CONTROL	POSTE 3	TM EXISTENTE
CONTROL	POSTE 4	TM EXISTENTE
CONTROL	POSTE 5	TM 12 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 6	TM 08 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 7	TM 08 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 8	TM 03 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 9	TM 03 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 10	TM 08 x 16 AWG
CONTROL	POSTE 11	TM 12 x 16 AWG
CONTROL	E1	TM EXISTENTE
CONTROL	E2, E3	TM EXISTENTE
CONTROL	VMS1	TM EXISTENTE
CONTROL	VMS2	TM EXISTENTE
CONTROL	UPS	TM EXISTENTE
UPS	EMPALME	TM EXISTENTE
CONTROL	G. REMOTO	TM EXISTENTE
G. REMOTO	POSTE 12	TM EXISTENTE
G. REMOTO	POSTE 13	TM EXISTENTE
G. REMOTO	POSTE 14	TM EXISTENTE
G. REMOTO	POSTE 15	TM EXISTENTE
G. REMOTO	POSTE 16	TM EXISTENTE
G. REMOTO	POSTE 17	TM EXISTENTE
G. REMOTO	POSTE 18	TM EXISTENTE
G. REMOTO	POSTE 19	TM EXISTENTE
CONTROL	EMPALME	TM02 x 14 AWG



CONFIGURACIÓN DE CABEZALES CON LÁMPARAS LED

TIPO DE LÁMPARA

TIPO DE LÁMPARA	CANTIDAD DE LÁMPARAS	CONSUMO UNITARIO (W)	CONSUMO TOTAL (kW)
VMS MALETA TRÁNSITO	2	25	0,05
LED	104	11	1,144
BOTONERA LED	8	5	0,04
CONTROLADOR ELECTRÓNICO			0,36
POTENCIA TOTAL INSTALADA			1,544

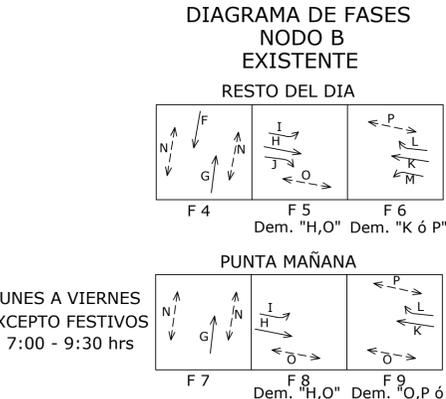
CORRIENTE PARA POTENCIA INSTALADA :
POTENCIA INSTALADA / VOLTAJE NOMINAL = 1544 W / 220 V = 7,02 AMPERES

TIPO DE LÁMPARA ENCENDIDA

TIPO DE LÁMPARA ENCENDIDA	CANTIDAD DE LÁMPARAS	CONSUMO UNITARIO (W)	CONSUMO TOTAL (kW)
VMS TRÁNSITO (NODO A)	2	25	0,05
LED	46	11	0,506
BOTONERA LED	8	5	0,04
CONTROLADOR ELECTRÓNICO			0,36
DEMANDA MÁXIMA			0,956

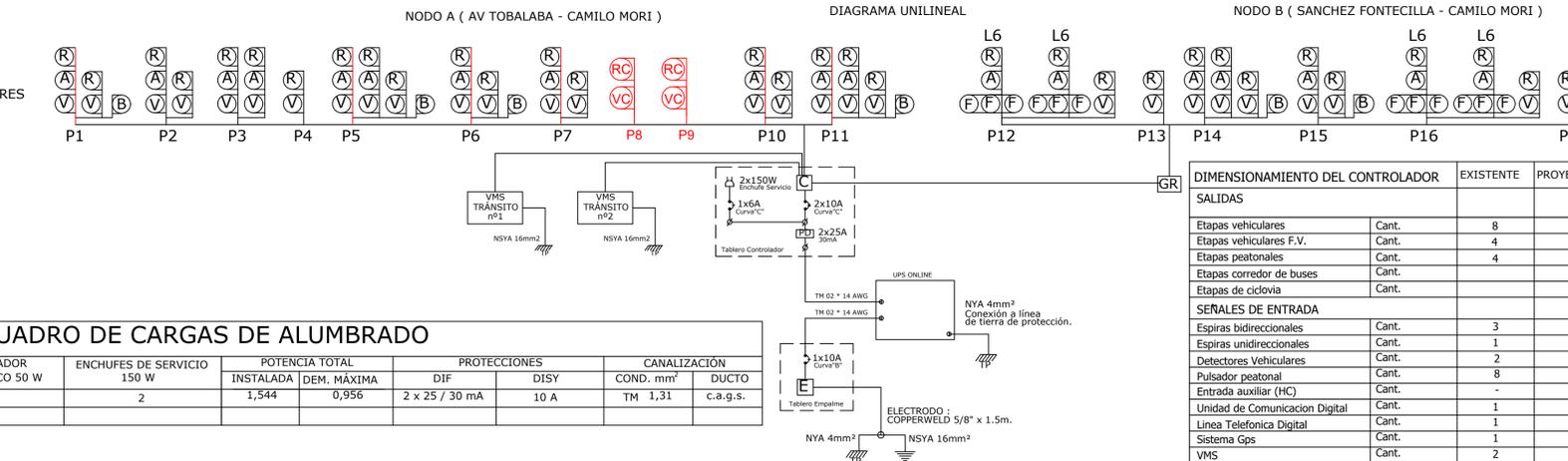
CORRIENTE MÁXIMA :
DEMANDA MÁXIMA / VOLTAJE NOMINAL = 956 W / 220 V = 4,34 AMPERES

PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA :
10 A, Curva H. Según N° 11.0.4.9 de la Nch Elec. 4/2003



SIMBOLOGÍA DIAGRAMA DE FASES

ETAPAS EXISTENTES	
X	ETAPA CICLISTA
X	ETAPA T. PÚBLICO
X	ETAPA PEATONAL
X	ETAPA VEHICULAR
ETAPAS PROYECTADAS	
X	ETAPA CICLISTA
X	ETAPA T. PÚBLICO
X	ETAPA PEATONAL
X	ETAPA VEHICULAR



CUADRO DE CARGAS DE ALUMBRADO

CIRCUITOS N°	LÁMPARAS LED 11 W	BOTONERA LED 5 W	VMS TRÁNSITO 25 W	CONTROLADOR ELECTRÓNICO 50 W	ENCHUFES DE SERVICIO 150 W	POTENCIA TOTAL		PROTECCIONES		CANALIZACIÓN	
						INSTALADA	DEM. MÁXIMA	DIF	DISY	COND. mm²	DUCTO
1	104	8	2	1	2	1,544	0,956	2 x 25 / 30 mA	10 A	TM 1,31	c.a.g.s.

DETALLE DE CÁMARA

DETALLE INSTALACIÓN POSTE

NOTA 2: LAS LÁMPARAS DE SEMÁFOROS DEBERÁN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MÓDULOS DE SEÑALES DE LEDS DE LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTROL DE TRÁNSITO (UOCT).

NOTA 3:

- SE CAMBIA CABLEADO AEREO POR DUCTOS SOTERRADOS.
- SE PROYECTAN Y REUBICAN 6 NUEVOS POSTES EN REMPLAZO DE POSTES CONECTADOS A CABLEADO AEREO. SE REUTILIZAN LAMPARAS Y BOTONERAS EXISTENTES (NORMALIZACIÓN).
- LO ANTERIOR, CONDICIONADO A LA SITUACIÓN SANITARIA DEL PAIS.
- SE PROYECTA POSTE P9 CON LÁMPARA PARA CICLISTAS LB.
- SE PROYECTAN 4 CÁMARAS DE INSPECCIÓN.

NOTAS GENERALES:

- Instalación de elementos de semáforos, según especificaciones técnicas de la Unidad Operativa de Control de Tránsito.
- Canalizaciones en canchales de acero galvanizado.
- Controlador en norma UOCT considera GPS.
- Esquemas de detalle presentan cotas en milímetros.

NOTA APROBACIÓN PROYECTO:

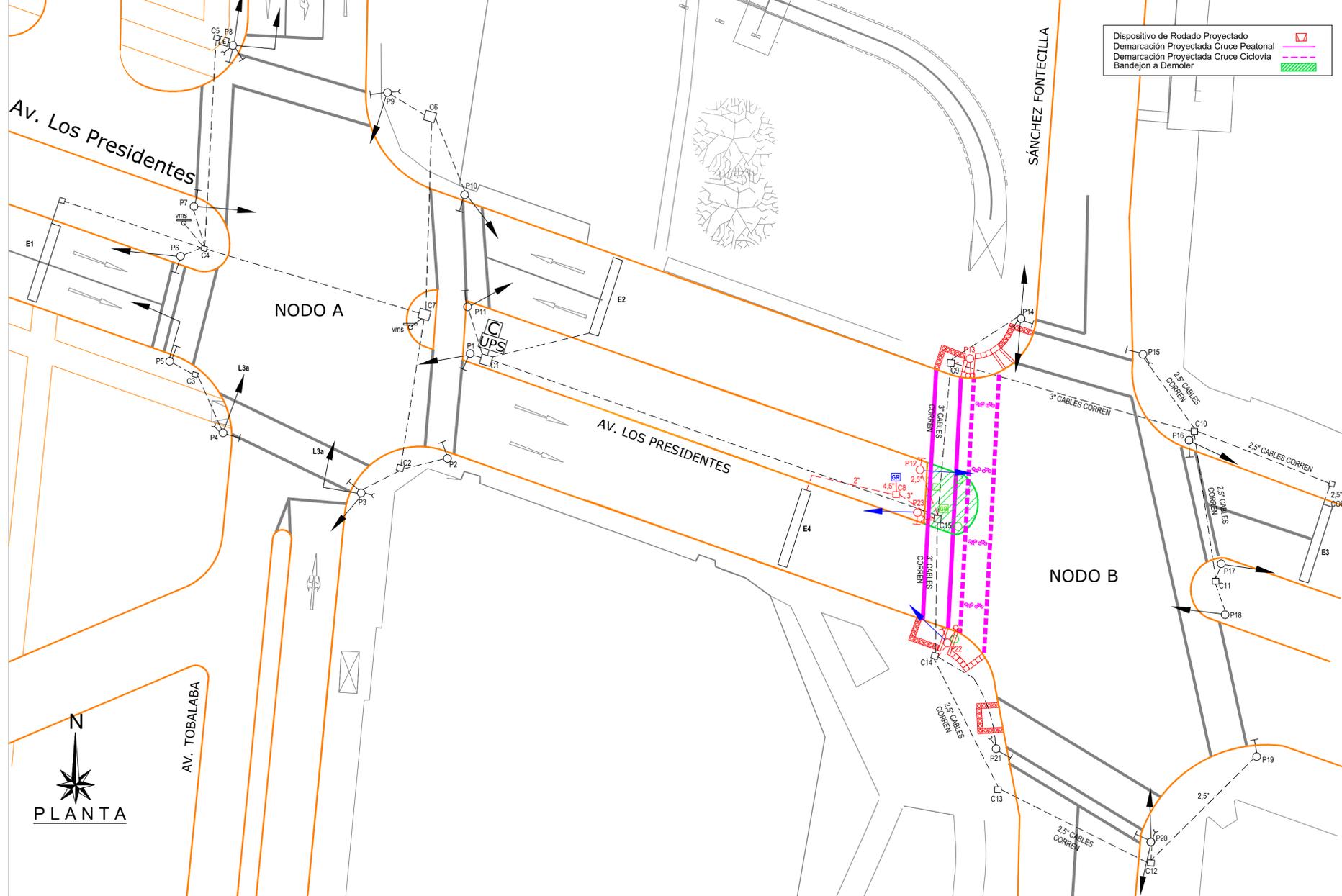
- ESTE PROYECTO TIENE VALIDEZ SIN FIRMA NI TIMBRE, DE UN AÑO A PARTIR DE FECHA DE APROBACIÓN.
- LO ANTERIOR, CONDICIONADO A LA SITUACIÓN SANITARIA DEL PAIS.
- DESPUES DE LA FECHA INDICADA SE DEBERÁ COORDINAR FIRMA Y TIMBRE DE LAS COPIAS.

