DNCP
DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

MUNICIPALIDAD DE HERNANDARIAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONTRATACIÓN DIRECTA Nº 27/2017

"INSTALACIÓN DE PUESTOS DE ESPERA PARA PASAJEROS"

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

Los trabajos a los que se refiere esta contratación consisten en la **Construcción de Puestos de espera para pasajeros de Ómnibus**, incluyendo la mano de obra, materiales y maquinarias necesarios para llevar a cabo las labores que requiera dicha obra, y de la forma que se indican en las Especificaciones Técnicas para la presente contratación.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- CONSIDERACIONES GENERALES.

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluye en otros rubros. Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnica, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso. Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRATISTA proveerá la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planilla de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales. El CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra; además se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Libro de Obras.
  A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un cuaderno de obras que quedará en custodia y responsabilidad del Director/a de Obras, cuyas páginas serán enumeradas y cada una de ellas firmadas por el fiscal. En dicho cuaderno de obras, se dejará constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

1. TRABAJOS PRELIMINARES – PREPARACION DE OBRAS – MOVIMIENTO DE SUELO

1.1. Limpieza y preparación del terreno. Precio el replanteo o marcación de lugar a ser instaladas EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si lo hubiese. Si en el sitio hubiese árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribadas y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal de Obras. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. En casos de existir construcciones precarias que deban demolerse deberán presupuestarse dentro de éste rubro. Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tacurúes, etc. EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quedándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.
Vallado, se determinará la necesidad (zonas con veredas), de cerrar el perímetro del obrador con un vallado, de manera a proteger a los transeúntes. El cerco será de 2.00m de altura, con material de chapas metálicas y soportes tipo tubo metálico, se aclara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la obra y obrador, serán con portones y puertas de entrada suficientemente resistentes de manera a garantizar la seguridad de cerramiento. El cerco se colocará dentro de los 3 (tres) días contados a partir de la Orden de Inicio de la Obra. Las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta, por más que no esté especificado en la planilla del contrato. Se realizarán la instalación eléctrica provisoria necesaria para facilitar las tomas de fuerzas, para los equipos y otros, así como las extensiones necesarias para proveer la iluminación necesaria para el espacio de obras y uso de materiales eléctricos desde un generador (no se aceptarán instalaciones eléctricas clandestinas temporales para la obra). Se realizará la instalación sanitaria provisoria necesaria para el uso de obra y personal de obra. Al concluir la obra se desmontará todo el equipamiento provisorio y se procederá al reacondicionamiento del espacio utilizado de modo a entregarlo en las mismas condiciones recibidas.

1.2. Replanteo y Marcación. EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías. EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo. EL CONTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarían estacas de madera de 2"x3" y cabezales de 1"x3" como mínimo. Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes EL CONTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra que será verificado por el Fiscal de la Obra. EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.

1.3. Excavación, cimentación. Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. No se realizará ninguna carga de cimiento sin previa autorización escrita del Fiscal de obras. Se hará con piedra bruta tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena), pudiéndose también utilizar cemento y arena gorda con una mezcla 1:12. En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de Obras indicará la solución del caso. En el caso de las obras con estructura de H°A°, está prevista la ejecución de este rubro en los bordes de galería, como así también en los casos que por la topografía del terreno exija la construcción de muro de contención por debajo de la viga cadena inferior a fin de evitarse el escurrimiento de los rellenos interiores. El CONTRATISTA deberá prever en este rubro el costo de dichos trabajos..

1.4. Los asientos del banco serán fabricados en chapa moldeada sin esquinas ni puntas con una dimensión de 2,50x0,30x0,03cm de espesor, el espaldero del banco serán de chapas moldeada sin esquinas ni puntas con una dimensión de 2,50x0,20x0,03cm de espesor.

