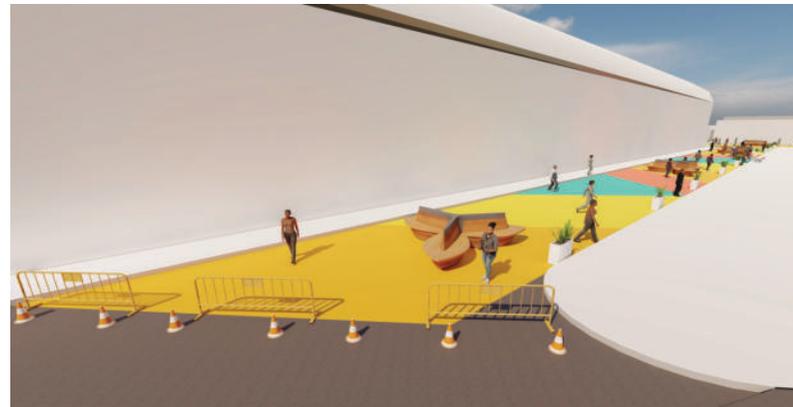


CALLE PORTOCARRERO

CALLE PEATONIALIZADA

PROPUESTA URBANA:

MODELADO DIGITAL



**UNIVERSIDAD
PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA Y URBANISMO**

03

FICHAS DE MOBILIARIO URBANO

ELABORADO POR:

BACH. ARQ. MILAGROS MICHELL
BEDREGAL FERNANDEZ

ASESOR:

ARQ. GUILLERMO AUGUSTO
JIMENEZ FLORES

UBICACIÓN:

DISTRITO CGAL - PROVINCIA
TACNA - REGION TACNA

TESIS:

"ANÁLISIS Y PROPUESTA DE UN
SISTEMA INTEGRADO DE
TRANSPORTE PÚBLICO PARA
INCREMENTAR LA
ACCESIBILIDAD Y COBERTURA
DEL SERVICIO A LOS
POBLADORES DEL DISTRITO
GREGORIO ALBARRACÍN
LANCHIPA - 2022".

PLANO:

**PROPUESTA DE
URBANISMO TÁCTICO**

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JUNIO 2023

LAMINA:

UT-06

PARADERO TÍPICO

ISOMETRICO

CONSIDERACIONES:

Se detallan cada uno de los componentes de los paraderos, por codificación y según tipología. El diseño de los paraderos tiene como finalidad cumplir con los requerimientos funcionales para la población.

(GUÍA DE PARADEROS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE REGULAR DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE LIMA Y CALLAO", 2017)

ESTRUCTURA:

Cobertura metálica con pintura epoxica color gris oscuro con columnas de concreto armado y metálica.

TABLERO

ELECTRÓNICO:

Permite informaciones instantáneas y fácilmente comprensibles a la población.

ACCESIBILIDAD:

Señalética horizontal para incapacitados. (Ver lámina de detalle D-02)

ACCESIBILIDAD:

Pisos podotáctiles (Ver lámina de detalle D-02)

MÓDULO DE BANCA DE MADERA :

Con estructura metálica y soporte de madera tornillo. (Ver lámina de Detalle D-07).

ENCHAPE DE MADERA TORNILLO :

Para mayor protección y mejor visualización estética las columnas serán enchapadas.

PANELES SOLARES:

Se aprovecha la energía solar para hacer uso de las instalaciones

PANEL INFORMATIVO:

Con estructura metálica, cristal temprano y láminas adhesivas para información del sistema y/o publicidad. (Ver lámina de detalle D-07).

ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS:

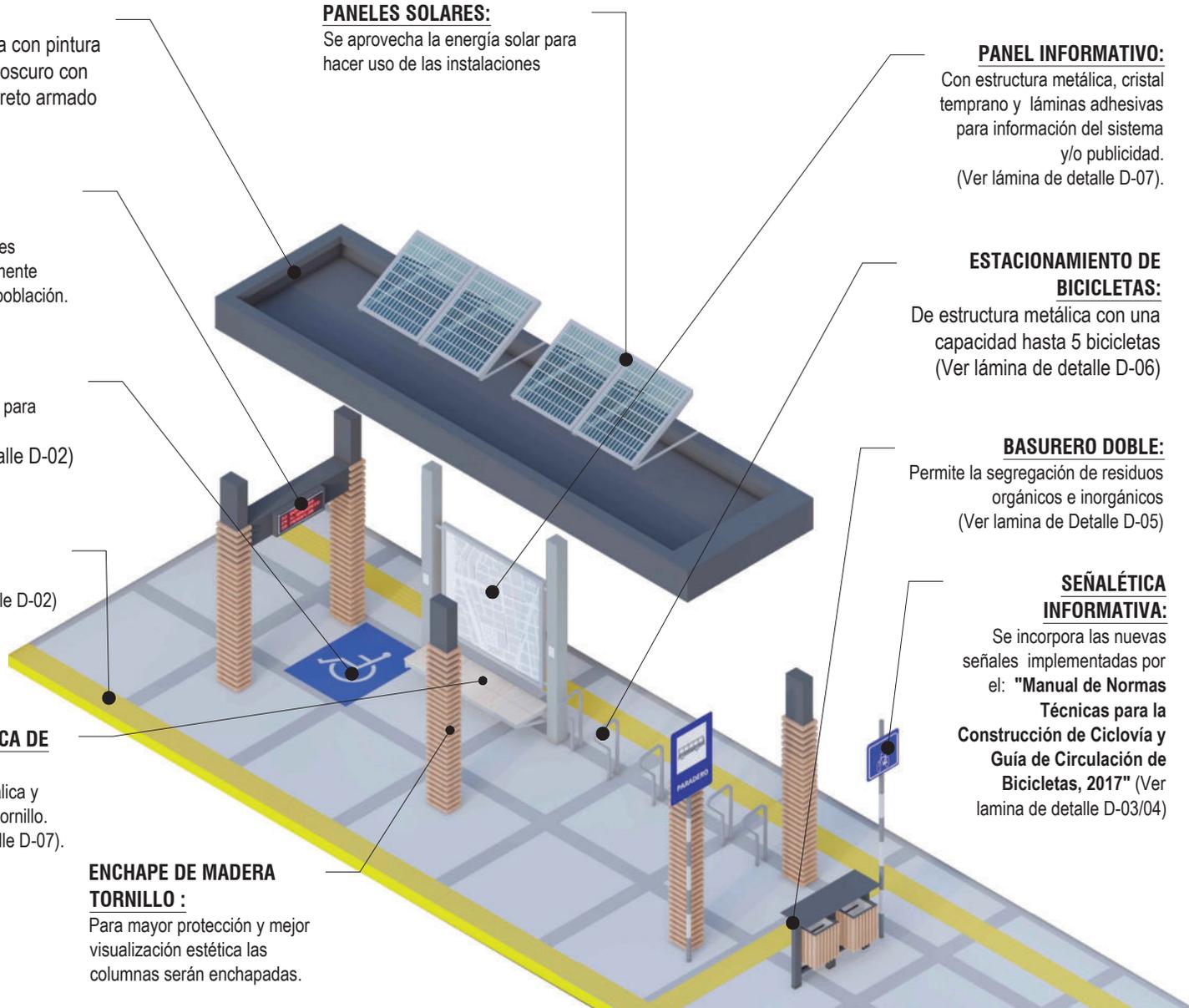
De estructura metálica con una capacidad hasta 5 bicicletas (Ver lámina de detalle D-06)

BASURERO DOBLE:

Permite la segregación de residuos orgánicos e inorgánicos (Ver lamina de Detalle D-05)

SEÑALÉTICA INFORMATIVA:

Se incorpora las nuevas señales implementadas por el: "Manual de Normas Técnicas para la Construcción de Ciclovía y Guía de Circulación de Bicicletas, 2017" (Ver lamina de detalle D-03/04)



UNIVERSIDAD
PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA Y URBANISMO

03

FICHAS DE
MOBILIARIO
URBANO

ELABORADO POR:

BACH. ARQ. MILAGROS MICHELL
BEDREGAL FERNANDEZ

ASESOR:

ARQ. GUILLERMO AUGUSTO
JIMENEZ FLORES

UBICACIÓN:

DISTRITO CGAL - PROVINCIA
TACNA - REGION TACNA

TESIS:

"ANÁLISIS Y PROPUESTA DE UN
SISTEMA INTEGRADO PARA
TRANSPORTE PÚBLICO PARA
INCREMENTAR LA
ACCESIBILIDAD Y COBERTURA
DEL SERVICIO A LOS
POBLADORES DEL DISTRITO
GREGORIO ALBARRACÍN
LANCHIPA - 2022".