ALBERTO BUSTOS CORNEJO
ÁREA DE DISEÑO

ELIANA LLANOS GORICHON
INGENIERO DE PROYECTOS
UNIDAD OPERATIVA CONTROL DE TRÁNSITO (UOCT)

UNIDAD OPERATIVA DE CONTROL DE TRÁNSITO	ELABORACIÓN DE DISEÑOS DE CICLOVÍA TOBALABA PEÑALOLÉN	EJECUCIÓN PROYECTO	APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN : MODIFICACIÓN DE SEMÁFORO	CRUCE : CAMILO MORI / AV. TOBALABA - SÁNCHEZ FONTECILLA COMUNA : PEÑALOLÉN REGIÓN : METROPOLITANA	PLANO N° 1 de 1 ESCALA : INDICADA FECHA : 09 - 08 - 2022
		DIBUJO: DELACI PROYECTO: DELACI CONSULTORES JEFE PROYECTO: GONZALO BENAVIDES OYEDO	REVISO: APROBO			

CRUCE :TOBALABA - LOS PRESIDENTES / SÁNCHEZ FONTECILLA - LOS PRESIDENTES (ELEMENTOS PROYECTADOS)
 ESC. 1:200

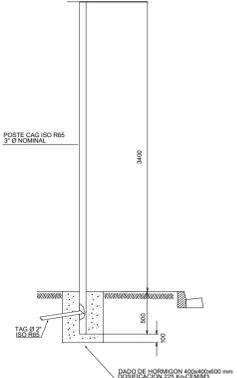


SIMBOLOGÍA ELEMENTOS DE SEMÁFORO			
ELEMENTOS PROYECTADOS	ELEMENTOS EXISTENTES	ELEMENTOS A RETIRAR	ELEMENTOS A TRASLADAR
NOMBRES	SÍMBOLO	NOMBRES	SÍMBOLO
- POSTE PLAR AEREO	[Symbol]	- POSTE PLAR AEREO	[Symbol]
- POSTE SIMPLE	[Symbol]	- POSTE SIMPLE	[Symbol]
- POSTE CON BRAZO	[Symbol]	- POSTE CON BRAZO	[Symbol]
- POSTE PEATONAL	[Symbol]	- POSTE PEATONAL	[Symbol]
- CABEZAL VEHICULAR	[Symbol]	- CABEZAL VEHICULAR	[Symbol]
- CABEZAL VEHICULAR DIRECCIONAL	[Symbol]	- CABEZAL VEHICULAR DIRECCIONAL	[Symbol]
- CABEZAL PEATONAL	[Symbol]	- CABEZAL PEATONAL	[Symbol]
- CABEZAL CICLOVIA	[Symbol]	- CABEZAL CICLOVIA	[Symbol]
- CABEZAL TRANSPORTE PUBLICO	[Symbol]	- CABEZAL TRANSPORTE PUBLICO	[Symbol]
- CABEZAL VEHICULAR REPETIDORA	[Symbol]	- CABEZAL VEHICULAR REPETIDORA	[Symbol]
- BOTONERA PEATONAL	[Symbol]	- BOTONERA PEATONAL	[Symbol]
- CANALIZACION SUBTERRANEA	[Symbol]	- CANALIZACION SUBTERRANEA	[Symbol]
- TENDIDO DE CABLES AEREOS	[Symbol]	- TENDIDO DE CABLES AEREOS	[Symbol]
- CAMARA 4075 cm	[Symbol]	- CAMARA	[Symbol]
- CAMARA 8070 cm	[Symbol]	- CAMARA 8070 cm	[Symbol]
- CAMARA 80710 cm	[Symbol]	- CAMARA 80710 cm	[Symbol]
- CAMARA TRAFICO PESADO	[Symbol]	- CAMARA TRAFICO PESADO	[Symbol]
- EMPALME	[Symbol]	- EMPALME QUE SE RETIRA	[Symbol]
- CONTROLADOR DE SEMAFOROS	[Symbol]	- CONTROLADOR QUE SE RETIRA	[Symbol]
- GABINETE EQUIPOS	[Symbol]	- CONTROLADOR QUE SE TRASLADA	[Symbol]
- EQUIPO UPS	[Symbol]	- GABINETE A RETIRAR	[Symbol]
- ESPIRA BIDIRECCIONAL	[Symbol]	- EQUIPO UPS	[Symbol]
- ESPIRA UNIDIRECCIONAL	[Symbol]	- ESPIRA BIDIRECCIONAL	[Symbol]
- ESPIRA UNIDIRECCIONAL	[Symbol]	- ESPIRA UNIDIRECCIONAL	[Symbol]
- COPLA	[Symbol]	- REBAJE PEATONAL	[Symbol]
- REBAJE PEATONAL	[Symbol]	- VALLA PEATONAL	[Symbol]
- VALLA PEATONAL	[Symbol]	- VALLA PEATONAL	[Symbol]
- PROTECTOR DIFERENCIAL	[Symbol]	- BALIZA PEATONAL SIN LUMINARIA	[Symbol]
- BALIZA PEATONAL	[Symbol]	- BALIZA PEATONAL CON LUMINARIA	[Symbol]
- BALIZA PEATONAL CON LUMINARIA	[Symbol]	- HTD LUMINOSO E INTERMITENTE	[Symbol]
- HTD LUMINOSO E INTERMITENTE	[Symbol]	- POSTE DE HORACION CON LUMIN.	[Symbol]
- POSTE DE HORACION CON LUMIN.	[Symbol]	- POSTE HORACION	[Symbol]
- POSTE HORACION	[Symbol]	- POSTE DE FIERRO CON LUMIN.	[Symbol]
- POSTE DE FIERRO CON LUMIN.	[Symbol]		

DIMENSIONAMIENTO DEL CONTROLADOR				
SALIDAS		EXISTENTE	PROYECTADA	TOTAL
Etapas vehiculares	Cant.	9		9
Etapas vehiculares F.V.	Cant.	1		1
Etapas peatonales	Cant.	7	2	9
Etapas corredor de buses	Cant.		1	1
Etapas de ciclovia	Cant.		1	1
SENALES DE ENTRADA				
Celda solar	Cant.			
Detectores Vehiculares	Cant.	4		4
Pulsador peatonal	Cant.	8		8
Entrada auxiliar (HC)	Cant.	1		1
Unidad de Comunicacion Digital	Cant.	1		1
Linea Telefonica Digital	Cant.	1		1
Sistema Gps	Cant.			
VMS	Cant.	2		2



DETALLE INSTALACIÓN POSTE



DETALLE CABLEADO		
DESDE	HASTA	CABLE TM
CONTROL	POSTE 1	TM EXISTENTE
CONTROL	POSTE 2	TM EXISTENTE
CONTROL	POSTE 3	TM EXISTENTE
CONTROL	POSTE 4	TM EXISTENTE
CONTROL	POSTE 5	TM EXISTENTE
CONTROL	POSTE 6	TM EXISTENTE
CONTROL	POSTE 7	TM EXISTENTE
CONTROL	POSTE 8	TM EXISTENTE
CONTROL	POSTE 9	TM EXISTENTE
CONTROL	POSTE 10	TM EXISTENTE
CONTROL	POSTE 11	TM EXISTENTE
CONTROL	E1	TM EXISTENTE
CONTROL	E2	TM EXISTENTE
CONTROL	E3	TM EXISTENTE
CONTROL	UPS	TM02 x 14 AWG
UPS	EMPALME	TM02 x 14 AWG
CONTROL	G. REMOTO	TM EXISTENTE
G. REMOTO	POSTE 12	TM 08 x 16 AWG
G. REMOTO	POSTE 13	TM05 x 16 AWG
G. REMOTO	POSTE 14	TM EXISTENTE
G. REMOTO	POSTE 15	TM EXISTENTE
G. REMOTO	POSTE 16	TM EXISTENTE
G. REMOTO	POSTE 17	TM EXISTENTE
G. REMOTO	POSTE 18	TM EXISTENTE
G. REMOTO	POSTE 19	TM EXISTENTE
G. REMOTO	POSTE 20	TM EXISTENTE
G. REMOTO	POSTE 21	TM EXISTENTE
G. REMOTO	POSTE 22	TM 10 x 16 AWG
G. REMOTO	POSTE 23	TM 08 x 16 AWG
CONTROL	EMPALME	TM02 x 14 AWG

NOTA APROBACIÓN PROYECTO:

- ESTE PROYECTO TIENE VALIDEZ SIN FIRMA NI TIMBRE, DE UN AÑO A PARTIR DE FECHA DE APROBACIÓN.
- LO ANTERIOR, CONDICIONADO A LA SITUACIÓN SANITARIA DEL PAIS.
- DESPUÉS, DE LA FECHA INDICADA SE DEBERÁ COORDINAR FIRMA Y TIMBRAJE DE LAS COPIAS.

ALBERTO BUSTOS CORNEJO
 ÁREA DE DISEÑO

ELIANA LLANOS GORICHON
 INGENIERO DE PROYECTOS
 UNIDAD OPERATIVA CONTROL DE TRÁNSITO (UOCT).

