



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DE
OBRAS Y SERVICIOS

COMITÉ CENTRAL DE OBRAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO



Cuarta Sesión
Extraordinaria

Noviembre 5, 2020

cdmx.gob.mx
obras.cdmx.gob.mx

1. Lista de Asistencia y Declaratoria de Quórum.





GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
COMITÉ CENTRAL DE OBRAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO
SECRETARÍA TÉCNICA

COMITÉ CENTRAL DE OBRAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Cuarta Sesión Extraordinaria
5 de noviembre de 2020

PRESIDENTE

M. EN I. JESÚS ANTONIO ESTEVA MEDINA
SECRETARIO DE OBRAS Y SERVICIOS Y
PRESIDENTE DEL COMITÉ CENTRAL DE
OBRAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

PRESIDENTE SUPLENTE

LIC. MARIO DUBÓN PENICHE
PRESIDENTE SUPLENTE DEL COMITÉ
CENTRAL DE OBRAS DE LA CIUDAD DE
MÉXICO

SECRETARIO TÉCNICO

ING. ANTONIO PATIÑO VÁSQUEZ
SECRETARIO TÉCNICO DEL COMITÉ
CENTRAL DE OBRAS DE LA CIUDAD DE
MÉXICO

002



VOCALES

TITULAR

1.- **DRA. MARINA ROBLES GARCÍA**
SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

2.- **LIC. OMAR HAMID GARCÍA HARFUCH**
SECRETARIO DE SEGURIDAD CIUDADANA
DE LA CIUDAD DE MÉXICO

3.- **DRA. ALMUDENA OCEJO ROJO**
SECRETARIA DE INCLUSIÓN Y BIENESTAR
SOCIAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO

4.- **MAPP. GERARDO CALZADA SIBILLA**
DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN
Y FINANZAS EN LA SECRETARÍA DE OBRAS
Y SERVICIOS

5.-
SUBSECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
DE LA SECRETARÍA DE OBRAS Y
SERVICIOS

6.- **ING. CARLOS FUENTES ORRALA**
DIRECTOR GENERAL DE CONSTRUCCIÓN
DE OBRAS PÚBLICAS DE LA SECRETARÍA
DE OBRAS Y SERVICIOS

SUPLENTE ACREDITADO

LIC. RAÚL PÉREZ DURAN
DIRECTOR GENERAL DE
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

LIC. CELSO SÁNCHEZ FUENTEVILLA
OFICIAL MAYOR

**ING. CARLOS MIGUEL RICARDEZ
MENDOZA**
DIRECTOR DE RECURSOS MATERIALES,
ABASTECIMIENTO Y SERVICIOS

DR. ROBERTO BERISTAIN SALMERÓN
DIRECTOR DE INGENIERÍA DE COSTOS
Y CONCURSOS DE CONSTRUCCIÓN DE
OBRAS PÚBLICAS

003



7.- **LIC. MARIO DUBÓN PENICHE**
DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS
TÉCNICOS DE LA SECRETARÍA DE OBRAS
Y SERVICIOS

ING. LEOPOLDO RAMÍREZ SÁENZ
DIRECTOR DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y
CALIDAD DE OBRAS

8.- **ING. HUGO FLORES SÁNCHEZ**
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PARA EL
TRANSPORTE DE LA SECRETARÍA DE
OBRAS Y SERVICIOS

9.- **LIC. EFRAÍN MORALES LÓPEZ**
SUBSECRETARIO DE SERVICIOS URBANOS
DE LA SECRETARÍA DE OBRAS Y
SERVICIOS

ARQ. TANIA CARRO TOLEDO
DIRECTORA DE CONSTRUCCIÓN PARA
SERVICIOS URBANOS

10.- **ING. VICTOR MANUEL BAUTISTA
MORALES**
DIRECTOR GENERAL DE OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA VÍAL DE LA
SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS

**ING. ARQ. JUAN ALBERTO VELASCO
AGUIRRE**
ENCARGADO DE LA SUBDIRECCIÓN DE
PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN
DE OBRAS

11.- **LIC. HUGO ESTRADA ARROYO**
DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS
URBANOS Y SUSTENTABILIDAD DE LA
SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS

L.C. ARACELÍ DELGADO SALVADOR
DIRECTORA DE INGENIERÍA DE COSTOS
Y CONTRATOS DE OBRAS

12.- **ING. REYES MARTÍNEZ CORDERO**
DIRECTOR GENERAL DE PLANTA
PRODUCTORA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS
DE LA SECRETARÍA DE OBRAS Y
SERVICIOS

LIC. ALFREDO REYNA ÁNGEL
DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN Y
FINANZAS



13.- **LIC. MARIO ALBERTO RANGEL MEJÍA**
DIRECTOR GENERAL JURÍDICO Y
NORMATIVO DE LA SECRETARÍA DE
OBRAS Y SERVICIOS

M.D. SALVADOR ALEJOS VELÁZQUEZ
COORDINADOR DE NORMATIVIDAD Y
CONSULTA

CONTRALORÍA CIUDADANA

TITULAR

14.- **LIC. ARLETTE RUIZ MENDOZA**
DIRECTORA GENERAL DE CONTRALORÍAS
CIUDADANAS

ING. ISIDORO SÁNCHEZ VALERO
CONTRALOR CIUDADANO

ASESORES

TITULAR

15.- **MTRO. JUAN JOSÉ SERRANO
MENDOZA**
SECRETARIO DE LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO

SUPLENTE ACREDITADO

LIC. ERIKA VANESSA ORTEGA AVILÉS
DIRECTORA DE COORDINACIÓN DE
ÓRGANOS INTERNOS DE CONTROL
SECTORIAL "A"

16.- **C.P. FRANCISCO ALEJANDRO CANO
CASTILLO**
TITULAR DEL ORGANISMO INTERNO DE
CONTROL EN LA SECRETARÍA DE OBRAS Y
SERVICIOS

**ING. ARQ. LETICIA MENESES
VILLASEÑOR**
SUBDIRECTORA DE AUDITORÍA
OPERATIVA Y ADMINISTRATIVA Y
CONTROL INTERNO

17.- **MTRO. NÉSTOR VARGAS SOLANO**
CONSEJERO JURÍDICO Y DE SERVICIOS
LEGALES DE LA CIUDAD DE MÉXICO

LIC. ZEILA EUNICE PÉREZ HERRERA
DIRECTORA DE CONSULTAS JURÍDICAS
Y ASUNTOS NOTARIALES

4017 005

2. Aprobación del Orden del Día.



ORDEN DEL DÍA

1. Lista de Asistencia y Declaratoria de Quórum.
2. Aprobación del Orden del Día.
3. La Dirección General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad en la Subsecretaría de Servicios Urbanos de la Secretaría de Obras y Servicios, mediante oficio CDMX/SOBSE/SSU/DGSUS/2020-09-14.04, de fecha 14 de septiembre del actual, somete al Comité Central de Obras de la Ciudad de México, 3 casos para conocimiento y dictaminación, siendo los siguientes:
 - Caso I. Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura urbana para senderos seguros para peatones. Grupo 2 (10 senderos).
 - Caso II. Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura urbana para senderos seguros para peatones. Grupo 3 (12 senderos).
 - Caso III. Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura urbana para senderos seguros para peatones. Grupo 4 (11 senderos).



3. La Dirección General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad en la Subsecretaría de Servicios Urbanos de la Secretaría de Obras y Servicios, mediante oficio CDMX/SOBSE/SSU/DGSUS/2020-09-14.04, de fecha 14 de septiembre del actual, somete al Comité Central de Obras de la Ciudad de México, 3 casos para conocimiento y dictaminación, siendo los siguientes:



Ciudad de México, a 14 de septiembre de 2020.

CDMX/SOBSE/SSU/DGSUS/2020-09-14. 04

LIC. MARIO DUBÓN PENICHE
DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS
Y PRESIDENTE SUPLENTE DEL COMITÉ CENTRAL
DE OBRAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO
PRESENTE.

Por este medio y de acuerdo a lo establecido en el Artículo 8 D, fracción I, inciso h, del Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal, que a la letra dice "Conocer y resolver sobre la realización de obras públicas a realizarse en dos o más delegaciones", envío en forma impresa Justificación, Términos de Referencia y Oficio de Suficiencia Presupuestal No. SOBSE/DGAF/DF/3105/2020 de los casos que se enlistan a continuación:

- ✓ Mejoramiento y Mantenimiento de la Infraestructura Urbana para Senderos Seguros para peatones. Grupo 2 (10 Senderos).
- ✓ Mejoramiento y Mantenimiento de la Infraestructura Urbana para Senderos Seguros para peatones. Grupo 3 (12 Senderos).
- ✓ Mejoramiento y Mantenimiento de la Infraestructura Urbana para Senderos Seguros para Peatones" Grupo 4 (11 Senderos).

Por lo que le solicito a usted, gire sus apreciables instrucciones para que tenga a bien convocar a Sesión Extraordinaria de este Órgano Colegiado.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

LIC. HUGO ESTRADA ARROYO
DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS URBANOS
Y SUSTENTABILIDAD Y VOCAL DEL COMITÉ CENTRAL
DE OBRAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

c.c.c. a p. Lic. Azaceli Delgado Salvador. - Directora de Ingeniería de Costos y Contratos de Obras y Vocal Suplente del Comité Central de Obras de la Ciudad de México. adelgadas@cdmx.gob.mx - rajiv.dgsus.19@gmail.com

Arq. Tania Carro Toledo. - Directora de Construcción para Servicios Urbanos. taniacarro@hotmail.com
HEAJADS/IMO/svm**

Av. Río Churubusco Espina con Calle Hualqui,
Col. Magdalena Atlixolpa, C.P. 09610
Cajalá Iztaquilpa, Ciudad de México

009

CIUDAD INNOVADORA
Y DE DERECHOS

Caso I.

Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura urbana para senderos seguros para peatones. Grupo 2 (10 senderos).





GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
SUBSECRETARÍA DE SERVICIOS URBANOS
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS Y SUSTENTABILIDAD
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN PARA SERVICIOS URBANOS

CASO1

**“MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA PARA
SENDEROS SEGUROS PARA PEATONES”
(10 SENDEROS)**

44000011



INTRODUCCIÓN

El Gobierno de la Ciudad de México, a través de la Secretaría de Obras y Servicios, la Subsecretaria de Servicios Urbanos, la Dirección General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad, le corresponde diseñar, planear y ejecutar las políticas, programas y acciones relacionadas con la prestación de los servicios urbanos que se refieren a la construcción, mejoramiento y mantenimiento de la imagen urbana, infraestructura vial y el alumbrado público de la red vial primaria y los espacios públicos que le sean encomendados en la Ciudad de México.

Asimismo, le corresponde, en el ámbito de su competencia, establecer mecanismos de coordinación relacionada con las intervenciones en la vía pública de la Ciudad de México que incidan en la funcionalidad de ésta.

ANTECEDENTES

El espacio público se ha convertido en el espacio principal de diversas actividades sociales, educativas, y laborales realizadas por mujeres, pero al mismo tiempo el espacio público es el lugar, en donde la mujer sufre más situaciones de violencia de género, agresión, acoso, exclusión e inseguridad.

La erradicación de la violencia hacia las mujeres en el espacio público, se ha convertido en un tema primordial en el diseño de las ciudades, debido a los altos índices de inseguridad. En la Ciudad de México casi tres cuartas partes del total de las mujeres de 15 o más años de edad (72.1%) han sufrido por lo menos un acto de violencia de cualquier tipo, según datos de INEGI.

NECESIDAD DEL PROYECTO

La erradicación de la violencia hacia las mujeres en el espacio público requiere emprender acciones en la elaboración de proyectos que permitan garantizar espacios seguros, libre tránsito continuo y áreas accesibles para todas las personas.

Con base a lo anterior el "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA PARA SENDEROS SEGUROS PARA PEATONES" (10 SENDEROS), promueve la erradicación de la violencia hacia las mujeres y a tener espacios accesibles para todas las personas.

JUSTIFICACIÓN

Con este proyecto se permitirá tejer redes que promuevan una movilidad segura para las mujeres y permitiendo disminuir la violencia de género, exclusión e inseguridad, pensando que "Una Calle segura para Ellas, será una Calle segura para Todos".

OBJETIVO GENERAL

Realizar los trabajos necesarios para garantizar la operación y el buen funcionamiento en los Senderos Seguros mejorando las condiciones peatonales, cruces, áreas verdes, infraestructura eléctrica, equipamiento urbano en



diferentes polígonos ubicados en las 16 alcaldías dentro de la Ciudad de México; de acuerdo a las especificaciones y normas de construcción, cuidando siempre que los materiales sean los adecuados a las características, cumpliendo con las calidades y requerimientos solicitados, así mismo que las actividades de obra, desde preliminares hasta instalaciones y acabados, se ejecuten con los procedimientos constructivos conforme a la norma aplicable vigente, utilizando materiales, mano de obra equipos, etc., adecuados, indicados y acordes con lo señalado en las especificaciones del catálogo de conceptos, cuidando a detalle, el costo, el tiempo y la calidad por lo que se requerirá de una participación constante de su personal técnico - administrativo acordes a las características y complejidad de las actividades que garanticen el cabal cumplimiento del objeto del contrato.

OBJETIVO ESPECÍFICO

La rehabilitación del proyecto senderos seguros considera los siguientes conceptos de trabajos:

- Rehabilitación de banquetas.
- Adecuaciones geométricas.
- Cruces peatonales.
- Construcción de rampas.
- Áreas verdes.
- Iluminación led.
- Señalización horizontal y vertical.
- Colocación de cámaras de vigilancia y botones de auxilio.

INFORMACIÓN CUANTITATIVA

Para la intervención de los senderos seguros se plantea de una manera integral considerar 6 temas importantes:

- Diseño y rehabilitación de banquetas.
- Cruces peatonales.
- Áreas verdes.
- Iluminación.
- Señalización horizontal, vertical y semaforización.
- Botones de emergencia y cámaras de video vigilancia.

INFORMACION CUALITATIVA

- Aumentará la seguridad, equidad, accesibilidad, imagen urbana y apropiación del espacio dentro del área de intervención.
- Se mejorará la movilidad dentro del espacio intervenido.
- Creación de nuevos empleos en el sector de la construcción.

013



POBLACIÓN OBJETIVO

La población beneficiará a 1,500,000 habitantes aproximadamente, dentro de las 16 alcaldías de la Ciudad de México.

BIENES Y/O SERVICIOS A ADQUIRIR

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	MONTO TOTAL
1	"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA PARA SENDEROS SEGUROS PARA PEATONES" (10 SENDEROS)	1	OBRA	██████████

PRESUPUESTO SOLICITADO

El monto solicitado para la Construcción y rehabilitación de 10 (diez) senderos seguros: En las 16 Alcaldías de la Ciudad de México es de \$22,761,807.69 (veintidós millones setecientos sesenta y un mil ochocientos siete 69/100 M. N).

PERIODO DE EJECUCIÓN

CRONOGRAMA FINANCIERO Y DE OBRAS

PARITIDAS	IMPORTE	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA PARA SENDEROS SEGUROS PARA PEATONES" (10 SENDEROS)	██████████	██████████	██████████	██████████
TOTAL:	██████████			

ARQ. TANIA CARRO TOLEDO
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN PARA SERVICIOS URBANOS

0000014



TÉRMINOS DE REFERENCIA

“MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA PARA SENDEROS SEGUROS PARA PEATONES“ (10 SENDEROS)

REHABILITACIÓN INTEGRAL DE SENDEROS SEGUROS ubicados en polígonos de las calles:
1).-AV. CENTENARIO, de calle DE CALLE 1 a GUADALUPE HIDALGO, Alcaldía Álvaro Obregón;
2).- AV. SANTA ÚRSULA de calle LAS FLORES a Calle SAN FEDERICO; 3).- AV. SANTA ÚRSULA
de calle SAN FEDERICO a Calle SAN GUILLERMO, Alcaldía Coyoacán; 4).-AV. 5 DE MAYO de calle
AV. CENTENARIO a calle AV. EDUARDO MOLINA; 5).- AV. VENTISCA de BOULEVARD DE
TECOMULCO a AV. LAS BRISAS, Alcaldía Gustavo A. Madero; 6).- Calle LA TURBA de AV. JOSÉ
LUGO GUERRERO a AV. DEL MAR, Alcaldía Tláhuac; 7).- Calle REFORMA de CARRETERA
FEDERAL A CUERNAVACA a EMILIANO ZAPATA; 8).- Calle 5 DE MAYO de CARRETERA FEDERAL
A CUERNAVACA a Calle DEL ROSAL; 9).- Calle CEDRAL de calle LA MORA a PIONEROS, Alcaldía
Tlalpan; 10).-AV. CAMINO A NATIVITAS de AV. 16 DE SEPTIEMBRE a Calle DEL MERCADO,
Alcaldía Xochimilco; en la Ciudad de México.

015



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. ANTECEDENTES.....	4
3. ACCIONES.....	4
4. OBJETIVO.....	4
5. ALCANCES GENERALES DE LAS ACTIVIDADES.....	4
6. UBICACIÓN.....	5
7. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS.....	5
7.1 CORRECCIÓN DE GEOMETRÍA.....	5
7.2 DEMOLICIONES Y RETIROS.....	5
7.3 EXCAVACIONES.....	5
7.4 RENOVACIÓN DE GUARNICIONES Y BANQUETAS.....	6
A. RAMPAS.....	6
B. VEGETACIÓN.....	6
C. MOBILIARIO URBANO.....	7
D. INFRAESTRUCTURA.....	8
E. SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL.....	8
F. LIMPIEZA.....	8
G. INSTALACIONES.....	8
8. ALCANCES DE LA CONSTRUCCIÓN.....	8
8.1 CRITERIO GENERAL OBRA CIVIL Y ACABADOS.....	8
8.1.1 Señalización de obra.....	9
8.1.2 Confinamientos.....	10
8.1.3 Demoliciones y producto de excavación.....	10
8.1.4 Desmantelamientos.....	10
8.1.5 Terracerías.....	11
8.1.6 Trazo Y Nivelación.....	11
8.1.7 Rellenos.....	11
8.1.8 Cimbras.....	11
8.1.9 Concretos.....	12
8.1.10 Albañilerías.....	12
8.1.11 Podas, Retiro y/o trasplante de árboles.....	12
8.1.12 Señalización.....	12

016



8.2 CRITERIO GENERAL DE INSTALACIONES	12
8.2.1 Instalación eléctrica	12
8.2.2 Canalizaciones	13
8.2.3 Cimentación de Postes	14
8.2.4 Postes	14
8.2.5 Conductores Eléctricos	14
8.2.6 Luminarias	15
9. MARCO NORMATIVO	15
10. LINEAMIENTOS DE DISEÑO SENDEROS SEGUROS	16
10.1 LINEAMIENTOS GENERALES	16
11. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS	17
11.1 Criterios para el diseño y rehabilitación de banquetas	17
11.2 Criterios para el diseño de cruces peatonales	20
11.3 Criterios para el diseño de áreas verdes	22
11.4 Criterios de Iluminación	25
11.5 Criterios de Señalización Horizontal, Vertical, Semaforización	26
12. REQUISITOS	27
14. ANTICIPO Y GARANTÍA	28
15. PERIODO DE EJECUCIÓN	29
16. SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO	29
17. LIQUIDACIÓN	30
18. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	30
19. BITÁCORA DE OBRA	30

017



1. INTRODUCCIÓN.

El Gobierno de la Ciudad de México, a través de la Secretaría de Obras y Servicios, la Subsecretaría de Servicios Urbanos, la Dirección General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad, le corresponde diseñar, planear y ejecutar las políticas, programas y acciones relacionadas con la prestación de los servicios urbanos que se refieren a la construcción, mejoramiento y mantenimiento de la imagen urbana, infraestructura vial y el alumbrado público de la red vial primaria y los espacios públicos que le sean encomendados en la Ciudad de México.

Asimismo, le corresponde, en el ámbito de su competencia, establecer mecanismos de coordinación relacionada con las intervenciones en la vía pública de la Ciudad de México que incidan en la funcionalidad, que aseguren la integridad, seguridad y movilidad de ésta.

