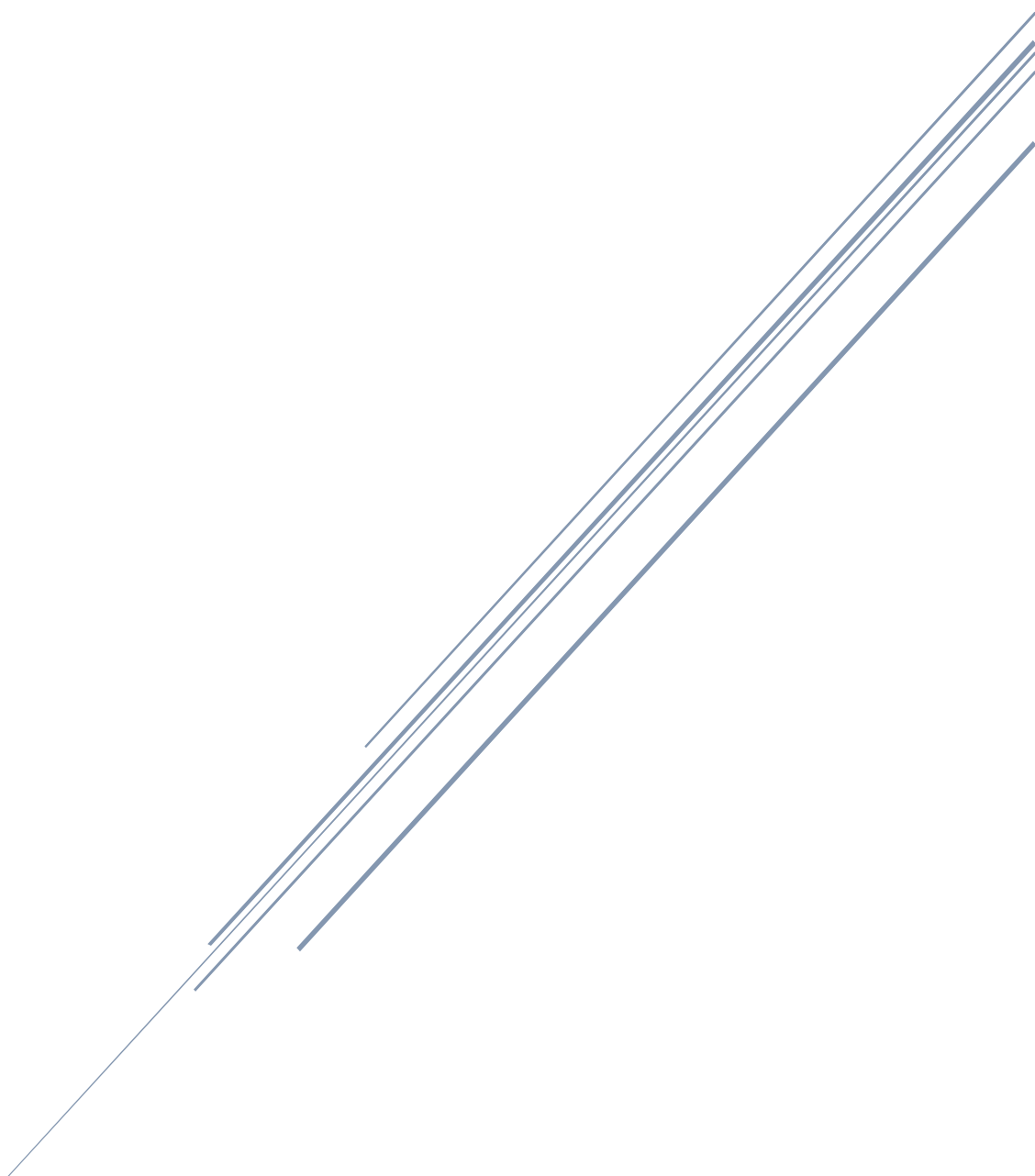


ESPECIFICACIONES TECNICAS Y TERMINOS DE REFERENCIA DE LOS BIENES Y SERVICIOS REQUERIDOS.

Especificaciones Técnicas para la construcción e instalación
de 30 Refugios Sustentables en el AMA



Diciembre 2019

Tabla de contenido

1. Descripción de las obras. Alcance del Suministro	2
2. Especificaciones Técnicas	2
2.1 Construcción de 17 Refugios Modelo Tipo Acceso.....	2
2.2 Construcción de 6 Refugios Modelo Tipo Urbano	5
2.3 Adecuación de 1 Refugio Existente en frente al MADES.....	8
2.4 Adecuación de 6 Refugios Modelo Tipo Transchaco	11
3. Normas y Criterios a Considerar por el Contratista.....	14
4. Ubicación de las Paradas	17
4.1 Ubicación de Refugios No. 1 y 2	24
4.2 Ubicación de Refugios 3 y 4	25
4.3 Ubicación de Refugios 5 y 6	27
4.4 Ubicación de Refugio 7	28
4.5 Ubicación de Refugios 8 y 9	29
4.6 Ubicación de Refugios 10 y 11	30
4.7 Ubicación de Refugio 12.....	32
4.8 Ubicación de Refugio 13.....	33
4.9 Ubicación de Refugio 14.....	34
4.10 Ubicación de Refugio 15.....	35
4.11 Ubicación de Refugio 16.....	36
4.12 Ubicación de Refugios 17 y 18	37
4.13 Ubicación de Refugios 19 y 20	38
4.14 Ubicación de Refugios 21 y 22	39
4.15 Ubicación de Refugio 23.....	40
4.16 Ubicación de Refugios 24, 25 y 26	41
4.17 Ubicación de Refugios 27, 28 y 29	43
4.18 Ubicación de Refugio 30.....	45
5. Plazo de Ejecución.....	47
6. Forma y Calendario de Pago	47
7. Ubicación de 10 refugios alternativos.....	48
8. Anexo 1 - Planos de modelos de refugios sustentables	58

1. Descripción de las obras. Alcance del Suministro

El concepto de los Módulos Modernos para Paradas de Ómnibus es el de brindar a los pasajeros un buen lugar donde guarecerse del sol y las inclemencias del tiempo durante el lapso de espera.

Debe ser muy sólido estructuralmente, de forma a soportar fuertes vientos y sobre todo el vandalismo. Así mismo, debe responder a un diseño arquitectónico moderno, práctico para su transporte y montaje en los sitios seleccionados.

Las presentes Especificaciones Técnicas establecen las características de los refugios sustentables a ser construidos o adecuados. Estas EETT deben ser la referencia para el Contratista en cuanto al diseño en sí de los refugios y las consideraciones y planes ambientales y de obra a ser entregados.

2. Especificaciones Técnicas

Las especificaciones técnicas incluyen los diversos modelos que serán construidos para los 30 pilotos de refugios sustentables incluidos en la presente licitación.

2.1 Construcción de 17 Refugios Modelo Tipo Acceso

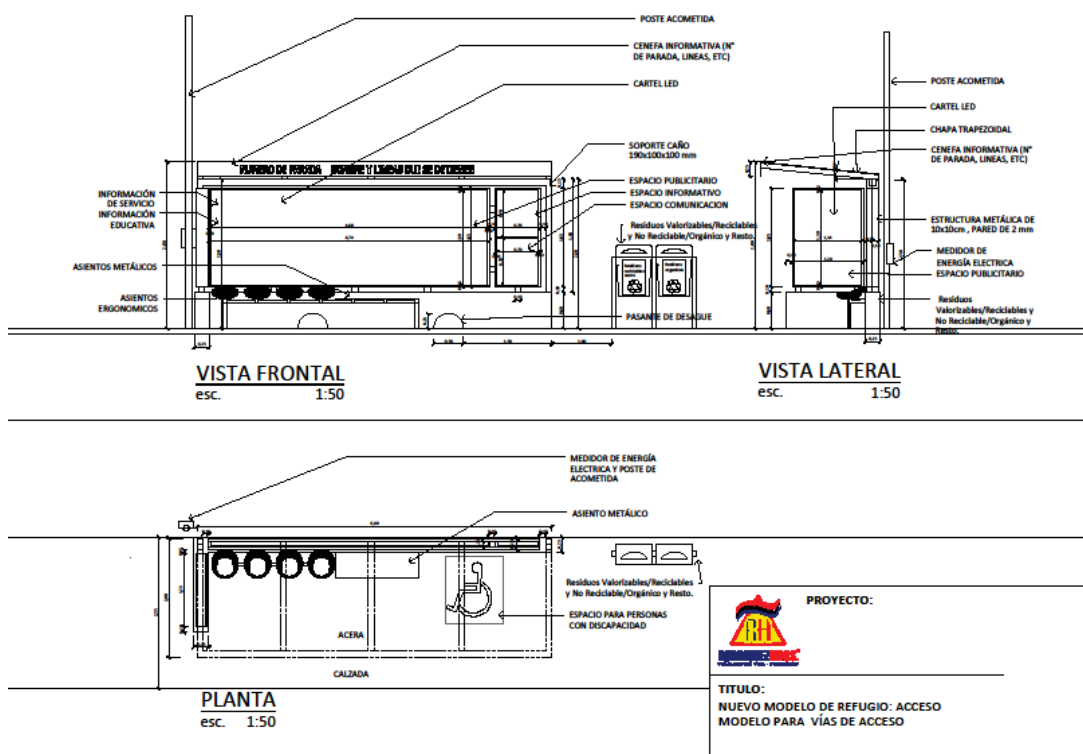


Imagen 1. Plano de Modelo Tipo Acceso - 17 refugios serán construidos.



Imagen 2. Imagen representativa Modelo Tipo Acceso - 17 refugios serán construidos.

E.T. No.	Descripción de Rubros	Detalle de la especificación
1	Pedestales de hormigón	
1.1		Adecuación de losa para sostener los pedestales de hormigón del refugio.
1.2		Base posterior de 6m de ancho con altura de 0,7m y espesor de 0,25m.
1.3		El lado lateral izquierdo tendrá dimensiones de 1,35m de ancho con altura de 0,70m y espesor de 0,25m
1.4		Embutidos a la superficie 10cm, en los laterales del pedestal posterior irá caño negro cuadrado de 100x100x2mm
1.5		Embutidos en forma vertical a modo de pilares, entre ambos habrá 2 caños cuadrado de 100x100x2mm para la sujeción de la parte superior soldados de manera transversal, uno inferior para soporte de cajas backlight y otra más elevada para base de la estructura del techo.
2	Techo	
2.1		Fabricado en estructura de caño negro cuadrado 100x100x2mm soldados de manera longitudinal y transversal a los pilares de soportes verticales.
2.2		Estará cubierta con chapa trapezoidal, en la parte frontal llevará una marquesina de 0,25m de alto en material ACM de 3mm, color a elección
3	Cajas tipo Backlight	
3.1		En la parte posterior contará con 2 módulos, el de mayores dimensiones será de 4,74x1,59m. y se le suma un módulo más pequeño espacios divididos con dimensiones de 0,76x1,59m.
3.2		En lateral izquierda será bi-faz con dimensiones de 1,20x1,80m.
3.3		Todas las cajas estarán fabricadas en caño negro. En la parte frontal de cada caja estará cubierta con vidrio templado de 6mm paño fijo incoloro y sellado con silicona, el área destinada a distintos mensajes será con impresión digital de alta calidad en lona tipo backlight.

E.T. No.	Descripción de Rubros	Detalle de la especificación
4	Asientos en dos tipos	
4.1		4 unidades de butacas ergonómicas en material de fibra de vidrio; y
4.2		la otra parte estará fabricada con chapa negra N° 14
5	Pintura	
5.1		Todas las partes metálicas serán tratadas pintura tipo hidroesmalte color verde.
5.2		La cenefa informática con los nombres, números e indicativos serán pintados con pintura tipo hidroesmalte color blanco. Se debe coordinar con el VMT para definir los nombres de las paradas.
5.3		Se debe pintar con pintura con base de resina acrílica estirenada antideslizante, de color blanco y azul el símbolo de discapacidad como establece las especificaciones técnicas. El tamaño del símbolo de discapacidad debe ser 1,13 m de largo y 0,98 de ancho como establecen los planos.
6	Iluminación y Electrificación	
6.1		Se debe contemplar la iluminación del refugio instalando equipos LED en las cajas y en el techo.
6.2		La parte eléctrica debe estar conformada por iluminación con equipos LED en las cajas backlight.
6.3		Se debe incluir la bajada de la acometida con sus respectivas cajas, llaves y automáticos. Esto implica gestionar la instalación con la ANDE.
6.4		Se debe considerar dos tubos LEDS de 40W equivalente (cada uno) para la iluminación del techo.
6.5		Se debe considerar 18 tubos LEDs de 40W equivalentes (cada uno) para la iluminación de la cartelería
7	Arborización	
7.1		Readecuación de veredas para arborización alrededor de los refugios.
7.2		Si el espacio permite deben ser plantados hasta 3 árboles de especies nativas y tratados con la manera necesaria para su crecimiento fuerte y sano, con el objetivo que rodeen el refugio. Los 3 árboles deberán ser seleccionados conforme a las especies recomendadas en la Guía de Arborización Urbana para el Área Metropolitana de Asunción. Los plantines de árboles deberán tener un mínimo de 1 a 1,5 m de altura y estar adecuadamente protegidos para su correcto desarrollo.
8	Cestos de residuos	
8.1		2 cestos de recolección para Residuos Valorizables/Reciclables y No Reciclable/Orgánico y Resto. El volumen de los cestos no debe ser menor a los 0,17 m³.
8.2		El cesto de residuos valorizables/reciclables debe ir pintado en verde, y correctamente señalizados con los indicativos de residuos valorizables/reciclables y el cesto de no reciclable/orgánico y resto debe ir pintado en negro y correctamente señalado. Los diseños de la señalética para los cestos serán provistos por el proyecto Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad.
8.3		Los cestos deben tener una capacidad mínima de 0,16 m3 con dimensiones mínimas de 0,66 m de ancho, 0,32 de fondo y 0,88 de altura. Los dos cestos deben estar elevados a una altura mínima de 0.53 cm del suelo.
9	Ploteado	

E.T. No.	Descripción de Rubros	Detalle de la especificación
9.1		La caja posterior deberá contener un ploteado con información ambiental y de prevención de la violencia y acoso contra las mujeres. El diseño del ploteado será proveído por el proyecto Asunción Ciudad Verde de las Américas y el contratista estará encargado de la impresión y colocación. El diseño del ploteado de tamaño 4,74x1,59m será diseñado entregado al contratista por el contratante.
9.2		Los módulos pequeños de dimensiones 0,76x1,50m contendrán información estática sobre los itinerarios, en formato geográfico y textual, sobre las líneas que paran en dicha parada. Esta información será recolectada por el contratista en coordinación con el Viceministerio de Transporte. El diseño de ploteado estará a cargo del Contratista, pero se deberá aprobar el diseño por el Proyecto Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad y por el Viceministerio de Transporte.

2.2 Construcción de 6 Refugios Modelo Tipo Urbano

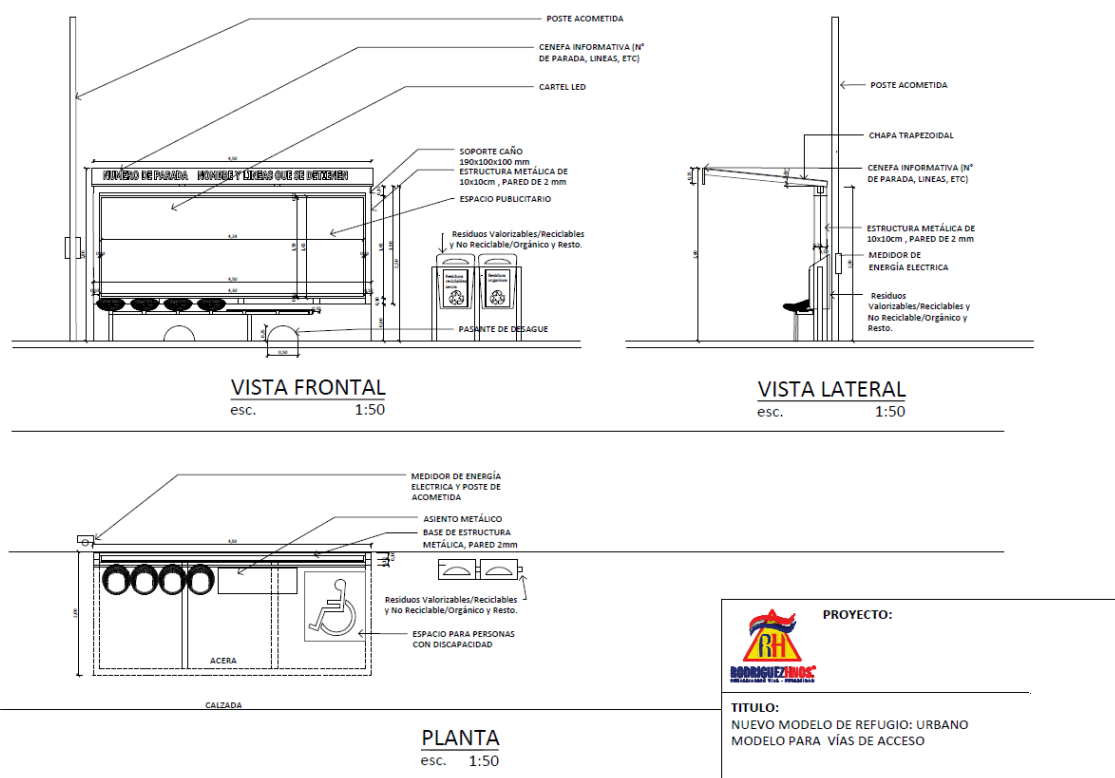


Imagen 3. Plano de Modelo Tipo Urbano – 6 refugios serán construidos



Imagen 4. Plano de Modelo Tipo Urbano – 6 de estos refugios serán construidos.