DIAGRAMA UNILINEAL

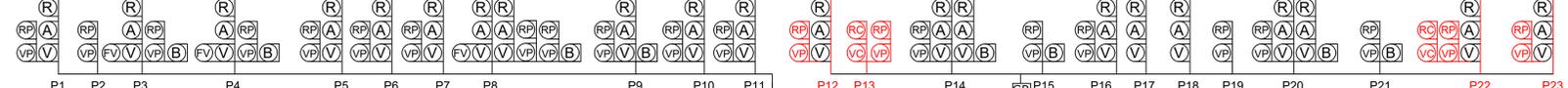


TABLA Nº 1 : CÁLCULO POTENCIA TOTAL INSTALADA

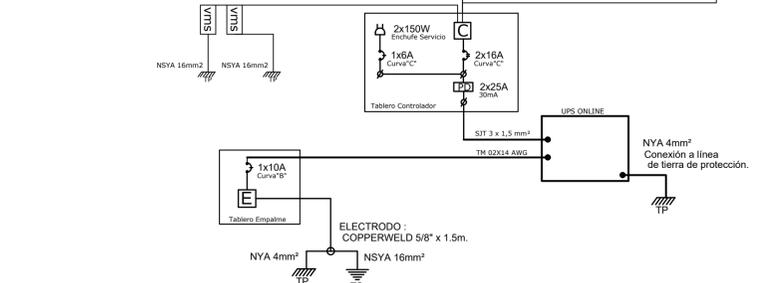
TIPO DE LÁMPARA	CANTIDAD DE LÁMPARAS	CONSUMO UNITARIO (W)	CONSUMO TOTAL (kW)
HALÓGENA			
LED	114	11	1,254
BOTONERA LED	8	5	0,040
CONTROLADOR ELECTRÓNICO			0,36
POTENCIA TOTAL INSTALADA			1,330

CORRIENTE PARA POTENCIA INSTALADA :
 POTENCIA INSTALADA / VOLTAJE NOMINAL = 1330 W / 220 V = 6,05 AMPERES

TABLA Nº 2 : CÁLCULO DEMANDA MÁXIMA

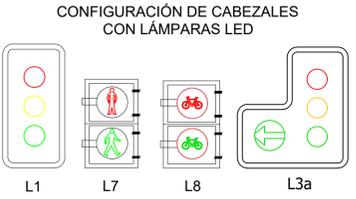
TIPO DE LÁMPARA ENCENDIDA	CANTIDAD DE LÁMPARAS	CONSUMO UNITARIO (W)	CONSUMO TOTAL (kW)
HALÓGENA			
LED	48	11	0,528
BOTONERA LED	8	5	0,040
CONTROLADOR ELECTRÓNICO			0,36
DEMANDA MÁXIMA			0,928

CORRIENTE MÁXIMA :
 DEMANDA MÁXIMA / VOLTAJE NOMINAL = 928 W / 220 V = 4,22 AMPERES
 PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA = 5 A, Curva H. Según Nº 11.0.4.9 de la NCh Elec. 4/2003

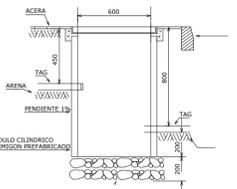


PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA :
 10 A, Curva H. Según Nº 11.0.4.9 de la NCh Elec. 4/2003

CUADRO DE CARGAS DE ALUMBRADO										
CIRCUITOS Nº	LÁMPARAS LEDS 220 VAC - 11 W	CONTROLADOR ELECTRÓNICO 60W	ENCHUFES DE SERVICIO 150 W	BOTONERA LED 5 W	POTENCIA TOTAL INSTALADA	DEM. MAXIMA	PROTECCIONES DIF	DISY	CANALIZACIÓN COND. mm²	DUCTO
2	114	1	2	8	1.330	0.928	2 x 25 / 30 mA	10 A	TM 1,31	c.a.g.s.



DETALLE DE CÁMARA

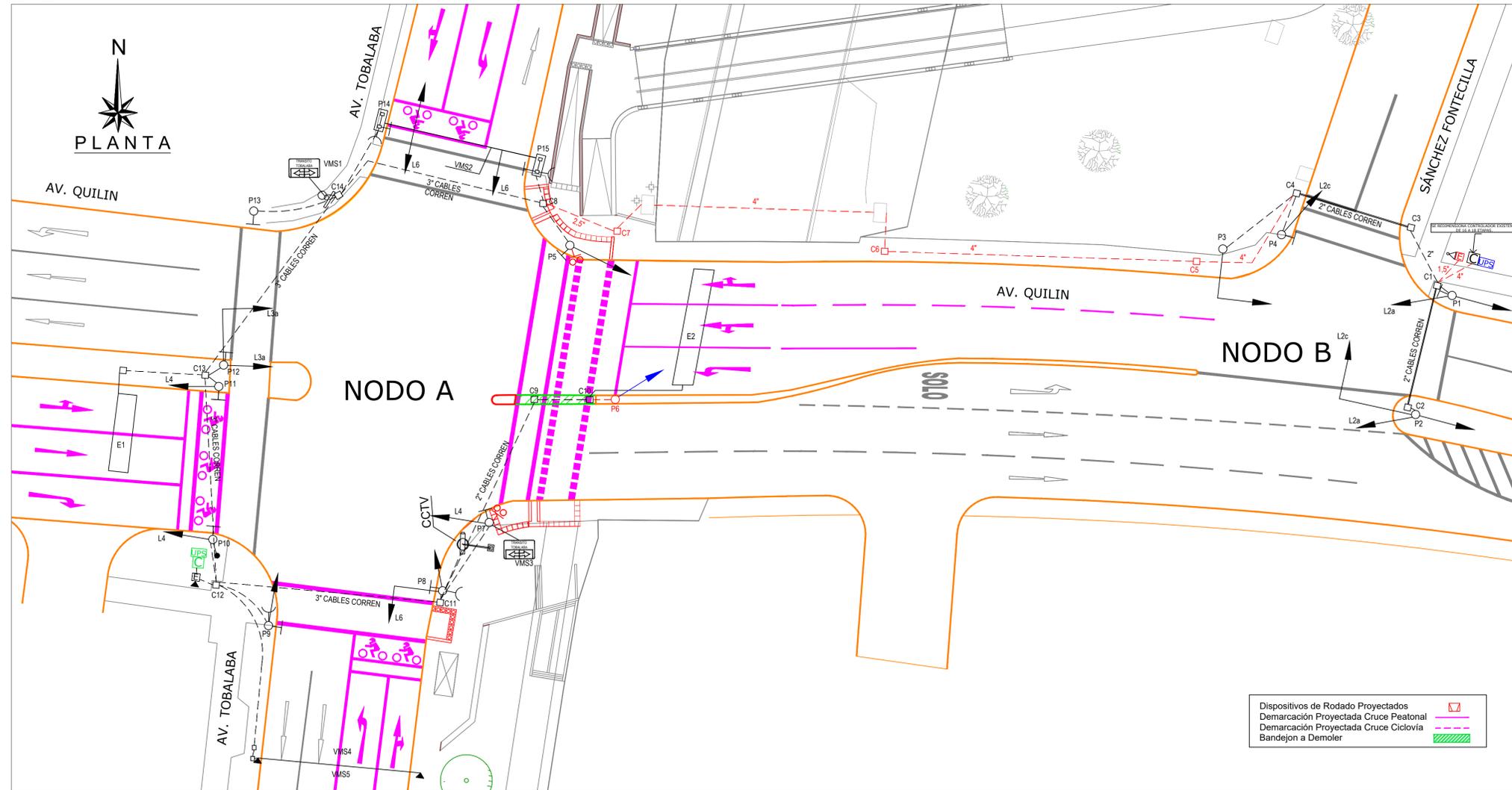


NOTA 1 :
 LAS LÁMPARAS DE SEMÁFOROS DEBERÁN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MÓDULOS DE SEÑALES DE LEDS DE LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTROL DE TRÁNSITO (UOCT).

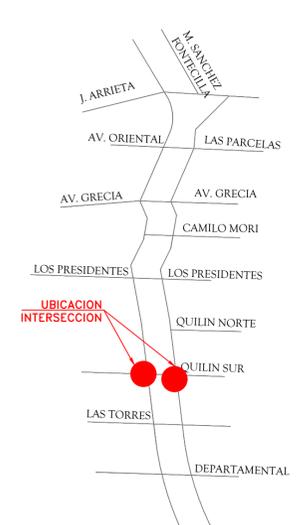
NOTA 2 :
 1. SE PROYECTAN 4 POSTES NUEVOS (P12, P13, P22 Y P23) EN REEMPLAZO DE POSTES EXISTENTES CON UBICACIÓN ADAPTADA A DISEÑO DE CICLOVÍA.
 2. SE TRASLADAN LÁMPARAS Y OTROS ELEMENTOS DE SEMÁFOROS A NUEVOS POSTES.
 3. CAMBIO DE COTA EN CÁMARAS C9 Y C15. INCLUYE CAMBIO DE TAPAS CON MATERIAL ANTIDESLIZANTE.
 4. SE PROYECTA LÁMPARA L7 A POSTE P12.
 5. SE PROYECTAN LÁMPARAS L7 Y L8 A POSTE P13.
 6. SE PROYECTAN LÁMPARAS L7 Y L8 A POSTE P22.
 7. SE PROYECTA LÁMPARA L7 A POSTE P23.
 8. SE TRASLADA GABINETE REMOTO.
 9. SE PROYECTA 1 NUEVA CÁMARA (C8).

Notas Generales:
 1. Instalación de elementos de semáforos, según especificaciones técnicas de la Unidad Operativa de Control de Tránsito.
 2. Canalizaciones en cañería de acero galvanizado.
 3. Esquemas de detalle presentan cotas en milímetros.
 4. Controlador en norma UOCT considera GPS.

UNIDAD OPERATIVA DE CONTROL DE TRÁNSITO	ELABORACIÓN DE DISEÑOS DE CICLOVÍA TOBALABA PEÑALOLÉN	EJECUCIÓN PROYECTO	APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN : MODIFICACIÓN DE SEMÁFORO	CRUCE : LOS PRESIDENTES / TOBALABA - SÁNCHEZ FONTECILLA COMUNA : PEÑALOLÉN REGIÓN : METROPOLITANA	PLANO Nº 1 de 2 ESCALA : INDICADA FECHA : 09 - 08 - 2022
		DIBUJO: DELACI PROYECTO: DELACI CONSULTORES JEFE PROYECTO: GONZALO BENAVIDES OYEDO	REVISO: APROBO: DIRECTOR PROYECTO:			



SIMBOLOGIA ELEMENTOS DE SEMAFORO			
ELEMENTOS PROYECTADOS	ELEMENTOS EXISTENTES	ELEMENTOS A RETIRAR	ELEMENTOS A TRASLADAR
NOMBRES	SIMBOLO	NOMBRES	SIMBOLO
POSTE PLAN AEREO		POSTE PLAN AEREO	
POSTE SIMPLE		POSTE SIMPLE	
POSTE CON BRILLO		POSTE CON BRILLO	
POSTE PEATONAL		POSTE PEATONAL	
CARRETEL VEHICULAR		CARRETEL VEHICULAR	
CARRETEL VEHICULAR BIDIRECCIONAL		CARRETEL VEHICULAR BIDIRECCIONAL	
CARRETEL PEATONAL		CARRETEL PEATONAL	
CARRETEL PEATONAL BIDIRECCIONAL		CARRETEL PEATONAL BIDIRECCIONAL	
CARRETEL CICLOVIA		CARRETEL CICLOVIA	
CARRETEL TRANSPORTE PUBLICO		CARRETEL TRANSPORTE PUBLICO	
CARRETEL VEHICULAR REPERFORADA		CARRETEL VEHICULAR REPERFORADA	
BOTONERA PEATONAL		BOTONERA PEATONAL	
CANALIZACION SUBTERRANEA		CANALIZACION SUBTERRANEA	
TENDIDO DE CABLES AEREOS		TENDIDO DE CABLES AEREOS	
CAMARA 4/30 cm		CAMARA 4/30 cm	
CAMARA 8/10 cm		CAMARA 8/10 cm	
CAMARA 8/15 cm		CAMARA 8/15 cm	
EMPALME		EMPALME QUE SE RETIRA	
CONTROLADOR DE SEMAFOROS		CONTROLADOR QUE SE TRASLADA	
GABINETE EQUIPOS		GABINETE A RETIRAR	
EQUIPO UPS		EQUIPO UPS	
ESPIRA BIDIRECCIONAL		ESPIRA BIDIRECCIONAL	
ESPIRA UNIDIRECCIONAL		ESPIRA UNIDIRECCIONAL	
REBAJE PEATONAL		REBAJE PEATONAL	
VALLA PEATONAL		VALLA PEATONAL	
PROTECTOR DIFERENCIAL		PROTECTOR DIFERENCIAL	
BAJADA PEATONAL SIN LUMINARIA		BAJADA PEATONAL SIN LUMINARIA	
BAJADA PEATONAL CON LUMINARIA		BAJADA PEATONAL CON LUMINARIA	
HTO LUMINOSO E INTERFERENTE		HTO LUMINOSO E INTERFERENTE	
POSTE DE HOMONAJON CON LUMIN.		POSTE DE HOMONAJON CON LUMIN.	
POSTE DE HOMONAJON		POSTE DE HOMONAJON	
POSTE DE FERRO CON LUMIN.		POSTE DE FERRO CON LUMIN.	