PLANO:

DETALLE DE
PARADERO TÍPICO

ESCALA:
INDICADA

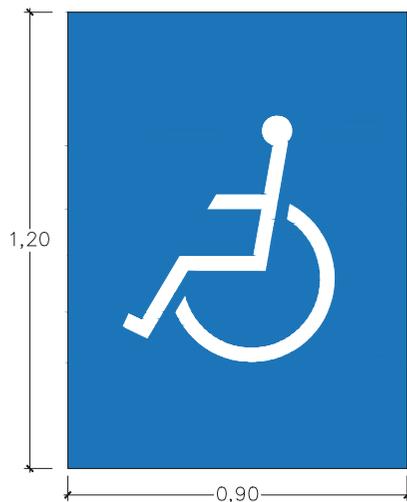
FECHA:
JUNIO 2023

LAMINA:

D-01

SEÑALETICA HORIZONTAL

ESCALA 1/20



CONSIDERACIONES:

Esta área está destinada para las personas con discapacidades en especial las personas con silla de rueda.

MATERIALES Y MANTENIMIENTO:

Pintura termoplástica color azul y blanco con diseño de accesibilidad. En el caso de la iconografía, se establecen especificaciones técnicas. La superficie debe ser revisada y repintada periódicamente.

DIMENSIONES Y ELEMENTOS:

La dimensión de la Señalética horizontal es de 1.20m x 0.90cm

(GUÍA DE PARADEROS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE REGULAR DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE LIMA Y CALLAO", 2017)

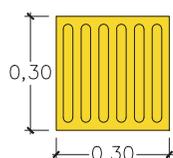
MODELADO DIGITAL

IMAGEN 3D



PISOS PODOTACTILES

ESCALA 1/20

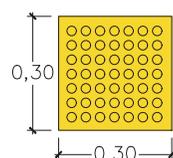


PATRÓN DE GUÍA O DIRECCIONAL (AVANZAR):

Utilizada para indicar el recorrido libre para las personas con discapacidades visual.

MEDIDA:

La dimensión de la Señalética horizontal es de 0.30cm x 0.30cm, espesor de 2.30mm y 7.50mm de alto relieve.



PATRÓN DE ATENCIÓN O ADVERTENCIA (PARE):

Utilizada para indicar zonas de alerta o peligro, cambio de nivel/dirección, proximidad de algún objeto y fin de recorrido.

CARACTERÍSTICAS:

Son antideslizantes, no se decoloran. Es de fácil instalación y resistente a los rayos UV.

MODELADO DIGITAL

IMAGEN 3D



UNIVERSIDAD
PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA Y URBANISMO

03
FICHAS DE
MOBILIARIO
URBANO

ELABORADO POR:

BACH. ARQ. MILAGROS MICHELL
BEDREGAL FERNANDEZ

ASESOR:

ARQ. GUILLERMO AUGUSTO
JIMENEZ FLORES

UBICACIÓN:

DISTRITO CGAL - PROVINCIA
TACNA - REGION TACNA

TESIS:

"ANÁLISIS Y PROPUESTA DE UN
SISTEMA INTEGRADO DE
TRANSPORTE PÚBLICO PARA
INCREMENTAR LA
ACCESIBILIDAD Y COBERTURA
DEL SERVICIO A LOS
POBLADORES DEL DISTRITO
GREGORIO ALBARRACÍN
LANCHIPA - 2022".

PLANO:

DETALLES DE
ACCESIBILIDAD

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JUNIO 2023

LAMINA:

D-02

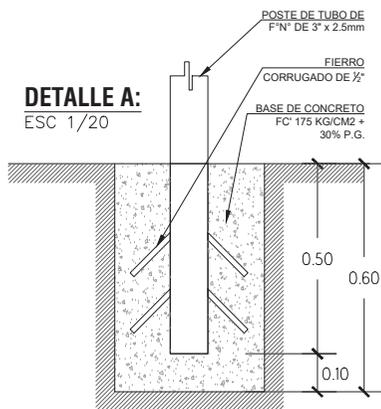
SEÑALÉTICA REGLAMENTARIA

ESCALA 1/20

CONSIDERACIONES:

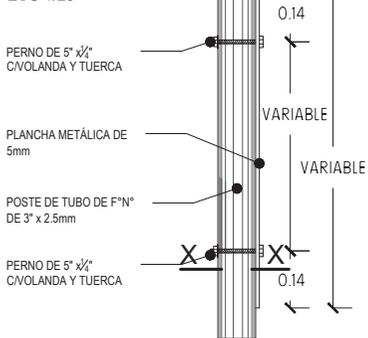
La estructura será de tubo de F°N° circular de 3"x 2.5mm la cual tendrá una plancha galvanizada de hierro de 5mm de espesor. Sus medidas varían de acuerdo a los parámetros establecidos.

(SEÑALES IMPLEMENTADAS POR EL MANUAL DE NORMAS TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS Y GUÍA DE CIRCULACIÓN DE BICICLETAS. MUNICIPALIDAD DE LIMA", 2017)



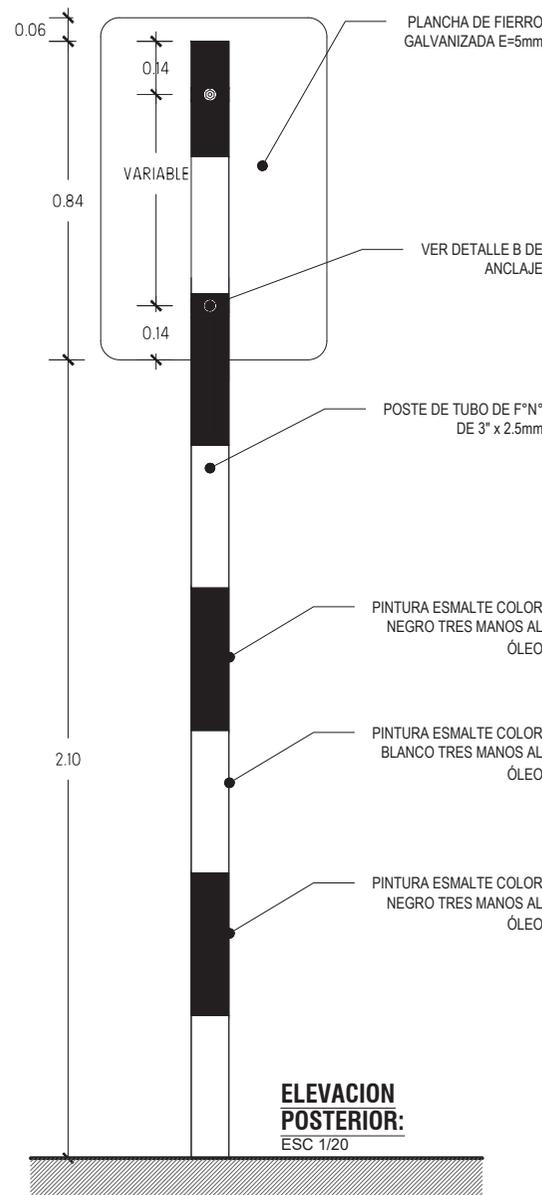
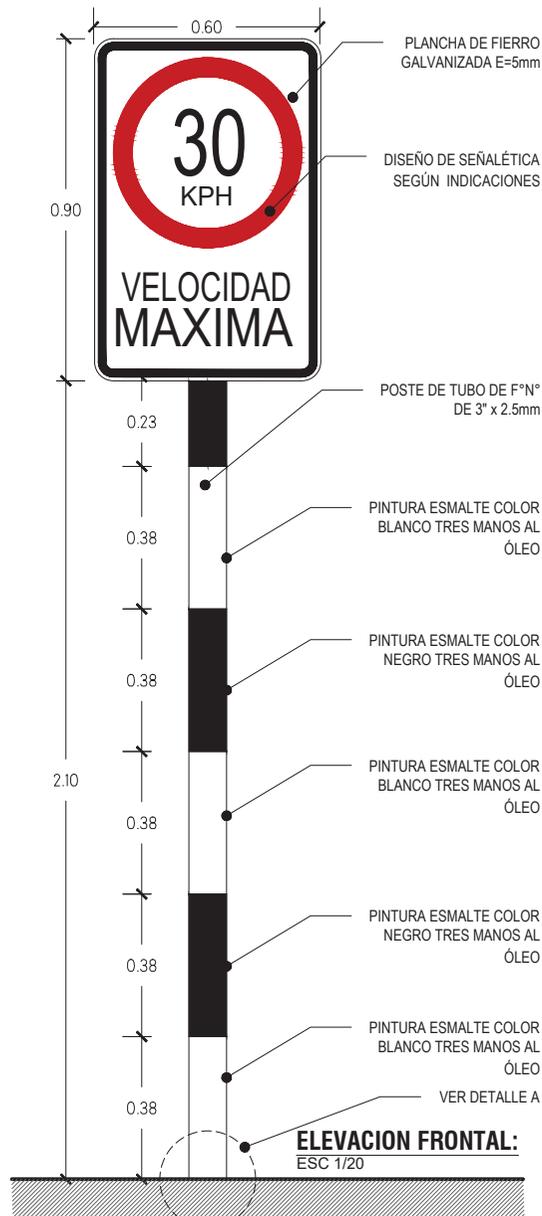
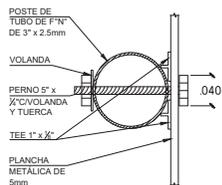
DETALLE B- ANCLAJE:

ESC 1/20



CORTE X-X:

ESC 1/5



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

03

FICHAS DE MOBILIARIO URBANO

ELABORADO POR:

BACH. ARQ. MILAGROS MICHELL
BEDREGAL FERNANDEZ

ASESOR:

ARQ. GUILLERMO AUGUSTO JIMENEZ FLORES

UBICACIÓN:

DISTRITO CGAL - PROVINCIA TACNA - REGION TACNA

TESIS:

"ANÁLISIS Y PROPUESTA DE UN SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO PARA INCREMENTAR LA ACCESIBILIDAD Y COBERTURA DEL SERVICIO A LOS POBLADORES DEL DISTRITO GREGORIO ALBARRACÍN LANCHIPA - 2022".

PLANO: DETALLE DE SEÑALÉTICA REGLAMENTARIA

ESCALA: INDICADA

FECHA: JUNIO 2023

LAMINA:

D-03

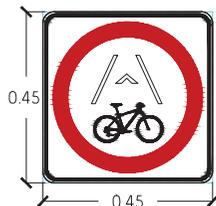
SEÑALÉTICA REGLAMENTARIA

ESCALA 1/20

(SEÑALES IMPLEMENTADAS POR EL MANUAL DE NORMAS TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS Y GUÍA DE CIRCULACIÓN DE BICICLETAS. MUNICIPALIDAD DE LIMA*, 2017)

VÍA COMPARTIDA CON PRIORIDAD CICLISTA:

En vías o carriles compartidos para indicar la prioridad del ciclista.



CIRCULACIÓN COMPARTIDA:

En cicloceras o cicloaceras con bajo flujo peatonal (según diseño de la infraestructura).

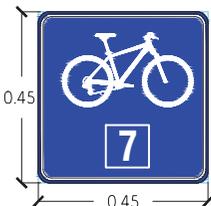
ZONA 30:

Comunica a los usuarios que están ingresando a una zona máxima de 30km/h en vías locales compartidas o con carriles compartidos.



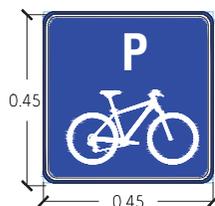
NOMBRE O CÓDIGO DE LA CICLOVÍA:

Dirigida al ciclista e indica el nombre de la cicloavía, ciclocarril, o cicloacera por la que se esta circulando.



CICLOPARQUEADERO - ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS:

Dirigida al ciclista e indica la disponibilidad de estacionamientos para bicicletas.



DIRECCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA CICLOVIAL:

Dirigida al ciclista e indica el o los destinos principales hacia donde lo esta conduciendo la infraestructura.



MODELADO DIGITAL

IMAGEN 3D



UNIVERSIDAD
PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA Y URBANISMO

03
FICHAS DE
MOBILIARIO
URBANO

ELABORADO POR:

BACH. ARQ. MILAGROS MICHELL
BEDREGAL FERNANDEZ

ASESOR:

ARQ. GUILLERMO AUGUSTO
JIMENEZ FLORES

UBICACIÓN:

DISTRITO CGAL - PROVINCIA
TACNA - REGION TACNA

TESIS:

"ANÁLISIS Y PROPUESTA DE UN
SISTEMA INTEGRADO DE
TRANSPORTE PÚBLICO PARA
INCREMENTAR LA
ACCESIBILIDAD Y COBERTURA
DEL SERVICIO A LOS
POBLADORES DEL DISTRITO
GREGORIO ALBARRACÍN
LANCHIPA - 2022".

PLANO: **DETALLE DE
SEÑALÉTICA
REGLAMENTARIA**

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JUNIO 2023

LAMINA:

D-04

BASURERO DOBLE

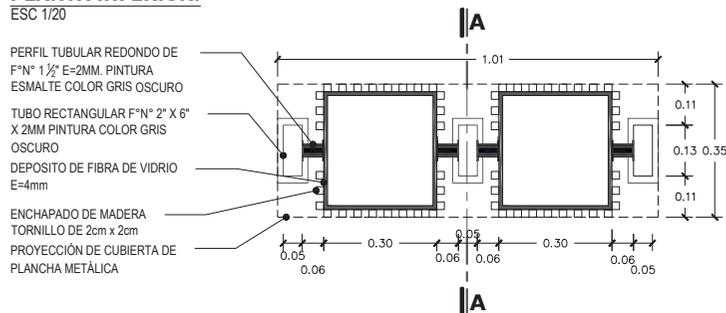
ESC INDICADA

CONSIDERACIONES:

La ubicación de los basureros no interrumpirá el flujo peatonal. Asimismo uno será destinado para los desechos inorgánicos y orgánicos, permitiendo un adecuado manejo de restos residuales.

PLANTA INFERIOR:

ESC 1/20



MODELADO DIGITAL

IMAGEN 3D



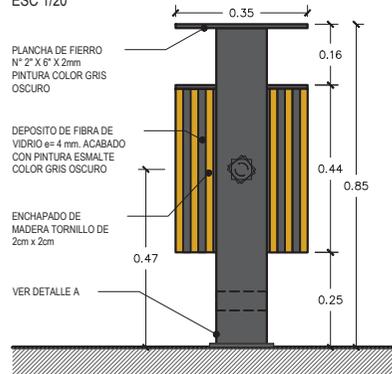
ELEVACION FRONTAL:

ESC 1/20



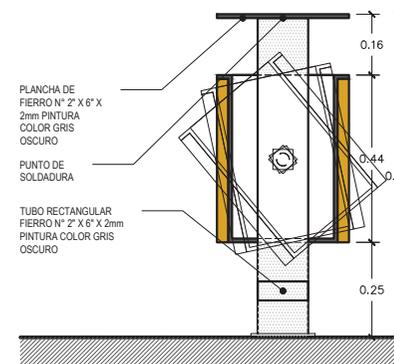
ELEVACION LATERAL:

ESC 1/20



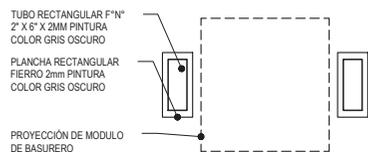
CORTE A-A:

ESC 1/20



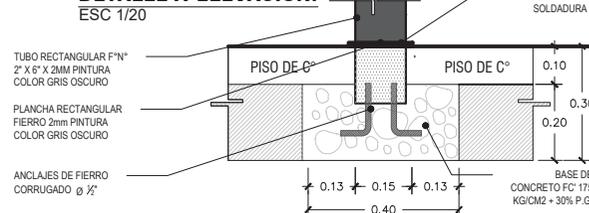
DETALLE A-PLANTA:

ESC 1/20



DETALLE A-ELEVACIÓN:

ESC 1/20



UNIVERSIDAD
PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA Y URBANISMO

03

FICHAS DE
MOBILIARIO
URBANO

ELABORADO POR:

BACH. ARQ. MILAGROS MICHELL
BEDREGAL FERNANDEZ

ASESOR:

ARQ. GUILLERMO AUGUSTO
JIMENEZ FLORES

UBICACIÓN:

DISTRITO CGAL - PROVINCIA
TACNA - REGION TACNA

TESIS:

"ANÁLISIS Y PROPUESTA DE UN
SISTEMA INTEGRADO DE
TRANSPORTE PÚBLICO PARA
INCREMENTAR LA
ACCESIBILIDAD Y COBERTURA
DEL SERVICIO A LOS
POBLADORES DEL DISTRITO
GREGORIO ALBARRACÍN
LANCHIPA - 2022".