2. ANTECEDENTES.

El espacio público se ha convertido en el espacio principal de diversas actividades sociales, educativas, y laborales realizadas por mujeres, pero al mismo tiempo el espacio público es el lugar, en donde la mujer sufre más situaciones de violencia de género, agresión, acoso, exclusión e inseguridad.

La erradicación de la violencia hacia las mujeres en el espacio público, se ha convertido en un tema primordial en el diseño de las ciudades, debido a los altos índices de inseguridad. En la Ciudad de México casi tres cuartas partes del total de las mujeres de 15 o más años de edad (72.1%) han sufrido por lo menos un acto de violencia de cualquier tipo, según datos de INEGI.

3. ACCIONES.

Es por ello que el enfoque del mantenimiento a la Infraestructura existente, está enfocado a brindar seguridad en las diversas banquetas y vialidades, es necesario implementar acciones encaminadas a Conservar y Rehabilitar los espacios con el fin de ofrecer una mejor movilidad para las personas que se transportan y transitan por las principales vialidades de la Ciudad de México.

Como parte de las acciones prioritarias del Gobierno de la Ciudad de México, se encuentran llevar a cabo los trabajos de REHABILITACIÓN INTEGRAL DE 10 SENDEROS SEGUROS.

4. OBJETIVO.

Como parte del Plan de Acciones Inmediatas de Atención a la Violencia contra las Mujeres, el Gobierno de la Ciudad de México creó el programa "Sendero Seguro: Camina Libre, Camina Segura", que tiene como objetivo erradicar la violencia de género en la vía pública de la ciudad mediante el mejoramiento del espacio público, así como mayor iluminación y más vigilancia en los tramos viales que han sido detectados de alto riesgo para las mujeres.

Crear espacios adecuados para las mujeres y niñas, se propone diseñar Rutas libres y seguras, utilizando elementos amortiguadores de violencia, diseño universal con perspectiva de género, integrados a una imagen urbana homogénea.

5. ALCANCES GENERALES DE LAS ACTIVIDADES.

Realizar los trabajos necesarios para garantizar la operación y buen funcionamiento en los Senderos Seguros mejorando las condiciones peatonales, cruces, áreas verdes, infraestructura eléctrica, equipamiento urbano de las poligonales de 10 SENDEROS SEGUROS; en la Ciudad de México; se realice acorde a lo establecido en el catálogo de conceptos, así como las especificaciones y normas de construcción, cuidando siempre que los materiales sean los adecuados a las características, cumpliendo con las calidades y requerimientos solicitados, así mismo que las actividades de obra, desde preliminares hasta instalaciones y acabados, se ejecuten con los procedimientos constructivos conforme a la norma aplicable vigente, utilizando materiales, mano de obra equipos, etc., adecuados, indicados y acordes con lo señalado en las especificaciones del catálogo de conceptos, cuidando a detalle, el costo, el tiempo y la calidad por lo que se requerirá de una participación constante de su personal técnico – administrativo acordes a las características y complejidad de las actividades que garanticen el cabal cumplimiento del objeto del contrato.

018



Por lo anterior previo a la ejecución de las actividades "El Contratista" deberá llevar a cabo el análisis y revisión de los documentos concernientes al catálogo de conceptos, así como el reconocimiento físico del estado actual del sitio de la obra, con el objeto de coordinar adecuadamente el suministro de materiales, maquinaria, equipos;

toda vez que las vialidades que convergen en los polígonos localizados en los 10 Senderos Seguros: en la Ciudad de México, estará restringido a horarios que establecerá la Residencia de obra en coordinación con la Secretaría de Seguridad Pública y la normatividad aplicable, asimismo deberá considerar que el personal contará en todo momento con chaleco de identificación autorizado previamente por la Residencia de Obra y el equipo de seguridad (casco, botas, cubre bocas, etc.). para su acceso al sitio de los trabajos

6. UBICACIÓN.

El área de trabajo de REHABILITACIÓN INTEGRAL DE SENDEROS SEGUROS ubicados en polígonos de las calles; 1).- AV. CENTENARIO, de calle DE CALLE 1 a GUADALUPE HIDALGO, Alcaldía Álvaro Obregón; 2).- AV. SANTA ÚRSULA de calle LAS FLORES a Calle SAN FEDERICO, 3).- AV. SANTA ÚRSULA de calle SAN FEDERICO a Calle SAN GUILLERMO, Alcaldía Coyoacán; 4).-AV. 5 DE MAYO de calle AV. CENTENARIO a calle AV. EDUARDO MOLINA, 5).-AV. VENTISCA de BOULEVARD DE TECOMULCO a AV. LAS BRISAS, Alcaldía Gustavo A. Madero; 6).- Calle LA TURBA de AV. JOSÉ LUGO GUERRERO a AV. DEL MAR, Alcaldía Tláhuac; 7).- Calle REFORMA de CARRETERA FEDERAL A CUERNAVACA a EMILIANO ZAPATA; 8).- Calle 5 DE MAYO de CARRETERA FEDERAL A CUERNAVACA a Calle DEL ROSAL; 9).- Calle CEDRAL de calle LA MORA a PIONEROS, Alcaldía Tlalpan; 10).-AV. CAMINO A NATIVITAS de AV. 16 DE SEPTIEMBRE a Calle DEL MERCADO, Alcaldía Xochimilco; en la Ciudad de México.

7. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS.

Los trabajos objeto de este proceso de contratación serán pagados bajo la modalidad de precios unitarios y tiempo determinado los cuales consisten en la REHABILITACIÓN INTEGRAL DE 10 SENDEROS SEGUROS, en la Ciudad de México, para lo anterior son necesarias las siguientes acciones generales:

7.1 CORRECCIÓN DE GEOMETRÍA.

Altimetría y planimetría: Se realizará la nivelación de banquetas, plazas y arroyo vehicular conforme los requerimientos del espacio, es importante que la "Contratista" verifique en sitio la propuesta de nivelación para su valoración en sitio antes de proceder con los trabajos, por parte de la supervisión y residencia de la DGSUS; se ejecutarán adecuaciones en los radios de giro de las esquinas, ampliación de áreas de espera para el cruce peatonal a nivel de arroyo vehicular y reforzamiento del área vegetal en dichas ampliaciones, para lo anterior será necesario realizar el trazo en sitio para que este se verifique y sea aprobada por el personal de la Dirección de Construcción para Servicios Urbanos adscrita a la Dirección General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad.

7.2 DEMOLICIONES Y RETIROS.

Los trabajos contemplan la demolición de los pavimentos existentes, elementos construidos indicados en el catálogo de conceptos, retiro de todo el mobiliario urbano y señalamientos verticales obsoletos, postes, las luminarias y cestos de basura deberán ser recuperados para posterior entrega a la dependencia correspondiente o reubicación en sitio. Todos los materiales derivados de la demolición y retiro sin recuperación deberán ser llevados a tiros autorizados por el Gobierno de la Ciudad de México y cumplir con lo establecido en la norma NADF-007-RNAT-2013.

7.3 EXCAVACIONES.

Se realizarán las excavaciones necesarias para la colocación guarniciones, registros, cimientos, tubería de polietileno de alta densidad para la implementación de nueva red de energía eléctrica, dren pluvial, coladeras, bocas de tormenta y sujetos arbóreos nuevos.

019



7.4 RENOVACIÓN DE GUARNICIONES Y BANQUETAS.

Se plantea una rehabilitación incentivando la movilidad peatonal en la zona, ordenando el estacionamiento existente y generando continuidad peatonal en el área. El polígono de intervención perteneciente a esta licitación, está conformado por "10 Senderos Seguros" en la Ciudad de México.

Para absorber las diferencias existentes en los alineamientos de los predios, se utilizará un colado de ajuste fabricado en concreto premezclado color gris con acabado buzardeado, logrando una apariencia similar a las piezas precoladas en color y textura, la "Contratista" deberá solicitar que se haga el trazado de cortes, propuesta que deberá ser revisada y autorizada por personal adscrito a la Dirección Ejecutiva de Proyectos. Este colado llevará cortes transversales a cada 0.80 y 0.40m según las características del sitio.

Las banquetas deberán ser alineadas y niveladas con forme al trazo autorizado y construidas con adocreto rectangular de 60cm. X 30cm. X 6cm. Color gris, gris claro o gris oscuro según proyecto, asentado en cama de arena de 2 a 5 cm. De espesor y a cada cinco líneas deberá ser asentado con mortero cemento arena en proporción de uno a cinco, previa nivelación y compactación del terreno, en algunos casos se ejecutarán a base de concreto simple hecho en obra o premezclado según sea el caso, con un espesor de 10cm, en rampas para acceso vehicular se armarán con malla de alambre electrosoldada, Malla Lac. 66-1010.

Se deberá fabricar guarniciones de banqueteta, de concreto simple colada en sitio con dimensiones 0.50x0.15m con chafflán de 1" a 45° y resistencia $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, concreto Tipo 1 (Color gris claro) de acuerdo a las especificaciones particulares de la obra y se deberá buzardear tanto en su cara horizontal como vertical.

En el remate con las jardineras se emplearán guarniciones de 0.50x0.15m con cortes transversales a cada 60cm, será colada con concreto Tipo 1 (Color gris claro) de acuerdo a las especificaciones particulares de la obra y se deberá buzardear tanto en su cara horizontal como vertical.

A. RAMPAS.

En cruces perpendiculares ambas rampas deben estar alineadas entre si, complementadas con la señalización horizontal de cruce peatonal, en cruces en diagonal las rampas deben alinearse al eje de la banqueteta formando un Angulo recto según la línea de deseo peatonal, se debe tener una pendiente recomendable del 6% y un ancho mínimo de 2.20 m. de cruce peatonal; la superficie debe ser firme, uniforme y antiderrapante; deben estar libres de todo mobiliario u obstrucción y generar en su diseño todos los criterios que aseguren accesibilidad universal en el espacio.

Se construirán dos tipos de rampas:

- 1.- Rampas con piezas prefabricadas de 60x40x4cm, guía táctil de 0.30 x 0.30 x 0.25 m y bolardo de 6" sobre de la guarnición, y guarnición de 0.50x0.15m acabado buzardeado.
- 2.- Rampas coladas en sitio, acabado buzardeado y cortes con disco según área a intervenir, con bolardo de 6" colocado sobre franja de advertencia.