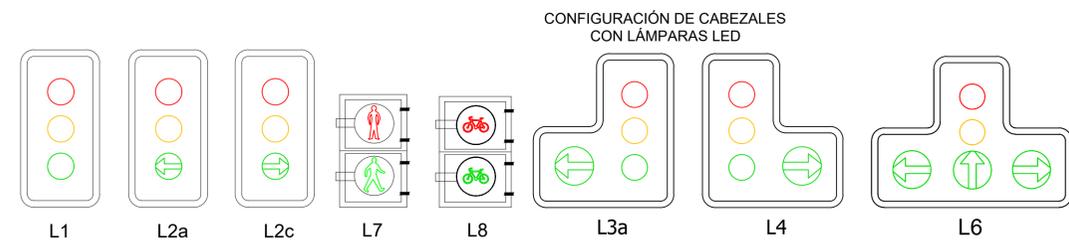


DETALLE CABLEADO		
DESDE	HASTA	CABLE TM
CONTROL POSTE 1	POSTE 1	TM 12 x 16 AWG
CONTROL POSTE 2	POSTE 2	TM 12 x 16 AWG
CONTROL POSTE 3	POSTE 3	TM 07 x 16 AWG
CONTROL POSTE 4	POSTE 4	TM 08 x 16 AWG
CONTROL POSTE 5	POSTE 5	TM 12 x 16 AWG
CONTROL POSTE 6	POSTE 6	TM 12 + INST. 2 PARES
CONTROL POSTE 7	POSTE 7	TM 08 + INST. 2 PARES
CONTROL POSTE 8	POSTE 8	TM 08 x 16 AWG
CONTROL POSTE 9	POSTE 9	TM 08 x 16 AWG
CONTROL POSTE 10	POSTE 10	TM 12 x 16 AWG
CONTROL POSTE 11	POSTE 11	TM 12 x 16 AWG
CONTROL POSTE 12	POSTE 12	TM 07 x 16 AWG
CONTROL POSTE 13	POSTE 13	TM 08 x 16 AWG
CONTROL POSTE 14	POSTE 14	TM 12 x 16 AWG
CONTROL POSTE 15	POSTE 15	TM 07 x 16 AWG
CONTROL UPS	UPS	TM02 x 14 AWG
CONTROL EMPALME	EMPALME	TM02 x 14 AWG

TABLA N° 1 : CÁLCULO POTENCIA TOTAL INSTALADA

TIPO DE LÁMPARA	CANTIDAD DE LÁMPARAS	CONSUMO UNITARIO (W)	CONSUMO TOTAL (KW)
HALÓGENA			
LED	95	11	1,045
BOTONERA LED	4	5	0,020
CONTROLADOR ELECTRÓNICO			0,36
POTENCIA TOTAL INSTALADA			1,425

CORRIENTE PARA POTENCIA INSTALADA :
 POTENCIA INSTALADA / VOLTAJE NOMINAL = 1.425 W / 220 V = 6.48 AMPERES



NOTA 2 :
 1. SE PROYECTA 1 LÁMPARA L8 EN POSTE P5.
 2. SE PROYECTA 1 LÁMPARA L8 EN POSTE P7.
 3. SE PROYECTAN 3 CÁMARAS NUEVAS C5, C6 Y C7.
 4. SE PROYECTA NUEVO POSTE P6 Y SE RETIRA POSTE EXISTENTE (EN MEDIANA). SE TRASLADAN LÁMPARAS EXISTENTES A NUEVO POSTE.
 5. SE PROYECTA NUEVA CANALIZACIÓN SOTERRADA CONJUNTA PARA AMBOS SEMAFOROS.
 6. SE PROYECTA CANALIZACIÓN ENTRE CAJAS ESTANCAS EXISTENTES ADOSDAS A PUENTE (CONEXIÓN ENTRE SEMAFOROS).
 7. SE PROYECTA CAMBIO DE COTA EN CÁMARAS C9 Y C10. INCLUYE CAMBIO DE TAPAS CON MATERIAL ANTIDEZLIZANTE.
 8. SE TRASLADA UPS EXISTENTE EN TOBALABA - QUILIN SUR HACIA SÁNCHEZ FONTECILLA CON QUILIN SUR.
 9. SE RETIRA CONTROLADOR EXISTENTE EN TOBALABA CON QUILIN SUR.
 10. SE REDIMENSIONA CONTROLADOR A5 EXISTENTE DE 16 A 18 ETAPAS. CONSIDERA SISTEMA GPS.
 11. SE PROYECTA EMPALME PARA CONTROLADOR A5 A POSTE DE BAJA TENSIÓN CERCANO.

NOTA 1 :
 LAS LÁMPARAS DE SEMAFOROS DEBERÁN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MÓDULOS DE SEÑALES DE LEDS DE LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTROL DE TRÁNSITO (UOCT).

Notas Generales:
 1. Instalación de elementos de semáforos, según especificaciones técnicas de la Unidad Operativa de Control de Tránsito.
 2. Canalizaciones en cañería de acero galvanizado.
 3. Controlador en norma UOCT considera GPS.
 4. Esquemas de detalle presentan cotas en milímetros.

TABLA N° 2 : CÁLCULO DEMANDA MÁXIMA

TIPO DE LÁMPARA ENCENDIDA	CANTIDAD DE LÁMPARAS	CONSUMO UNITARIO (W)	CONSUMO TOTAL (KW)
HALÓGENA			
LED	43	11	0,473
BOTONERA	4	5	0,020
CONTROLADOR ELECTRÓNICO			0,36
DEMANDA MÁXIMA			0,853

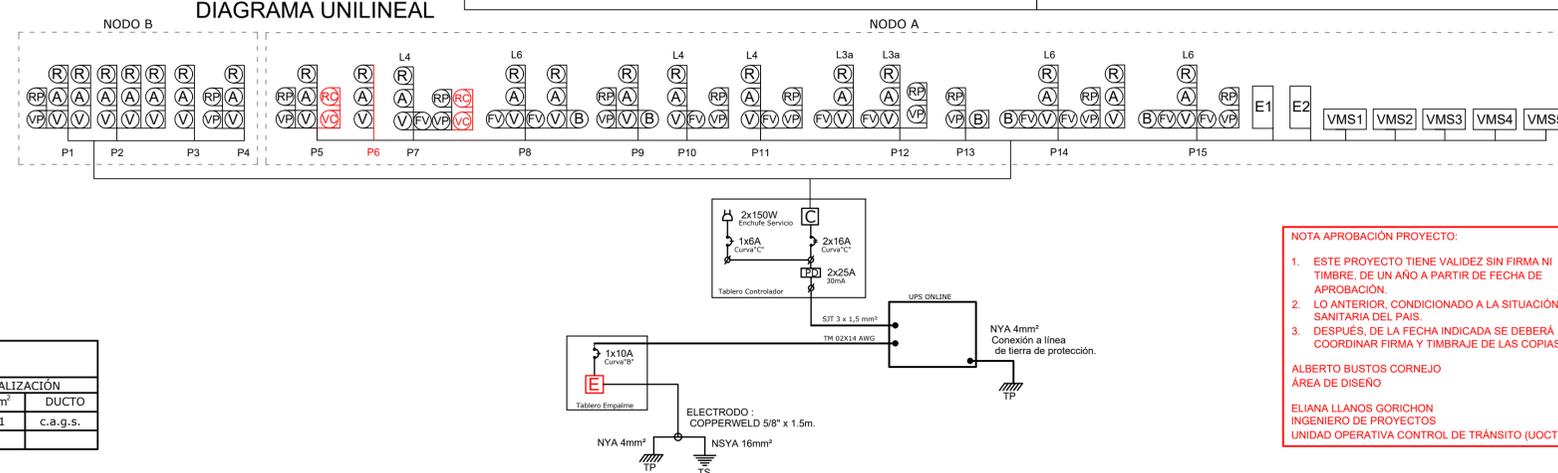
CORRIENTE MÁXIMA :
 DEMANDA MÁXIMA / VOLTAJE NOMINAL = 853 W / 220 V = 3.88 AMPERES
 PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA = 5 A, Curva H. Según N° 11.0.4.9 de la NCh Elec. 4/2003

DIMENSIONAMIENTO DEL CONTROLADOR		EXISTENTE	PROYECTADO	TOTAL
SALIDAS				
Etapas vehiculares	Cant.	6		6
Etapas vehiculares F.V.	Cant.	5		5
Etapas peatonales	Cant.	5		5
Etapas corredor de buses	Cant.			
Etapas de ciclovia	Cant.		1	1
SEÑALES DE ENTRADA				
Celda solar	Cant.		1	1
Detectores Vehiculares	Cant.		2	2
Pulsador peatonal	Cant.		4	4
Entrada auxiliar (HC)	Cant.		1	1
Unidad de Comunicación Digital	Cant.		1	1
Línea Telefonica Digital	Cant.		1	1
Sistema Gps	Cant.		1	1
VMS	Cant.		5	5
UPS	Cant.		1	1

PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA :
 10 A, Curva H. Según N° 11.0.4.9 de la NCh Elec. 4/2003