1.5. El letrero (panel) será fabricado en chapa negra de hierro Nº 24, con dimensiones de 0,60x0,90cm, según la reglamentación *(tamaño y uso de las señales tipo urbano)* que contará con dos crucetas soldados por el caño de principal de 2”1/2x2.00mm, tubo de recuadro 3 1/4x1.20, planchuela de soporte 1 1/2x1 1/8 y la misma serán abullonados en cuatro partes para mejor contención, aplicando sobre la chapa adhesivos de color azul blue, y blanco lg, para las visualizaciones de leyenda y pictograma establecidas en el cómputo métrico. Instalación y fabricación en chapa de hierro Nº 24, con dimensiones de 24x40 para el plafón informativo *(números importantes),* la misma será soldada por planchuelas por el caño principal en una de las extremidades y por la chapa abullonadas para su mejor contención, aplicando sobre la chapa adhesivos de color azul blue, y blanco LG, para las visualizaciones de leyenda establecidas en el cómputo métrico. Todos los letreros (paneles) estarán sujetas a un caño redondo de 2”1/2x1.60 de 3.50mts. de altura con un tratamiento anti-oxido y pintura auto-motiva color negro Cadillac, empotrados a un dado hormigón a una profundidad de 0.50m con varillas de hierro a los 5cm, 25cm y 40cm de 12mm., respectivamente, contabilizando de manera descendente las varillas soldadas por el caño principal para mejor resistencia y durabilidad. Tratamiento con ácido muriático, y pintura automotiva negro fosco en las estructuras metálicas. Replanteo 50cm profundidad a nivel de calle, diámetro 40cm, planteo completado ciclopeado 2x1, impresión e instalaciones de plotter y adhesivos en los tonos de colores representado por la Contratante con el formato y tamaño según Plano adjunto.

2. Hº Aº y CIMIENTACION

2.1. Estos trabajos se realizaran de manera manualmente o con maquinaria según sea el ambiente a ser instalados los Puestos de espera.

2.2. La nivelación sería con ladrillo común 0,30 armado; colocados con cemento, arena, cal y revocados en tres caras con aislante hidrófugo y pintado con asfalto con el objeto que no le ultrapase la humedad.

3. MAMPOSTERIA

3.1. Mampostería para nivelar en algunos lugares con pendiente excesiva con ladrillo común 0,20x0,17cm

4. ESTRUCTURA Y COBERTURA METALICA

4.1. El material a ser utilizado para el techo es con material policarbonato de 10mm (color a definir con el Fiscal de Obra), fijados por la estructura metálica sobre columnas (pilares), con materiales impermeabilizantes y fijación bruta sobre estructura.

4.2. La Fabricación del Puesto de parada para pasajeros será fabricado con material metálico, con columnas de tubo de 5”x2,5mm; estará amurada en el suelo a una profundidad de 80cm. ciclópeo, para la estructura metálica principal de la parada de ómnibus, los bancos serán sujetadas con la estructura principal del refugio sin sobresaltos de soldaduras y torceduras de materiales, se eliminarán los óxidos con tratamiento anticorrosivo pertinente, así también se harán con cuidado la masilla, pulida y pinturas correspondientes a las juntas externas de las soldaduras.

4.3. Estructura de cuadro para el blindex será fabricado conforme a lo especificado en los planos, serán utilizados caños 40x60x2,00mm, con varillas ajustadas en las paras en cada extremidades de cada caño separador de las placas de blindex de 12”, empotrados a una profundidad de 30cm. La estructura estará incrustada por la estructura principal con una soldadura, masillada y pulida correspondientes a las juntas externas de las soldaduras.

4.4. Las instalaciones del blindex de 2,00x1,28x8mm. (cada hoja) según las especificaciones del plano ejecutivo que deberán ser utilizadas e instaladas con perfiles de fijación de aluminio siliconado.
4.5. Techo metálico, para la cubierta de la parada de pasajeros, se utilizarán tubos de 2"½x2,5mm.
4.6. Soporte del techo de tubos de 3"x2,5mm. Conforme a lo diseñado en el Plano
4.7. Soportes de chapa ¼, serán fabricados 4 (cuatro) soportes para la sujeción y reforzar internamente el techo policarbonato con la estructura del cuadro y el soporte, para una mejor resistencia..
4.8. Fabricación de Cartel informativo tipo tótem con estructura metálica, en chapa negra Nº 22, con soldadura en cuadro metálico de tubo 20x30 con un cuerpo de 0,20 de profundidad, empotrado en el piso liso a una altura de 0,20cm, con soporte de hierro en tubos de 30x30x1,20 con tratamiento anti-óxido, el cartel informativo se presentará en dos caras con material transparente (acrílico) de 2,00x1,30 de ambas, lumínica e instalaciones de mapa en forma de adhesivos transparentes, todas la estructura del cartel lleva en ambas caras un cuadro negro de 0,5cm de forma vertical y 0,8 en forma horizontal, la impresión de adhesivo en 1440dpi.
4.9. Las instalaciones de canaletas de desagüe pluvial con desarrollo Nº 30, con una pendiente descendiente de lado derecho con una inclinación de 5cm, para una caída de agua fuera del recinto de los pasajeros.