E.T · No.	Descripción de Rubros	Detalle de la especificación
1	Pedestales de hormigón	
1.1		Adecuación de losa para sostener los pedestales de hormigón del refugio.
1.2		Pedestales de hormigón, base posterior de 4,5m de ancho con altura de 0,7m y espesor de 0,25m la misma estará embutida a la superficie 10cm.
1.3		En los laterales del pedestal posterior irán caños negros cuadrado de 100x100x2mm. embutidos en forma vertical a modo de pilares para la sujeción de la parte superior entre ambos habrá 2 caños cuadrado de 100x100x2mm soldados de manera transversal uno inferior para soporte de cajas backlight y otra más elevada para base de la estructura del techo.
2	Techo	
2.1		Fabricado en estructura de caño negro cuadrado 100x100x2mm soldados de manera longitudinal y transversal a los pilares de soportes verticales.
2.2		Estará cubierta con chapa trapezoidal, en la parte frontal llevará una marquesina de 0,25m de alto en material ACM de 3mm, color a elección.
3	Cajas tipo Backlight	
3.1		En la parte posterior contará con 1 módulo que será de 4,24x1,65m. Que será fabricada en caño negro cuadrado de 30x30x2mm chapa negra N°20 para perfilaría y tapas laterales y de fondo chapa galvanizada N°20
3.2		En la parte frontal estará cubierta con vidrio templado de 6mm paño fijo incoloro y sellado con silicona, el área destinada a distintos mensajes será con impresión digital de alta calidad en lona tipo backlight.
4	Asientos en dos tipos	
4.1		4 unidades de butacas ergonómicas en material de fibra de vidrio; y

E.T. No.	Descripción de Rubros	Detalle de la especificación
4.2		la continuación otra parte estará fabricada con chapa negra N° 14
5		
5.1	Pintura	Todas las partes metálicas serán tratadas pintura tipo hidroesmalte color verde.
5.2		La cenefa informática con los nombres, números e indicativos serán pintados con pintura tipo hidroesmalte color blanco. Se debe coordinar con el VMT para definir los nombres de las paradas.
5.3		Se debe pintar con pintura con base de resina acrílica estirenada antideslizante, de color blanco y azul el símbolo de discapacidad como establece las especificaciones técnicas. El tamaño del símbolo de discapacidad debe ser 1,13 m de largo y 0,98 de ancho como establecen los planos.
6		
6.1	Iluminación y Electrificación	Se debe contemplar la iluminación del refugio instalando equipos LED en las cajas y en el techo.
6.2		La parte eléctrica debe estar conformada por iluminación con equipos LED en las cajas backlight.
6.3		Se debe incluir la bajada de la acometida con sus respectivas cajas, llaves y automáticos. Esto implica gestionar la instalación con la ANDE.
6.4		Se debe considerar dos tubos LEDS de 40W equivalente (cada uno) para la iluminación del techo.
6.5		Se debe considerar 18 tubos LEDS de 40W equivalentes (cada uno) para la iluminación de la cartelería
7		
7.1	Arborización	Readecuación de veredas para arborización alrededor de los refugios
7.2		Si el espacio permite deben ser plantados hasta 3 árboles de especies nativas y tratados con la manera necesaria para su crecimiento fuerte y sano, con el objetivo que rodeen el refugio. Los 3 árboles deberán ser seleccionados conforme a las especies recomendadas en la Guía de Arborización Urbana para el Área Metropolitana de Asunción. Los plantines de árboles deberán tener un mínimo de 1 a 1,5 m de altura y estar adecuadamente protegidos para su correcto desarrollo.
8	Cestos de residuos	
8.1		2 cestos de recolección para Residuos Valorizables/Reciclables y No Reciclable/Orgánico y Resto. El volumen de los cestos no debe ser menor a los 0,17 m ³ .
8.2		El cesto de residuos valorizables/reciclables debe ir pintado en verde, y correctamente señalizados con los indicativos de residuos valorizables/reciclables y el cesto de no reciclable/orgánico y resto debe ir pintado en negro y correctamente señalizado. Los diseños de la señalética para los cestos serán provistos por el proyecto Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad.
8.3		Los cestos deben tener una capacidad mínima de 0,16 m ³ con dimensiones mínimas de 0,66 m de ancho, 0,32 de fondo y 0,88 de altura. Los dos cestos deben estar elevados a una altura mínima de 0,53 cm del suelo.
9	Ploteado	

E.T. · No.	Descripción de Rubros	Detalle de la especificación
9.1		La caja posterior deberá contener un ploteado con información ambiental y de prevención de la violencia y acoso contra las mujeres. El diseño del ploteado será proveído por el proyecto Asunción Ciudad Verde de las Américas y el contratista estará encargado de la impresión y colocación. El diseño del ploteado de tamaño 4,74x1,59m será diseñado entregado al contratista por el contratante.
9.2		Los módulos pequeños de dimensiones 0,76x1,50m contendrán información estática sobre los itinerarios, en formato geográfico y textual, sobre las líneas que paran en dicha parada. Esta información será recolectada por el contratista en coordinación con el Viceministerio de Transporte. El diseño de ploteado estará a cargo del Contratista, pero se deberá aprobar el diseño por el Proyecto Asunción Ciudad Verde de las Américas y por el Viceministerio de Transporte.

2.3 Adecuación de 1 Refugio Existente en frente al MADES

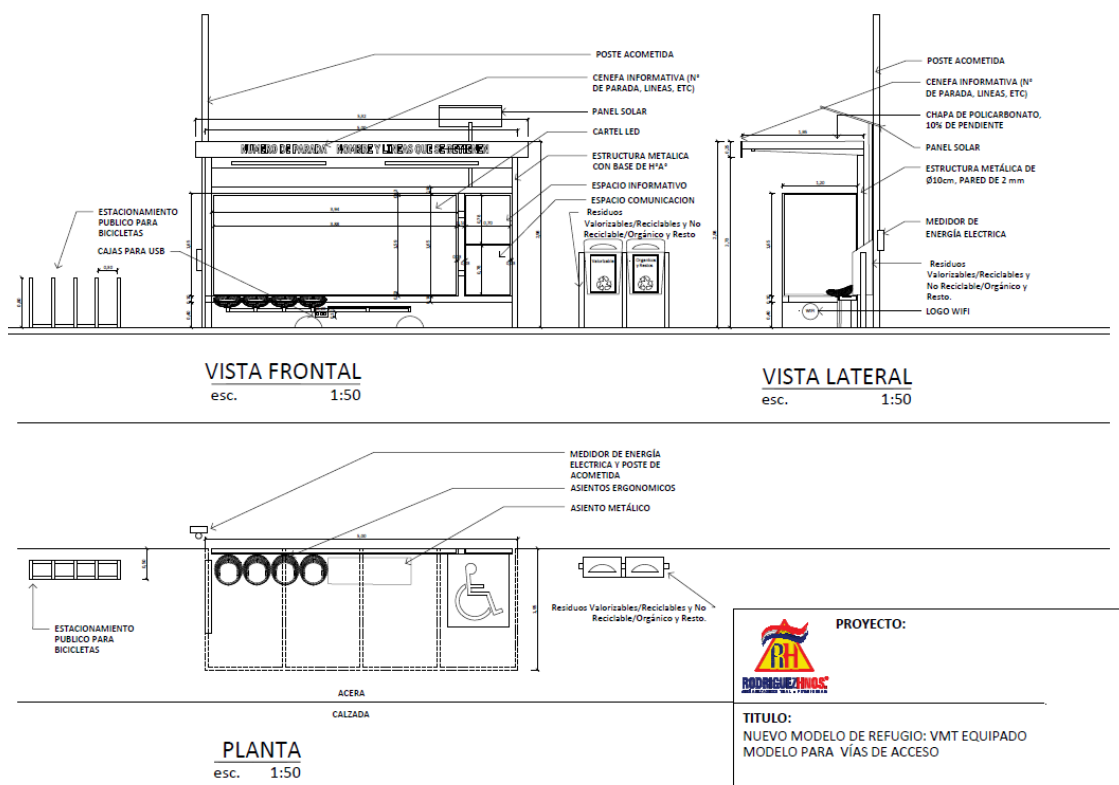


Imagen 5. Adecuación de 1 Refugio Existente en frente al MADES



Imagen 6. Adecuación de 1 Refugio Existente en frente al MADES

E.T. No.	Descripción de Rubros	Detalle de la especificación
1	Pedestales de hormigón	
1.1		Adecuación de losa para sostener los pedestales de hormigón del refugio.
1.2		Pedestales de hormigón, base posterior de 6m de ancho con altura de 0,7m y espesor de 0,25m. El lado lateral izquierdo tendrá dimensiones de 1,35m de ancho con altura de 0,70m y espesor de 0,25m los mismos estarán embutidas a la superficie 10cm.
1.3		En los laterales del pedestal posterior irán caños negros cuadrado de 100x100x2mm embutidos en forma vertical a modo de pilares para la sujeción de la parte superior entre ambos habrá 2 caños cuadrado de 100x100x2mm soldados de manera transversal uno inferior para soporte de cajas backlight y otra más elevada para base de la estructura del techo.
2	Techo	
2.1		Fabricado en estructura de caño negro cuadrado 100x100x2mm soldados de manera longitudinal y transversal a los pilares de soportes verticales.
2.2		Estará cubierta con chapa trapezoidal, en la parte frontal llevará una marquesina de 0,25m de alto en material ACM de 3mm, color a elección
3	Cajas tipo Backlight	
3.1		En la parte posterior contara con 2 módulos, el de mayores dimensiones será de 4,74x1,59m. y se le suma un módulo más pequeño espacios divididos con dimensiones de 0,76x1,59m.
3.2		En lateral izquierda será bi-faz con dimensiones de 1,20x1,80m.
3.3		Todas las cajas estarán fabricadas en caño negro. En la parte frontal de cada caja estará cubierta con vidrio templado de 6mm paño fijo incoloro y sellado con silicona, el área destinada a distintos mensajes será con impresión digital de alta calidad en lona tipo backlight.
4		

E.T. No.	Descripción de Rubros	Detalle de la especificación
4.1	Asientos en dos tipos	4 unidades de butacas ergonómicas en material de fibra de vidrio; y
4.2		la continuación otra parte estará fabricada con chapa negra N° 14
5	Pintura	
5.1		Todas las partes metálicas serán tratadas pintura tipo hidroesmalte color verde.
5.2		La cenefa informática con los nombres, números e indicativos serán pintados con pintura tipo hidroesmalte color blanco. Se debe coordinar con el VMT para definir los nombres de las paradas.
5.3		Se debe pintar con pintura con base de resina acrílica estirenada antideslizante, de color blanco y azul el símbolo de discapacidad como establece las especificaciones técnicas. El tamaño del símbolo de discapacidad debe ser 1,13 m de largo y 0,98 de ancho como establecen los planos.
6	Iluminación y Electrificación	
6.1		Se debe contemplar la iluminación del refugio instalando equipos LED en las cajas y en el techo.
6.2		La parte eléctrica debe estar conformada por Iluminación con equipos LED en las cajas backlight.
6.3		Se debe considerar dos tubos LEDS de 40W equivalente (cada uno) para la iluminación del techo.
6.4		Se debe considerar 18 tubos LEDs de 40W equivalentes (cada uno) para la iluminación de la cartelería
6.5		Se debe incluir la bajada de la acometida con sus respectivas cajas, llaves y automáticos. Esto implica gestionar la instalación con la ANDE.
		Instalar 2 placas de 2 puertos USB para cargadores de celulares, ubicados de bajo de los asientos.
7	Arborización	
7.1		Readecuación de veredas para arborización alrededor de los refugios
7.2		Si el espacio permite deben ser plantados hasta 3 árboles de especies nativas y tratados con la manera necesaria para su crecimiento fuerte y sano, con el objetivo que rodeen el refugio. 7. Los 3 árboles deberán ser seleccionados conforme a las especies recomendadas en la Guía de Arborización Urbana para el Área Metropolitana de Asunción. Los plantines de árboles deberán tener un mínimo de 1 a 1,5 m de altura y estar adecuadamente protegidos para su correcto desarrollo.
8	Cestos de residuos	
8.1		2 cestos de recolección para Residuos Valorizables/Reciclables y No Reciclable/Orgánico y Resto. El volumen de los cestos no debe ser menor a los 0,17 m³.
8.2		El cesto de residuos valorizables/reciclables debe ir pintado en verde, y correctamente señalizados con los indicativos de residuos valorizables/reciclables y el cesto de no reciclable/orgánico y resto debe ir pintado en negro y correctamente señalado. Los diseños de la señalética para los cestos serán provistos por el proyecto Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad.
8.3		Los cestos deben tener una capacidad mínima de 0,16 m³ con dimensiones mínimas de 0,66 m de ancho, 0,32 de fondo y 0,88 de altura. Los dos cestos deben estar elevados a una altura mínima de 0,53 cm del suelo.

E.T. No.	Descripción de Rubros	Detalle de la especificación
9	Ploteado	
9.1		La caja posterior deberá contener un ploteado con información ambiental y de prevención de la violencia y acoso contra las mujeres. El diseño del ploteado será proveído por el proyecto Asunción Ciudad Verde de las Américas y el contratista estará encargado de la impresión y colocación. El diseño del ploteado de tamaño 4,50x1,65m será diseñado entregado al contratista por el contratante.
9.2		Los módulos pequeños de dimensiones 0,76x1,50m contendrán información estática sobre los itinerarios, en formato geográfico y textual, sobre las líneas que paran en dicha parada. Esta información será recolectada por el contratista en coordinación con el Viceministerio de Transporte. El diseño de ploteado estará a cargo del Contratista, pero se deberá aprobar el diseño por el Proyecto Asunción Ciudad Verde de las Américas y por el Viceministerio de Transporte.
10	Estructura para Bicicletas	
10.1		Construir estaciones para aparcamiento de bicicletas con espacio de 5 unidades, elaborados en caños metálicos.
10.2		Pintar la estructura metálica con pintura metálica tipo hidroesmalte color blanco.
10.3		La estructura debe estar firmemente atajada a la losa para prevenir sostener y mantener las bicicletas seguras.
10.4		Como mínimo debe sostener 5 bicicletas y tener una dimensión de 1,8 metros de largo, 0,3 metros de ancho, y 1,0 metros de alto.
11	Tótem	
11.1		Se debe considerar la implantación de un tótem con información sobre servicios de transportes, ubicación, botón de pánico, educación y aplicaciones para interactuar con el usuario.
11.2		El estilo de Tótem será discutido y conversado entre el Contratista y el Contratante.
12	Paneles Solares	
12.1		Incluir en el techo paneles solares con dimensiones de 1600x1000x32mm para energización autónoma del refugio.
12.2		Para que los Paneles solares funcionen apropiadamente se debe considerar la colocación de estos en un lugar donde se reduzca la sombra.
12.3		Como mínimo, el sistema debe tener la capacidad de proveer 8000 Wh/día, tener un sistema de batería, regulador de carga, y controlador.
12.4		Las baterías deben tener su propio resguardo y protección.
13	Modem y wifi	
13.1		La parada deberá tener un modem que pueda transmitir datos de internet vía tecnología LTE.
13.2		El contratista se compromete a asegurar el servicio por tres años desde su instalación y mantener el modem resguardado y actualizado.