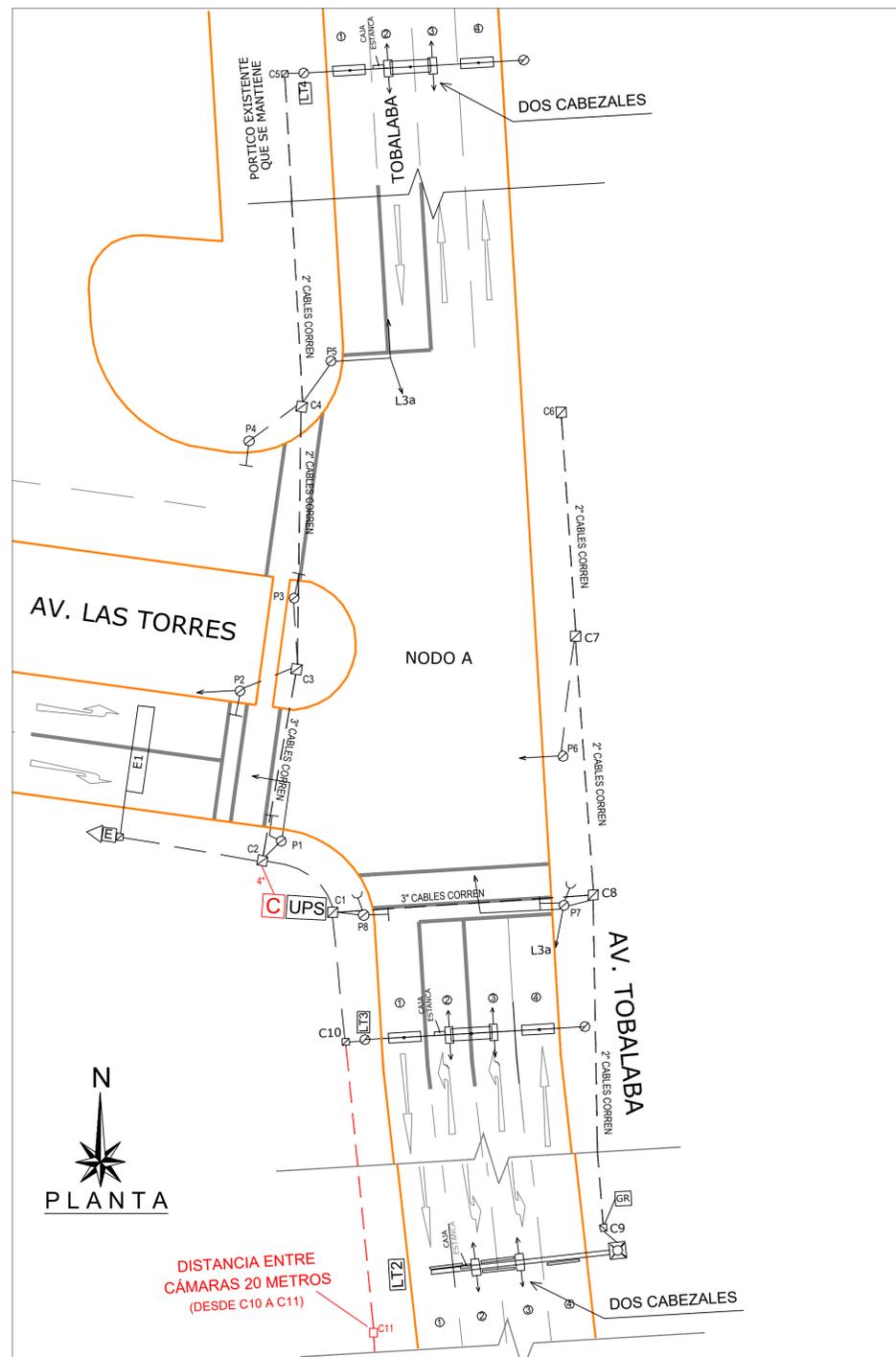
CUADRO DE CARGAS DE ALUMBRADO

CIRCUITOS N°	LÁMPARAS LEDS 220 VAC - 11 W	CONTROLADOR ELECTRÓNICO 60W	ENCHUFES DE SERVICIO 150 W	BOTONERA LED 5 W	POTENCIA TOTAL		PROTECCIONES		CANALIZACIÓN	
					INSTALADA	DEM. MÁXIMA	DIF	DISY	COND. mm²	DUCTO
1	95	1	2	4	1.425	0.853	2 x 25 / 30 mA	10 A	TM 1,31	c.a.g.s.

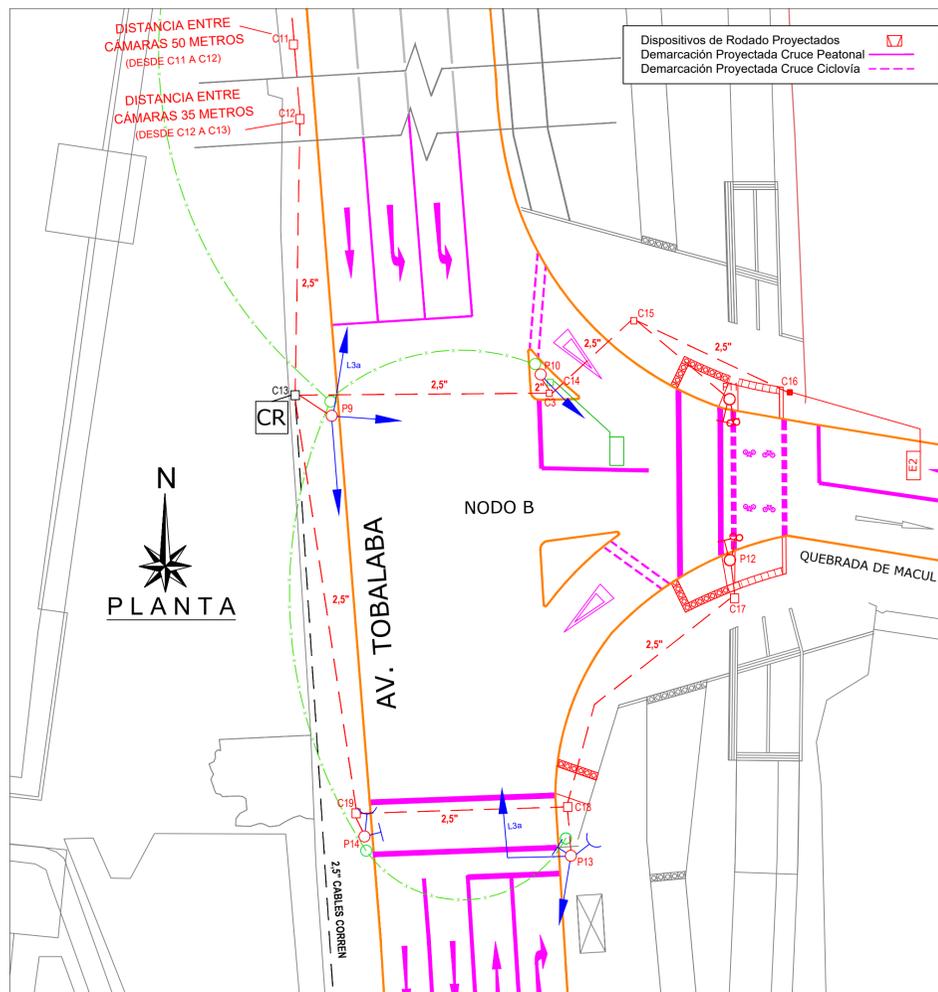


NOTA APROBACIÓN PROYECTO:
 1. ESTE PROYECTO TIENE VALIDEZ SIN FIRMA NI TIMBRE, DE UN AÑO A PARTIR DE FECHA DE APROBACIÓN.
 2. LO ANTERIOR, CONDICIONADO A LA SITUACIÓN SANITARIA DEL PAIS.
 3. DESPUÉS, DE LA FECHA INDICADA SE DEBERÁ COORDINAR FIRMA Y TIMBRAJE DE LAS COPIAS.
 ALBERTO BUSTOS CORNEJO
 AREA DE DISEÑO
 ELIANA LLANOS GORICHON
 INGENIERO DE PROYECTOS
 UNIDAD OPERATIVA CONTROL DE TRÁNSITO (UOCT).

CRUCE : LAS TORRES / AV. TOBALABA (ELEMENTOS PROYECTADOS)
ESC. 1:200

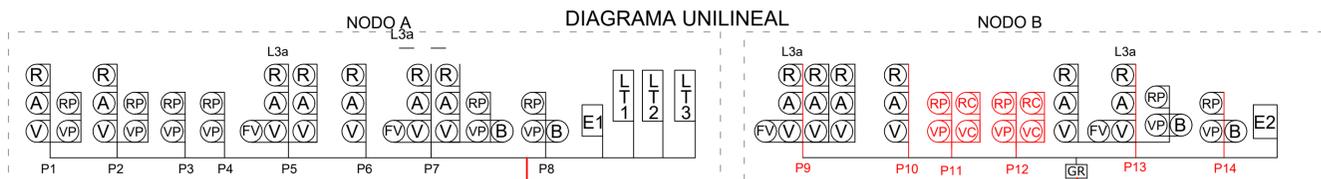


CRUCE : QUEBRADA DE MACUL / AV. TOBALABA (ELEMENTOS PROYECTADOS)
ESC. 1:200

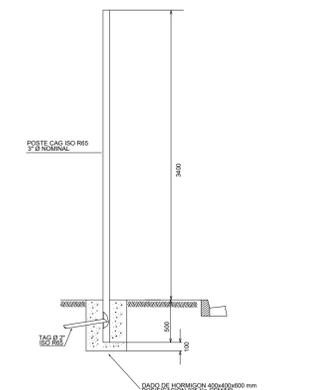


DIMENSIONAMIENTO DEL CONTROLADOR		EXISTENTE	PROYECTADO	TOTAL
SALIDAS				
Etapas vehiculares	Cant.	8		8
Etapas vehiculares F.V.	Cant.	3		3
Etapas peatonales	Cant.	4	1	5
Etapas corredor de buses	Cant.		1	1
Etapas de ciclovía	Cant.		1	1
SEÑALES DE ENTRADA				
Celda solar	Cant.	1		1
Detectores Vehiculares	Cant.	1		1
Pulsador peatonal	Cant.	2		2
Entrada auxiliar (HC)	Cant.			
Unidad de Comunicación Digital	Cant.	1		1
Línea Telefónica Digital	Cant.	1		1
Sistema Gps	Cant.		1	1
VMS	Cant.	16		16

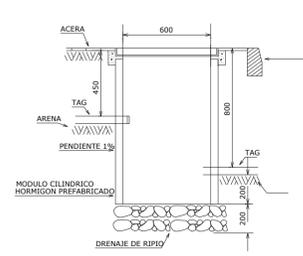
DESDE	HASTA	CABLE TM
CONTROL POSTE 1		TM EXISTENTE
CONTROL POSTE 2		TM EXISTENTE
CONTROL POSTE 3		TM EXISTENTE
CONTROL POSTE 4		TM EXISTENTE
CONTROL POSTE 5		TM EXISTENTE
CONTROL POSTE 6		TM EXISTENTE
CONTROL POSTE 7		TM EXISTENTE
CONTROL POSTE 8		TM EXISTENTE
CONTROL E1		TM EXISTENTE
CONTROL UPS		TM EXISTENTE
UPS EMPALME		TM EXISTENTE
CONTROL G. REMOTO		2TM 12 x 16 AWG
CONTROL POSTE 9		TM 12 x 16 AWG
G. REMOTO POSTE 10		TM 03 x 16 AWG
G. REMOTO POSTE 11		TM 03 x 16 AWG
G. REMOTO POSTE 12		TM 03 x 16 AWG
G. REMOTO POSTE 13		TM 03 x 16 AWG
G. REMOTO POSTE 14		TM 03 x 16 AWG
CONTROL EMPALME		TM02 x 14 AWG



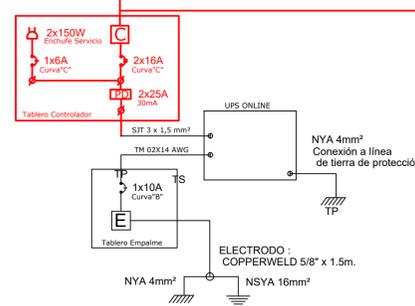
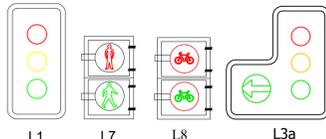
DETALLE INSTALACIÓN POSTE