B. VEGETACIÓN.

Conformación áreas verdes y frentes vegetales

Para la realización de los trabajos, la Contratista deberá tener extremo cuidado al momento de realizar los trabajos, evitando causar cualquier daño (desgarre y/o corte) a las raíces y troncos de los árboles existentes, evitando comprometer la estabilidad o incluso vida del árbol que se pretende proteger. Los trabajos se deberán realizar en apego a la norma ambiental vigente NADF-001-RNAT-2012.

Cualquier daño ocasionado al arbolado y/o raíces durante la ejecución de los trabajos, será imputable a la empresa contratista.

020



Los trabajos de obra contemplan el saneamiento de especies vegetales existentes (fertilización, abono orgánico, poda, etc.).

Las áreas ajardinadas llevarán alguno de estos 3 tipos de contención:

- Placa metálica: Como cerramiento de los cajetes de árboles existentes en las banquetas, se deberá considerar un borde perimetral fabricado a base de solera de 5" x 1/4", fijado con taquete epóxico hilti de 1/2" x 3" con acabado en pintura de esmalte según muestra autorizada.
- Murete Jardínera a base de concreto de 0.40 x 0.36m, recubierto de piezas prefabricadas color Gris claro, cuadradas, con bisel de 5 mm a 45° en arista exterior de cara superior, dejando un espacio en donde se considere la libre canalización y libre filtración de agua.
- Guarnición perimetral de concreto simple colado en sitio de dimensiones 0.40 x 0.10m, con chaffán de 1" a 45°, se deberá considerar la colocación y o construcción de jardíneras filtrantes.

Para poder garantizar adecuados trabajos en áreas verdes se deberá considerar:

Limpieza, deshierbe, aireación de suelo, riego, retiro de todos los elementos ajenos a la vegetación (alambres, clavos, madera, pintura, lazos etc.)

C. MOBILIARIO URBANO.

Implementación de mobiliario urbano.

Esta actividad requiere los siguientes elementos: el trabajo de iluminación tiene como objetivo principal crear un ambiente de seguridad y permeabilidad visual durante las horas en que no hay luz natural, así como acentuar la perspectiva visual de los ejes de los corredores y avenidas, dar fuerza e importancia a la geometrización de los cruces y/o camellones.

La intensidad de la luz, así como su gráfica fotométrica es muy importante para poder iluminar de manera adecuada las zonas inseguras o deslumbramientos, por lo que se proponen luminarias de óptica abierta, distribuidas a la distancia adecuada según las características del sitio.

- **Luminarias:**

Se instalará el reforzamiento de luminarias de doble función peatonales y vehiculares a una altura de montaje de 4.50 mts de altura y el otro a 9.00, la colocación de luminarias no deberá ser obstruida en su haz de luz, por arbolado u otro elemento que impida su función.

- **Protecciones peatonales tipo Bolardos:**

Los trabajos incluyen la colocación de bolardos, de 6" de diámetro de 0.70m de altura con respecto al nivel de piso terminado y ahogado a 0.40m, en un dado de concreto de 0.40x0.40x0.50m, y $f'c=150$ kg/cm² reforzado con 4 varillas de 3/8" en ambos sentidos, en color negro grafito con una capa de primer y dos capas de pintura, con una buña de 2" y 2 mm de profundidad con pintura reflejante grado diamante color blanco y micro esferas.

- **Pavimento táctil**

Se colocarán en todos los cruces peatonales pavimentos de advertencia o guías táctiles con conos truncados de 25 mm de diámetro inferior, 12 a 15 mm de diámetro superior, 5mm de altura, fabricada en polyconcreto con dimensiones de mínimas de 0.30x0.30x0.25m, coladas sobre base de concreto con pegamento epóxico.

El color de las piezas debe contrastar con el color del arroyo vehicular y no se deberán colocar piezas en color amarillo.

021



D. INFRAESTRUCTURA.

Se realizarán trabajos de infraestructura de instalación pluvial conforme a lo indicado.

Respecto al desagüe pluvial se instalará bocas de tormenta, y las existentes deberán ser reubicadas y/o remplazadas según lo especificado en sitio y para su desagüe realizarán conexiones a bocas de tormenta y/o pozos de visita, además se construirán registros en el canal pluvial de 0.45 x 0.60m con una profundidad variable para el mantenimiento, todo esto conforme a las características del sitio.

E. SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL.

Horizontales:

Para el señalamiento horizontal se colocará pintura termo plástica con micro esfera de vidrio para pictogramas flechas direccionales, prioridad bici, bici-moto, paso cebra, sentido vial, línea de freno, línea de alto, línea continua, línea discontinua y todas aquellas que indica el sitio.

Verticales:

Se colocarán señalamientos verticales: restrictivos, preventivos, e informativos, siguiendo los criterios del Manual de Dispositivos para el Control de tránsito en las áreas donde sea necesario, de acuerdo a los requerimientos en el espacio.

F. LIMPIEZA.

Se realizarán diariamente durante el proceso de la obra trabajos de limpieza gruesa y al final se ejecutará la limpieza fina de todo el polígono de intervención. Los trabajos incluyen: limpieza de tecata en jardineras, bolardos, luminarias, estribos y placas metálicas, retiro de plásticos en todo mobiliario urbano, retiro de clavos, cables y alambres en sujetos forestales existentes en el área de intervención, limpieza de calcomanías y o grafitis en semáforos, luminarias, mobiliario a conservar en el área de intervención.

G. INSTALACIONES.

Iluminación

Se realizará la colocación de un nuevo sistema eléctrico de iluminación peatonal y vehicular, de acuerdo a lo que se especifique en el catálogo de conceptos, para lo que se deberá contemplar ducterías, cableados, registros y cimientos, así como el desmantelamiento de la red existente, conforme se indica en el catálogo de conceptos.

Además, los trabajos incluyen la sustitución de tapas de concreto de registro, por piezas nuevas de policoncreto que deberán ser colocadas de acuerdo a la modulación del despiece y las especificaciones señalada en sitio.

8. ALCANCES DE LA CONSTRUCCIÓN.

8.1 CRITERIO GENERAL OBRA CIVIL Y ACABADOS.

El alcance del contratista deberá contemplar desde el análisis, revisión y reconocimiento físico del estado actual del sitio de la obra, la ejecución de la obra y al final, el finiquito y entrega de la misma, considerando que se requerirá coordinar adecuadamente el suministro de materiales, maquinaria, equipos y mano de obra, los procedimientos constructivos y de instalaciones, verificación de la calidad de los materiales con apoyo del laboratorio de control de calidad, seguimiento y cumplimiento del programa de la obra, la revisión junto con la Supervisión Externa, de avance de obra como apoyo para la revisión y autorización de las estimaciones de obra correspondientes, la terminación total de los trabajos y la participación que corresponda en la entrega-recepción y finiquito de los mismos, cumpliendo en tiempo, forma y calidad óptima en cada uno de los trabajos ejecutados.

El contratista, deberá llevar a cabo la construcción de la obra y terminando en la etapa de cierre o finiquito, verificando que todo trabajo, se realice, acorde con lo establecido en las especificaciones generales conforme a las normas de Construcción de la Ciudad de México, que la calidad de los materiales que se emplearán en la obra sea la adecuada, así mismo que los trabajos de obra, desde preliminares hasta



acabados e instalaciones, se hagan con los procedimientos, materiales, mano de obra, equipos, etc., adecuados, cuidando a detalle, el costo, el tiempo y la calidad, durante todo el periodo de duración de los trabajos de construcción, por lo que se requerirá de una participación constante y sin detrimento de su calidad, dadas las características del proyecto a construir.

- **Previos:**

Antes de iniciar los trabajos de obra la contratista **imprescindiblemente** deberá colocar el confinamiento requerido de la zona de trabajo, a través de tapiales exteriores polin de pino de 2ª con malla cuadrada 15x15 en los lugares indicados por la Supervisión; cuando la intervención sea exclusivamente en banquetas se deberá confinar el área con dovelas de manera continua, trafilambos y malla de tráfico permitiendo al área de obra la libre, segura y continua circulación del usuario y el acceso a los distintos predios. De igual manera, se deberán generar las zonas de oficina de campo, bodega y almacén de materiales producto de desperdicios y bancos de materiales. La ubicación de estas áreas será en los lugares indicados por "La Supervisión". El ingreso de personal y materiales a la zona de obra, así como la salida de materiales producto de excavación, será la indicada por la Supervisión, con restricción de horarios y bajo la responsabilidad de la Contratista, sin interrumpir la circulación, por lo que deberá implementar personal de vigilancia y coordinarse con la Supervisión y la Residencia de Obra durante todo el proceso de la obra.

Todos los trabajos a ejecutar, se deberán de realizar de acuerdo a las especificaciones y características del sitio tomando como referencia: lineamientos generales de senderos seguros, las Normas y Especificaciones Generales de Construcción y las Normas Técnico-Constructivas del G.C.D. MX.

En su caso, se efectuará el trazo general del área, posteriormente, se realizarán excavaciones para el alojamiento de tuberías hidrosanitarias y conexión a la red existente, instalaciones eléctricas y telecomunicaciones.

Con el objeto de mantener la obra limpia y libre de materiales de desmantelamiento y de demolición, se efectuarán continuamente acarrees a las zonas respectivas de cada uno de estos materiales.

Cabe mencionar que todos los desperdicios de material sobrantes de excavaciones, etc., se trasladarán al depósito más cercano. El contratista deberá identificar el recorrido que se realizará para el suministro de los materiales, tanto de almacenamiento como su utilización hasta el lugar de trabajo, lo anterior para que sea contemplado dentro de los análisis de precios unitarios.