2.4 Adecuación de 6 Refugios Modelo Tipo Transchaco

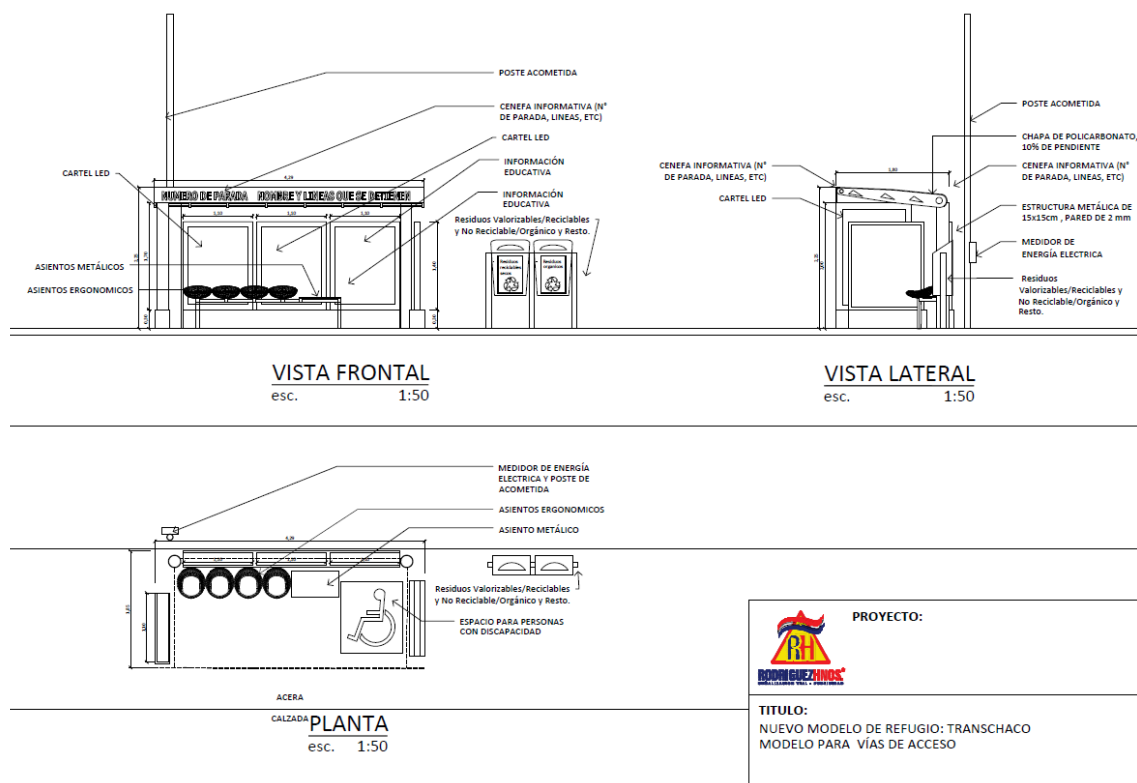


Imagen 7. Adecuación de 6 refugios modelo Tipo Transchaco.



Ilustración 8. Adecuación de 6 Refugio Existente sobre la ruta Transchaco.

E.T. No.	Descripción de Rubros	Detalle de la especificación
1		

E.T. No.	Descripción de Rubros	Detalle de la especificación
1.1	Pedestales de hormigón	Adecuación de losa actual para sostener las intervenciones previstas.
2	Techo	
2.1		Fabricado en estructura de caño negro cuadrado 100x100x2mm soldados de manera longitudinal y transversal a los pilares de soportes verticales.
2.2		Estará cubierta con chapa trapezoidal, en la parte frontal llevará una marquesina de 0,25m de alto en material ACM de 3mm, color a elección
2.3		Trabajar con una marquesina de chapa Galvanizada de 20cm de altura en la parte frontal, en la misma ira informaciones varias en adhesivo y ploteado
3	Cajas tipo Backlight	
3.1		Se colocará nuevamente el módulo protector lateral derecho, equipado con vidrio templado de 6mm.
4	Asientos	
4.1		Los asientos se reacondicionarán y serán en dos tipos, 4 unidades de butacas en material de fibra de vidrio y una parte se mantendrá chapa negra.
5	Pintura	
5.1		Todas las partes metálicas serán tratadas pintura color verde, piezas y partes que necesitan reparación y sustitución se tendrán en cuenta como corresponde.
5.2		La cenefa informática con los nombres, números e indicativos serán pintados con pintura tipo hidroesmalte color blanco. Se debe coordinar con el VMT para definir los nombres de las paradas.
5.3		Se debe pintar con pintura con base de resina acrílica estirenada antideslizante, de color blanco y azul el símbolo de discapacidad como establece las especificaciones técnicas. El tamaño del símbolo de discapacidad debe ser 1,13 m de largo y 0,98 de ancho como establecen los planos.
6	Iluminación y Electrificación	
6.1		Se debe contemplar la iluminación del refugio instalando equipos LED en las cajas y en el techo.
6.2		La parte eléctrica debe estar conformada por Iluminación con equipos LED en las cajas backlight.
6.3		Se debe incluir la bajada de la acometida con sus respectivas cajas, llaves y automáticos. Esto implica gestionar la instalación con la ANDE.
6.4		Se debe considerar dos tubos LEDS de 40W equivalente (cada uno) para la iluminación del techo.
6.5		Se debe considerar 18 tubos LEDs de 40W equivalentes (cada uno) para la iluminación de la cartelería
7	Arborización	
7.1		Readecuación de veredas para arborización alrededor de los refugios
7.2		Si el espacio permite deben ser plantados hasta 3 árboles de especies nativas y tratados con la manera necesaria para su crecimiento fuerte y sano, con el objetivo que rodeen el refugio. Los 3 árboles deberán ser seleccionados conforme a las especies recomendadas en la Guía de Arborización Urbana para el Área Metropolitana de Asunción. Los plantines de árboles deberán

E.T. No.	Descripción de Rubros	Detalle de la especificación
		tener un mínimo de 1 a 1,5 m de altura y estar adecuadamente protegidos para su correcto desarrollo.
8	Cestos de residuos	
8.1		2 cestos de recolección para Residuos Valorizables/Reciclables y No Reciclable/Orgánico y Resto. El volumen de los cestos no debe ser menor a los 0,17 m ³ .
8.2		El cesto de residuos valorizables/reciclables debe ir pintado en verde, y correctamente señalizados con los indicativos de residuos valorizables/reciclables y el cesto de no reciclable/orgánico y resto debe ir pintado en negro y correctamente señalado. Los diseños de la señalética para los cestos serán provistos por el proyecto Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad.
8.3		Los cestos deben tener una capacidad mínima de 0,16 m ³ con dimensiones mínimas de 0,66 m de ancho, 0,32 de fondo y 0,88 de altura. Los dos cestos deben estar elevados a una altura mínima de 0,53 m del suelo.
9	Ploteado	
9.1		La caja posterior deberá contener un ploteado con información ambiental y de prevención de la violencia y acoso contra las mujeres. El diseño del ploteado será proveído por el proyecto Asunción Ciudad Verde de las Américas y el contratista estará encargado de la impresión y colocación. Debido a que las cajas backlight posteriores están separadas en tres, el ploteado estará separado en tres secciones. Cada sección tendrá una dimensión 0,95 m de ancho por 1,2 m de altura.
9.2		Los módulos pequeños de dimensiones 0,76x1,50m contendrán información estática sobre los itinerarios, en formato geográfico y textual, sobre las líneas que paran en dicha parada. Esta información será recolectada por el contratista en coordinación con el Viceministerio de Transporte. El diseño de ploteado estará a cargo del Contratista, pero se deberá aprobar el diseño por el Proyecto Asunción Ciudad Verde de las Américas y por el Viceministerio de Transporte.

3. Normas y Criterios a Considerar por el Contratista.

Normas y criterios antes de y durante las obras

Se deberá contemplar una rampa a desnivel para acceso de silla de ruedas y discapacitados, pintada con el logo reglamentario en color azul de acuerdo con las Normas de Accesibilidad al Medio Físico (CTN45).

Las Normas Paraguayas de Accesibilidad al Medio Físico fueron elaboradas por la CTN 45 "ACCESIBILIDAD – Subcomité Accesibilidad al Medio Físico", y aprobadas por el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN). Se encuentran publicadas en el Portal de Contrataciones Públicas (www.contrataciones.gov.py),

vínculo “Marco Legal/Documentos de Interés”, desde donde el Oferente podrá descargarlas.

El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) ha dictaminado por Nota DGCCARN N° 906/19 que este proyecto no requiere someterse al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

No obstante, el Contratista deberá presentar un plan de gestión de obra breve para la ejecución de las actividades, en el cual deberá estipularse lo siguiente:

- Gestión de residuos sólidos generados durante las actividades de instalación de los refugios, describiendo como se gestionarán dichos residuos y cuál será la disposición final de los mismos.
- Manejo de la zona de obras en cuanto a seguridad del área de instalación de los refugios, contemplando al menos un cartel móvil que indique la zona de intervención, indicando algunos datos a ser provistos por el proyecto, así como redes o separadores del área de intervención de manera a reducir el riesgo de accidentes.
- Descripción de los horarios y frecuencia de las intervenciones, de manera a optimizar el tiempo de cada intervención y al mismo tiempo minimizar las molestias ocasionadas a transeúntes.
- Medidas de protección de la seguridad de trabajadores y medidas para garantizar la fluidez del tránsito vehicular y peatonal (Plan de Manejo del Tránsito).

Si como consecuencia de la ejecución de las obras, se observaran irregularidades que causen impacto ambiental negativo en la zona de obra, el contratista se responsabilizará por las acciones correctivas correspondientes identificadas, deberá presentar dichas acciones correctivas en un informe especificando las medidas correctivas correspondientes para cada caso, el responsable de la ejecución y el cronograma de actividades, para la aprobación de la Dirección de Gestión Socio - Ambiental (DGSA) del MOPC.

Se entenderá por impacto negativo todo el conjunto de alteraciones directas e indirectas provocadas por las actividades humanas sobre el medio físico, biótico, socioeconómico, cultural, histórico y antropológico y que resulten en costos sociales para el patrimonio público y una disminución de la calidad de vida de la población aledaña a la ejecución de la obra.

Personal Clave

Jefe/a de Obra

- Profesional con título de grado en ingeniería civil.
- Ocho (8) años de experiencia profesional.
- Al menos dos (2) experiencias en obras viales.
- Se requiere presencia a tiempo parcial en la zona de obras.

Ingeniero/a Residente

- Profesional con título de grado en ingeniería civil.
- Dos (2) años de experiencia profesional.
- Al menos una (1) experiencias en obras viales de similar envergadura a la de las presentes EETT.
- Se requiere presencia a tiempo completo en la zona de obras.

En caso de requerir subcontratar alguno de los servicios el Contratista adjudicado deberá tener la aprobación del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, a través del Viceministerio de Transporte y de la Unidad de Gestión de Proyectos del proyecto “Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad”.

SUB CONTRATISTAS: El Contratista no podrá subcontratar la totalidad del contrato. Podrá subcontratar la ejecución de algunas partes de su Contrato, siempre que haya obtenido el acuerdo previo de la Contratante y de las autoridades cuya aprobación sea necesaria para la entrada en vigor del Contrato. El Contratista seguirá siendo totalmente responsable de los actos, deficiencias y negligencias de todo subcontratista, sus representantes, empleados o trabajadores, en la misma medida que si se tratara de sus propios actos, deficiencias o negligencias o de las de sus propios representantes, empleados o trabajadores.

Por su parte, el subcontratista no podrá ser aceptado si previamente no justificara que ha contratado seguros que garanticen plenamente su responsabilidad.

Se hará la aprobación de cualquier subcontratista a través del Fiscal de Obra el nombre de la persona física autorizada para representar al Subcontratista y el domicilio elegido por este último en la proximidad de las obras. Asimismo, cualquier subcontratación deberá ser aprobada por la Contratante.

Normas y criterios al finalizar y posterior a las obras

Entrega Final

Se deberá realizar la entrega final de las obras al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, a través del Viceministerio de Transporte, según el cronograma descrito en la sección 5 de las presentes Especificaciones Técnicas.

Periodo de Notificación de Defectos

Cuando el Fiscal de Obra considere que existe algún defecto de construcción en una obra, podrá instruir, previo a la terminación del período de garantía y mediante orden escrita, las medidas que convengan a fin de poner dicho defecto en evidencia.

Tales medidas pueden comprender, llegado el caso, la demolición parcial o total de esa obra. Luego de notificar al Contratista y sin que este lo realice dentro de los diez días hábiles siguientes a la notificación, el Fiscal de Obra podrá igualmente llevar a cabo esas medidas por sí mismo u ordenar que las ejecute un tercero por cuenta y cargo del Contratista.

Si se comprueba que existía un defecto de construcción los gastos correspondientes a la corrección de la obra, de conformidad con prácticas técnicas establecidas y las estipulaciones del contrato, así como también los gastos resultantes de las operaciones que hayan sido necesarias para poner el defecto en evidencia, correrán por cuenta del Contratista, sin perjuicio de la indemnización que la Contratante pueda reclamar en tal caso. Si se comprueba que no existía un defecto de construcción, se reembolsarán al Contratista los gastos definidos anteriormente, que él hubiera sufragado.

Mantenimiento de los Refugios

El mantenimiento de los refugios, una vez realizada la entrega final de las obras, estará a cargo del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, a través del Viceministerio de Transporte, según el cronograma descrito en la sección 5 de las presentes Especificaciones Técnicas

4. Ubicación de las Paradas

Los puntos exactos de colocación de los módulos (refugios) en los tramos señalados serán comunicados al contratista por el Viceministerio de Transporte al momento del libramiento de la orden de inicio de los trabajos, como también el contenido sobre el transporte público de pasajeros.

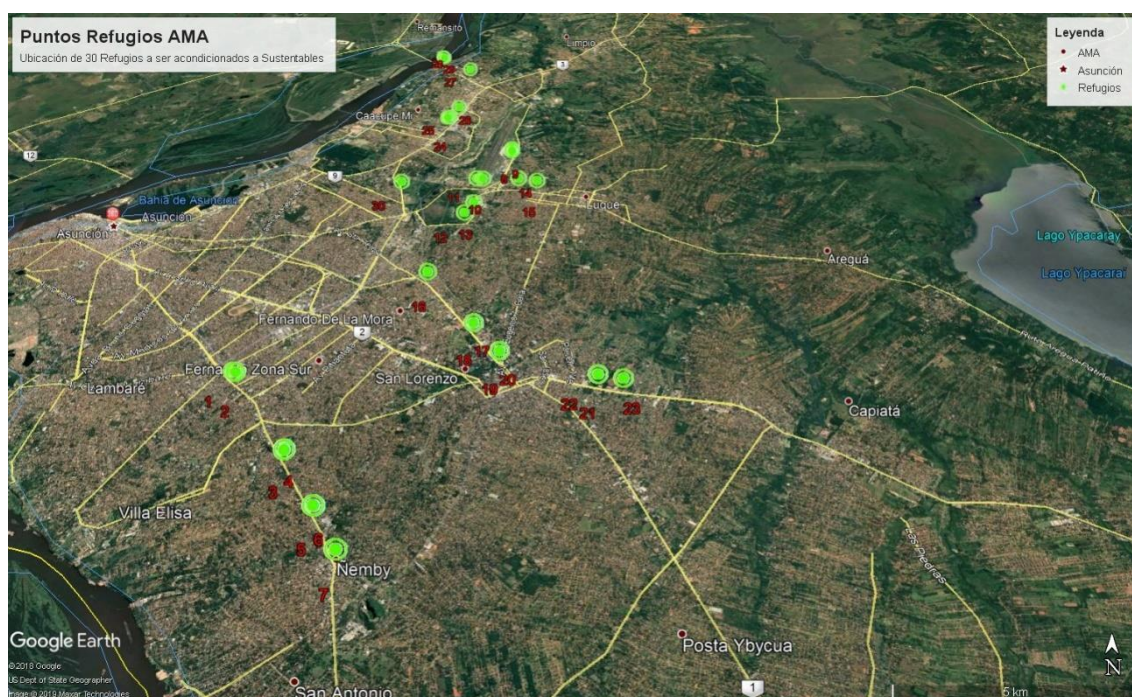


Imagen 9. Fotografía satelital indicando la ubicación de los 30 pilotos.