DETALLE DE CÁMERA



CONFIGURACIÓN DE CABEZALES CON LÁMPARAS LED



SIMBOLOGÍA ELEMENTOS DE SEMÁFORO							
ELEMENTOS PROYECTADOS		ELEMENTOS EXISTENTES		ELEMENTOS A RETIRAR		ELEMENTOS A TRASLADAR	
NOMBRES	SÍMBOLO	NOMBRES	SÍMBOLO	NOMBRES	SÍMBOLO	NOMBRES	SÍMBOLO
POSTE PILAR AEREO	[Symbol]	POSTE PILAR AEREO	[Symbol]	POSTE PILAR AEREO	[Symbol]	POSTE PILAR AEREO	[Symbol]
POSTE SIMPLE	[Symbol]	POSTE SIMPLE	[Symbol]	POSTE SIMPLE	[Symbol]	POSTE SIMPLE	[Symbol]
POSTE CON BRAZO	[Symbol]	POSTE CON BRAZO	[Symbol]	POSTE CON BRAZO	[Symbol]	POSTE CON BRAZO	[Symbol]
POSTE PEATONAL	[Symbol]	POSTE PEATONAL	[Symbol]	POSTE PEATONAL	[Symbol]	POSTE PEATONAL	[Symbol]
CABEZAL VEHICULAR	[Symbol]	CABEZAL VEHICULAR	[Symbol]	CABEZAL VEHICULAR	[Symbol]	CABEZAL VEHICULAR	[Symbol]
CABEZAL VEHICULAR DIRECCIONAL	[Symbol]	CABEZAL VEHICULAR DIRECCIONAL	[Symbol]	CABEZAL VEHICULAR DIRECCIONAL	[Symbol]	CABEZAL VEHICULAR DIRECCIONAL	[Symbol]
CABEZAL PEATONAL	[Symbol]	CABEZAL PEATONAL	[Symbol]	CABEZAL PEATONAL	[Symbol]	CABEZAL PEATONAL	[Symbol]
CABEZAL CICLOVIA	[Symbol]	CABEZAL CICLOVIA	[Symbol]	CABEZAL CICLOVIA	[Symbol]	CABEZAL CICLOVIA	[Symbol]
CABEZAL TRANSPORTE PUBLICO	[Symbol]	CABEZAL TRANSPORTE PUBLICO	[Symbol]	CABEZAL TRANSPORTE PUBLICO	[Symbol]	CABEZAL TRANSPORTE PUBLICO	[Symbol]
CABEZAL VEHICULAR REPETIDORA	[Symbol]	CABEZAL VEHICULAR REPETIDORA	[Symbol]	CABEZAL VEHICULAR REPETIDORA	[Symbol]	CABEZAL VEHICULAR REPETIDORA	[Symbol]
BOTONERA PEATONAL	[Symbol]	BOTONERA PEATONAL	[Symbol]	BOTONERA PEATONAL	[Symbol]	BOTONERA PEATONAL	[Symbol]
CANALIZACION SUBTERRANEA	[Symbol]	CANALIZACION SUBTERRANEA	[Symbol]	CANALIZACION SUBTERRANEA	[Symbol]	CANALIZACION SUBTERRANEA	[Symbol]
TENDIDO DE CABLES AEREOS	[Symbol]	TENDIDO DE CABLES AEREOS	[Symbol]	TENDIDO DE CABLES AEREOS	[Symbol]	TENDIDO DE CABLES AEREOS	[Symbol]
CAMARA 40*50 cm	[Symbol]	CAMARA	[Symbol]	CAMARA	[Symbol]	CAMARA 40*50 cm	[Symbol]
CAMARA 60*70 cm	[Symbol]	CAMARA	[Symbol]	CAMARA	[Symbol]	CAMARA 60*70 cm	[Symbol]
CAMARA 60*110 cm	[Symbol]	CAMARA	[Symbol]	CAMARA	[Symbol]	CAMARA 60*110 cm	[Symbol]
CAMARA TRAFICO PESADO	[Symbol]	CAMARA TRAFICO PESADO	[Symbol]	CAMARA TRAFICO PESADO	[Symbol]	CAMARA TRAFICO PESADO	[Symbol]
EMPALME	[Symbol]	EMPALME	[Symbol]	EMPALME QUE SE RETIRA	[Symbol]	EMPALME	[Symbol]
CONTROLADOR DE SEMAFOROS	[Symbol]	CONTROLADOR DE SEMAFOROS	[Symbol]	CONTROLADOR QUE SE RETIRA	[Symbol]	CONTROLADOR DE SEMAFOROS	[Symbol]
GABINETE EQUIPOS	[Symbol]	GABINETE EQUIPOS	[Symbol]	GABINETE A RETIRAR	[Symbol]	GABINETE EQUIPOS	[Symbol]
EQUIPO UPS	[Symbol]	EQUIPO UPS	[Symbol]	EQUIPO UPS	[Symbol]	EQUIPO UPS	[Symbol]
ESPIRA BI-DIRECCIONAL	[Symbol]	ESPIRA BI-DIRECCIONAL	[Symbol]	ESPIRA BI-DIRECCIONAL	[Symbol]	ESPIRA BI-DIRECCIONAL	[Symbol]
ESPIRA UNIDIRECCIONAL	[Symbol]	ESPIRA UNIDIRECCIONAL	[Symbol]	ESPIRA UNIDIRECCIONAL	[Symbol]	ESPIRA UNIDIRECCIONAL	[Symbol]
REBAJE PEATONAL	[Symbol]	REBAJE PEATONAL	[Symbol]	REBAJE PEATONAL	[Symbol]	REBAJE PEATONAL	[Symbol]
COPLA	[Symbol]	COPLA	[Symbol]	COPLA	[Symbol]	COPLA	[Symbol]
REBAJE PEATONAL	[Symbol]	REBAJE PEATONAL	[Symbol]	REBAJE PEATONAL	[Symbol]	REBAJE PEATONAL	[Symbol]
PROTECTOR DIFERENCIAL	[Symbol]	PROTECTOR DIFERENCIAL	[Symbol]	PROTECTOR DIFERENCIAL	[Symbol]	PROTECTOR DIFERENCIAL	[Symbol]
BALIZA PEATONAL SIN LUMINARIA	[Symbol]	BALIZA PEATONAL SIN LUMINARIA	[Symbol]	BALIZA PEATONAL SIN LUMINARIA	[Symbol]	BALIZA PEATONAL SIN LUMINARIA	[Symbol]
BALIZA PEATONAL CON LUMINARIA	[Symbol]	BALIZA PEATONAL CON LUMINARIA	[Symbol]	BALIZA PEATONAL CON LUMINARIA	[Symbol]	BALIZA PEATONAL CON LUMINARIA	[Symbol]
HTO LUMINOSO E INTERMITENTE	[Symbol]	HTO LUMINOSO E INTERMITENTE	[Symbol]	HTO LUMINOSO E INTERMITENTE	[Symbol]	HTO LUMINOSO E INTERMITENTE	[Symbol]
POSTE DE HORMIGON CON LUMIN.	[Symbol]	POSTE DE HORMIGON CON LUMIN.	[Symbol]	POSTE DE HORMIGON CON LUMIN.	[Symbol]	POSTE DE HORMIGON CON LUMIN.	[Symbol]
POSTE DE HORMIGON	[Symbol]	POSTE DE HORMIGON	[Symbol]	POSTE DE HORMIGON	[Symbol]	POSTE DE HORMIGON	[Symbol]
POSTE DE FERRO CON LUMIN.	[Symbol]	POSTE DE FERRO CON LUMIN.	[Symbol]	POSTE DE FERRO CON LUMIN.	[Symbol]	POSTE DE FERRO CON LUMIN.	[Symbol]

NOTA 1 : LAS LÁMPARAS DE SEMÁFOROS DEBERÁN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MÓDULOS DE SEÑALES DE LEDS DE LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTROL DE TRÁNSITO (UOCT).

NOTA 2 :
1. SE PROYECTAN 4 POSTES NUEVOS EN REPLAZO DE POSTES CONECTADOS A CABLEADO AÉREO (P9, P10, P13 Y P14). SE TRASLADAN LAS LÁMPARAS EXISTENTES A NUEVOS POSTES.
2. SE PROYECTA POSTE P11 CON 2 LÁMPARAS (L7 Y L8).
3. SE PROYECTA POSTE P12 CON 2 LÁMPARAS (L7 Y L8).
4. SE PROYECTA CANALIZACIÓN SOTERRADA. SE ELIMINA CANALIZACIÓN AÉREA (NORMALIZACIÓN DE SEMÁFORO).
5. SE PROYECTAN 9 CÁMARAS NUEVAS.
6. SE REPLAZA CONTROLADOR EXISTENTE POR UN CONTROL NORMA DE 18 ETAPAS. EL NUEVO CONTROLADOR INCLUYE SISTEMA GPS.
7. SE MANTIENE UBICACIÓN DEL CONTROLADOR ACTUAL PARA EL CONTROLADOR NUEVO. SE REUTILIZA BASAMENTO EXISTENTE.
8. SE PROYECTA CANALIZACIÓN SOTERRADA ENTRE CRUCE LAS TORRES Y QUEBRADA DE MACUL (110 METROS LINEALES DE CANALIZACIÓN).
9. SE RETIRA ESPIRA E2 Y SE PROYECTA ESPIRA EN NUEVA UBICACIÓN.

Notas Generales:
1. Instalación de elementos de semáforos, según especificaciones técnicas de la Unidad Operativa de Control de Tránsito.
2. Canalizaciones en cañería de acero galvanizado.
3. Controlador en norma UOCT considera GPS.
4. Esquemas de detalle presentan cotas en milímetros.

NOTA APROBACIÓN PROYECTO:
1. ESTE PROYECTO TIENE VALIDEZ SIN FIRMA NI TIMBRE, DE UN AÑO A PARTIR DE FECHA DE APROBACIÓN.
2. LO ANTERIOR, CONDICIONADO A LA SITUACIÓN SANITARIA DEL PAÍS.
3. DESPUÉS, DE LA FECHA INDICADA SE DEBERÁ COORDINAR FIRMA Y TIMBRADO DE LAS COPIAS.
ALBERTO BUSTOS CORNEJO
ÁREA DE DISEÑO
ELIANA LLANOS GORICHON
INGENIERO DE PROYECTOS
UNIDAD OPERATIVA CONTROL DE TRÁNSITO (UOCT).

TABLA N° 1 : CÁLCULO POTENCIA TOTAL INSTALADA

TIPO DE LÁMPARA	CANTIDAD DE LÁMPARAS	CONSUMO UNITARIO (W)	CONSUMO TOTAL (KW)
HALÓGENA	67	50	0,737
LED	11	29	0,11
BOTONERA	2	5	0,01
CONTROLADOR ELECTRÓNICO			0,36
POTENCIA TOTAL INSTALADA			1,107

TABLA N° 2 : CÁLCULO DEMANDA MÁXIMA

TIPO DE LÁMPARA	CANTIDAD DE LÁMPARAS	CONSUMO UNITARIO (W)	CONSUMO TOTAL (KW)
HALÓGENA	67	50	0,737
LED	11	29	0,11
BOTONERA	2	5	0,01
CONTROLADOR ELECTRÓNICO			0,36
DEMANDA MÁXIMA			0,689

CORRIENTE PARA POTENCIA INSTALADA :
POTENCIA INSTALADA / VOLTAJE NOMINAL = 1107 W / 220 V = 5,03 AMPERES

CORRIENTE MÁXIMA :
DEMANDA MÁXIMA / VOLTAJE NOMINAL = 689 W / 220 V = 3,13 AMPERES

PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA :
10 A, Curva H. Según N° 11.0.4.9 de la NCh Elec. 4/2003

PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA :
5 A, Curva H. Según N° 11.0.4.9 de la NCh Elec. 4/2003

CUADRO DE CARGAS DE ALUMBRADO							
CIRCUITOS N°	LÁMPARAS LEDS 220 VAC - 11 W	CONTROLADOR ELECTRÓNICO 60W	ENCHUFES DE SERVICIO 150 W	BOTONERA LED 5 W	POTENCIA TOTAL INSTALADA	PROTECCIONES	CANALIZACIÓN
1	67	1	2	4	1,107	DEM. MÁXIMA 2 x 25 / 30 mA	DIF 10 A DISY 10 A COND. mm² DUCTO c.a.g.s.