PLANO:

BASURERO DOBLE

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JUNIO 2023

LAMINA:

D-05

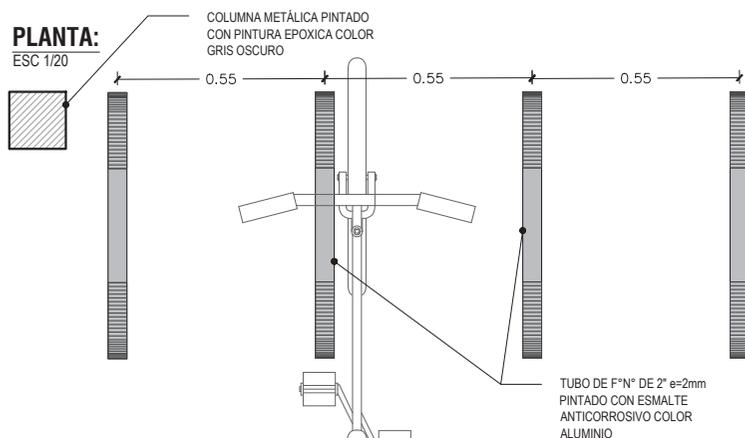
ESTACIONAMIENTO PARA BICICLETAS

ESCALA 1/20

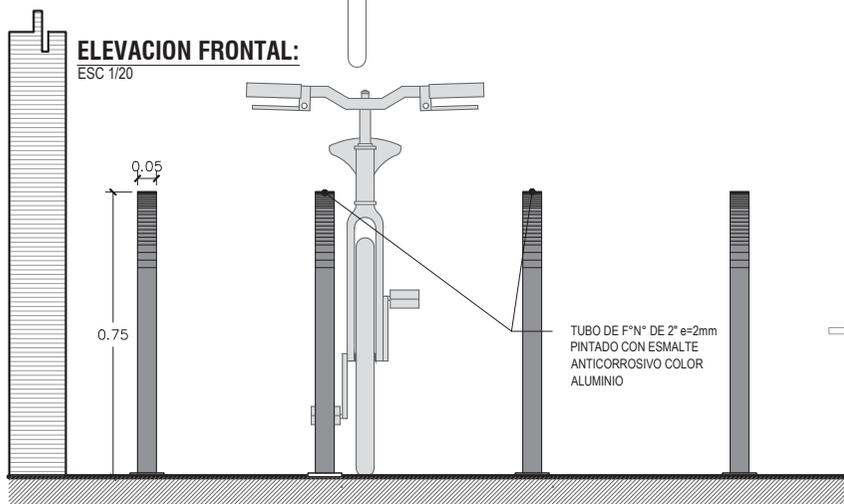
CONSIDERACIONES:

Cuenta con una capacidad de estacionamiento para 05 bicicletas.

PLANTA: ESC 1/20



ELEVACION FRONTAL: ESC 1/20



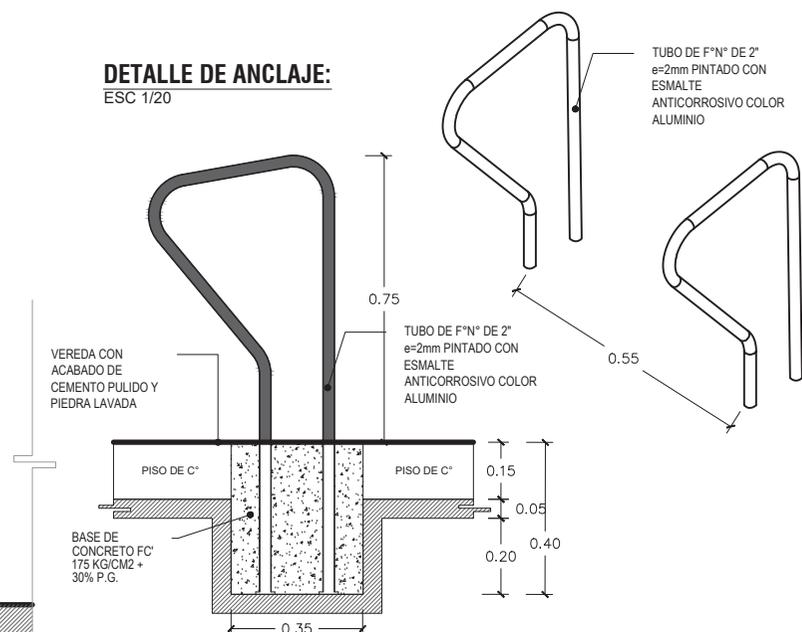
MODELADO DIGITAL

IMAGEN 3D



ISOMETRIA: SIN ESCALA

DETALLE DE ANCLAJE: ESC 1/20



**UNIVERSIDAD
PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA Y URBANISMO**

03

**FICHAS DE
MOBILIARIO
URBANO**

ELABORADO POR:

BACH. ARQ. MILAGROS MICHELL
BEDREGAL FERNANDEZ

ASESOR:

ARQ. GUILLERMO AUGUSTO
JIMENEZ FLORES

UBICACIÓN:

DISTRITO CGAL - PROVINCIA
TACNA - REGION TACNA

TESIS:

"ANÁLISIS Y PROPUESTA DE UN
SISTEMA INTEGRADO DE
TRANSPORTE PÚBLICO PARA
INCREMENTAR LA
ACCESIBILIDAD Y COBERTURA
DEL SERVICIO A LOS
POBLADORES DEL DISTRITO
GREGORIO ALBARRACÍN
LANCHIPA - 2022".

**PLANO:
DETALLE DE
ESTACIONAMIENTO DE
BICICLETAS**

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JUNIO 2023

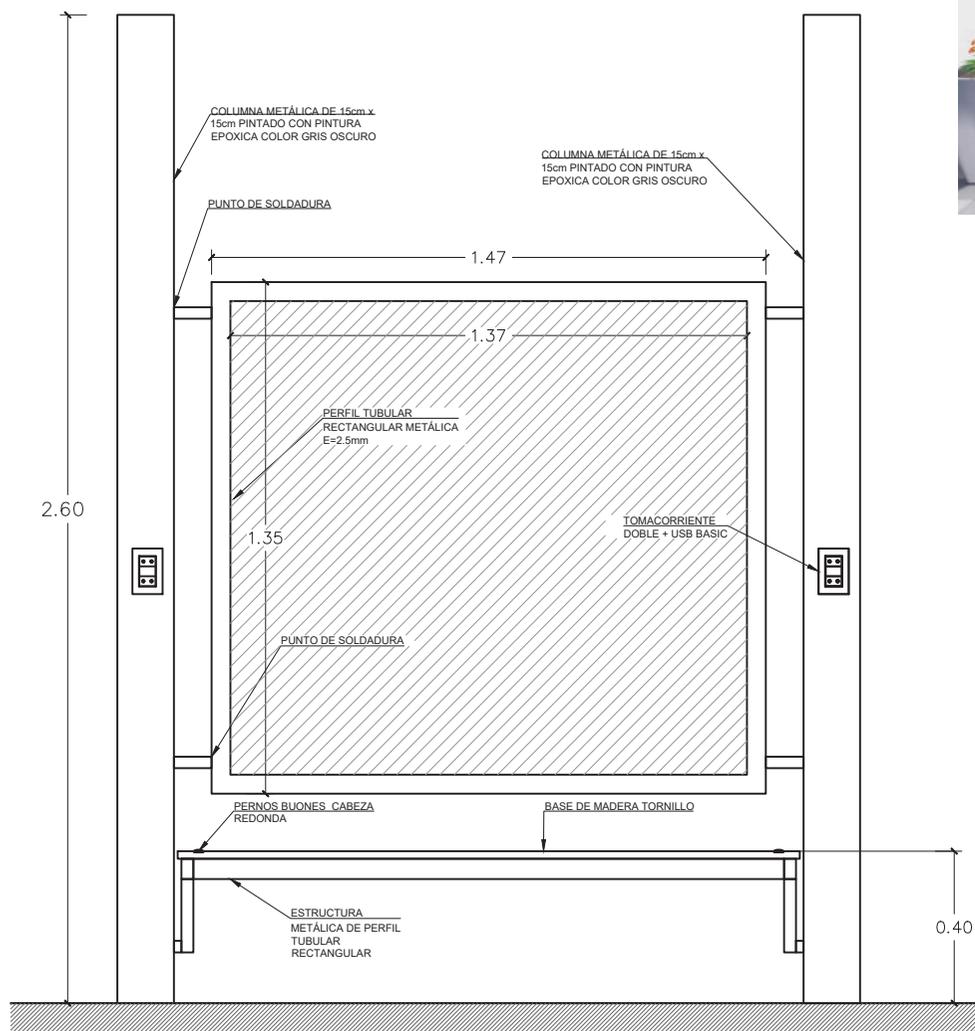
LAMINA:

D-06

PANEL INFORMATIVO/ ESTRUCTURA

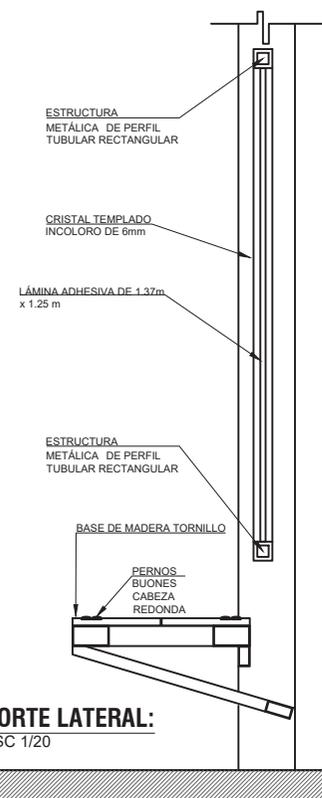
METÁLICA:
ESCALA INDICADA

ELEVACIÓN FRONTAL:
ESC 1/20



MODELADO DIGITAL

IMAGEN 3D



CORTE LATERAL:
ESC 1/20



**UNIVERSIDAD
PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA Y URBANISMO**

03

**FICHAS DE
MOBILIARIO
URBANO**

ELABORADO POR:

BACH. ARQ. MILAGROS MICHELL
BEDREGAL FERNANDEZ

ASESOR:

ARQ. GUILLERMO AUGUSTO
JIMENEZ FLORES

UBICACIÓN:

DISTRITO CGAL - PROVINCIA
TACNA - REGION TACNA

TESIS:

"ANÁLISIS Y PROPUESTA DE UN
SISTEMA INTEGRADO DE
TRANSPORTE PÚBLICO PARA
INCREMENTAR LA
ACCESIBILIDAD Y COBERTURA
DEL SERVICIO A LOS
POBLADORES DEL DISTRITO
GREGORIO ALBARRACÍN
LANCHIPA - 2022".

PLANO:

**DETALLE DE PANEL
INFORMATIVO**

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JUNIO 2023

LAMINA:

D-07

DETALLES DE CICLOVÍA 01

ESCALA INDICADA

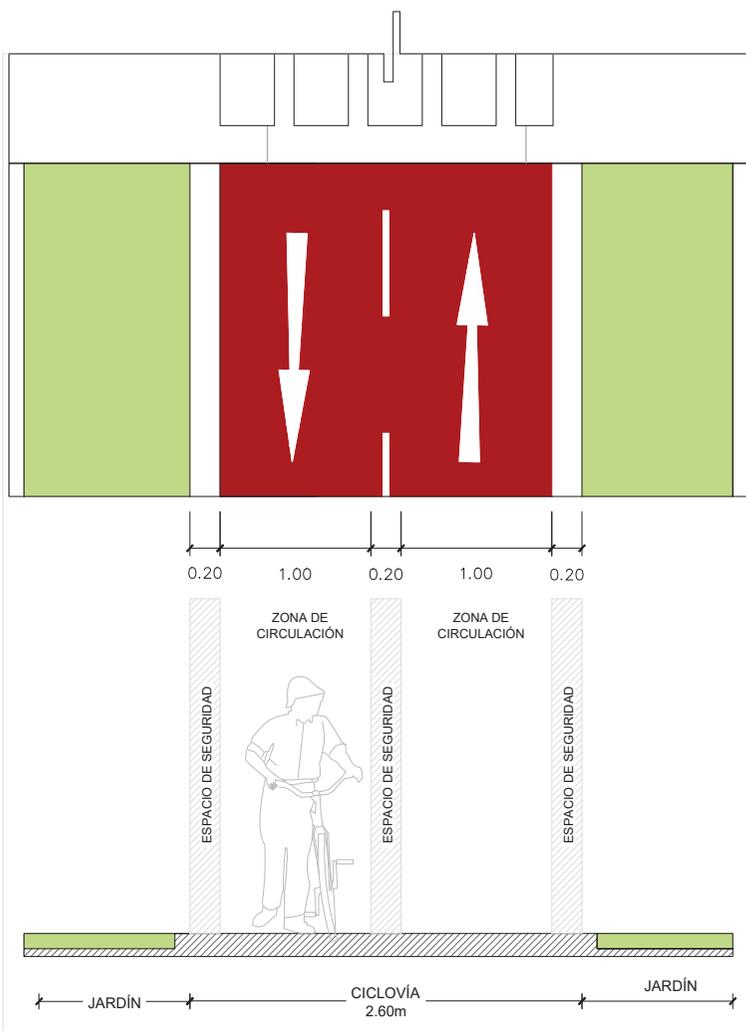
CONSIDERACIONES:

Se propone el diseño de ciclovia bidireccional. Con una adecuada infraestructura que permita la seguridad a través de la Señalética horizontal y vertical, que garantice viajes seguros. La pintura epoxica debe de ser de color contrastante, de manera que sea fácil para el ciclista (ROJO).

SEÑALES NUEVAS IMPLEMENTADAS POR MANUAL DE
NORMAS TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE
CICLOVÍAS Y GUÍA DE CIRCULACIÓN DE BICICLETAS, 2017.
Municipalidad de Lima, (2017)

DISEÑO 01:

ESC 1/50



MODELADO DIGITAL IMAGEN 3D

VEREDA O ACERAS:

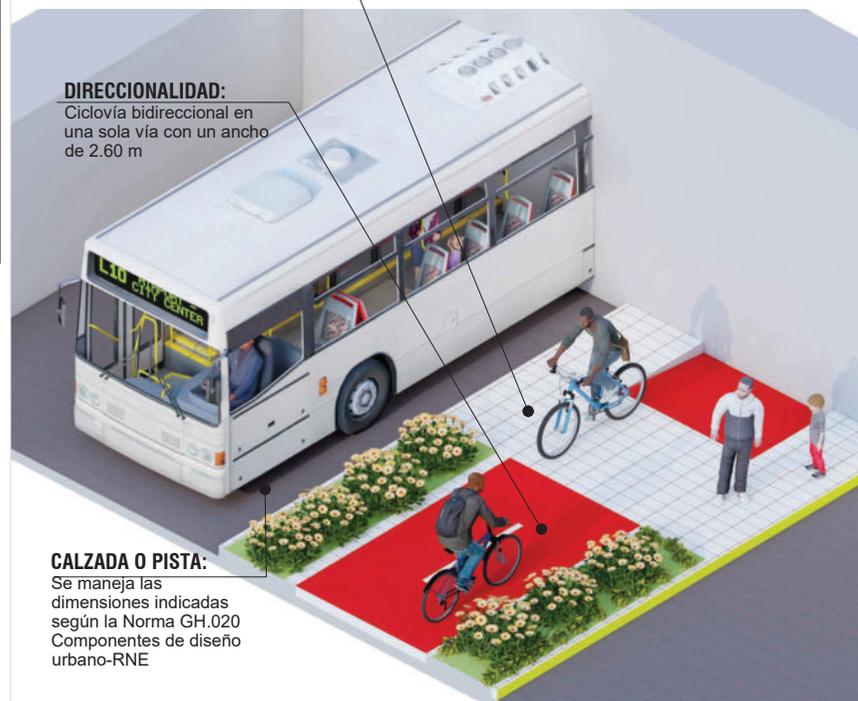
Se maneja las dimensiones indicadas según la Norma GH.020
Componentes de diseño urbano-RNE