La construcción de los módulos estará distribuida en los lugares establecidos a continuación:

UBICACIONES PARA COLOCACIÓN Y ADECUACIÓN DE REFUGIOS SUSTENTABLES					
Ítem	Nº De Ubicación según relevamiento	Dirección	Corredor Evaluado	Descripción del lugar	Modelo Sugerido
1	17	Avda. Acceso Sur 492 e/ Palma y Boquerón	Acceso Sur	Parada de bus ubicada frente a la Juguetería Chiche, al lado se encuentra el Banco BBVA y enfrente esta la casa de juegos y	Modelo Acceso (Anexo 1.1 Modelo Acceso)

UBICACIONES PARA COLOCACIÓN Y ADECUACIÓN DE REFUGIOS SUSTENTABLES					
Ítem	Nº De Ubicación según relevamiento	Dirección	Corredor Evaluado	Descripción del lugar	Modelo Sugerido
				Apuestas Deportivas Imperio de la Fortuna.	
2	18	Avda. Acceso Sur 511 c/ Soldado Ovelar	Acceso Sur	Parada de bus ubicada frente a una casa particular con muralla de color blanco y marrón, al lado se encuentra Visión Banco y en frente hay una casa de venta de materiales de construcción	Modelo Urbano (Anexo 1.3 Modelo Urbano)
3	21	Avda. Acceso Sur e/ José A. Flores y Juan Pablo II	Acceso Sur	Sugerencia para la colocación de un refugio y un cartel de parada de bus. El lugar se encuentra frente a una casa particular y también venta de bebidas en general, al costado se encuentra la Pollería Alex y enfrente la Estación de Servicios Barcos y Rodados.	Modelo Acceso (Anexo 1.1 Modelo Acceso)
4	22	Avda. Acceso Sur y Luis Alberto del Paraná	Acceso Sur	Parada de bus ubicada frente a la Estación de Servicio Barcos y Rodados y enfrente se encuentra un local de venta de repuestos para aire acondicionado Frio Max	Modelo Urbano (Anexo 1.3 Modelo Urbano)
5	24	Avda. Acceso Sur y Las Perlas	Acceso Sur	Parada de bus ubicada frente a un local de venta de minutas, el local está construido de ladrillo visto, al lado se encuentra un negocio de venta de piscinas y enfrente esta la Estación de Servicios Puma.	Modelo Urbano (Anexo 1.3 Modelo Urbano)

UBICACIONES PARA COLOCACIÓN Y ADECUACIÓN DE REFUGIOS SUSTENTABLES					
Ítem	Nº De Ubicación según relevamiento	Dirección	Corredor Evaluado	Descripción del lugar	Modelo Sugerido
6	25	Avda. Acceso Sur y Prof. Herminio Torres	Acceso Sur	Parada de bus ubicada frente a la Estación de Servicios Puma y enfrente se encuentra la playa de venta de autos Aylén Automotores.	Modelo Urbano (Anexo 1.3 Modelo Urbano)
7	28	Avda. Acceso Sur Y Bernardino Caballero	Acceso Sur	Parada de bus ubicada al lado de la Pizzería RB, enfrente a la parada se encuentra un local de venta de tejidos Tienda Juanita.	Modelo Acceso (Anexo 1.1 Modelo Acceso)
8	4	Avda. Autopista Silvio Pettirossi	Aeropuerto - Terminal de buses	Sugerencia para la colocación de un cartel de parada de bus y un refugio ubicada frente a un hangar de la empresa Latam Paraguay al lado se encuentra el depósito de la empresa SEASA Servicios Electrónicos de la Aviación SA	Modelo Acceso (Anexo 1.1 Modelo Acceso)
9	6	Avda. Autopista Silvio Pettirossi esq. San Francisco	Aeropuerto - Terminal de buses	Sugerencia para la colocación de un cartel de parada de bus y un refugio frente a un terreno baldío, en la esquina queda Irina SA Maquinarias, Repuestos y Servicios	Modelo Acceso (Anexo 1.1 Modelo Acceso)
10	11	Avda. Autopista Silvio Pettirossi (antes de llegar al viaducto)	Aeropuerto - Terminal de buses	Sugerencia para la colocación de un cartel de parada de bus y un refugio ubicada frente a la INAC Instituto Nacional de Aeronáutica Civil al lado se encuentra un local de la Empresa Syopar	Modelo Acceso (Anexo 1.1 Modelo Acceso)
11	12	Avda. Autopista Silvio Pettirossi	Aeropuerto - Terminal de buses	Sugerencia para la colocación de un cartel de parada de bus y un refugio ubicada frente a la peatonal del parque Ñu Guazú a 200 m del viaducto	Modelo Acceso (Anexo 1.1 Modelo Acceso)

UBICACIONES PARA COLOCACIÓN Y ADECUACIÓN DE REFUGIOS SUSTENTABLES					
Ítem	Nº De Ubicación según relevamiento	Dirección	Corredor Evaluado	Descripción del lugar	Modelo Sugerido
12	8	Avda. Gral. Elizardo Aquino y Avda. Nanawa	Avda. Gral. Aquino	Sugerencia para la colocación de un cartel de parada de bus y un refugio ubicada frente al estacionamiento del supermercado Gran Vía curva Romero, al lado se encuentra una gomería	Modelo Acceso (Anexo 1.1 Modelo Acceso)
13	10	Avda. Gral. Elizardo Aquino y Gral. Caballero	Avda. Gral. Aquino	Sugerencia para la colocación de un cartel de parada de bus y un refugio ubicada frente al predio de la Fuerza Aérea Paraguaya, pegado a una columna y un cartel señalizador curva a la derecha enfrente se encuentra la parada de taxi Nº 20 General Caballero de Luque	Modelo Acceso (Anexo 1.1 Modelo Acceso)
14	20	Avda. Gral. Elizardo Aquino c/ Ladislao Orrego	Avda. Gral. Aquino	Sugerencia para la colocación de un cartel de parada de bus y un refugio ubicada frente a la bodega Nacho también a 100 m antes de llegar a un pórtico, enfrente esta una vivienda donde venden vehículos usados	Modelo Acceso (Anexo 1.1 Modelo Acceso)
15	22	Avda. Gral. Elizardo Aquino y Senador Livio Modesto Flecha	Avda. Gral. Aquino	Parada de bus ubicada frente a una vivienda de color amarillo Bonita Alquiler de vestidos, enfrente a la parada se encuentra el local de Don Vito y Baratote bodega	Modelo Acceso (Anexo 1.1 Modelo Acceso)
16	44	Avda. Mcal López esq. Mcal José Félix Estigarribia	Acceso Este	Parada de bus ubicada frente a un local de venta de vehículos usados en la esquina de la parada esta la Estación de Servicios Barcos y Rodados y enfrente se encuentra una vivienda con rejas de color blanco	Modelo Urbano (Anexo 1.3 Modelo Urbano)

UBICACIONES PARA COLOCACIÓN Y ADECUACIÓN DE REFUGIOS SUSTENTABLES					
Ítem	Nº De Ubicación según relevamiento	Dirección	Corredor Evaluado	Descripción del lugar	Modelo Sugerido
17	57	Avda. Mcal López e/ 1º de Marzo y 26 de Febrero	Acceso Este	Sugerencia para la colocación de un cartel de parada de bus y un refugio ubicada frente a una vivienda con muralla de piedras color marrón y portón color gris, al lado está un local de venta de dulces y café para eventos Dulce Tentación y enfrente se encuentra el predio de la Universidad Nacional de Asunción	Modelo Urbano (Anexo 1.3 Modelo Urbano)
18	58	Avda. Mcal López c/ 1º de Marzo	Acceso Este	Sugerencia para la colocación de un cartel de parada de bus y un refugio ubicada frente al predio de la Universidad Nacional de Asunción y enfrente se encuentra el local de servicio integral para eventos Dulce Tentación	Modelo Urbano (Anexo 1.3 Modelo Urbano)
19	63	Avda. Mcal López c/ Gaspar R. de Francia	Acceso Este	Sugerencia para la colocación de un cartel de parada de bus y un refugio ubicada frente a la Ciclovía Municipal de San Lorenzo y enfrente se encuentra la Estación de Servicios Petrobras	Modelo Urbano (Anexo 1.3 Modelo Urbano)
20	64	Avda. Mcal López y Avda. Gral. Eugenio A. Garay	Acceso Este	Parada de bus ubicada frente a la Estación de Servicios Petrobras al lado de la parada queda una clínica veterinaria jagua roga y enfrente se encuentra la Ciclovía Municipal de San Lorenzo	Modelo Urbano (Anexo 1.3 Modelo Urbano)
21	74	Ruta Nº 2 Mcal. Estigarribia y Luis Casartelli	Acceso Este	Sugerencia para la colocación de un cartel de parada de bus y un refugio ubicada frente a un local de venta de motores y motobombas Emisa, al lado queda	Modelo Urbano (Anexo 1.3 Modelo Urbano)

UBICACIONES PARA COLOCACIÓN Y ADECUACIÓN DE REFUGIOS SUSTENTABLES					
Ítem	Nº De Ubicación según relevamiento	Dirección	Corredor Evaluado	Descripción del lugar	Modelo Sugerido
				automotores San Lorenzo y enfrente se encuentra la empresa Dipasa	
22	75	Ruta Nº 2 Mcal. Estigarribia c/ Luis Casartelli	Acceso Este	Sugerencia para la colocación de un cartel de parada de bus y un refugio ubicada frente a la empresa de consumo masivo Dipasa y enfrente se encuentra el local de venta de autos San Lorenzo automotores	Modelo Acceso (Anexo 1.1 Modelo Acceso)
23	79	Ruta Nº 2 Mcal. Estigarribia 205 c/ Calle Aratiri	Acceso Este	Parada de bus ubicada frente a una vivienda con muralla color blanco y portón color gris, al lado de la parada esta la empresa Maveq S.A venta de melamina y terciada, enfrente se encuentra la frutería y verdulería granja verde	Modelo Acceso (Anexo 1.1 Modelo Acceso)
24	42	Ruta Nro 9. Carlos a. López e/ Tte. Irala y Dr. Eusebio Ayala	Acceso Norte	Parada de bus ubicada frente mismo al futuro complejo habitacional Mariano Roque Alonso, enfrente se encuentra la entrada de la Asociación Rural del Paraguay Expo	Adecuación Transchaco (Anexo 1.4 Modelo Transchaco)
25	43	Ruta Nro 9. Carlos a. López c/ Hernandarias	Acceso Norte	Parada de bus ubicada frente a la Asociación Rural del Paraguay Expo de M.R. Alonso y enfrente se encuentra el futuro complejo habitacional Mariano Roque Alonso	Adecuación Transchaco (Anexo 1.4 Modelo Transchaco)
26	46	Ruta Nro 9. Carlos A. López c/ Senador Velázquez	Acceso Norte	Parada de bus ubicada frente a una vivienda particular sin numeración de casa, al lado de la parada se encuentra la farmacia Daniel's y del otro lado se encuentra un local de venta de filtros para	Adecuación Transchaco (Anexo 1.4 Modelo Transchaco)

UBICACIONES PARA COLOCACIÓN Y ADECUACIÓN DE REFUGIOS SUSTENTABLES					
Ítem	Nº De Ubicación según relevamiento	Dirección	Corredor Evaluado	Descripción del lugar	Modelo Sugerido
				maquinarias agrícolas Filpy S.A	
27	60	Ruta Nro 9. Carlos A. López c/ Sta. María	Acceso Norte	Parada de bus ubicada frente a la empresa Parex Group Paraguay y al costado esta un local de venta de carnadas y artículos para la pesca CAC distribuidora	Adecuación Transchaco (Anexo 1.4 Modelo Transchaco)
28	65	Ruta Nro 9. Carlos A. López km 19,5 c/ Paseo de Fátima	Acceso Norte	Parada de bus ubicada frente a una clínica veterinaria Keeper, enfrente se encuentra la estación de servicios Petrobras remanso y un local comercial Benítez	Adecuación Transchaco (Anexo 1.4 Modelo Transchaco)
29	66	Ruta Nro 9. Carlos A. López km 19,5 esq. Los pescadores	Acceso Norte	Parada de bus ubicada frente a una parrillada con nombre Esmeralda, en la esquina está el puesto de la patrulla caminera y enfrente se encuentra la Prefectura Naval - Armada Paraguaya	Adecuación Transchaco (Anexo 1.4 Modelo Transchaco)
30	8	Avda. Madame Lynch e/ Reservista de la Guerra del Chaco y Mónico Candia	Calle Ultima - Avda. Madame Lynch	Parada de bus ubicada frente a la Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) y enfrente se encuentra la entrada del parque guazú metropolitano	Adecuación VMT Equipado (Anexo 1.2 Acceso Full)

4.1 Ubicación de Refugios No. 1 y 2

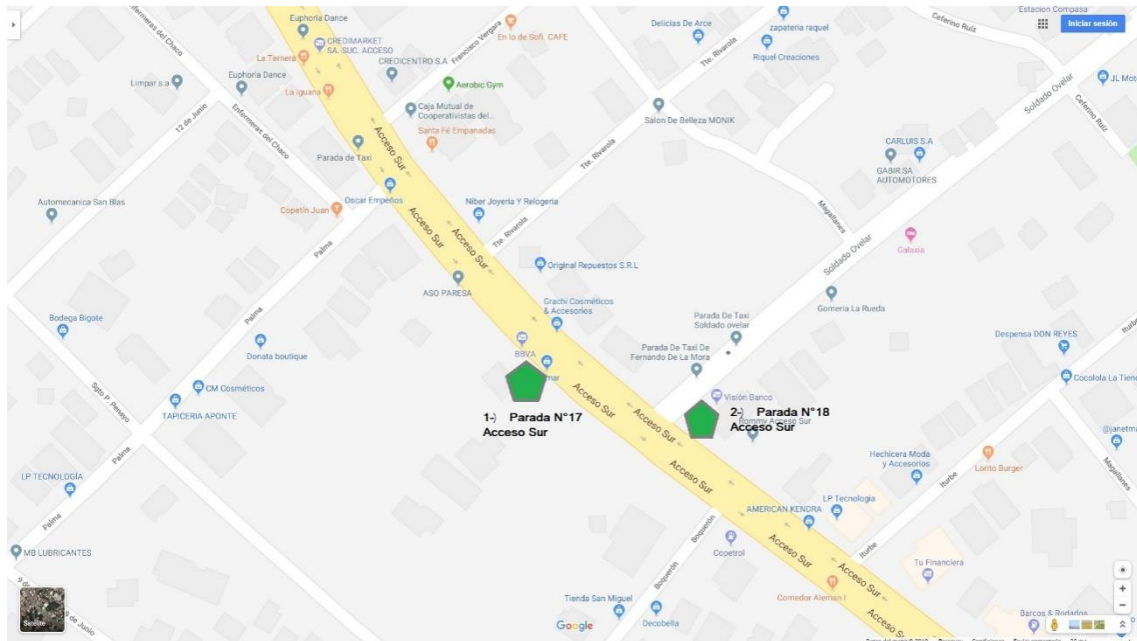


Imagen 10. Ubicación de refugios 1 y 2. Estos refugios serán nuevos utilizando el modelo tipo Acceso y tipo Urbano, respectivamente.



Imagen 11 Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 1. Se propone la construcción de un refugio tipo Acceso en esta ubicación.



Imagen 12. . Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 2. Se propone la construcción de un refugio tipo Urbano en esta ubicación.

4.2 Ubicación de Refugios 3 y 4

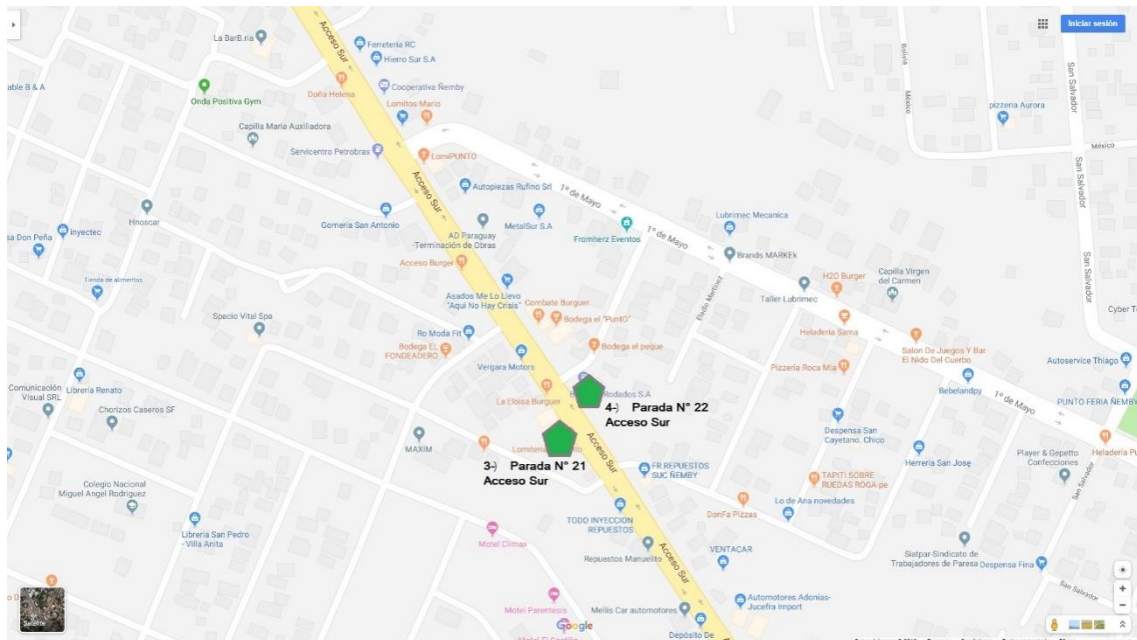


Imagen 13. Ubicación de refugios 3 y 4. Estos refugios serán nuevos utilizando el modelo tipo Acceso y tipo Urbano, respectivamente



Imagen 14. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 3. Se propone la construcción de un refugio nuevo modelo tipo Acceso.



Imagen 15.. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 4. Se propone la construcción de un refugio nuevo modelo tipo Urbano.