5. PISOS

5.1. Contrapiso. El Contrapiso será de hormigón de cascotes con una espesura de 10cm. previa realización se deberá compactar que no ocurra hundimientos posteriores.
5.2. Previa realización del Contrapiso se deberá colocar piso liso de 2cm que se realizará con mezcla 1:2:4 (Cemento, arena lavada, triturada 5ta.) se batirán con amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados libres de tierra, polvo, etc. Y regado con agua durante el mezclado en una proporción que no le vuelva demasiado líquida.
5.3. Nivelación. La nivelación será con ladrillo común y sus dimensiones serán los indicados en el proyecto o planilla respectivamente; colocados con cemento, arena, cal y aislante hidrófugo revocado en sus tres caras y pintados con asfalto líquido o similar con el objeto de que no le ultrapase la humedad.
5.4. La rampa de acceso será construido con una dimensión de 1,50 metros de ancho y 1,00 metro de lago para acceso al recinto.

6. PINTURAS

6.1. Recubrimiento metálico lateral y posterior, inferior y frontal de todas las estructuras metálicas serán pintados con dos manos de antióxido gris. La estructura completa será pintada con antióxido de aluminio y pinturas esmalte sintético automotivo. Pintura de asientos metálicos con antióxido de aluminio en color (bordó) metálico plástico de alta durabilidad
6.2. El piso liso serán pintadas primeramente de dos manos de base blanco y luego en color (verde musgo) o algo similar, que también podría diferir o modificar el color del piso según el criterio del Fiscal de Obras.

7. INSTALACIONES ELECTRICAS

7.1. Esta instalación eléctrica comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de los materiales y de la mano de obra especializada, y para aquellos trabajos que, sin estar específicamente detallados, sean necesarios para la terminación de la obra. Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, tanto de Media como de Baja Tensión, con materiales que se ajusten a las Especificaciones Técnicas de la ANDE. Quedará a cargo de El CONTRATISTA todo gasto, pago y gestión para la concesión del permiso y/o autorización de la ANDE, para obtener el derecho de conexión, extensión, bajada de línea eléctrica para cada puesto de espera (caseta). Además la provisión de todo lo necesario para la realización de la instalación eléctrica, tanto materiales como mano de obra, así como también todos los artefactos de iluminación, con sus correspondientes equipos eléctricos y lámparas. Los accesorios y materiales a ser instalados para la bajada con extensión de línea y acometida, desde un poste eléctrico de la ANDE se deberán emplear de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, tanto de Media o baja Tensión, utilizando los materiales adecuados.
7.2. Para cada caseta se deberán proveer e instalar 4 artefactos completos tipo fluorescente 1x40,(2 en el techo de la caseta y 2 en el Cartel informativo o tótem), todas ellas conectada a una fotocélula. Los equipos, accesorios y materiales de eso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE. La supervisión de la obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por esas reglamentaciones y/o Especificaciones Técnicas.
7.3. Se deberán proveer e instalar cableado en formato USB o carga de energía tipo zapatillas empotrados para carga para celulares en los tótem a ser instaladas.

8. LIMPIEZA FINAL

8.1. Una vez culminado el trabajo, se dejará libre de residuos, excedentes de material o cualquier tipo de obstáculos que impida el libre circulación de personas. EL CONTRATISTA estará obligado a ejecutar la limpieza general para dejar la obra en condiciones de ser ocupada. La limpieza general se medirá y pagará por unidad global, una vez terminado y aprobado el trabajo por el Fiscal de Obra.