DIRECCIONALIDAD:

Ciclovia bidireccional en una sola vía con un ancho de 2.60 m

CALZADA O PISTA:

Se maneja las dimensiones indicadas según la Norma GH.020
Componentes de diseño urbano-RNE



UNIVERSIDAD
PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO

ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA Y URBANISMO

03

FICHAS DE MOBILIARIO URBANO

ELABORADO POR:

BACH. ARQ. MILAGROS MICHELL
BEDREGAL FERNANDEZ

ASESOR:

ARQ. GUILLERMO AUGUSTO
JIMENEZ FLORES

UBICACIÓN:

DISTRITO CGAL - PROVINCIA
TACNA - REGION TACNA

TESIS:

"ANÁLISIS Y PROPUESTA DE UN
SISTEMA INTEGRADO DE
TRANSPORTE PÚBLICO PARA
INCREMENTAR LA
ACCESIBILIDAD Y COBERTURA
DEL SERVICIO A LOS
POBLADORES DEL DISTRITO
GREGORIO ALBARRACÍN
LANCHIPA - 2022".

PLANO:

DETALLE DE
CICLOVÍA TIPO 01

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
JUNIO 2023

LAMINA:

D-08

DETALLES DE CICLOVÍA 02

ESCALA INDICADA

CONSIDERACIONES:

Se propone el diseño de ciclovia bidireccional. Con una adecuada infraestructura que permita la seguridad a través de la Señalética horizontal y vertical, que garantice viajes seguros.

La pintura epoxica debe de ser de color contrastante, de manera que sea fácil para el ciclista (ROJO).

**SEÑALES NUEVAS IMPLEMENTADAS POR MANUAL DE
NORMAS TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE
CICLOVÍAS Y GUÍA DE CIRCULACIÓN DE BICICLETAS, 2017.
Municipalidad de Lima, (2017)**



**UNIVERSIDAD
PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA Y URBANISMO**

03

**FICHAS DE
MOBILIARIO
URBANO**

ELABORADO POR:

BACH. ARQ. MILAGROS MICHELL
BEDREGAL FERNANDEZ

ASESOR:

ARQ. GUILLERMO AUGUSTO
JIMENEZ FLORES

UBICACIÓN:

DISTRITO CGAL - PROVINCIA
TACNA - REGION TACNA

TESIS:

"ANÁLISIS Y PROPUESTA DE UN
SISTEMA INTEGRADO DE
TRANSPORTE PÚBLICO PARA
INCREMENTAR LA
ACCESIBILIDAD Y COBERTURA
DEL SERVICIO A LOS
POBLADORES DEL DISTRITO
GREGORIO ALBARRACÍN
LANCHIPA - 2022".

PLANO:

**DETALLE DE
CICLOVÍA TIPO 02**

ESCALA:
INDICADA

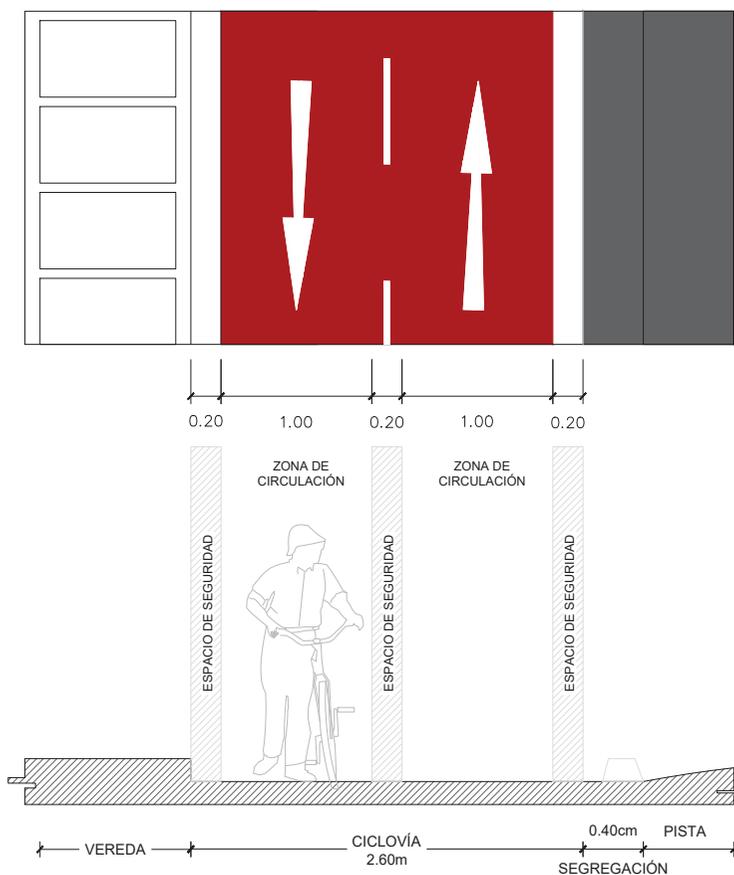
FECHA:
JUNIO 2023

LAMINA:

D-09

PLANTA Y ELEVACIÓN:

ESC 1/50



MODELADO DIGITAL

IMAGEN 3D

DIRECCIONALIDAD:

Ciclovia bidireccional en una sola vía con un ancho de 2.60 m

CONFINAMIENTO:

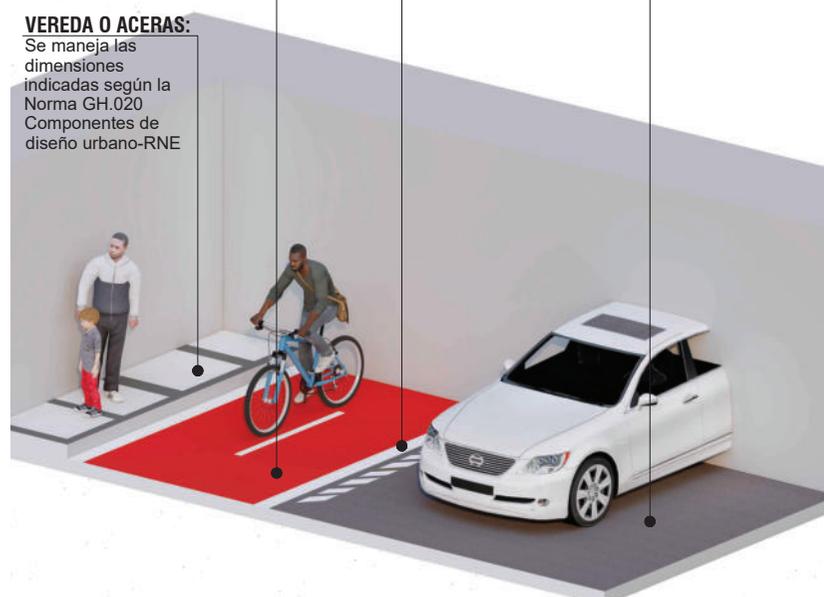
Su función evita que los vehículos motorizados circulen o estacionen el espacio de circulación exclusivo para las bicicletas.

CALZADA O PISTA:

Se maneja las dimensiones indicadas según la Norma GH.020 Componentes de diseño urbano-RNE

VEREDA O ACERAS:

Se maneja las dimensiones indicadas según la Norma GH.020 Componentes de diseño urbano-RNE



Conclusiones

Primera

El sistema propuesto va a representar un ahorro significativo en los tiempos de viaje y beneficios medioambientales sustanciales, al mismo tiempo que los grupos de bajos ingresos asentados en la periferia del distrito van a tener la posibilidad de acceder a los servicios propuestos. Se busca contrarrestar el sistema competitivo que existe actualmente con la implementación de sistemas complementarios, estableciendo una jerarquía de medios de transporte (corredores peatonales y ciclovías), paraderos establecidos y elementos que distribuyan correctamente su complementación en intercambio de pasajeros y modos de transporte.

Segunda

Para los sectores del distrito con accesibilidad restringida al transporte público, el tiempo de viaje va a disminuir. La propuesta de sistema integral logra una cobertura del 100% de la trama urbana ocupada, sin hacer distinción respecto a la densidad habitacional y poblacional de los sectores, alcanza áreas de ingresos medios y bajos, inclusive a las áreas de extrema pobreza, donde la falta de ingresos o empleo afecta a la movilidad.