A demás de los confinamientos de obra el contratista deberá contemplar la instalación dos estelas informativas peatonales de forma triangular de 1.10 x 1.10 x 0.80 x 2.44 m de altura fabricadas a base de bastidor de madera de pino y tapas de triplay de 19 mm de espesor en sus tres caras verticales revestidas con lona plástica impresa a color, así como, dos estelas informativas vehiculares de forma triangular de 1.22 x 1.22 x 1.00 x 4.88 m de altura fabricadas a base de bastidor de madera de pino y tapas de triplay de 19 mm de espesor en sus tres caras verticales revestidas con lona plástica impresa a color, incluye: su fijación permanente durante todo el proceso de obra, materiales, mano de obra herramienta, limpieza y o sustitución en caso de ser vandalizada y todo lo necesario para su correcta ejecución. Según especificaciones técnicas.

8.1.1 Señalización de obra.

Desde el inicio de los trabajos y según vayan avanzando las actividades, se implementará la señalización correspondiente y necesaria para indicar cierres parciales o totales de zonas peatonales y del arroyo vehicular mediante señalización legible y adecuada para indicar rutas alternas y desviaciones. El uso de bandereros y elementos restrictivos donde sea necesario debe ser considerado por el contratista adjudicado.

023



8.1.2 Confinamientos.

El contratista deberá construir y conservar durante el tiempo que sea necesario los confinamientos que sean requeridos para la ejecución y seguridad de los trabajos.

De igual forma, éstos deberán ser completamente retirados al finalizar la obra. Se contemplará el confinamiento de pasos peatonales con dovelas y/o trafitambos, malla plástica color naranja, cinta preventiva y bandereros donde sean requeridos, siempre privilegiando el paso y seguridad de los usuarios.

8.1.3 Demoliciones y producto de excavación.

Se realizará las demoliciones y desmantelamientos de banquetas, guarniciones, concreto asfáltico. El contratista se encargará de demoler los elementos existentes en el piso que afecten la rehabilitación del sendero, así como los elementos indicados en los planos de demolición entregados por la dependencia.

La demolición de banquetas y guarniciones se realizará por medio de equipo manual y/o neumático. Es responsabilidad de la Contratista no causar ningún perjuicio a las instalaciones existentes u elementos arquitectónicos y en caso de daño, deberá repararlas de acuerdo a las condiciones técnicas y de seguridad establecidas por la empresa correspondiente.

El sitio de acopio de los materiales resultantes de las demoliciones dentro de la obra será indicado por la supervisión correspondiente. Asimismo, indicará la forma y el lugar para almacenar los materiales aprovechables producto del desmantelamiento.

El material de demolición deberá ser clasificado y llevado a un sitio de reciclaje autorizado, conforme a lo establecido en la Norma del GDF (NADF-007-RNAT-2013).

El contratista deberá reportar diariamente la salida de la obra de estos residuos ante la Supervisión Externa y entregar las boletas de ingreso del material a los tiros autorizados del día anterior.

Los costos de los acarrees dentro y fuera de la obra deberán estar contemplados en el presupuesto dentro de las partidas que incluyan acarrees de esta actividad.

8.1.4 Desmantelamientos.

Todos los elementos marcados en el catálogo para desmontajes con recuperación como postes, luminarias, bancas, paraderos, cestos de basura, señalamientos, casetas telefónicas, etc., deberán ser almacenados para su posterior entrega en un lugar específico del área de trabajo que cuente con características de seguridad e higiene. Deberán ser entregados al sitio que indique la Supervisión externa de obra dentro de un radio de 20 Km.

Mientras son entregados, los elementos quedarán en custodia del contratista. Todas las salidas de estos materiales deberán ser reportadas a la Supervisión Externa y el acuse de recibido de la Dirección General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad, tendrá que entregarse a más tardar un día después de efectuada la entrega. Los costos de cargas, descargas, acarrees, maniobras y transportaciones dentro de la obra y hasta el sitio de disposición final, deberán de ser contemplados por la contratista, dentro de los costos de su propuesta las veces que sean necesarios.

Tanto casetas telefónicas como semáforos peatonales y vehiculares serán retirados y/o reubicados por la instancia correspondiente, por lo que el contratista deberá realizar las preparaciones previas necesarias de acuerdo a las especificaciones técnicas entregadas por la instancia correspondiente, y deberá cubrir los costos generados en caso de reubicación.

Previamente a los desmantelamientos deberá efectuarse un inventario de los elementos que sean recuperables ya sea para entrega a favor de la dependencia o para su posterior reubicación según

2000024



se le indique. La Supervisión en conjunto con la Residencia de obra indicará la forma y el lugar para almacenar los materiales aprovechables. Los costos de los acarreos dentro y fuera de la obra, deberán estar contemplados en el presupuesto de esta actividad. En caso de requerirse por necesidades de la obra, la realización de varios eventos de carga, descarga y acarreos internos de los materiales producto de los desmantelamientos, estos correrán por cuenta de la contratista, las veces que se requieran realizarlos, por lo que los costos que se puedan generar por esta situación, deberán de considerarse dentro de las propuestas, los cargos que se generen por derechos de tiro en bancos autorizados por el Gobierno de la Ciudad de México deben considerarse en los costos indirectos.

8.1.5 Terracerías.

Con el objeto de mantener la obra limpia y libre de materiales de excavación, desmantelamiento y/o demolición, se efectuarán diariamente y según sea necesario acarreos a las zonas respectivas de cada uno de estos materiales. Cabe mencionar que todos los desperdicios de material sobrantes, se trasladarán al depósito autorizado más cercano de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente. El contratista deberá identificar el recorrido que se realizará para el suministro de los materiales, tanto de almacenamiento como su utilización hasta el lugar de trabajo, lo anterior para que sea contemplado dentro de los análisis de precios unitarios. Asimismo, conjuntamente con la supervisión, se debe identificar el tiro de materiales producto de demoliciones, excavaciones y/o desmantelamientos para cuantificar su pago.

8.1.6 Trazo Y Nivelación.

La supervisión en coordinación con la Dependencia, indicará el banco de nivel que regirá en todo el desarrollo de la obra. Para las referencias de los niveles y trazos necesarios, el contratista deberá construir varios bancos de nivel y marcar las referencias que se requieran, procurando que su localización sea la adecuada para evitar cualquier tipo de desplazamiento de acuerdo con las cotas y referencias indicadas por la dependencia, los cuales rigen, debiendo verificar previamente en obra y plano topográfico el trazo final cualquier diferencia deberá ser reportada a "La Supervisión" de obra para su evaluación.

El trazo se ejecutará preferentemente con equipo de estación total y/o con teodolito, cinta metálica y plomada, y será realizado las veces que resulte necesario para la correcta ejecución de la obra. Se deberá considerar tener permanente la brigada de topografía en obra.

8.1.7 Rellenos.

La contratista iniciará los trabajos de relleno, previa aprobación de la supervisión externa de los materiales a utilizar, en el sitio de ejecución y que dicha acción concorde con lo establecido en el proyecto, todo el material de relleno y el lugar donde se va a colocar estará libre de carbón, cenizas, material orgánico, vegetales, terrones, rocas, piedras y otros materiales que sean inapropiados. Todos los rellenos en zanjas de excavación y enfases para dar el nivel de piso terminado, deberán cumplir con las especificaciones del Gobierno de la Ciudad de México y se deberán realizar con un material inerte producto de la excavación y en su caso con material de banco, compactado con humedad óptima al 90 % de la prueba PROCTOR en capas no mayores de 0.20m. Para el firme de Nivelación se deberá realizar con relleno Fluido $f'c = 25 \text{ kg/cm}^2$ de 5 cm de espesor mínimo.

8.1.8 Cimbras.

Las cimbras se fabricarán de manera que resistan las cargas a que estarán sujetas durante la construcción, suficientemente rígidas para evitar movimientos y deformaciones excesivas y deberán cumplir con las Especificaciones de Construcción y Normas Técnicas del Gobierno de la Ciudad de México, debiendo evitar el uso de cimbras en mal estado o defectuosas, los tiempos de descimbrado serán como mínimo los indicados en las normas Técnicas de la Ciudad de México. La madera utilizada para la cimbra, no deberá estar torcida o deformada, evitando colocar piezas con nudos en zonas de elementos estructurales.

025



8.1.9 Concretos.

Los concretos a utilizar deberán ser premezclado a menos que "La Supervisión" determine en algunos casos la fabricación de concretos hechos en obra, la resistencia del concreto será de $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ para encofrados y bloques de concreto, $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ para elementos estructurales, guarniciones y ajustes.

De acuerdo con la normatividad vigente "La Contratista" deberá realizar pruebas para verificar la calidad del concreto en coordinación con "La Supervisión"

Antes de iniciar un colado, "La Contratista" deberá recabar la autorización de la Residencia de Obra y/o "La Supervisión", cuando menos con 24 hrs. de anticipación.

Las pruebas de laboratorio de los cilindros tomados durante el colado (3 cilindros por cada 10 m³ de concreto), se probarán a los 7, 14 y 28 días y en su caso, las pruebas de laboratorio que indique la Residencia de Obra y/o "La Supervisión" de los materiales que forman parte del contrato.

8.1.10 Albañilerías.

Concluidos los trabajos preliminares se procederá a la nivelación y alineamiento de registros, coladeras y pozos de visita, construcción de rampas, banquetas y la construcción de guarnición según las dimensiones y especificaciones indicadas y de acuerdo a las especificaciones y Normas Técnicas del Gobierno de la Ciudad de México.

8.1.11 Podas, Retiro y/o trasplante de árboles.

Estos trabajos deberán llevarse a cabo por personal capacitado y autorizado por la SEDEMA conforme a la norma ambiental vigente para la Ciudad de México (NADF-001-RNAT-2012), al igual que la restitución correspondiente de los sujetos arbóreos. Todos los especímenes que se retiren del espacio en calidad de "trasplante" deberán ser trasladados a los viveros delegacionales que se designen por la supervisión y la Residencia de obra. Los costos de banqueo, cargas, descargas, acarreos, maniobras y transportaciones dentro de la obra y hasta el sitio de disposición final, deberán de ser contemplados por la Contratista, dentro de los costos de su propuesta las veces que sean necesarios.

Para la realización de los trabajos, la Contratista deberá tener extremo cuidado al momento de realizar los trabajos, evitando causar cualquier daño (desgarre y/o corte) a las raíces y troncos de los árboles existentes, evitando comprometer la estabilidad o incluso vida del árbol que se pretende proteger. Los trabajos se deberán realizar en apego a la norma ambiental vigente NADF-001-RNAT-2012. Cualquier daño ocasionado al arbolado y/o raíces durante la ejecución de los trabajos, será imputable a la empresa contratista.