4.3 Ubicación de Refugios 5 y 6

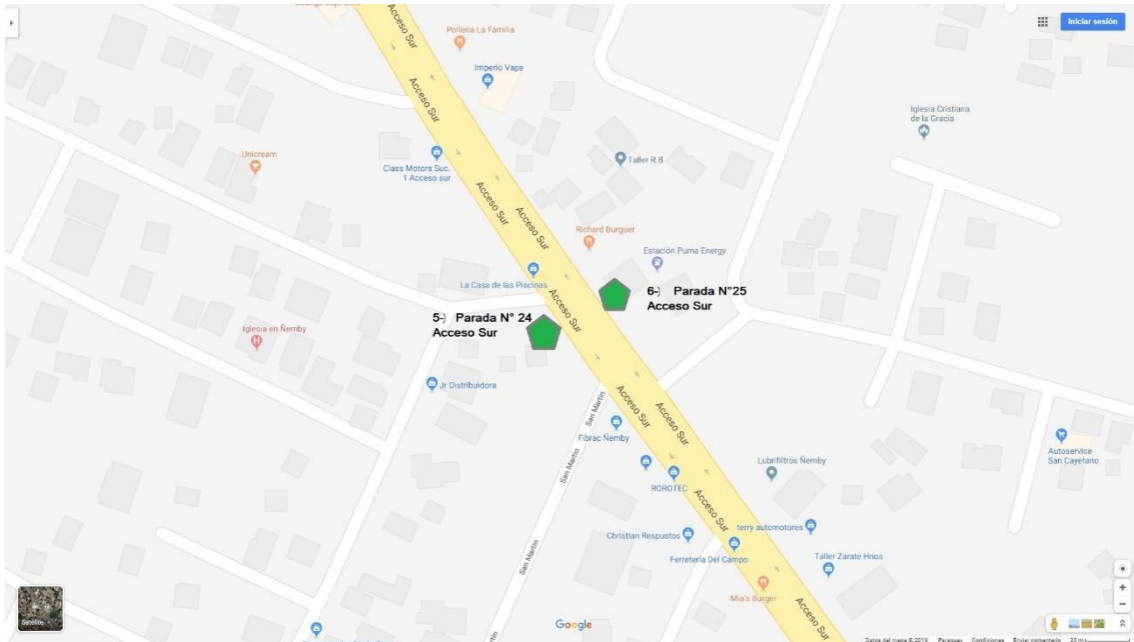


Imagen 16. Ubicación de los refugios No. 5 y 6. Se propone la construcción de dos refugios nuevos modelos tipo Urbano.



Imagen 17. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 5. Se propone un refugio nuevo modelo tipo Urbano.



Imagen 18. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 6. Se propone un refugio nuevo modelo tipo Urbano.

4.4 Ubicación de Refugio 7

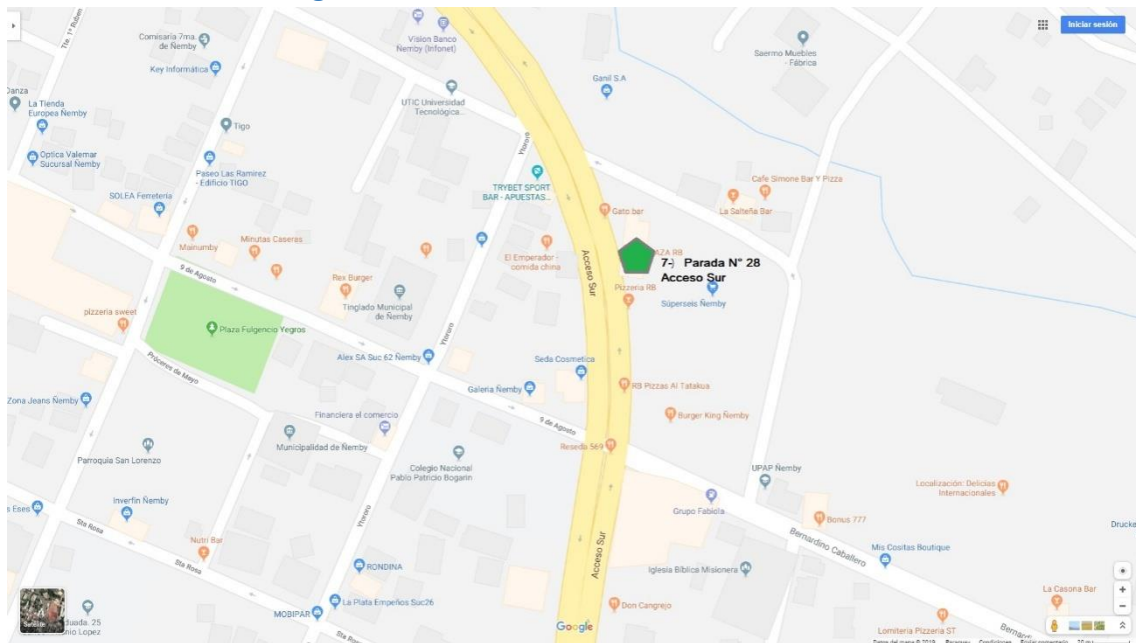


Imagen 19. Ubicación del refugio No. 7. Se propone la construcción de dos refugios nuevos modelos tipo Acceso.



Imagen 20. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 7. Se propone un refugio nuevo modelo tipo Acceso.

4.5 Ubicación de Refugios 8 y 9

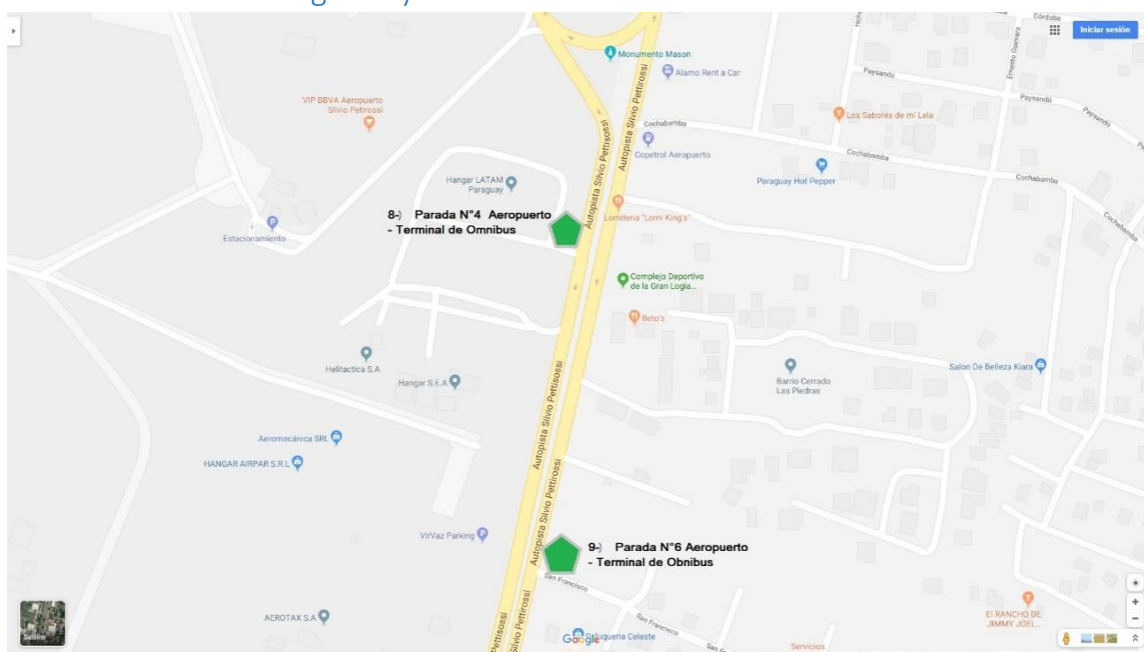


Imagen 21. Ubicación de los refugios No. 8 y 9. Se propone la construcción de dos refugios nuevos modelos tipo Acceso.



Imagen 22. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 8. Se propone un refugio nuevo modelo tipo Acceso.



Imagen 23. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 9. Se propone un refugio nuevo modelo tipo Acceso.

4.6 Ubicación de Refugios 10 y 11

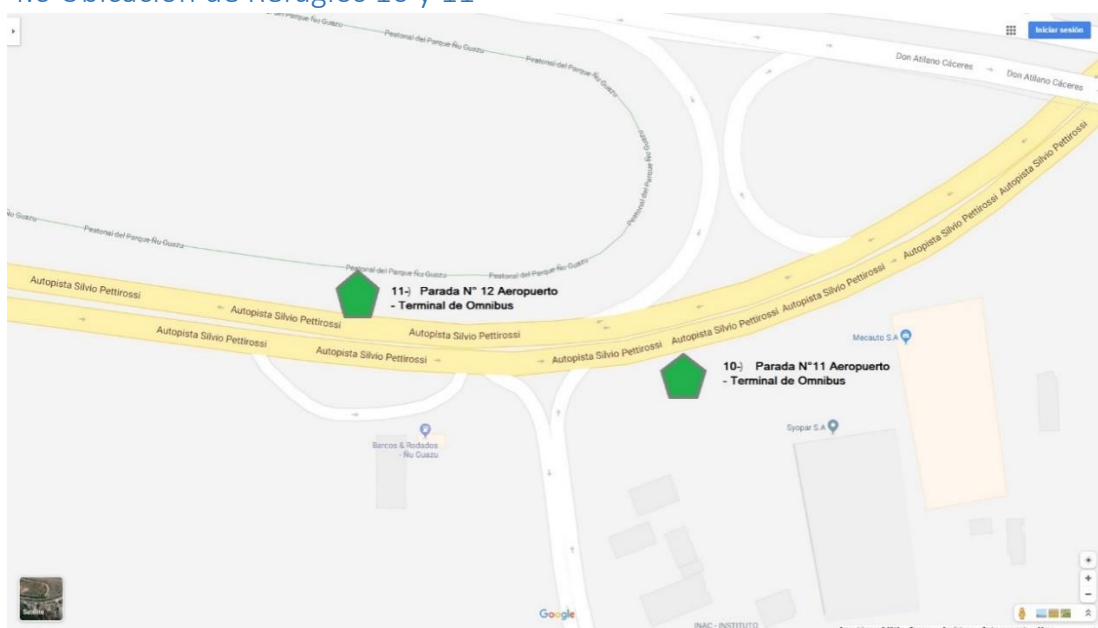


Imagen 24 Ubicación de los refugios No. 10 y 11. Se propone la construcción de dos refugios nuevos modelos tipo Acceso.



Imagen 25. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 10. Se propone un refugio nuevo modelo tipo Acceso.



Imagen 26. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 11. Se propone un refugio nuevo modelo tipo Acceso.

4.7 Ubicación de Refugio 12

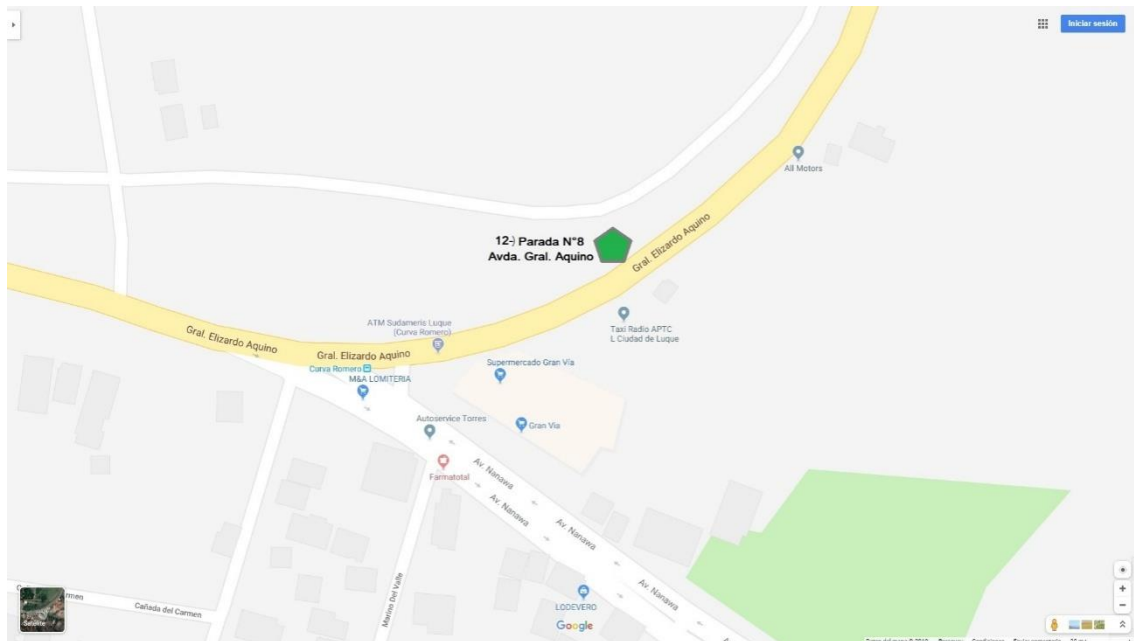


Imagen 27. Ubicación del refugio No. 12. Se propone la construcción de un refugio nuevo modelo tipo Acceso.



Imagen 28. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 12. Se propone un refugio nuevo modelo tipo Acceso.

4.8 Ubicación de Refugio 13

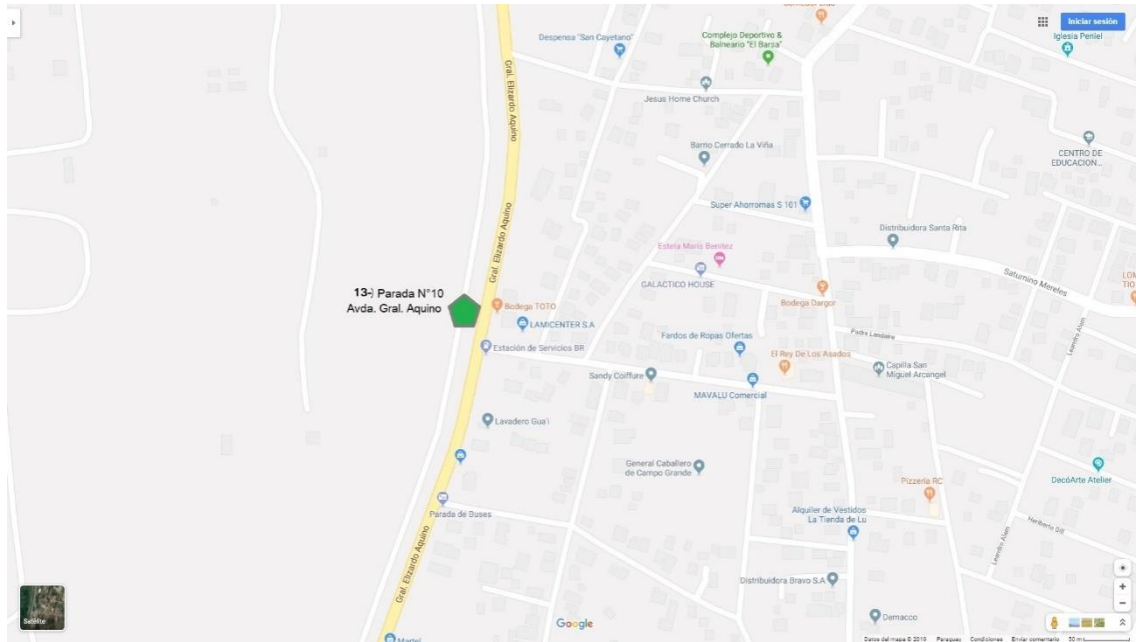


Imagen 29. Ubicación del refugio No. 13. Se propone la construcción de un refugio nuevo modelo tipo Acceso.



Imagen 30. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 13. Se propone un refugio nuevo modelo tipo Acceso.

4.9 Ubicación de Refugio 14

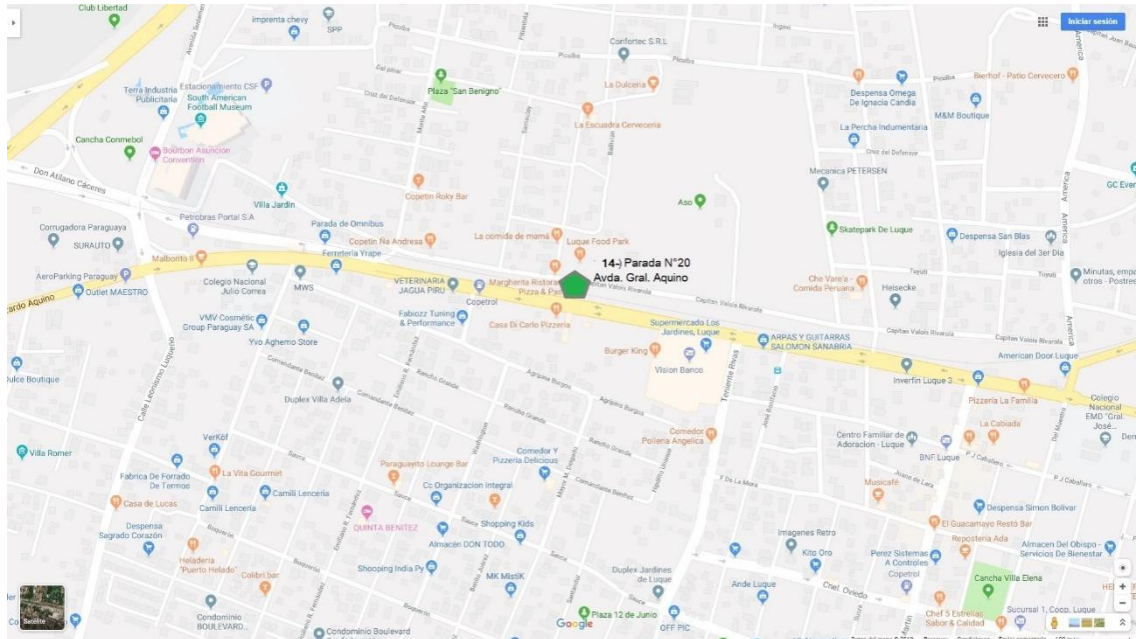


Imagen 31. Ubicación del refugio No. 14. Se propone la construcción de un refugio nuevo modelo tipo Acceso.



Imagen 32. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 14. Se propone un refugio nuevo modelo tipo Acceso.