Tabla 22

Tiempo para recorrer vialidades longitudinales propuestas en buses transporte público.

VIALIDAD LONGITUDINAL	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD* (Km/hora)	TIEMPO (Minutos)
Avenida Municipal	9.872	50 km/hora	11.84
Avenida Von Humbolt	2.044	50 km/hora	2.45
Avenida Cultura	6.931	50 km/hora	8.32
Avenida Deporte	5.067	50 km/hora	6.08
Avenida Molles	5.190	50 km/hora	6.23

Tabla 23

Tiempo para recorrer vialidades longitudinales propuestas en bicicleta.

VIALIDAD LONGITUDINAL	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD* (Km/hora)	TIEMPO (Minutos)
--------------------------	------------------	-------------------------	---------------------

Avenida Municipal	9.872	13 km/hora	45.56
Avenida Von Humbolt	2.044	13 km/hora	9.43
Avenida Cultura	6.931	13 km/hora	31.98
Avenida Deporte	5.067	13 km/hora	23.38
Avenida Molles	5.900	13 km/hora	23.95

Tabla 24

Tiempo para recorrer vialidades transversales propuestas en bicicleta.

VIALIDAD TRANSVERSAL	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD* (Km/hora)	TIEMPO (Minutos)
Calle San Hilarión	1.875	13 km/hora	8.65
Calle Cucardas	1.273	13 km/hora	5.87
Calle Colón	1.788	13 km/hora	8.25
Avenida Bohemia Tacneña	2.150	13 km/hora	9.92
Calle Raúl Porras Barrenechea	2.346	13 km/hora	10.82
Avenida Ecológica 1	2.734	13 km/hora	12.61
Avenida Ecológica 2	3.957	13 km/hora	18.26
Calle Condor	4.024	13 km/hora	18.57
Calle 104	4.024	13 km/hora	18.57
Avenida Soberanía Nacional	4.610	13 km/hora	21.27
Calle Quiterio	3.464	13 km/hora	15.98

Tabla 25

Tiempo para recorrer vialidades longitudinales propuestas a pie.

VIALIDAD LONGITUDINAL	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD* (Km/hora)	TIEMPO (Minutos)
Avenida Municipal	9.872	5.5 km/hora	107.69
Avenida Von Humbolt	2.044	5.5 km/hora	22.29
Avenida Cultura	6.931	5.5 km/hora	75.61
Avenida Deporte	5.067	5.5 km/hora	55.27
Avenida Molles	5.190	5.5 km/hora	56.62

Tabla 26

Tiempo para recorrer vialidades transversales propuestas a pie.

VIALIDAD TRANSVERSAL	LONGITUD (Km)	VELOCIDAD* (Km/hora)	TIEMPO (Minutos)
Calle San Hilarión	1.875	5.5 km/hora	20.45
Calle Cucardas	1.273	5.5 km/hora	13.88
Calle Colón	1.788	5.5 km/hora	19.50
Avenida Bohemia Tacneña	2.150	5.5 km/hora	23.45
Calle Raúl Porras Barrenechea	2.346	5.5 km/hora	25.59
Avenida Ecológica 1	2.734	5.5 km/hora	29.82
Avenida Ecológica 2	3.957	5.5 km/hora	43.17
Calle Condor	4.024	5.5 km/hora	43.89
Calle 104	4.024	5.5 km/hora	43.89
Avenida Soberanía Nacional	4.610	5.5 km/hora	50.29
Calle Quiterio	3.464	5.5 km/hora	37.78

Respecto a la velocidad de los vehículos de transporte público que según trabajo de campo es en promedio 18 km/hora y considerando que en las vialidades longitudinales propuestas se alcanzará una velocidad equivalente al 75% de lo permitido, se alcanzará una velocidad de 37.5 km/hora, lo que equivaldría a una mejora superior a 100% de lo alcanzado actualmente.

En las vialidades transversales, donde se privilegiará el tránsito peatonal y ciclovías se logrará en el tránsito a pie un promedio de 32 minutos en toda la extensión de las vialidades transversales y considerando que se intercepta con tres vialidades longitudinales, tendríamos en promedio entre 8 – 12 minutos de recorrido a pie para encontrar una vialidad longitudinal que permita acceder al servicio vehicular de transporte público.

Para el tránsito en bicicleta en las vialidades transversales, se logrará en el tránsito en bicicleta un promedio de 14 minutos en toda la extensión de las vialidades transversales y considerando que se intercepta con tres vialidades longitudinales, tendríamos en promedio entre 4 – 8 minutos de recorrido en bicicleta para encontrar una vialidad longitudinal que permita acceder al paradero / estación (parqueadero de bicicleta) del servicio vehicular de transporte público.

En consecuencia, la población lograra una accesibilidad eficaz y en un lapso de tiempo entre 8 – 12 minutos al sistema integrado de transporte público, respecto a la cobertura el sistema propuesto tiene una cobertura del 100% a la trama urbana ocupada sin exclusión de los sectores de baja densidad que está siendo ocupado por los estratos socio económicos más bajos. El 100 por ciento de las personas en el grupo de ingresos más bajos conseguirán ahorrar por lo menos entre 25 – 40 minutos de tiempo en sus traslados diarios fuera del distrito.

Tercera

Los usuarios de bajos recursos van a tener la posibilidad de utilizar los servicios del sistema como alimentadores a través de las vialidades transversales que alimentan las vialidades longitudinales. El sistema propuesto no aumentará el número de transbordos, son fáciles de implementar, acortan el tiempo de viaje de los pasajeros y reducen los costos operativos de los proveedores del servicio (gracias a unas velocidades mayores).

Cuarta

La mejora de la infraestructura destinada a ciclistas y la implementación de sistemas de bicicleta compartida y la peatonalización, buscan fomentar el caminar y andar en bicicleta como medios de transporte. De esta manera, se reducirá la congestión por tráfico, la mejora del aire, el incremento de masa verde (arborización como soporte de las vialidades peatonales) y también se reducirá la percepción de inseguridad ciudadana.

Quinta

El sistema proporciona varias instalaciones multimodales y adaptaciones físicas. La red de transporte público está organizada para ofrecer la máxima integración. Las tres tipologías de paraderos y otras instalaciones ofrecen acceso al sistema y facilitan la integración. La red de transporte propuesta comparte recursos y maximiza la cobertura, al tiempo que permite un replanteo de la vialidad según el distrito siga en crecimiento.

Sexta

Las vialidades que conforman la red ha sido diseñada pensando en brindar la mayor accesibilidad a los equipamientos urbanos de educación, salud, comercial,

administrativo gubernamental, servicios comunales y espacios de recreación (parques y plazas). La información para los viajeros va a estar disponible para conocer los horarios de salida y llegada, la planificación de viajes y los eventos especiales. Los horarios y mapas se proporcionan en las paradas y estaciones.

Recomendaciones

Primera

Las autoridades que asumen responsabilidades en la atención del transporte público, deben implementar políticas que restrinjan el uso de los automóviles, promocionando un transporte público de calidad, haciendo que el caminar y andar en bicicleta sean más atractivos, y aplicar la planificación del uso del suelo para resolver los problemas relacionados con el transporte.

Segunda

Promover políticas innovadoras con la finalidad de lograr un transporte urbano confiable, eficiente, de calidad y sostenible. Se recomienda la aplicación de la estrategia DOT (desarrollo orientado al transporte) porque según publicación del BID 2021 (Banco Interamericano de Desarrollo) titulada “Desarrollo orientado al Transporte – Ciudades más compactas, conectadas y coordinadas puede resultar en una mayor eficiencia de la ocupación del suelo urbano, lo que favorece el crecimiento económico y reduce el impacto ambiental. Además, también es capaz de optimizar recursos, promover el incremento de espacios públicos, aumentar la oferta de desplazamientos multimodales (combinación de diferentes medios de transporte para satisfacer las necesidades de desplazamiento de la población), disminuir las distancias recorridas, ampliar la seguridad social y la vivienda inclusiva, mejorar la gestión de los servicios urbanos y reducir, como consecuencia de todos estos beneficios, la emisión de gases de efecto invernadero” (p. 24)

Tercera

BID (2021) “en esta estrategia se debe integrar la infraestructura, la planificación y el diseño urbano, las leyes, los reglamentos y las finanzas públicas. DOT es, por lo tanto, una estrategia compleja de transformación urbana, en la que diversos actores (públicos y privados) participan tanto en la toma de decisiones como en la formulación y seguimiento de proyectos: instituciones públicas, técnicos

profesionales de diversas disciplinas, promotores e inversores, residentes actuales y futuros, entre otros". (p. 24)

Cuarta

Las autoridades responsables de planificar el transporte público, deben estimular la concentración de "actividades habitacionales y socioeconómicas" cerca de las vialidades alimentadoras y vialidades longitudinales, articuladas con las estaciones de transporte público, para de esta manera promover el desarrollo urbano con mayor densificación constructiva y poblacional en esta área, cumpliendo con uno de los principios de la Nueva Agenda Urbana en la promoción de ciudades compactas.