UNIDAD OPERATIVA DE CONTROL DE TRÁNSITO

ELABORACIÓN DE DISEÑOS DE CICLOVÍA TOBALABA PEÑALOLÉN



EJECUCIÓN PROYECTO

DIBUJO	DELACI
PROYECTO	DELACI CONSULTORES
JEFE PROYECTO	GONZALO BENAVIDES OYEDO

APROBACIÓN

REVISO	
APROBO	
DIRECTOR DE PROYECTO	

DESCRIPCIÓN :

MODIFICACIÓN DE SEMÁFORO

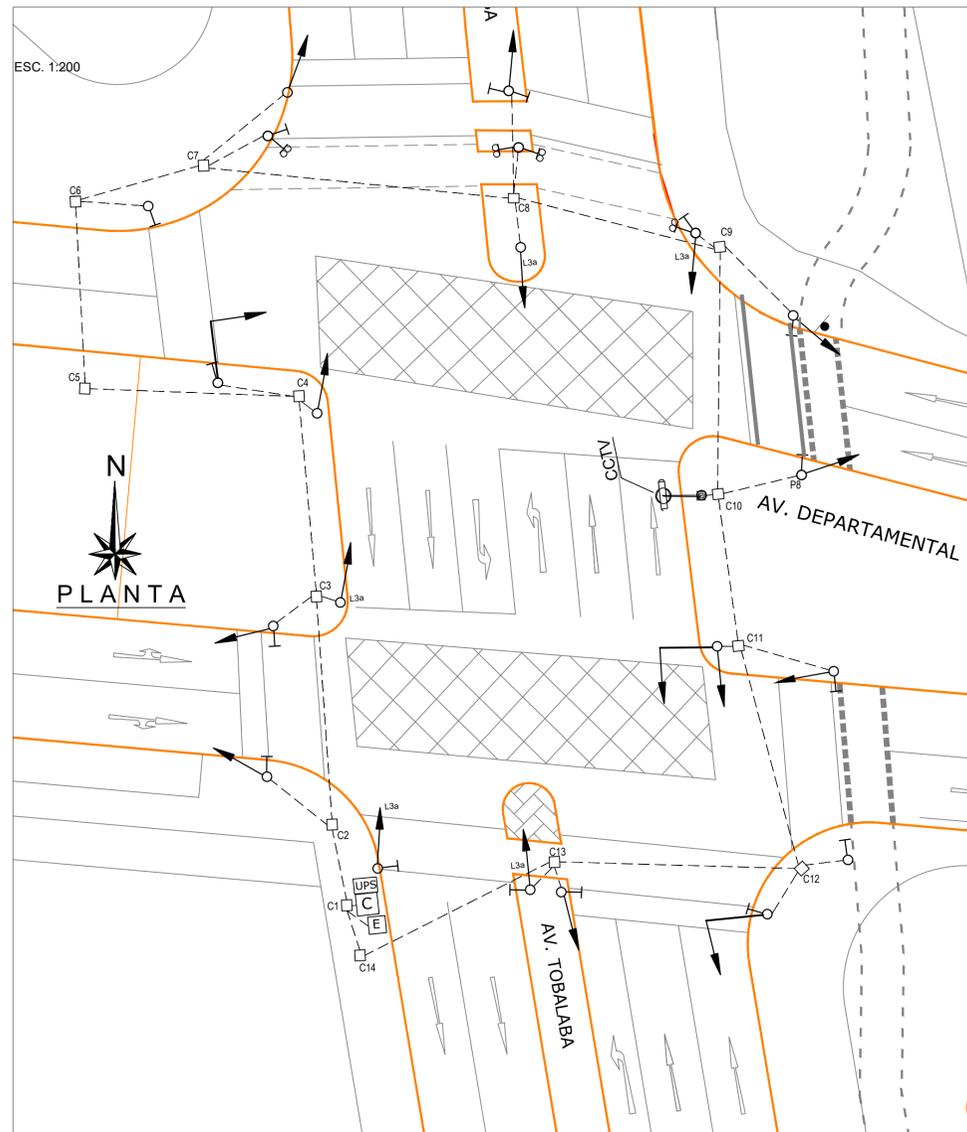
CRUCE : QUEBRADA MACUL - AV. TOBALABA / LAS TORRES - TOBALABA
COMUNA : PEÑALOLÉN
REGIÓN : METROPOLITANA

PLANO N° 1 de 2

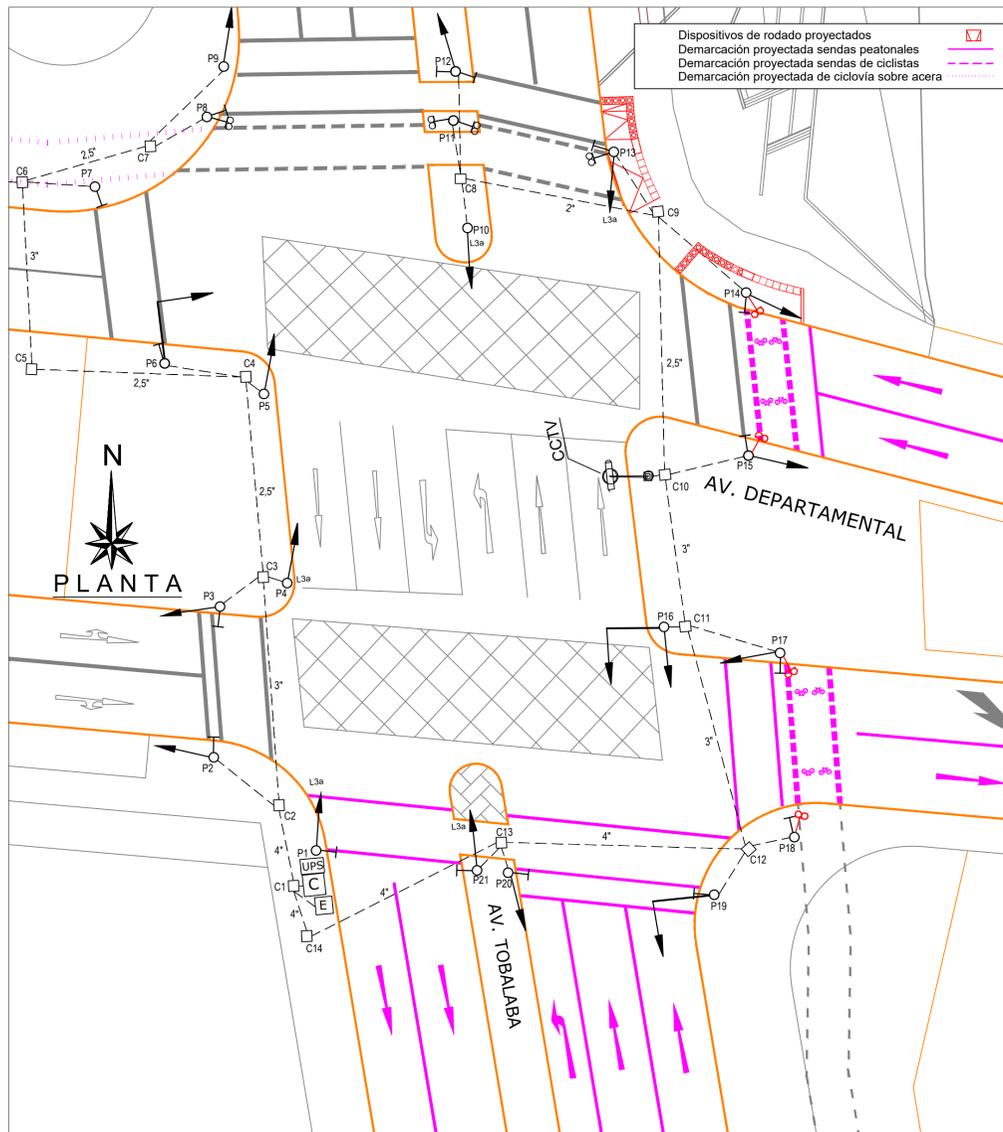
ESCALA : INDICADA

FECHA : 09 - 08 - 2022

CRUCE : DEPARTAMENTAL/ AV. TOBALABA (ELEMENTOS EXISTENTES)



CRUCE : DEPARTAMENTAL / AV. TOBALABA (ELEMENTOS PROYECTADOS)



SIMBOLOGÍA ELEMENTOS DE SEMÁFORO							
ELEMENTOS PROYECTADOS		ELEMENTOS EXISTENTES		ELEMENTOS A RETIRAR		ELEMENTOS A TRASLADAR	
NOMBRES	SÍMBOLO	NOMBRES	SÍMBOLO	NOMBRES	SÍMBOLO	NOMBRES	SÍMBOLO
-POSTE PILAR AEREO		-POSTE PILAR AEREO		-POSTE PILAR AEREO		-POSTE PILAR AEREO	
-POSTE SIMPLE		-POSTE SIMPLE		-POSTE SIMPLE		-POSTE SIMPLE	
-POSTE CON BRAZO		-POSTE CON BRAZO		-POSTE CON BRAZO		-POSTE CON BRAZO	
-CABEZAL PEATONAL		-CABEZAL PEATONAL		-CABEZAL PEATONAL		-CABEZAL PEATONAL	
-CABEZAL VEHICULAR		-CABEZAL VEHICULAR		-CABEZAL VEHICULAR		-CABEZAL VEHICULAR	
-CABEZAL VEHICULAR DIRECCIONAL		-CABEZAL VEHICULAR DIRECCIONAL		-CABEZAL VEHICULAR DIRECCIONAL		-CABEZAL VEHICULAR DIRECCIONAL	
-CABEZAL PEATONAL		-CABEZAL PEATONAL		-CABEZAL PEATONAL		-CABEZAL PEATONAL	
-CABEZAL CICLOVIA		-CABEZAL CICLOVIA		-CABEZAL CICLOVIA		-CABEZAL CICLOVIA	
-CABEZAL TRANSPORTE PUBLICO		-CABEZAL TRANSPORTE PUBLICO		-CABEZAL TRANSPORTE PUBLICO		-CABEZAL TRANSPORTE PUBLICO	
-CABEZAL VEHICULAR REPELIDORA		-CABEZAL VEHICULAR REPELIDORA		-CABEZAL VEHICULAR REPELIDORA		-CABEZAL VEHICULAR REPELIDORA	
-BOTONERA PEATONAL		-BOTONERA PEATONAL		-BOTONERA PEATONAL		-BOTONERA PEATONAL	
-CANALIZACION SUBTERRANEA		-CANALIZACION SUBTERRANEA		-CANALIZACION SUBTERRANEA		-CANALIZACION SUBTERRANEA	
-TENDIDO DE CABLES AEREOS		-TENDIDO DE CABLES AEREOS		-TENDIDO DE CABLES AEREOS		-TENDIDO DE CABLES AEREOS	
-CAMARA 40*90 cm		-CAMARA 40*90 cm		-CAMARA 40*90 cm		-CAMARA 40*90 cm	
-CAMARA 60*70 cm		-CAMARA 60*70 cm		-CAMARA 60*70 cm		-CAMARA 60*70 cm	
-CAMARA 80*110 cm		-CAMARA 80*110 cm		-CAMARA 80*110 cm		-CAMARA 80*110 cm	
-CAMARA TRAFICO PESADO		-CAMARA TRAFICO PESADO		-CAMARA TRAFICO PESADO		-CAMARA TRAFICO PESADO	
-EMPALME		-EMPALME		-EMPALME QUE SE RETIRA		-EMPALME	
-CONTROLADOR DE SEMAFOROS		-CONTROLADOR DE SEMAFOROS		-CONTROLADOR QUE SE RETIRA		-CONTROLADOR DE SEMAFOROS	
-GABINETE EQUIPOS		-GABINETE EQUIPOS		-CONTROLADOR QUE SE TRASLADA		-GABINETE EQUIPOS	
-EQUIPO UPS		-EQUIPO UPS		-GABINETE A RETIRAR		-GABINETE EQUIPOS	
-ESPIRA BIDIRECCIONAL		-ESPIRA BIDIRECCIONAL		-EQUIPO UPS		-EQUIPO UPS	
-ESPIRA UNIDIRECCIONAL		-ESPIRA UNIDIRECCIONAL		-ESPIRA BIDIRECCIONAL		-ESPIRA UNIDIRECCIONAL	
-REBAJE PEATONAL		-REBAJE PEATONAL		-ESPIRA UNIDIRECCIONAL		-ESPIRA UNIDIRECCIONAL	
-VALLA PEATONAL		-VALLA PEATONAL		-REBAJE PEATONAL		-VALLA PEATONAL	
-PROTECTOR DIFERENCIAL		-PROTECTOR DIFERENCIAL		-VALLA PEATONAL		-PROTECTOR DIFERENCIAL	
-BALIZA PEATONAL SIN LUMINARIA		-BALIZA PEATONAL SIN LUMINARIA		-REBAJE PEATONAL		-VALLA PEATONAL	
-BALIZA PEATONAL CON LUMINARIA		-BALIZA PEATONAL CON LUMINARIA		-PROTECTOR DIFERENCIAL		-PROTECTOR DIFERENCIAL	
-HITO LUMINOSO E INTERMITENTE		-HITO LUMINOSO E INTERMITENTE		-VALLA PEATONAL		-VALLA PEATONAL	
-HITO LUMINOSO E INTERMITENTE		-HITO LUMINOSO E INTERMITENTE		-BALIZA PEATONAL SIN LUMINARIA		-BALIZA PEATONAL SIN LUMINARIA	
-POSTE DE HORNOCON CON LUMIN.		-POSTE DE HORNOCON CON LUMIN.		-BALIZA PEATONAL CON LUMINARIA		-BALIZA PEATONAL CON LUMINARIA	
-POSTE DE HORNOCON CON LUMIN.		-POSTE DE HORNOCON CON LUMIN.		-HITO LUMINOSO E INTERMITENTE		-HITO LUMINOSO E INTERMITENTE	
-POSTE DE HORNOCON CON LUMIN.		-POSTE DE HORNOCON CON LUMIN.		-POSTE DE HORNOCON CON LUMIN.		-POSTE DE HORNOCON CON LUMIN.	
-POSTE DE HORNOCON CON LUMIN.		-POSTE DE HORNOCON CON LUMIN.		-POSTE DE HORNOCON CON LUMIN.		-POSTE DE HORNOCON CON LUMIN.	