PLANILLA DE COMPUTO MÉTRICO Y PRESUPUESTO

Nº		Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario	P. Total
1	**72131601-002**	**TRABAJOS PRELIMINARES - PREPARACION DE OBRAS**				
1.1		Limpieza y preparación, Obrador, Vallado de Obras	m2	**90,00**		
1.2		Replanteo y marcación	m3	**27,00**		
1.3		Excavación para Cimentación, relleno de tierra en lugares de instalaciones con pendientes	m3	**27,00**		
1.4		Fabricación de asientos banco de 2,50x0,30x0,05 de espesor, con chapa, redondeando la parte frotal del asiento con terminación sin puntas ni aristas; respaldero de 2,50x0,00x0,05 de espesor, con chapa, redondeando la parte frotal del asiento con terminación sin puntas ni aristas	un	**6,00**		
1.5		Fabricación de Señalización vertical de Parada de Bus, dim. 60x90 chapa Nº 24, tapa de goma, cruzeta de caño de 20x20, caño de 2" 1/2, con plafón informativo 0,24x0,40 con tratamiento anti-óxido. Empotrado en un HºAº de 0,50cm deprofundidad; con impresiones e instalaciones de los adhesivos tipo plotter e impresiones digitales para los carteles.	un	**6,00**		
2	**72131601-003**	**Hº Aº y CIMIENTACION**				
2.1		Excavación, cimentación de hormigón ciclópeo	m3	**7,80**		
2.2		Excavación para superficie, encuadración y nivelación de suelo	m2	**90,00**		
3	**72131601-005**	**MAMPOSTERIA**				
3.1		Mamposteria de elevación a la vista con ladrillo común 0,20x0,17cm	ml	**20,40**		
4	**72131601-007**	**ESTRUCTURA Y COBERTURA**				
4.1		Techo metálico con material policarbonato	m2	**75,00**		
4.2		Columna metálico de tubo redondo de 5"x2,5mm	un	**12,00**		
4.3		Cuadro metálico para instalación de blindex en la parte lateral y detrás de la caseta, con estructura de tubo cuadrado de 60x40x2mm	m2	**78,00**		
4.4		Pared de blindex de 3mm dim 1,28x2,00	m2	**76,80**		
4.5		Estructura del techo, de tubo metálico de 2" 1/2	m2	**90,00**		
4.6		Soporte metalico para el Techo de 3"x2.5mm	m2	**25,20**		
4.7		Soporte de chapa 1/4	ml	**24,00**		
4.8		Fabricación en materiales metálicos de estructura para cartel informativo (tótem) con impresiones en ambas caras en material adhesivo transparente sobre material acrílico con luminaria	gl	**6,00**		
4.9		Canaleta fluvial desarrollo 30	ml	**72,00**		
5	**72131601-009**	**COLOCACION DE CONTRAPISOS Y PISOS**				
5.1		Contrapiso con triturada E:10cm	m2	**90,00**		
5.2		Piso tipo Alisado (dosaje 1:2:4)	m2	**90,00**		
5.3		Muro nivelación de ladrillos comunes, revocado exterior capa de 2,5cm	m2	**13,20**		
5.4		Rampa de acceso	m2	**7,20**		
6	**72131601-012**	**PINTURAS**				
6.1		Estructura metálica, Columnas, Estructura de soporte de techo, brazos, hacientos, cuadro de soporte para blindex en material metálico	m2	**90,00**		
6.2		Piso liso en color verde mate con terminacion fina	m2	**90,00**		
7	**72131601-001**	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				
7.1		Cableados multifilares y accesorios. Gestion en ANDE para la bajada del cableado electrico incluyendo la provision de materiales y accesorios necesarios para la derecho a conexion, segun norma ANDE	un	**18,00**		
7.2		Artefactos Fluorescentes de 1x40W, con fotocélula y todos los accesorios para la terminación	gl	**6,00**		
7.3		Instalaciones de carga de baterias para celulares	un	**6,00**		
8	**72131601-013**	**LIMPIEZA GENERAL**				
8.1		Limpieza Final	m2	**90,00**		
MONTO TOTAL Gs,						