8.1.12 Señalización.

Se suministrará y fabricará señalización vertical y horizontal, señales informativas, aplicación de pintura termoplástica, y colocación de vialetas y botones en superficie asfáltica, todo lo anterior conforme a la normatividad vigente.

8.2 CRITERIO GENERAL DE INSTALACIONES.

8.2.1 Instalación eléctrica.

Para la colocación del alumbrado peatonal y vehicular, además del diseño y cálculo de los conductores y el diámetro de las canalizaciones que los conducen, se deberá tomar como referencia los siguientes lineamientos:

- Normas de proyecto de la Comisión Federal de Electricidad.
- Consulta del Reglamento de Construcción del Distrito Federal (RCDF).
- Reglamento de Instalaciones Eléctricas Nom-001-SEDE-2012.

026



El sistema de acometida será subterráneo, canalizando los cables a través de poliducto de 2" y 4" naranja según el caso. Para el consumo de energía eléctrica se determinará mediante el análisis de cuadro de cargas donde se manifiestan la cantidad de elementos de consumo, su distribución en circuitos y el consumo total en watts.

En el caso del cálculo de conductores, se deberá considerar el calibre utilizado por dos criterios, por capacidad de corriente y por caída de tensión.

Para la obtención de los diámetros de la tubería, se consideraron los diámetros de los conductores con todo y aislamiento y se deja un porcentaje de área libre del 60% mínimo, dejando solo en 40% de la canalización ocupada como marca la norma.

8.2.2 Canalizaciones.

Para los trabajos y procedimientos de canalizaciones serán conforme a los materiales óptimos, las tuberías deberán colocarse limpias en su totalidad sin ningún material en su interior que pueda obstruir o afectar el funcionamiento de la instalación. Previamente a su instalación, el contratista debe verificar que los tubos estén exentos de materiales extraños adheridos tanto en el interior como en el exterior.

La unión o acoplado de los tubos, se debe tener especial cuidado en eliminar las rebabas ocasionadas por el corte del tubo, con objeto de evitar el deterioro del material aislante de los conductores durante la operación de cableado.

Siempre que la distancia lo permita se deben instalar tubos enteros, evitando el uso de padecería.

Todas las canalizaciones eléctricas deben colocarse en tal forma que no reciban esfuerzos que le puedan provocar deformaciones.

Se debe evitar instalar tuberías cerca o dentro de ductos o trincheras horizontales destinadas a instalaciones hidráulicas o sanitarias. En los casos que se requiera, se deben colocar en la parte superior de ellas y debe hacerse con tuberías herméticas al agua y humedad en general, salvo que el proyecto o la Residencia de Obra a través de la Supervisión indiquen otras disposiciones.

Deben hacerse canalizaciones individuales con tubería para cada uno de los siguientes sistemas, salvo que el proyecto o la Residencia de Obra a través de la Supervisión, indiquen otras disposiciones.

- Alumbrado público
- Redes exteriores en baja tensión
- Alimentaciones en servicios de emergencia
- Teléfonos
- Alimentaciones generales de baja tensión

Se debe dejarse una guía de alambre galvanizado calibre dieciséis (16) para el alumbrado exterior, dicha guía debe ser suministrada por el contratista. Una vez terminada la colocación de la tubería se deben taponear adecuadamente sus extremos para evitar la entrada de cuerpos extraños y conservar limpio el interior, principalmente de escurrimientos de concreto.

Adicionalmente, el contratista deberá considerar la construcción de un registro por cada poste colocado.

027



8.2.3 Cimentación de Postes.

La cimentación de los postes será de concreto hidráulico y deberá instalarse de acuerdo a los requerimientos especificados por el proveedor.

8.2.4 Postes.

Los postes serán metálicos de sección circular de acuerdo a lo especificado en el catálogo de conceptos de la obra.

8.2.5 Conductores Eléctricos.

Los trabajos de instalación de conductores eléctricos, se debe llevar a cabo con las herramientas, los equipos mecánicos o eléctricos necesarios y apropiados para ejecutar los trabajos de acuerdo a las características de la obra o las instrucciones y aprobación de la Residencia de Obra a través de la Supervisión, en lo referente al tipo de conductor, calibre y clase de aislamiento, debiéndose utilizar conductores de cobre para alimentación de fuerza, alumbrado y control.

No se debe iniciar el cableado de las tuberías de conducción, si el contratista no se ha cerciorado, de que la canalización está completamente fija, limpia y cumpla con todos los requisitos estipulados u observaciones indicadas por la Residencia de Obras a través de la Supervisión. En ningún caso se deben unir los conductores de modo que se supere el límite de temperatura de cualquier conductor con respecto al tipo de circuito, método de alambrado aplicado o número de conductores.

Todos los conductores y cables que se empleen en las instalaciones eléctricas deben estar marcados con la información de acuerdo con las normas mexicanas vigentes y deben cumplir forzosamente con dicha normatividad.

Los cables deben ser continuos, no se admiten empates ni amarres y se tenderán dentro de los conductos de manera directa del carrete que los contiene hacia el conducto, Para una operación correcta y eficiente de los circuitos de alumbrado público, debe instalarse un sistema de control en el grado de composición necesario a efecto de que cumpla con su objetivo, debiendo tomarse en cuenta enunciativa pero no limitativamente las siguientes condiciones:

El fotocontactor magnético y las fotoceldas para el control de encendido automático serán del número de polos, tamaño y capacidad de corriente que se requieren. Ambos se fijarán firmemente al poste, sea el de concreto de la CFE o al poste metálico de alumbrado donde acometa la alimentación eléctrica del circuito.

Las instalaciones de la red de tierra, deben sujetarse a lo observado en sitio, debiendo revisar la supervisión muy particularmente lo siguiente:

Se disponga de todos los elementos para llevar a cabo la instalación del sistema de tierra a la mano y en el sitio de los trabajos, para evitar entorpecer la realización de un trabajo continuo.

- Que el cable para el sistema de tierra sea de las características, calidad y especificaciones de conductibilidad previstas en el proyecto.
- Que la colocación y conexión de las varillas como terminales del sistema de tierra en el terreno natural, se realicen en el sitio previsto en el proyecto, a la profundidad señalada, y de modo que se asegure que se tenga un contacto con el suelo eficiente.

028



- Que la conexión del cable y la varilla terminal sea eficiente, de acuerdo con el proyecto, pero por lo menos con abrazadera o conector de presión que garanticen una continuación en la conducción de corrientes de descarga.

Antes de recibir la instalación, se deberá realizar una prueba de funcionamiento de conexión de cables y accesorios de alumbrado público, para efecto de garantizar que los trabajos cumplan con los requerimientos adecuados de operación.

8.2.6 Luminarias.

El luminario deberá de contar con la aprobación y pruebas mecánicas, eléctricas y fotométricas del laboratorio de Alumbrado Público de la Ciudad de México, así como también todos los certificados necesarios para su comercialización y utilización en proyectos urbanos.

Los conductores deben estar colocados de manera que no estén sujetos a temperaturas superiores a su temperatura nominal de operación y no sean obstruidos por arbolado que impida su correcta funcionalidad.

Las luminarias deben cablearse con conductores que tengan un aislamiento adecuado para la intensidad de corriente y tensión eléctrica, temperatura y otras condiciones ambientales a las que vayan a estar expuestos y además, considerar lo siguiente:

- En los brazos o mangos de las luminarias no deben existir empalmes o conexiones.
- Dentro de una luminaria no se deben hacer empalmes o conexiones innecesarias.
- Cada luminaria debe llevar sus alimentadores y cable de puesta a tierra de manera independiente desde el registro y hasta las terminales del luminario, el cable no debe estar expuesto a esfuerzos o a daño físico. Esto en el caso del poste con luminario vial y luminario peatonal.

Para la aceptación de los trabajos de colocación y conexión de iluminación, deben quedar montadas sólidamente a los elementos de soporte, así como su correcto funcionamiento. Una vez instaladas y probadas las unidades de iluminación, se deben limpiar todos sus elementos, especialmente refractores termo templados para asegurar el máximo nivel de iluminación de las unidades.

ACOMETIDA

La alimentación eléctrica vía acometida debe considerar cualquiera de los siguientes medios:

- Acometida incorporada a la red de alumbrado público existente.
- Acometida nueva mediante la contratación del servicio de suministro ante la C.F.E. sea en baja o media tensión de acuerdo a los requerimientos y la factibilidad que otorgue la misma C.F.E.
- Proyecto de retiro de instalaciones por reubicación, desuso, o conversión aérea a subterránea aplicable para redes eléctricas telefónicas y/o cableras, semáforos, gas, etc.

La empresa Contratista será la responsable de gestionar la conexión de acometida ante la CFE, es por lo anterior que deberá considerar este gasto dentro de los indirectos.

9. MARCO NORMATIVO

La Contratista realizará todas las actividades necesarias y suficientes para obtener los objetivos específicos antes mencionados; en especial considerará los siguientes aspectos metodológicos que están divididos en: lineamientos generales y lineamientos específicos.

Las disposiciones de estos términos de referencia, incluyen las Normas y los Lineamientos a los cuales deben someterse todos los participantes, sin excepción alguna.

Responsabilidad y desempeño técnico: es responsabilidad de "La Contratista" prestar sus servicios de conformidad con la siguiente normatividad:

029



1. Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001.
2. Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001.
3. Ley de obras públicas del Distrito Federal.
4. Reglamento de la Ley de obras públicas del Distrito Federal.
5. Normas de Construcción de la Administración Pública de la Ciudad de México.
6. Políticas administrativas bases y Lineamientos en materia de obra pública.
7. Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad.
8. Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Áreas Urbanas y Suburbanas.
9. Ley de Movilidad del Distrito Federal.
10. Lineamientos para el Diseño y Construcción de Banquetas en la Ciudad de México.
11. Lineamientos para el diseño e implementación de parques de bolsillo.
12. Guía de Infraestructura Ciclista Para la Ciudad de México, publicada en el núm. 136 de la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, el 12 de agosto de 2016.
13. Ley de la Accesibilidad para la Ciudad de México.