NOTA 1 : LAS LÁMPARAS DE SEMÁFOROS DEBERÁN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MÓDULOS DE SEÑALES DE LEDS DE LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTROL DE TRÁNSITO (UOCT).

NOTA 2 : LAS PROGRAMACIONES PARA CONFIGURACIÓN DEL CONTROLADOR DE SEMÁFORO DEBERÁN SER SOLICITADAS A LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTROL DE TRÁNSITO (UOCT).

NOTA 3 :

- SE PROYECTA LÁMPARA L8 EN POSTE EXISTENTE P14.
- SE PROYECTA LÁMPARA L8 EN POSTE EXISTENTE P15.
- SE PROYECTA LÁMPARA L8 EN POSTE EXISTENTE P17.
- SE PROYECTA LÁMPARA L8 EN POSTE EXISTENTE P18.

Notas Generales:

- Instalación de elementos de semáforos, según especificaciones técnicas de la Unidad Operativa de Control de Tránsito.
- Controlador en norma UOCT considera GPS.



CONFIGURACIÓN DE CABEZALES CON LÁMPARAS LED

TIPO DE LÁMPARA

TIPO DE LÁMPARA	CANTIDAD DE LÁMPARAS	CONSUMO UNITARIO (W)	CONSUMO TOTAL (kW)
HALÓGENA			
LED	107	11	1,177
BOTONERA LED	0	5	0,0
CONTROLADOR ELECTRÓNICO			0,36
POTENCIA TOTAL INSTALADA			1,537

CORRIENTE PARA POTENCIA INSTALADA : POTENCIA INSTALADA / VOLTAJE NOMINAL = 1537 W / 220 V = 6,98 AMPERES.

TABLA Nº 2 : CÁLCULO DEMANDA MÁXIMA

TIPO DE LÁMPARA ENCENDIDA	CANTIDAD DE LÁMPARAS	CONSUMO UNITARIO (W)	CONSUMO TOTAL (kW)
HALÓGENA			
LED	47	11	0,517
BOTONERA LED	0	5	0,0
CONTROLADOR ELECTRÓNICO			0,36
DEMANDA MÁXIMA			0,877

CORRIENTE MÁXIMA : DEMANDA MÁXIMA / VOLTAJE NOMINAL = 877W / 220 V = 3,98 AMPERES
 PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA = 5 A, Curva H. Según Nº 11.0.4.9 de la Nch Elec. 4/2003.

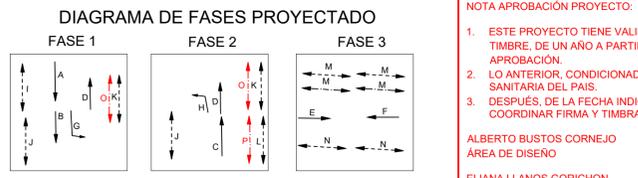
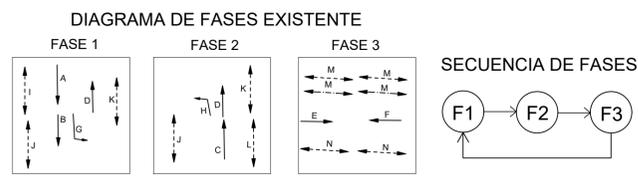
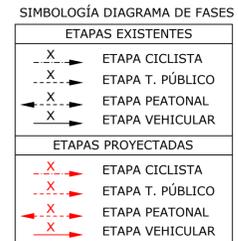


DETALLE CABLEADO

DESDE	HASTA	CABLE TM
CONTROL POSTE 1	TM EXISTENTE	
CONTROL POSTE 2	TM EXISTENTE	
CONTROL POSTE 3	TM EXISTENTE	
CONTROL POSTE 4	TM EXISTENTE	
CONTROL POSTE 5	TM EXISTENTE	
CONTROL POSTE 6	TM EXISTENTE	
CONTROL POSTE 7	TM EXISTENTE	
CONTROL POSTE 8	TM EXISTENTE	
CONTROL POSTE 9	TM EXISTENTE	
CONTROL POSTE 10	TM EXISTENTE	
CONTROL POSTE 11	TM EXISTENTE	
CONTROL POSTE 12	TM EXISTENTE	
CONTROL POSTE 13	TM EXISTENTE	
CONTROL POSTE 14	TM 10 X 16 AWG	
CONTROL POSTE 15	TM 10 X 16 AWG	
CONTROL POSTE 16	TM 10 X 16 AWG	
CONTROL POSTE 17	TM 10 X 16 AWG	
CONTROL POSTE 18	TM EXISTENTE	
CONTROL POSTE 19	TM EXISTENTE	
CONTROL POSTE 20	TM EXISTENTE	
CONTROL POSTE 21	TM EXISTENTE	
CONTROL UPS	TM02 x 14 AWG	
CONTROL EMPALME	TM02 x 14 AWG	

DIMENSIONAMIENTO DEL CONTROLADOR

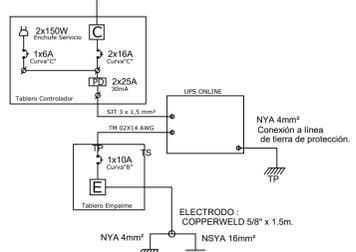
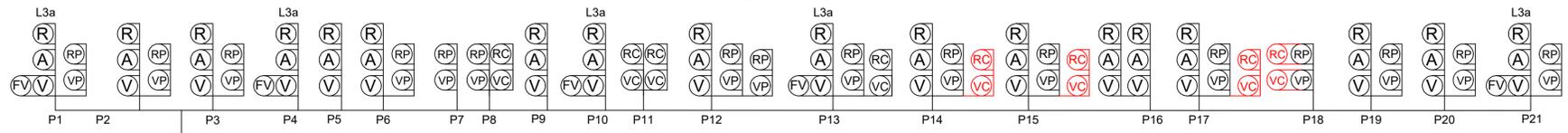
	EXISTENTE	PROYECTADO	TOTAL
SALIDAS			
Etapas vehiculares	Cant. 6		6
Etapas vehiculares F.V.	Cant. 2		2
Etapas peatonales	Cant. 6		6
Etapas corredor de buses			
Etapas de ciclovia		Cant. 2	2
SEÑALES DE ENTRADA			
Celda solar	Cant. 1		1
Detectores Vehiculares	Cant.		
Pulsador peatonal	Cant.		
Entrada auxiliar (HC)	Cant.		
Unidad de Comunicación Digital	Cant.		
Línea Telefonica Digital	Cant.		
Sistema Gps	Cant.		
UPS	Cant. 1		1



NOTA APROBACIÓN PROYECTO:

- ESTE PROYECTO TIENE VALIDEZ SIN FIRMA NI TIMBRE, DE UN AÑO A PARTIR DE FECHA DE APROBACIÓN.
- LO ANTERIOR, CONDICIONADO A LA SITUACIÓN SANITARIA DEL PAÍS.
- DESPUÉS, DE LA FECHA INDICADA SE DEBERÁ COORDINAR FIRMA Y TIMBRAJE DE LAS COPIAS.

ALBERTO BUSTOS CORNEJO
 ÁREA DE DISEÑO
 ELIANA LLANOS GORICHON
 INGENIERO DE PROYECTOS
 UNIDAD OPERATIVA CONTROL DE TRÁNSITO (UOCT).



PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA : 10 A, Curva H. Según Nº 11.0.4.9 de la Nch Elec. 4/2003.

CUADRO DE CARGAS DE ALUMBRADO

CIRCUITOS Nº	LAMPARAS LEDS 220 VAC - 11 W	CONTROLADOR ELECTRONICO 60W	ENCHUFES DE SERVICIO 150 W	BOTONERA LED 5 W	POTENCIA TOTAL		PROTECCIONES		CANALIZACIÓN	
					INSTALADA	DEM. MAXIMA	DIF	DISY	COND. mm²	c.a.g.s.
1	107	1	2	0	1,537	0,877	2 x 25 / 30 mA	10 A	TM 1,31	c.a.g.s.



Distribución:

ANA CLAUDIA OLIVARES - SECRETARIA(O) - GESTION Y DESARROLLO
KAREN PAULINA ROBILIARD - SECRETARIA(O) - GESTION Y DESARROLLO
KARLA ALEJANDRA ESPINOZA - ANALISTA DE EVALUACION TECNICA - GESTION Y DESARROLLO
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL RM – OFICINA DE PARTES



Para verificar la validez de este documento debe escanear el código QR y descargar una copia del documento desde el Sistema de Gestión Documental.

597705

E76135/2022