2.1 NORMAS Y CRITERIOS TÉCNICOS DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO (NO APLICA)

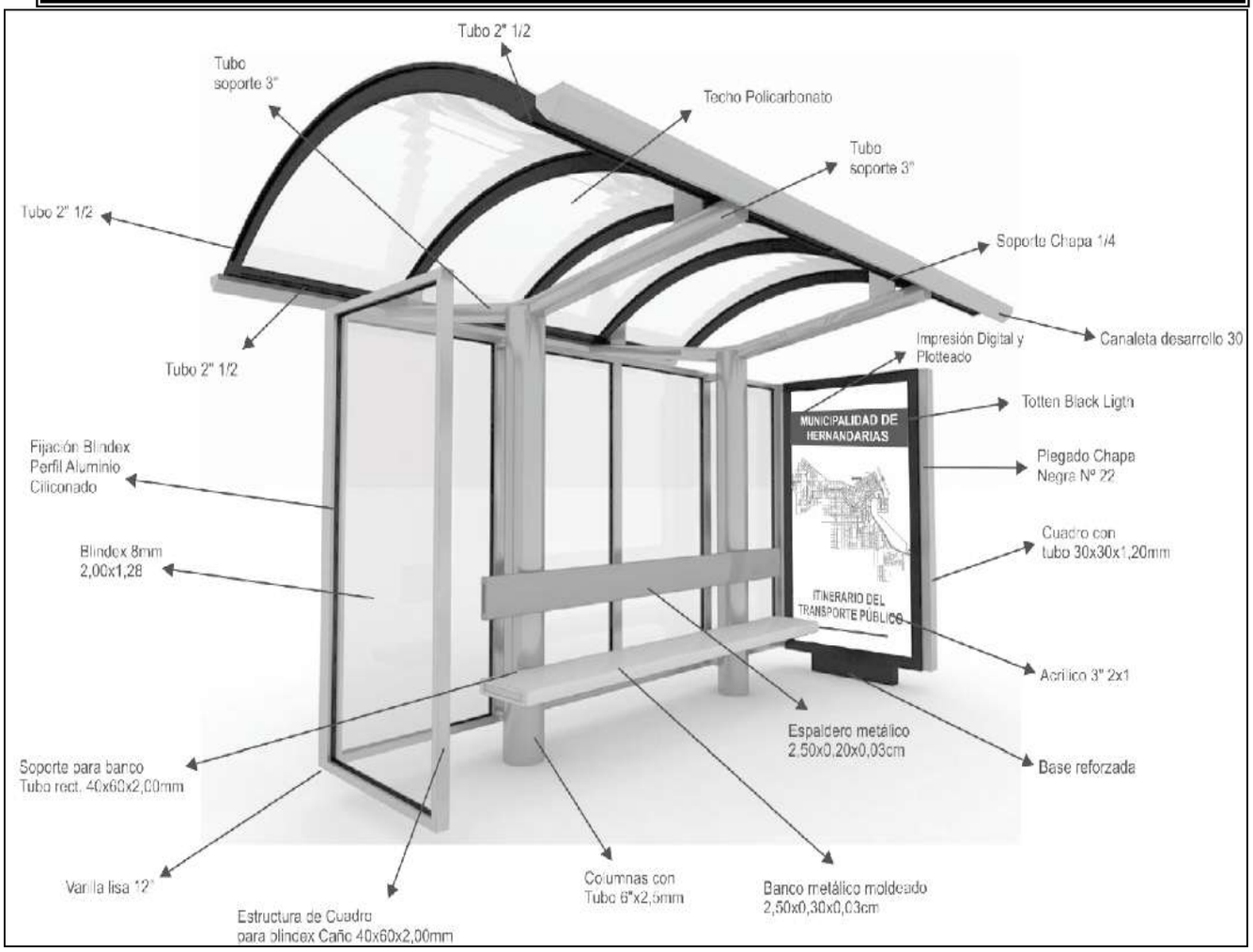
3. PERIODO DE CONSTRUCCIÓN, LUGAR Y OTROS DATOS.

El Plazo de ejecución de los trabajos será de **30 (treinta) días**, contados a partir de la Orden de Inicio de Obra, y el lugar o sitio de Obra donde serán ejecutados los trabajos para la **Instalación de Puestos de espera para pasajeros**, será en diferentes lugares dentro del casco urbano de la Ciudad, las mismas serán indicadas por la Dirección de Obras y Urbanismo de la Municipalidad de Hernandarias, y la ejecución se ejecutará de conformidad a las Especificaciones Técnicas establecidas en el presente Pliego de Bases y Condiciones.----------