4.10 Ubicación de Refugio 15

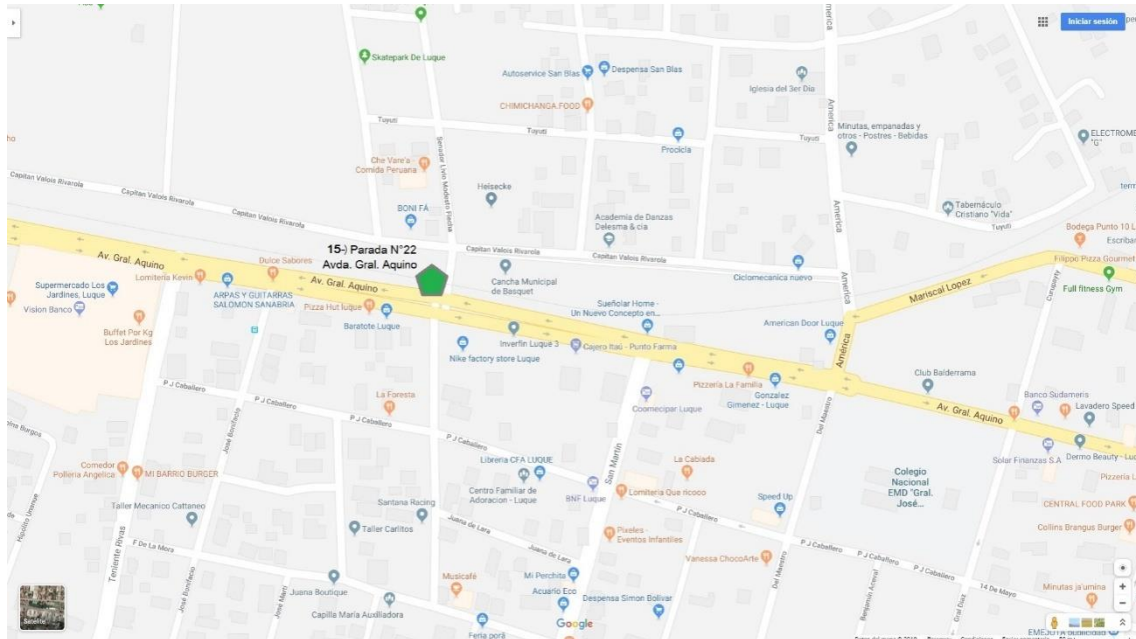


Imagen 33. Ubicación del refugio No. 15. Se propone la construcción de un refugio nuevo modelo tipo Acceso.



Imagen 34. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 14. Se propone un refugio nuevo modelo tipo Acceso.

4.11 Ubicación de Refugio 16

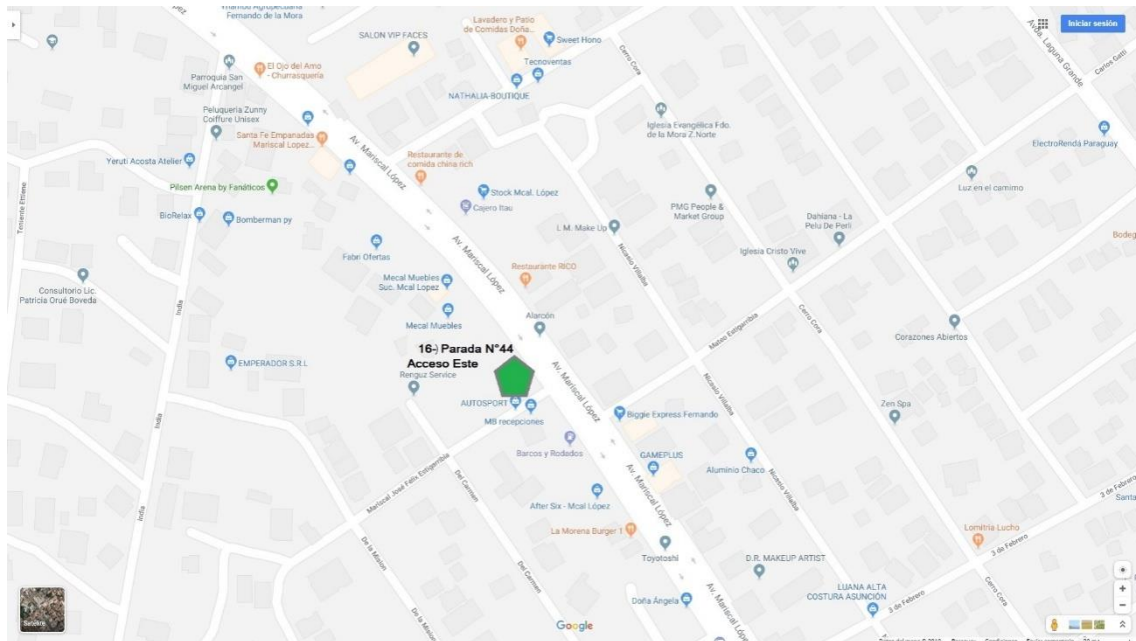


Imagen 35. Ubicación del refugio No. 16. Se propone la construcción de un refugio nuevo modelo tipo Urbano.



Imagen 36. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 16. Se propone un refugio nuevo modelo tipo Urbano.

Mapa de Google Street View de la zona de la Parada N°57 y N°58 en Bogotá, Colombia. Se muestran las avenidas Matutal López y Cevallos, y la Calle 19 de Marzo. Se marcan los accesos este de las paradas N°57 y N°58 con polígonos verdes. Se ven varios negocios y edificios en la zona, como la Pizzeria Mr. Brian y la Estación de Servicio Petrochaco.

37



Imagen 39. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 18. Se propone un refugio nuevo modelo tipo Urbano.

4.13 Ubicación de Refugios 19 y 20

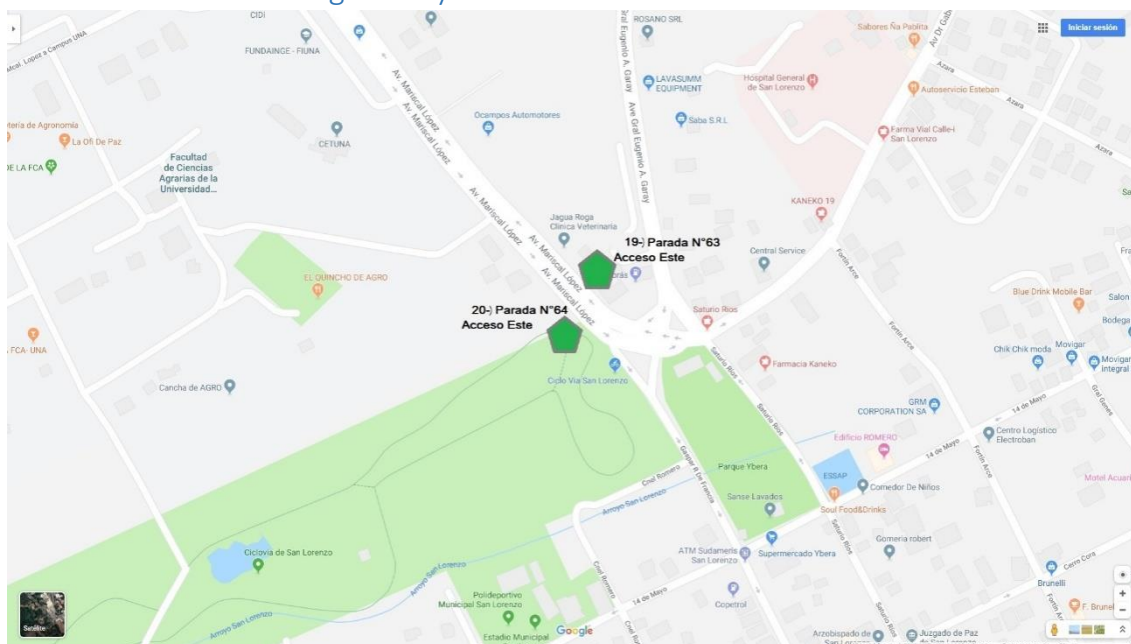


Imagen 40. Ubicación de los refugios No. 18 y 19. Se propone la construcción de dos refugios nuevos modelos tipo Urbano.



Imagen 41. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 19. Se propone un refugio nuevo modelo tipo Urbano.



Imagen 42. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 20. Se propone un refugio nuevo modelo tipo Urbano.

4.14 Ubicación de Refugios 21 y 22

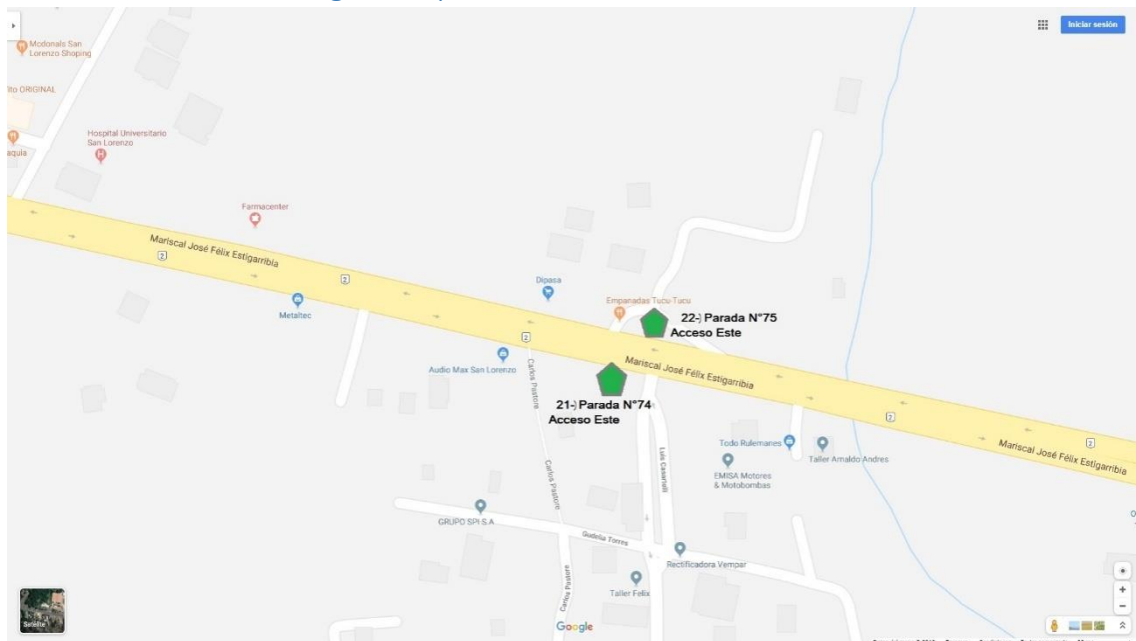


Imagen 43. Ubicación de los refugios No. 21 y 22. Se propone la construcción de dos refugios nuevos modelos tipo Urbano y Acceso, respectivamente.



Imagen 44. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 21. Se propone un refugio nuevo modelo tipo Urbano.



Imagen 45. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 22. Se propone un refugio nuevo modelo tipo Acceso.

4.15 Ubicación de Refugio 23

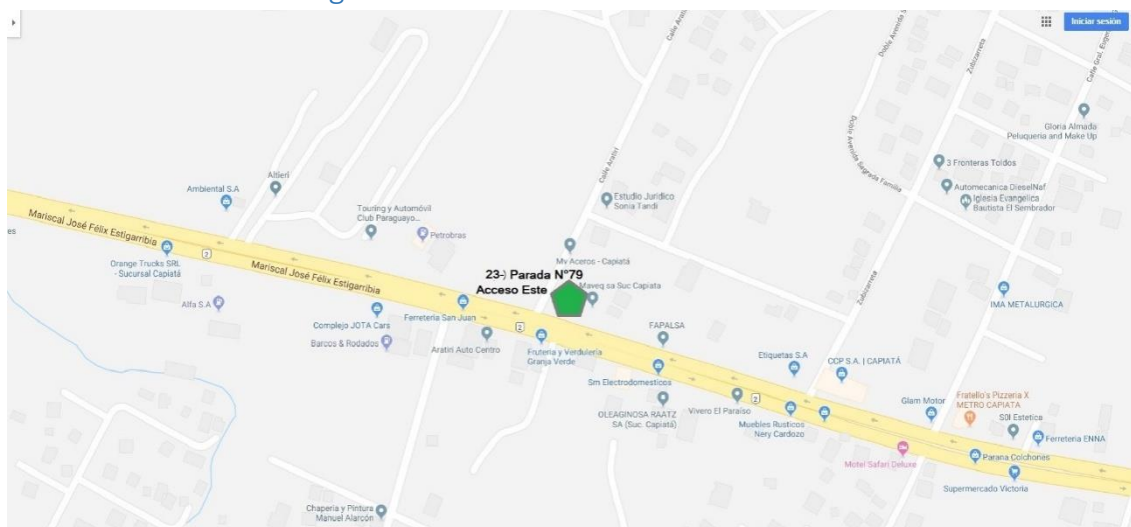


Imagen 46. Ubicación de los refugios No. 23. Se propone la construcción de un refugio nuevo modelo tipo Acceso.



Imagen 47. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 23. Se propone un refugio nuevo modelo tipo Acceso.

4.16 Ubicación de Refugios 24, 25 y 26

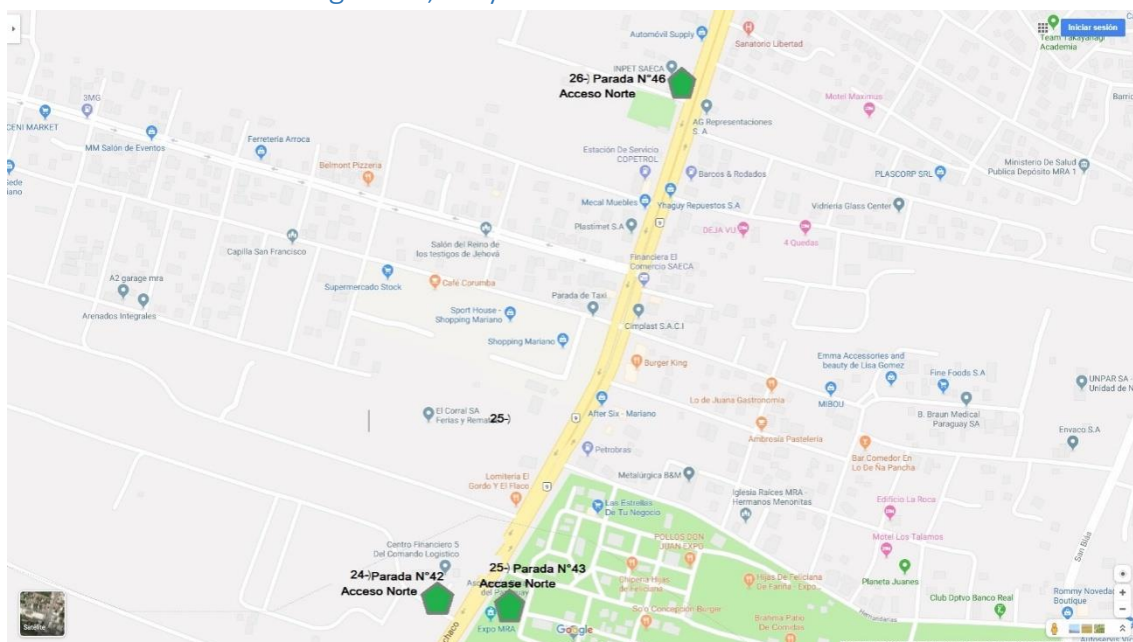


Imagen 48. Ubicación de los refugios No. 24, 25 y 26. Se propone la construcción de tres adecuaciones de los refugios tipo Transchaco.



Imagen 49. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 24. Se propone la adecuación de un refugio existente tipo Transchaco.

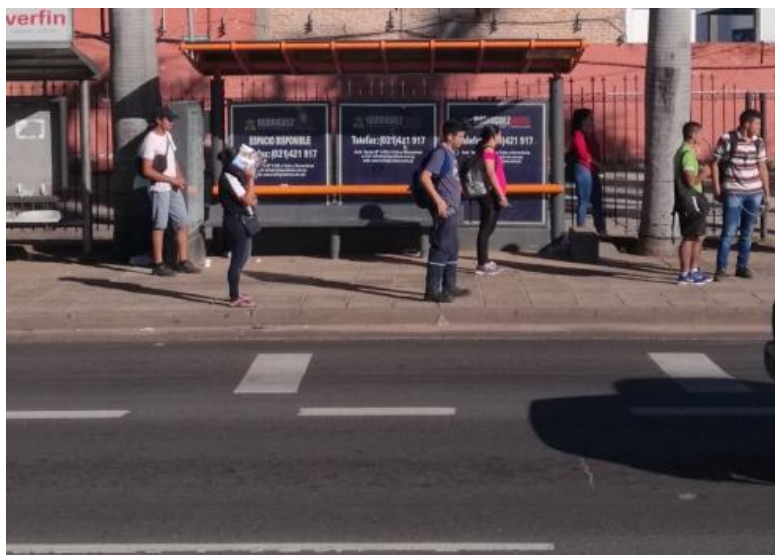


Imagen 50. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 25. Se propone la adecuación de un refugio existente tipo Transchaco.