10. LINEAMIENTOS DE DISEÑO SENDEROS SEGUROS

10.1 LINEAMIENTOS GENERALES.

"La Contratista" se compromete y obliga a cumplir con los señalamientos que se indican en los términos de referencia, así como el catálogo de obra, y las disposiciones de la normatividad vigente aplicable.

"La Contratista" en su caso, debe conocer al detalle el proyecto y los lineamientos operativos y todas las disposiciones complementarias emitidas por "La Contratante", acatando todas las instrucciones y requerimientos que se asienten en la Bitácora de Obra.

"La Contratista" se compromete a presentar a un profesionista, para el manejo de la Bitácora de Obra.

Durante la ejecución de los trabajos, "La Contratista" estará sujeta a la supervisión permanente de "La Contratante" a través del Residente de Obra, así como de la Supervisión Externa correspondiente (en su caso). La Residencia de Obra de "La Contratante", podrá verificar tanto al inicio como al final de la obra y las veces que considere necesarias, que la ejecución de los trabajos se lleve a cabo en apego estricto al anteproyecto, para el buen cumplimiento de la obra y poder recibir como aceptados los trabajos ejecutados encomendados a "La Contratista".

"La Contratista" está obligada a prestar las facilidades necesarias a través de su personal técnico, para proporcionar la información que se requiera para la supervisión y control de los trabajos contratados.

La jornada laboral será de ocho horas diarias como mínimo en turnos indistintos.

"La Contratista" reportará anticipadamente a "La Contratante", el inicio de cualquier actividad asentándolo en la bitácora de obra respectivamente, para la verificación del desarrollo de los trabajos, su cumplimiento y en su caso, el incumplimiento que se llegase a suscitar.

Cuando "La Contratista" requiera laborar tiempo extraordinario, por así convenir a sus intereses, sin que esto cause un costo adicional para "La contratante", lo deberá solicitar a la Residencia de Obra.

La modalidad de Contratación establecida será por Licitación Pública a Precios Unitarios y tiempo determinado, mediante Convocatoria Pública, con lo que se pretende lograr las mejores condiciones disponibles, en cuanto a precio, tiempo, calidad y demás circunstancias pertinentes.

Confidencialidad de la información: "La Contratista" tiene estrictamente prohibido divulgar cualquier información a la que puede tener acceso durante la ejecución de los trabajos, así

030



también tiene prohibido utilizar o divulgar a terceros, cualesquiera de los documentos que prepare para "La Contratante".

Derechos de Autor y Propiedad Industrial: "La Contratante" tiene derecho de autor, derecho de patente, derecho de propiedad industrial o intelectual, o cualquier otro derecho sobre los documentos, software y material que desarrolle "La Contratista" en la ejecución del contrato.

Éticas: Durante el proceso de ejecución del contrato se deberán observar los más altos niveles éticos, sin efectuar ni aceptar pagos indirectos en relación con la obtención de servicios que sean objetos de contratos o con los pagos que de éstos se deriven; sin vinculación alguna con empresas y organizaciones que puedan, potencialmente o, de hecho, derivar beneficio comercial de los trabajos encomendados a "La Contratista" o de los resultados o recomendaciones de éstas.

"La Contratista" tendrá responsabilidad profesional, por casos de negligencia, error u omisión involuntaria en su desempeño, o como resultado de los trabajos.

"La Contratista" deberá realizar la presentación de su equipo de trabajo técnico, estableciendo los detalles relativos a la autoridad, responsabilidades, sistemas de comunicación y supervisión para el buen funcionamiento y apoyo entre las partes. En esta reunión se abrirá la Bitácora de Obra correspondiente que se llevará durante el desarrollo de los trabajos, asentando los acuerdos en el instrumento administrativo de la reunión; asimismo "La Contratista" presentará a un profesionista como responsable técnico, para la dirección de la obra y el manejo de la Bitácora de Obra.

NOTA:

Con la finalidad de reducir las emisiones de partículas y carbono negro a lo que la Ciudad de México se ha comprometido para mejorar la calidad del aire y la emisión de gases de efecto invernadero, causantes del calentamiento global, las empresas ganadoras deberán mostrar que toda su maquinaria ha tenido y tiene mantenimiento comprobable en los últimos dos meses y que para este año 2020 preferentemente entre el 20% y 25% de sus unidades de maquinaria de construcción utilizadas en las obras realizadas en el territorio de la Ciudad de México cuentan con filtros o trampas de partículas.

"La Contratista" se someterá a la agenda de las reuniones de seguimiento, que deben estar asociadas al programa de ejecución de los trabajos.

11. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS.

Para el diseño de calles libres y seguras se plantea intervenir de una manera integral considerando 6 temas importantes:

1. Diseño y rehabilitación de banquetas.
2. Cruces peatonales.
3. Áreas verdes.
4. Iluminación.
5. Señalización horizontal, vertical y semaforización.
6. Botones de emergencia y cámaras de video vigilancia.

Con estos criterios se permitirá tejer redes que promuevan una movilidad segura para las mujeres y permitiendo disminuir la violencia, pensando que "Una Calle segura para Ellas, será una Calle segura para Todos".

11.1 Criterios para el diseño y rehabilitación de banquetas.

Son todas las actividades en donde se realicen trabajos de sustitución, adecuación y corrección del área destinada para el tránsito de peatones.

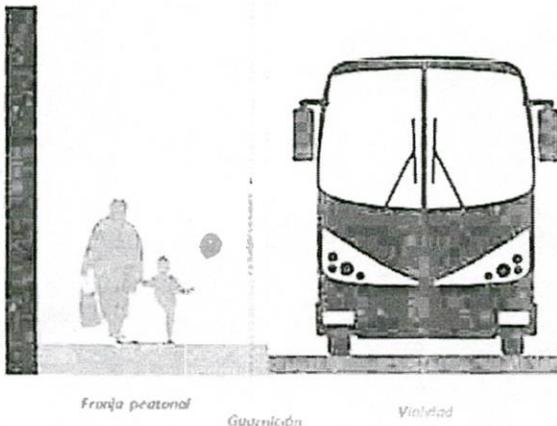
Composición:

031



Las banquetas son los elementos compuestos por losa de desplazamiento peatonal, guarniciones, rampas, y elementos de protección al peatón.

Banqueta con ancho mayor a 1.50m:



Lineamientos

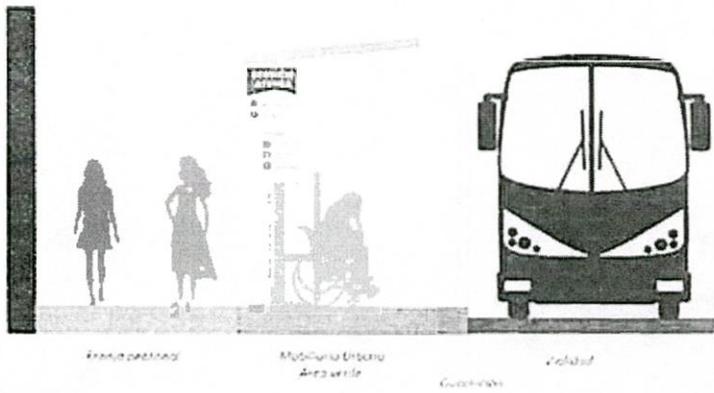
- ✓ El diseño y adecuación de banquetas deberá garantizar el libre, seguro y continuo desplazamiento considerando criterios de accesibilidad universal.
- ✓ Delimitación de secciones de banqueta optimas de 1.5m como mínimo.
- ✓ La superficie de banqueta debe quedar uniforme con una pendiente transversal del 2%. Hacia el arroyo vehicular, se debe evitar zonas con fisuras, propensas a encharcamientos o algún otro factor que impida el libre tránsito de las mujeres.
- ✓ En secciones de banquetas mayores a 1.5m se podrán colocar secciones de área verde con jardineras permeables colectoras de agua de lluvia, la vegetación no deberá impedir la visual ni generar zonas inseguras oscuras o aisladas.
- ✓ Las banquetas podrán adecuarse y/o ampliarse geométricamente según lo permitan las características y dimensiones de la vialidad.
- ✓ Para Banquetas coladas in situ los tableros deberán ser mayores de 1.5 metros de ancho, estos anchos deberán ser el resultado de la división según la sección de banqueta y deben garantizar un espacio con una losa homogénea que permita un tránsito seguro.
- ✓ Para Banquetas con loseta en material prefabricado deberán con dimensiones menores de 1.5 metros de ancho.