Bibliografía

- Adasme Alarcon, M. J. (2022). Estrategias de transporte y movilidad urbana para el desarrollo de nuevas centralidades, Maipú como subcentro de Santiago Poniente. (*Tesis de Grado*). Facultad de Arquitectura, Diseli y Estudios Urbanos, Santiago de Chile. Obtenido de <https://repositorio.uc.cl/handle/11534/48092>
- Alonso Cifuentes, D. A. (2012). Referencias a la Movilidad Urbana – Problemas y Estrategias en la Ciudad de Santiago. (*Tesis de Magister*). Pontificia Universidad Catolica de Valparaíso, Ciudad de Santiago. Obtenido de http://opac.pucv.cl/pucv_txt/txt-6500/UCF6863_01.pdf
- Alvarado Sosa, E., Marín Fernández , A., Mirabal Martínez , M., Antonio González, O., & Barinas Urbe, M. (2019). *Actualización del diagnóstico y propuesta de gestión de la movilidad urbana de Santiago de los Caballeros*. Obtenido de BID: https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Gesti%C3%B3n_de_la_movilidad_urbana_de_la_zona_metropolitana_de_Santiago_de_los_Caballeros_Rep%C3%ABlica_Dominicana_es_es.pdf
- Bossa Peña, J. D. (2019). Corredor urbano: Integración de la movilidad alternativa en la ciudad de Bogotá. (*Tesis de Grado*). Universidad Piloto de Colombia Bogota, Colombia. Obtenido de http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/6724/X_GR09_UA3_Corredor%20urbano%20movilidad.pdf?sequence=1#:~:text=El%20modelo%20asegura%20la%20accesibilidad,impacto%20ambiental%20asociado%20al%20transporte.
- Chang Bisett, D. P. (2022). Intermodal Atocongo. (*Tesis de Grado*). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas , Perú. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/660535>
- CORE- CIUDADES VIVIBLES Y AMABLES. (2022). De Ciclovías Emergentes a Ciclovías Permanentes- Para una Ciudad Sana y Sostenible. *Revista Iniciativa Climática*. Obtenido de https://cicloviaspermanentes.org/wp-content/uploads/2020/12/Hoja-informativa_De-ciclovias-emergent-es-a-ciclovias-permanentes_Dic2020-1.pdf

- Escobar, D., Urazán, C., & Moncada, C. (2017). *La metodología de investigación [fotografía]*. Obtenido de SCIELO: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642017000500018
- Grant Thornton. (2022). *La Movilidad Sostenible del futuro y el impacto sobre los ODS*. Obtenido de Grant Thornton: <https://www.grantthornton.es/perspectivas/tendencias/la-movilidad-sostenible-del-futuro-y-el-impacto-sobre-los-ods/>
- Hansz, M., Hernández, D., & Rubinstein, E. (2018). ¿Qué implica la accesibilidad en el diseño e implementación de políticas públicas urbanas? [fotografía]. *BID-Banco Interamerica de Desarrollo*. Obtenido de https://webimages.iadb.org/publications/2019-01/Nota_Tecnica_14.12.18.pdf
- Hernández, M. S. (2008). Introducción al urbanismo sustentable o nuevo. *Revista Espacios Publicos. Universidad Autónoma del Estado de México*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/676/67611217015.pdf>
- Lopez Bernal, O. (2014). La Sustentabilidad Urbana. *Revista Bitáctora Urbana Territorial*. Obtenido de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/18750/19645>
- Medina Ruiz, M. (2020). La caminabilidad como estrategia proyectual para las redes peatonales del borde urbano. *Revista de Arquitectura*. Obtenido de <https://revistadearquitectura.ucatolica.edu.co/article/view/2993/3602>
- Ministerio del Ambiente (MINAM). (2013-2014). *Informe Nacional de la Calidad del Aire*. Lima, Perú. Obtenido de <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/07/Informe-Nacional-de-Calidad-del-Aire-2013-2014.pdf>
- Nava Rovira, M. (2015). Red Ciclista en Coyoacán. (*Tesis de Licenciatura en Arquitectura del Paisaje*). Universidad Nacional Autónoma de México, México. Obtenido de <https://repositorio.fa.unam.mx/handle/123456789/16134>

- Neira, H. (2012). Ciclovías: testimonio de la ausencia de un plan integral de transporte para Valdivia. *Revista Austral de Ciencias Sociales*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=45928389007>
- ONU - PROGRAMA HABITAT. (2016). Movilidad Urbana Sostenible y Espacio Público - Jornada de Trabajo. *CENTRO JUNEVIL "EL SITIO DE MI RECREO"*. Obtenido de https://unhabitat.org/sites/default/files/documents/2019-06/sustainable_urban_mobility_and_public_space.pdf
- ONU-PROGRAMA HABITAT. (2013). Planificación y diseño de una Movilidad Urbana Sostenible_ Orientaciones para Políticas. *INFORME MUNDIAL SOBRE ASENTAMIENTOS HUMANOS 2013*. Obtenido de http://www.observatorio2030.com/sites/default/files/2019-10/3.2_Planificaci%C3%B3n%20y%20Dise%C3%B1o%20de%20una%20Movilidad%20Urbana%20Sostenible%20%28Espa%C3%B1ol%20Language%20Versi%C3%B3n%29.pdf
- Osorio Armstrong, A. (2019). Un Corredor Urbano: la vía del siglo XXI La calle como soporte de usos de suelo, conectividad, espacios públicos y áreas verdes para una avenida a escala intercomunal al sur de Santiago. (*Tesis de Magister en Proyecto Urbano*) . Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile. Obtenido de https://repositorio.uc.cl/xmlui/bitstream/handle/11534/28921/Osorio_Tesis%2013052020.pdf
- PROTRANSPORTE. (2018). Estudio de Corredores Complementarios -. *Acciones de Infraestructura y Operaciones Complementarios*.
- Quintero González, J. R., & Quintero González, L. E. (2015). El transporte sostenible y su papel en el desarrollo del medio ambiente urbano. *Revista Ingeniería y Región*, 87-97. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5432139.pdf>
- Sabino, L., Tini, B., Sato, B., Douglas, F., & Pitombo, F. (2022). *Metodología para calcular el índice técnico de caminabilidad sensible al género*. Obtenido de BID: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Metodologia-para-calcular-el-indice-tecnico-de-caminabilidad-sensible-al-genero.pdf>

Sánchez Arango, P. (2009). Propuesta para desarrollo urbano de estación Sistema Integrado de Transporte Masivo. Sistema Transmilenio. Estación calle 127. (*Tesis de Grado*). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/3982>

Temores Chaparro, G. (2016). Estratégica para la planeación e implementación de ciclovías. (*Tesis de Grado*). Instituto Politécnico Nacional, Mexico. Obtenido de <https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/19348/Estrat%C3%A9gica%20para%20la%20planeaci%C3%B3n%20e%20implementaci%C3%B3n%20de%20Ciclovias.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Velasquez M., C. V. (2015). Espacio Público y Movilidad Urbana – Sistemas Integrados de Transporte Masivo. (*Tesis Doctoral*). Universidad de Barcelona, España. Obtenido de <https://www.tdx.cat/handle/10803/319707#page=1>

Velez Chavez, C. O. (2021). Movilidad sustentable y saludable en bicicleta por tiempos de Covid en la ciudad de Manta. *Revista Polo del Conocimiento*. Obtenido de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/2302/4647>

Anexos