Imagen 51. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 26. Se propone la adecuación de un refugio existente tipo Transchaco.

4.17 Ubicación de Refugios 27, 28 y 29

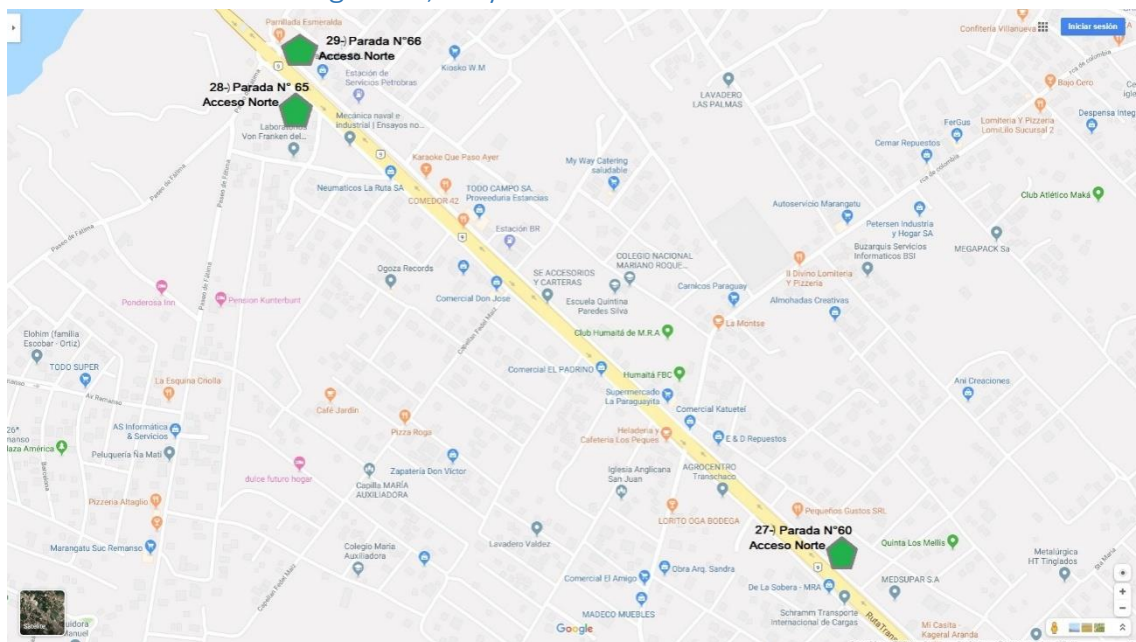


Imagen 52. Ubicación de los refugios No. 27, 28 y 29. Se propone la construcción de tres adecuaciones de los refugios tipo Transchaco.



Imagen 53. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 27. Se propone la adecuación de un refugio existente tipo Transchaco.



Imagen 54. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 28. Se propone la adecuación de un refugio existente tipo Transchaco.



Imagen 55. Fotografía actual de la ubicación donde se propone el refugio No. 29. Se propone la adecuación de un refugio existente tipo Transchaco.

4.18 Ubicación de Refugio 30

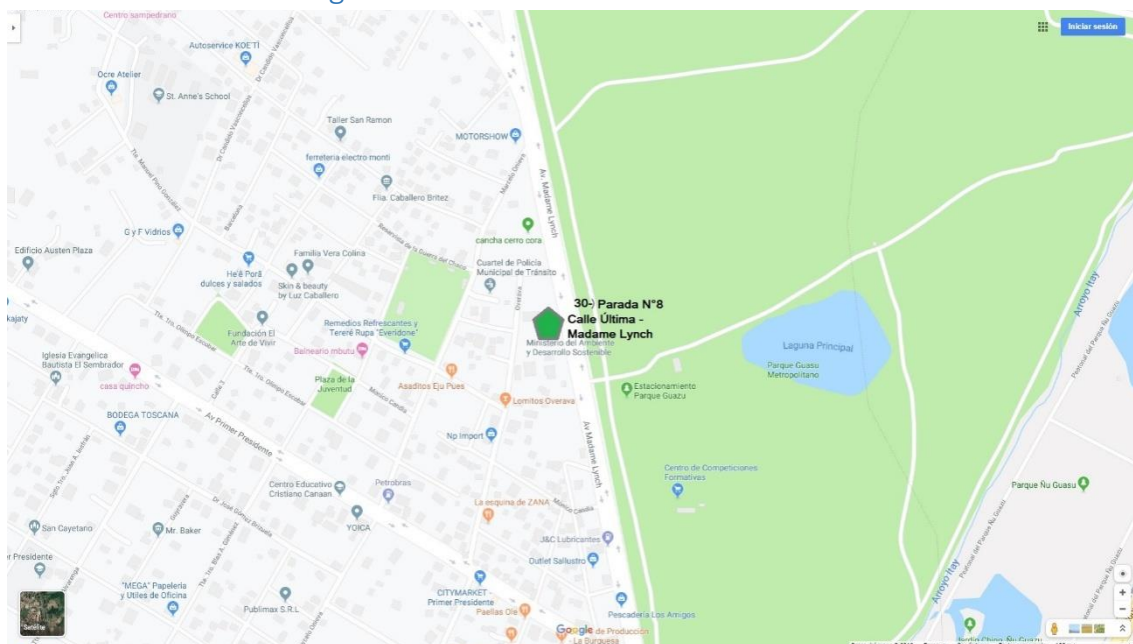


Imagen 56. Ubicación del refugio No. 30. Se propone la adecuación de un refugio existente modelo tipo VMT Equipado.



Imagen 57. Fotografía actual de la ubicación donde se propone la adecuación del refugio No. 30. Se propone la adecuación de un refugio existente tipo VMT.

5. Plazo de Ejecución

Una vez que el contratista reciba la notificación de la Orden de Inicio, el plazo asignado de ejecución es de como máximo 5 (cinco) meses, según el siguiente cronograma:

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
1. Desarrollo del Plan de Trabajo y cronograma de intervención					
2. Presentación de plan de gestión de obra y propuesta de diseño de planteado					
3. Intervenciones					
4. Recepción final de obra					

Descripción de las actividades

1. Desarrollo de un Informe de Inicio de Obras que contemple el estudio, en detalle, de los PBC y basado en dicho estudio establecer un cronograma de trabajo, y una planilla de obra juntamente con el Contratante y la Fiscalización que contemple en detalle el cronograma para cada refugio y verificación y sugerencias de cambio de los planos y especificaciones técnicas iniciales. Si existieran inconsistencias aparentes, ambigüedades o ítems no definidos la Fiscalizadora deberá hacer sus comentarios de forma escrita y adjuntarla con el informe de Inicio de Obras. El cronograma debe indicar las fechas de inicios de cada refugio, las visitas de verificación y certificación y la recepción de cada refugio.

2. Definir, juntamente con el Contratante, un manual operativo que contenga protocolos de comunicación entre el Contratante, Contratista y Fiscalizadora durante el transcurso del proyecto y que defina la metodología y frecuencia de comunicaciones, formato de certificación de obras, representantes de cada estamento, firmas certificantes, contenido y fichas para el libro de obras, y metodología para resolver desacuerdos técnicos sobre los planos y/o especificaciones técnicas. Durante esta actividad también se definirán las personas responsables del lado del Contratista que estén debidamente capacitadas para coordinar todas operaciones y supervisar la ejecución del proyecto.

3. Instalación basado en los planos del proyecto y con cualquier ajuste convenido con la Fiscalización y el contratante.

4. Durante toda la obra y para la recepción final se deberá desarrollar un libro de obra (indicando acciones, errores y observaciones), fotos (antes, durante y después), certificado de garantía por el contratista, nota con visto bueno por el Viceministerio de Transporte con los detalles de los cambios, sugerencias, errores y demas que se presentaron para cada tipo de refugio y las resoluciones de los mismos. El libro de obra debe detallar de forma autoconetenida la descripción de cada refugio.

6. Forma y Calendario de Pago

Para el inicio de las actividades, conforme al calendario de la sección 5 de las presentes Especificaciones Técnicas se proveerá un anticipo del 20%, a ser otorgado contra entrega y aprobación del Plan de Trabajo y cronograma de intervención.

Los demás pagos, serán otorgados de conformidad con el siguiente cronograma:

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
1. Desarrollo del Plan de Trabajo y cronograma de intervención	20%	---	---	---	---
2. Presentación de plan de gestión de obra y propuesta de diseño de planteado	---	10%	---	---	---
3. Intervenciones			50%	---	---
4. Recepción final de obra	---	---	---	---	20%

Variaciones:

Salvo disposición contraria, se considerará que los precios presentados por el Contratista comprenden todos los gastos resultantes de la ejecución de las obras, incluidos los gastos generales y todos los impuestos, derechos y gravámenes de toda índole por cuyo pago sean responsables el Contratista y/o sus empleados y subcontratistas con motivo de la ejecución de las obras objeto del Contrato. Cualquier variación en costos deberá ser contemplada por el Contratista y no podrá ser motivo de incumplimiento del contrato y ejecución de obras.

7. Ubicación de 10 refugios alternativos.

Las siguientes paradas representan alternativas a las ubicaciones ya presentadas en la sección anterior, en el caso que surja algún inconveniente y no puedan instalarse alguno de los 30 refugios citados arriba en las presentes EETT.

En caso de identificarse la necesidad de reemplazar alguno de los 30 refugios seleccionados, el Contratista deberá consensuar con el VMT (MOPC) y la UGP del Proyecto “Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad” previo a la realización de la selección de la alternativa.

La propuesta deberá estar debidamente justificada por el Contratista.

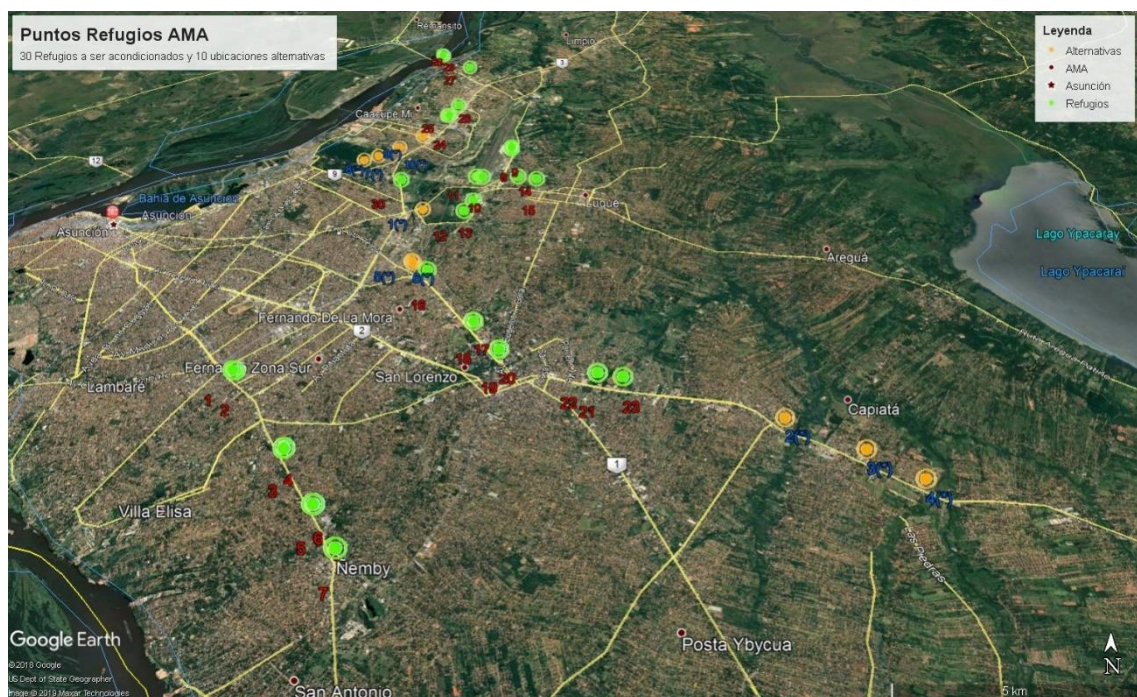


Imagen 58. Fotografía satelital indicando la ubicación de los 30 pilotos más las 10 ubicaciones alternativas.

UBICACIONES PARA COLOCACIÓN Y ADECUACIÓN DE REFUGIOS SUSTENTABLES ALTERNATIVAS					
Ítem	N° De Ubicación según relevamiento	Dirección	Corredor Evaluado	Descripción del lugar	Modelo Sugerido
1 (*)	2	Avda. Gral. Elizardo Aquino 3000	Avda. Gral. Aquino	Sugerencia para la colocación de un cartel de parada de bus y un refugio ubicada frente a una tienda de artículos para el hogar Arte en Hierro, al lado se encuentra la tienda Rally Paraguay y el lavadero Executive	Modelo Acceso (Anexo 1.1 Modelo Acceso)
2(*)	98	Ruta N° 2 Mcal. Estigarribia c/ Sgto. López Godoy	Acceso Este	Sugerencia para la colocación de un cartel de parada de bus y un refugio ubicada frente a la Ciclovía Municipal de Capiatá, enfrente a la parada se encuentra el comercial Calderón S.R.L	Modelo Acceso (Anexo 1.1 Modelo Acceso)

UBICACIONES PARA COLOCACIÓN Y ADECUACIÓN DE REFUGIOS SUSTENTABLES ALTERNATIVAS					
Ítem	N° De Ubicación según relevamiento	Dirección	Corredor Evaluado	Descripción del lugar	Modelo Sugerido
3(*)	106	Ruta N° 2 Mcal. Estigarribia km 23 Capiatá	Acceso Este	Parada de bus ubicada frente a un local de Hierropar sucursal Capiatá al lado de la parada esta una vivienda con muralla baja color blanco y rejas color naranja, enfrente se encuentra el colegio de policía Sgto. Aydte. José Merlo Saravia	Modelo Acceso (Anexo 1.1 Modelo Acceso)
4(*)	113	Ruta N° 2 Mcal. Estigarribia c/ Luis Fustagno	Acceso Este	Parada de bus ubicada frente a un terreno baldío donde hay también un nicho, enfrente a la parada se encuentra la Estación de Servicios de Petropar estación Mboi'y	Modelo Urbano (Anexo 1.3 Modelo Urbano)
5(*)	23	Avda. Santa Teresa esq. Delfín Chamorro	Avda. Santa Teresa	Sugerencia para la colocación de un cartel de parada de bus y un refugio ubicada frente a un local de venta de celulares Keim Cell en frente se encuentra la industrial maderera Alto Plan	Modelo Urbano (Anexo 1.3 Modelo Urbano)
6(*)	24	Avda. Santa teresa 704 c/ Avda. Mcal López	Avda. Santa Teresa	Sugerencia para la colocación de un cartel de parada de bus y un refugio ubicada frente a una vivienda particular color crema y persianas color gris, enfrente queda un local de venta de autos usados RN Automóviles	Modelo Urbano (Anexo 1.3 Modelo Urbano)
7(*)	28	Ruta Nro 9. Carlos a. López c/ Aregua	Acceso Norte	Parada de bus ubicada frente al Asunción Golf Club y enfrente a la parada se encuentra un terreno donde tienen un tractor a la venta	Adecuación Transchaco (Anexo 1.4 Modelo Transchaco)

UBICACIONES PARA COLOCACIÓN Y ADECUACIÓN DE REFUGIOS SUSTENTABLES ALTERNATIVAS					
Ítem	N° De Ubicación según relevamiento	Dirección	Corredor Evaluado	Descripción del lugar	Modelo Sugerido
8(*)	29	Ruta Nro 9. Carlos a. López e/ Virgen de las Mercedes y Nieve A. Vera C.	Acceso Norte	Parada de bus ubicada frente al colegio nacional Las Mercedes enfrente se encuentra un local de venta de bebederos para ganadería Equipac	Adecuación Transchaco (Anexo 1.4 Modelo Transchaco)
9(*)	33	Ruta Nro 9. Carlos A. López y Tte. 2do. Alejandro Monges	Acceso Norte	Parada de bus ubicada frente a una vivienda particular que funciona como lavadero de autos, enfrente se encuentra la Estación de Servicios Barcos y Rodados semidei	Adecuación Transchaco (Anexo 1.4 Modelo Transchaco)
10(*)	36	Ruta Nro 9. Carlos A. López esq. Sgto 1ro. Tomas Lombardo	Acceso Norte	Parada de bus ubicada frente al local de lácteos Doña Ángela y de la farmacia Farmacenter, en la esquina se encuentra la farmacia Punto Farma y enfrente esta la supervisión de apoyo y control administrativo región 2 capital	Adecuación Transchaco (Anexo 1.4 Modelo Transchaco)

OBS.: (*) Lugares sugeridos en el caso de no poder proceder a la adecuación o fabricación de los puntos individualizados en primera instancia.