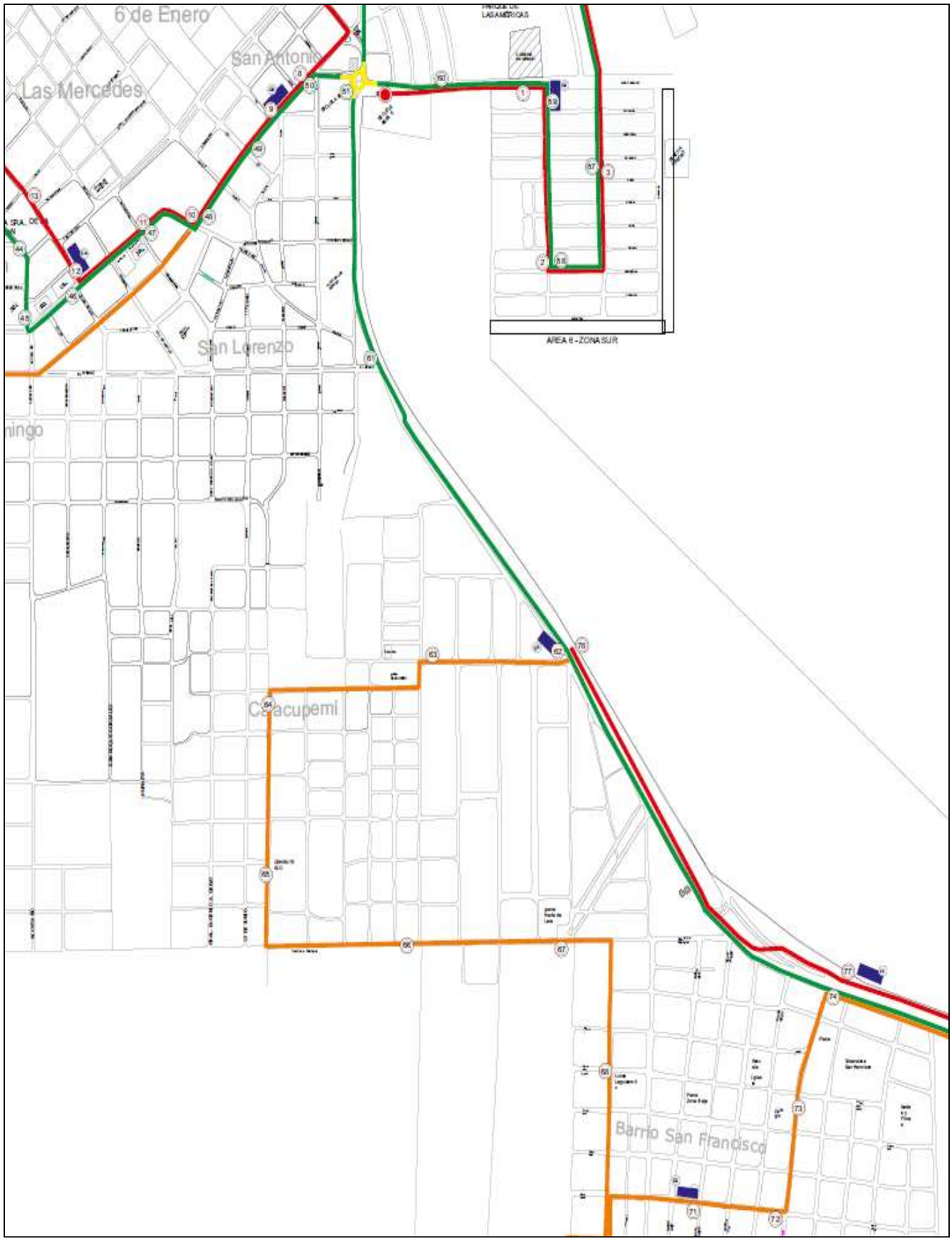
4. PLANOS O DISEÑOS

CARACTERÍSTICAS EN MEDICIONES A FABRICAR

CARACTERÍSTICAS EN MATERIALES A SER UTILIZADOS

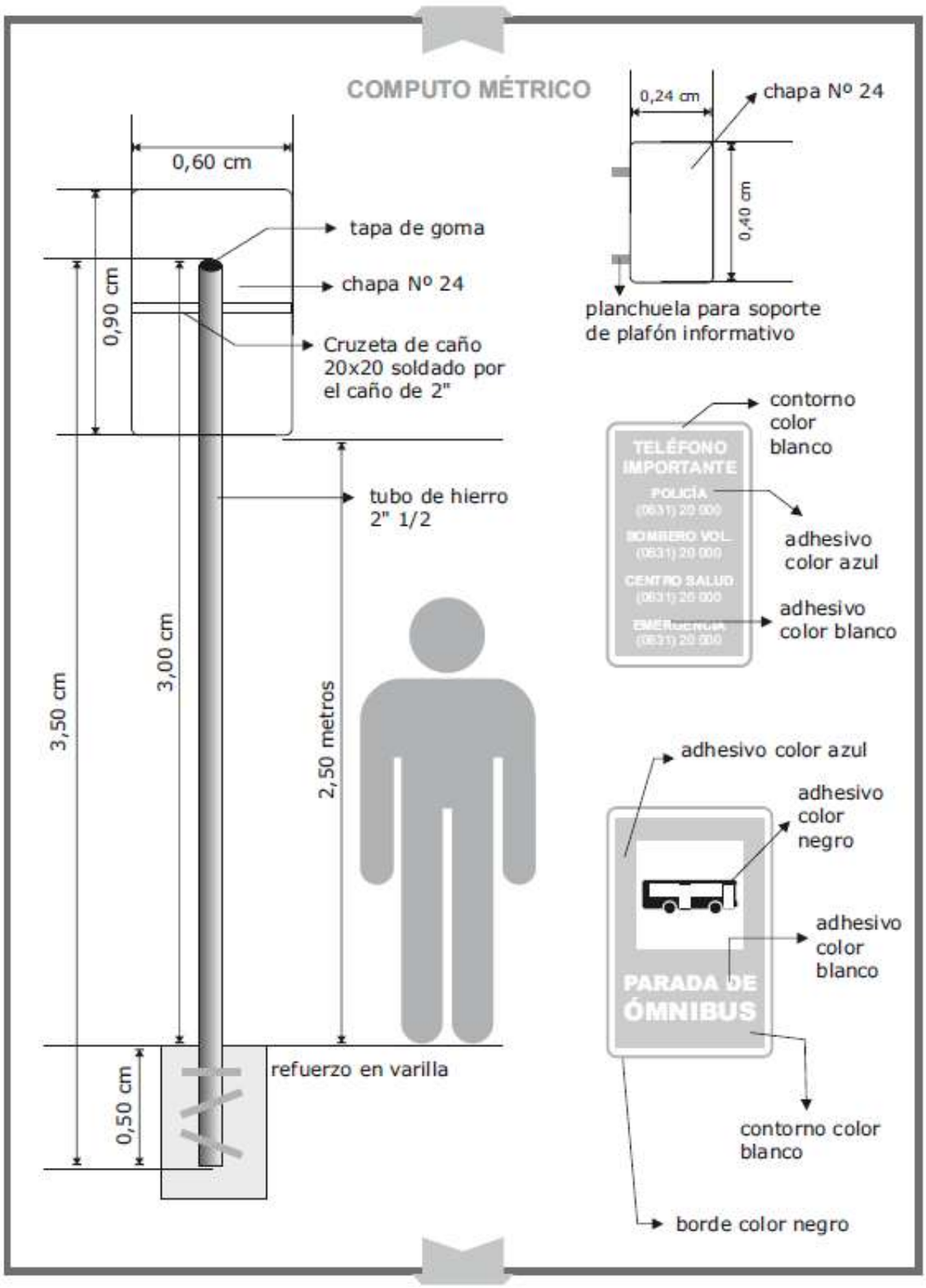

Tubo 2" 1/2
Tubo soporte 3"
Techo Policarbonato
Tubo soporte 3"
Tubo 2" 1/2
Soporte Chapa 1/4
Canaleta desarrollo 30
Impresión Digital y Plotteado
Tubo 2" 1/2
Totten Black Ligth
MUNICIPALIDAD DE HERNANDARIAS
Fijación Blindex Perfil Aluminio Ciliconado
Plegado Chapa Negra Nº 22
Cuadro con tubo 30x30x1,20mm
Blindex 8mm 2,00x1,28
ITINERARIO DEL TRANSPORTE PÚBLICO
Acrílico 3" 2x1
Espaldero metálico 2,50x0,20x0,03cm
Base reforzada
Soporte para banco Tubo rect. 40x60x2,00mm
Varilla lisa 12"
Columnas con Tubo 6"x2,6mm
Banco metálico moldeado 2,50x0,30x0,03cm
Estructura de Cuadro para blindex Caño 40x60x2,00mm

MAPA DE UBICACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE PUESTOS DE ESPERA PARA PASAJEROS



CONTIENE:

Imagen - Cimentación - Señalización Vertical de Información - Características - Dimensiones.



Modelo a escala y colores originales
para la presentación visual