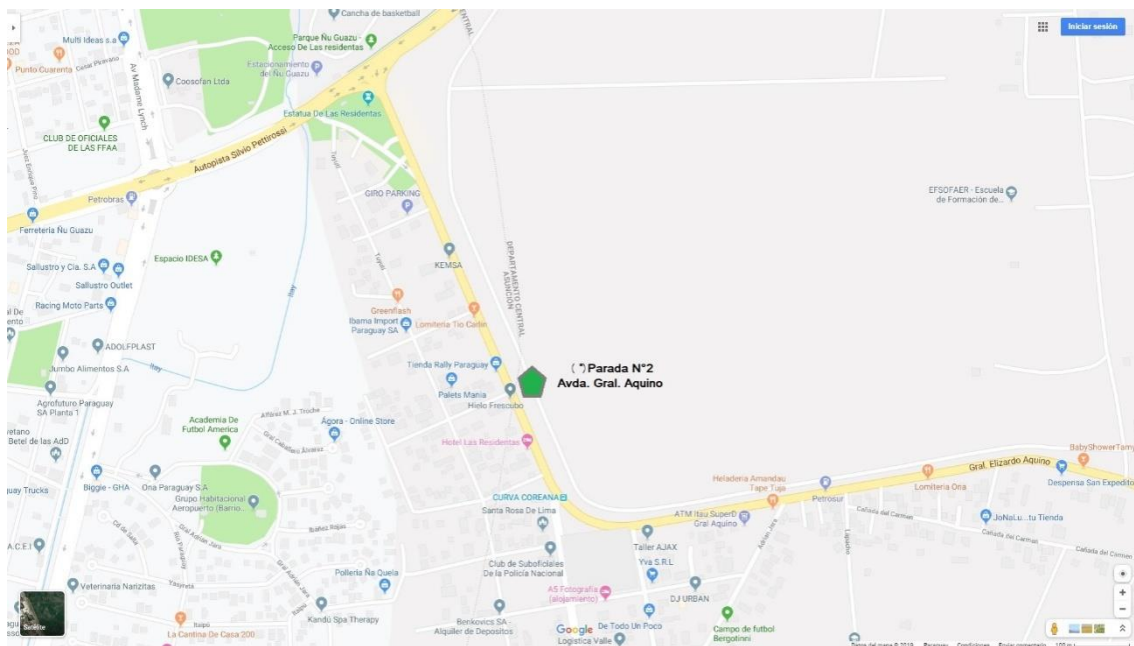


Imagen 59. Ubicación alternativa de refugio No. 1. Se propone la construcción de un refugio nuevo modelo tipo Acceso.



Imagen 60. Fotografía actual de la ubicación alternativa No. 1 para un refugio nuevo tipo Acceso.

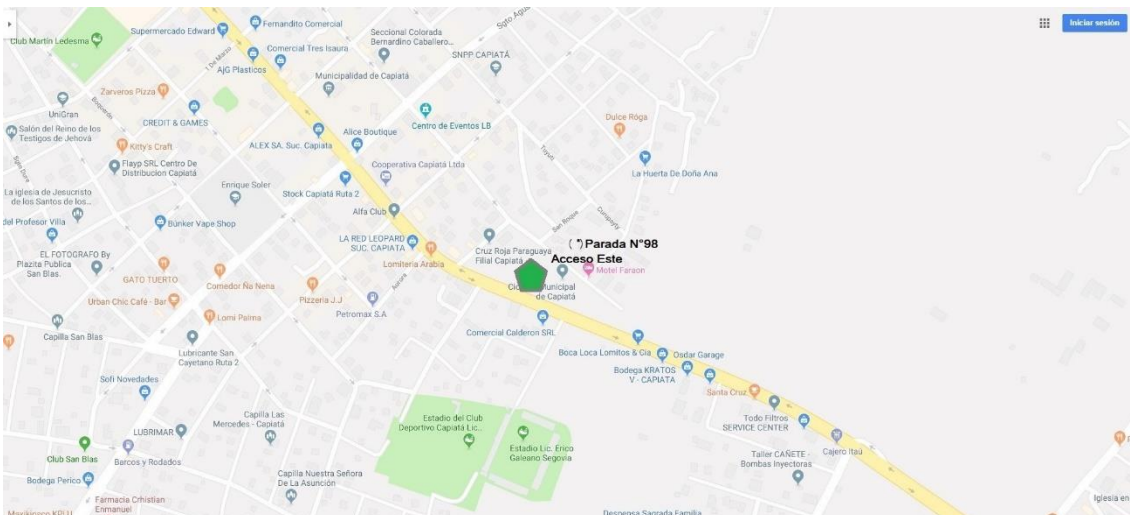


Imagen 61. Ubicación alternativa de refugio No. 2. Se propone la construcción de un refugio nuevo modelo tipo Acceso.



Imagen 62. Fotografía actual de la ubicación alternativa No. 2 para un refugio nuevo tipo Acceso.

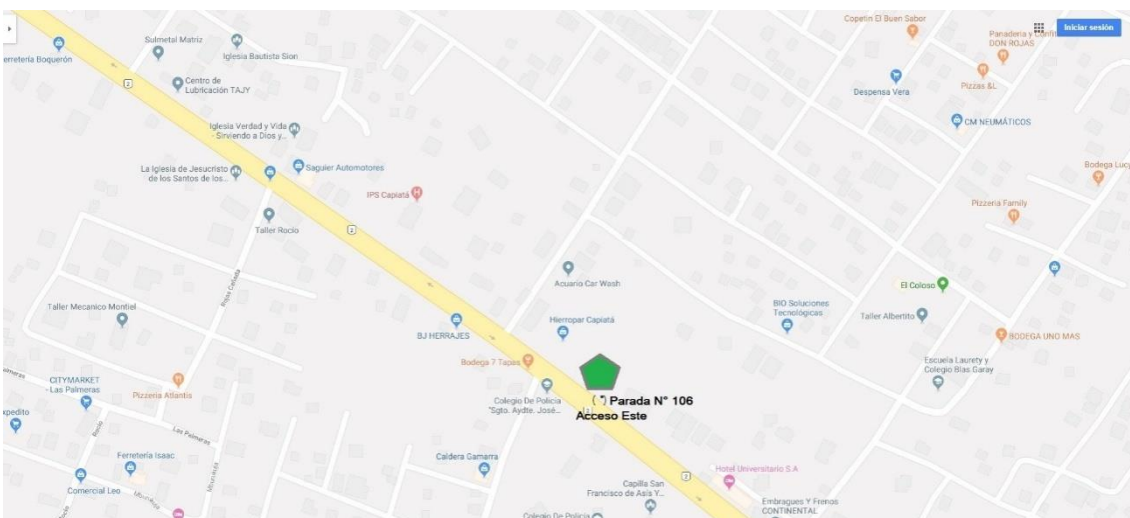


Imagen 63. Ubicación alternativa de refugio No. 3. Se propone la construcción de un refugio nuevo modelo tipo Acceso.



Imagen 64. Fotografía actual de la ubicación alternativa No. 3 para un refugio nuevo tipo Acceso.

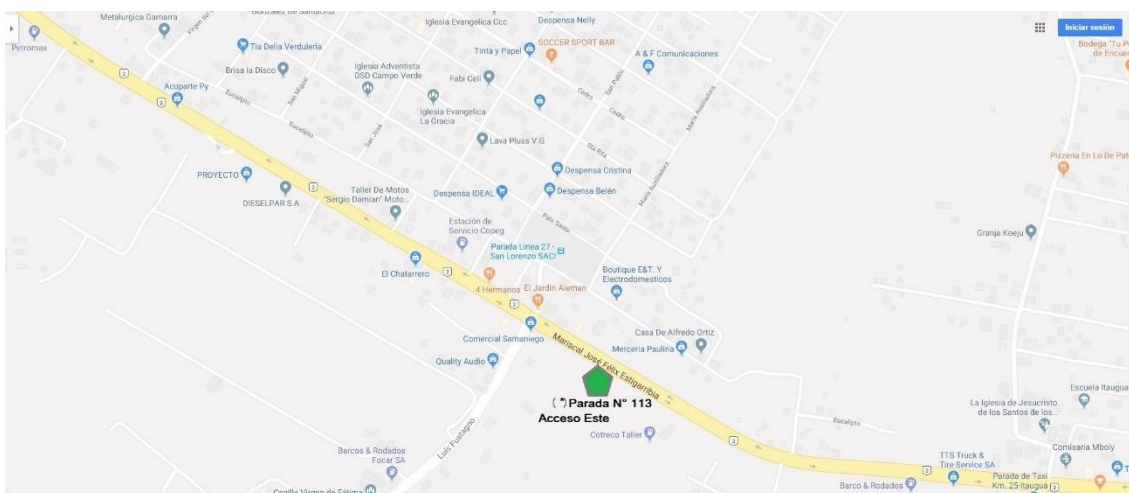


Imagen 65. Ubicación alternativa de refugio No. 4. Se propone la construcción de un refugio nuevo modelo tipo Urbano.



Imagen 66. Fotografía actual de la ubicación alternativa No. 4 para un refugio nuevo tipo Urbano.

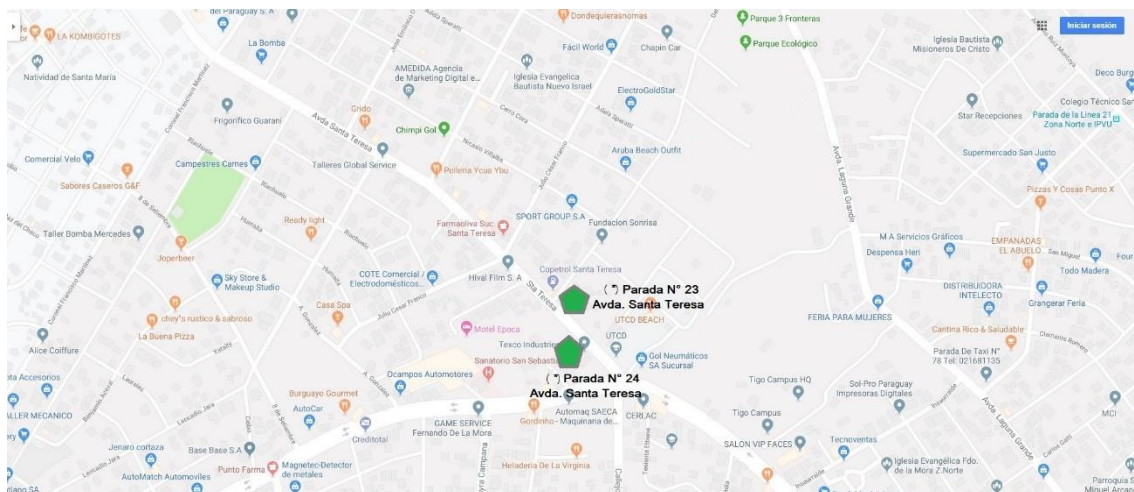


Imagen 67. Ubicación alternativa de refugios 5 y 6. Se propone la construcción de dos refugios nuevos modelos tipo Urbano.



Imagen 68. Fotografía actual de la ubicación alternativa No. 5 para un refugio nuevo tipo Urbano.



Imagen 69. Fotografía actual de la ubicación alternativa No. 6 para un refugio nuevo tipo Urbano.

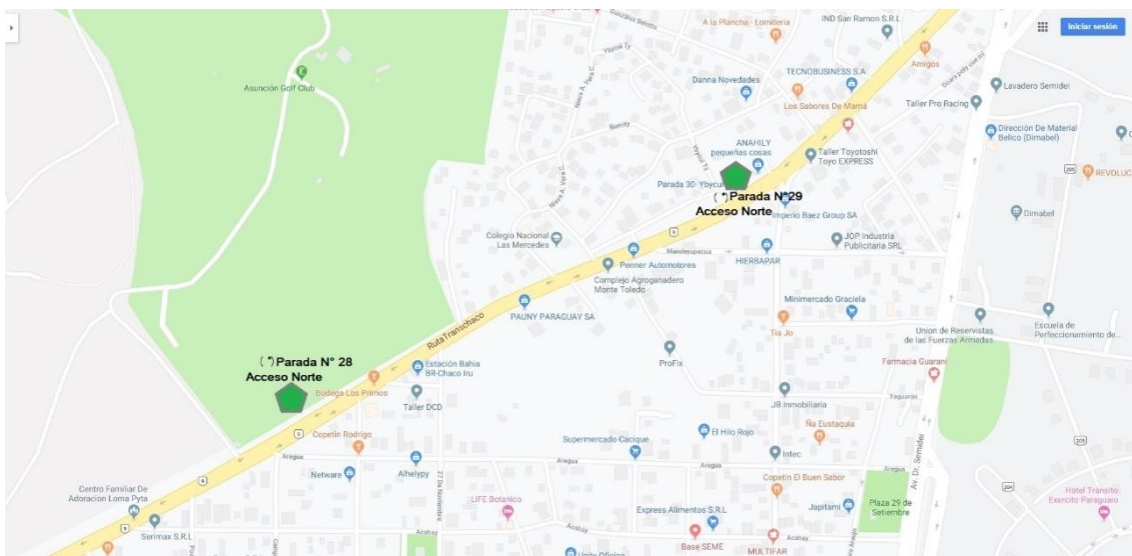


Imagen 70. Ubicación alternativa de refugios 7 y 8. Se propone la adecuación de dos refugios tipo Transchaco.



Imagen 71. Fotografía actual de la ubicación alternativa No. 7 donde se propone la adecuación de un refugio tipo Transchaco.

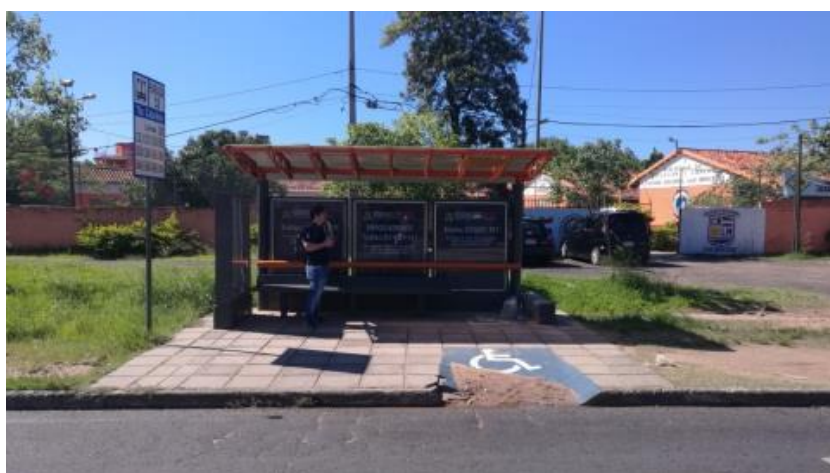


Imagen 72. Fotografía actual de la ubicación alternativa No. 8 donde se propone la adecuación de un refugio tipo Transchaco.

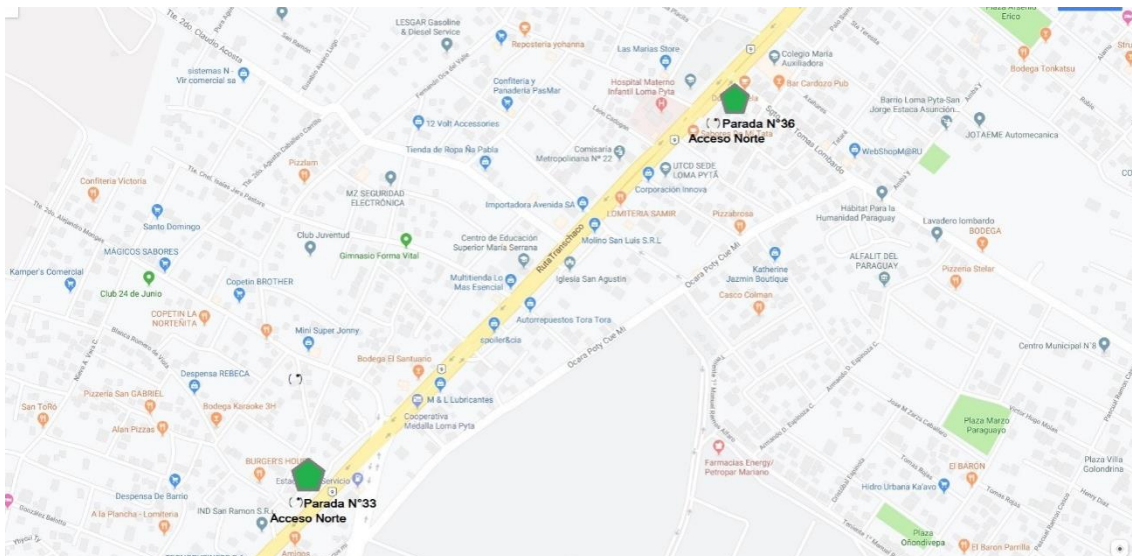


Imagen 73. Ubicación alternativa de refugios 9 y 10. Se propone la adecuación de dos refugios tipo Transchaco.



Imagen 74. Fotografía actual de la ubicación alternativa No. 9 donde se propone la adecuación de un refugio tipo Transchaco.



Imagen 75. Fotografía actual de la ubicación alternativa No. 10 donde se propone la adecuación de un refugio tipo Transchaco.

8. Anexo 1 - Planos de modelos de refugios sustentables

- Anexo 1.1 - Modelo Acceso
- Anexo 1.2 - Modelo Acceso Full
- Anexo 1.3 - Modelo Urbano
- Anexo 1.4 - Modelo Transchaco