032

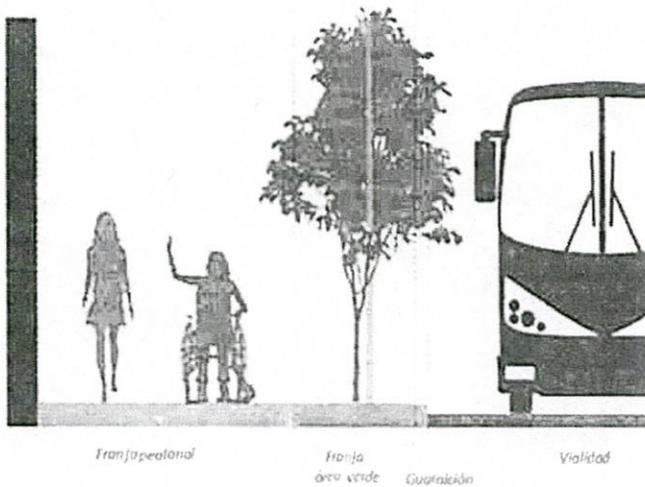




*Banqueta con ancho mayor a 1.50m y
franja de mobiliario urbano.*



*Banqueta con ancho menor a 1.50m con
franja de área verde.*



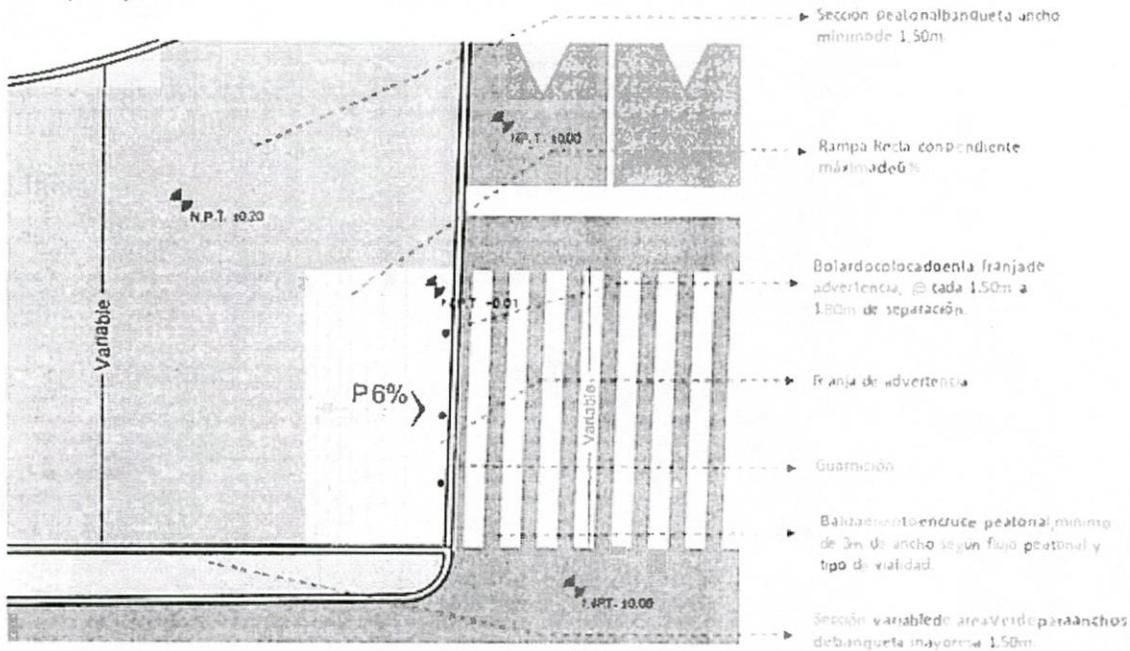
033



11.2 Criterios para el diseño de cruces peatonales.

Es la zona de permanencia que nos permite el paso peatonal hacia otras banquetas.

Rampa tipo recta:



Composición

El cruce peatonal se integra por la rampa peatonal, área de espera, franja de advertencia, elementos de protección (bolardos), guarnición, pasos en camellón.

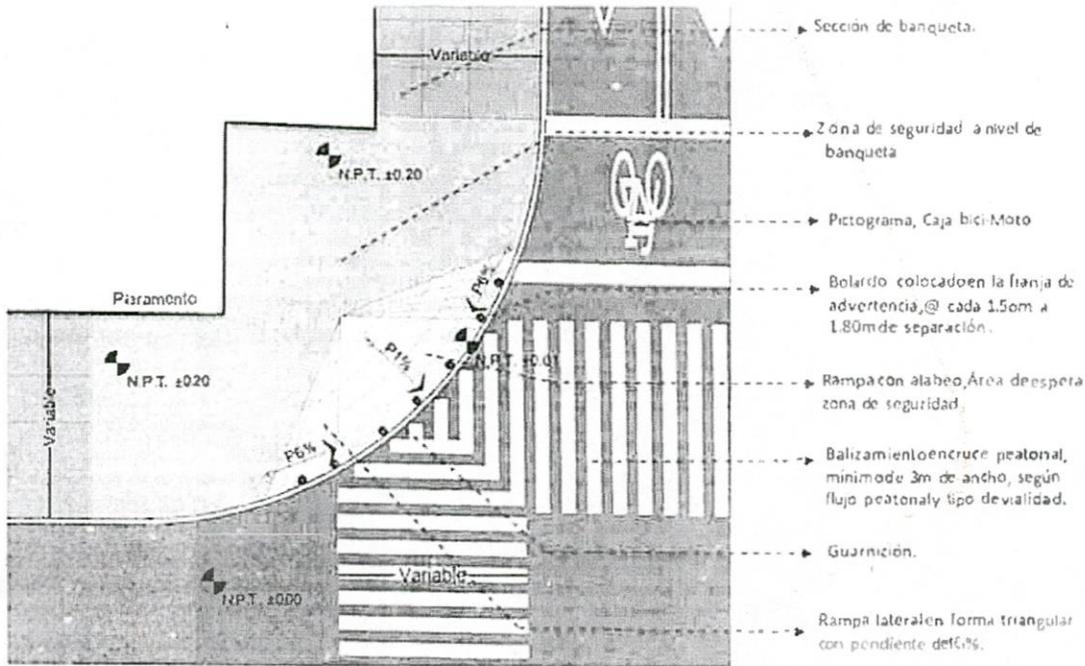
Lineamientos

- ✓ Las rampas de tipo recta deberán de cumplir con una pendiente no mayor a 8%, en rampas de abanico una pendiente del 5% y en las zonas de seguridad la pendiente será de 1%.
- ✓ En ancho de la rampa debe ser el mismo del ancho de la franja de cruce peatonal, tomando en cuenta un ancho mínimo de 3 metros, dependiendo el flujo de movilidad que presente el cruce.
- ✓ Es importante no colocar en esta zona elementos que obstruyan el espacio móvil del peatón como mobiliario urbano o señalamientos con el fin de dejar libre la zona de seguridad.
- ✓ La colocación de guarniciones en esta zona debe de estar colocadas a nivel de la vialidad.
- ✓ Las losetas de franja de advertencia deberán tener textura que permita que las personas débiles visuales pueden identificar al deslizar su bastón.

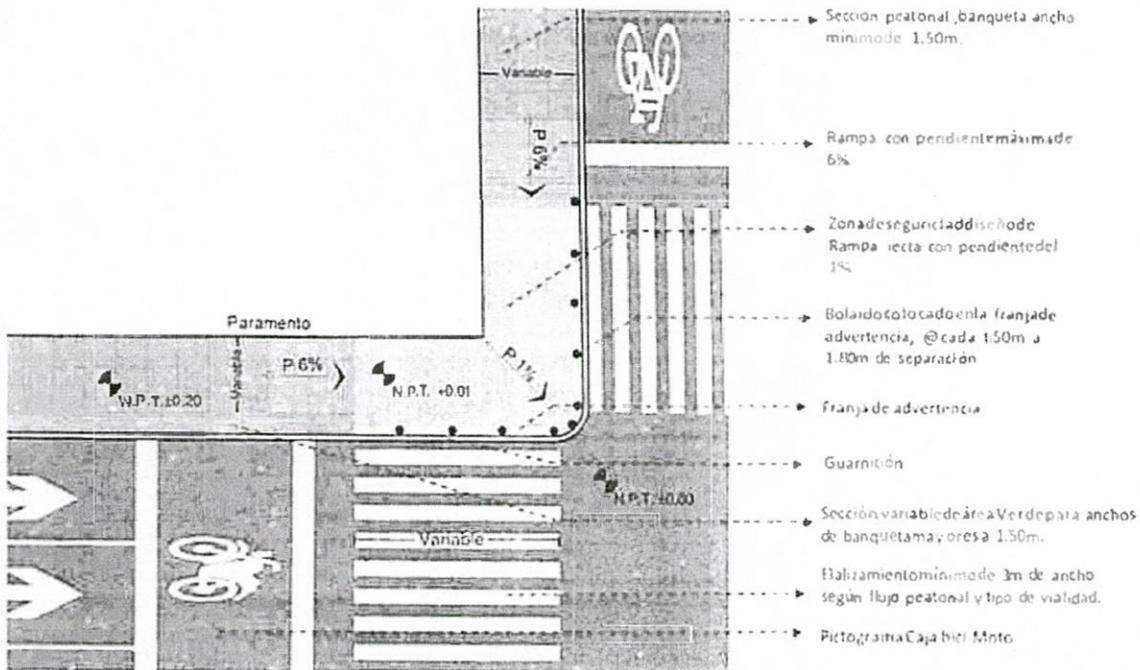
034



Rampa tipo abanico:



Rampa tipo alabeo:

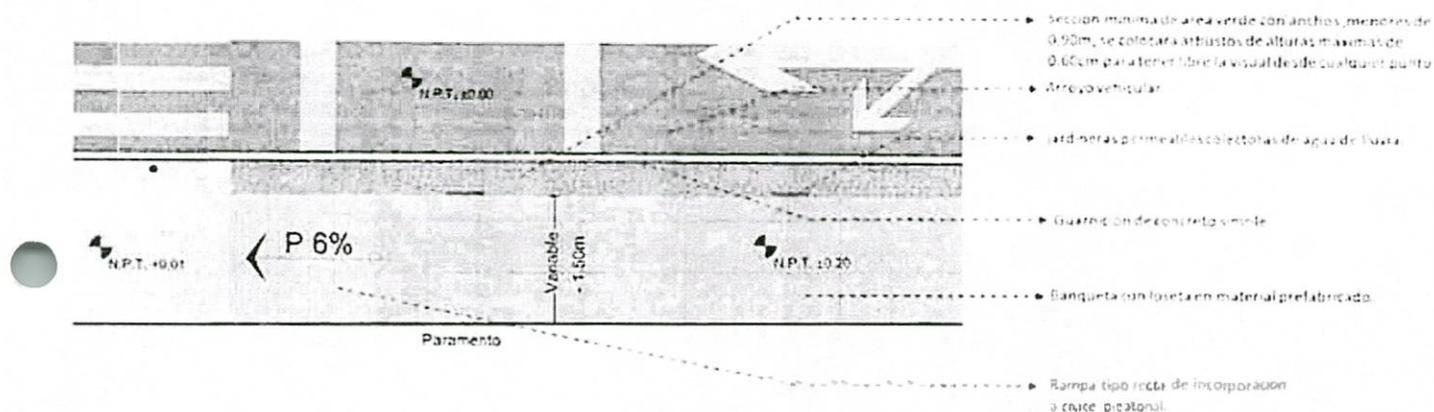


035



11.3 Criterios para el diseño de áreas verdes.

Área verde con sección menor a 0.90 metros:



Es la franja próxima a el arroyo vehicular, que se compone de vegetación cubre suelo, arbustos, árboles y otros elementos permeables.

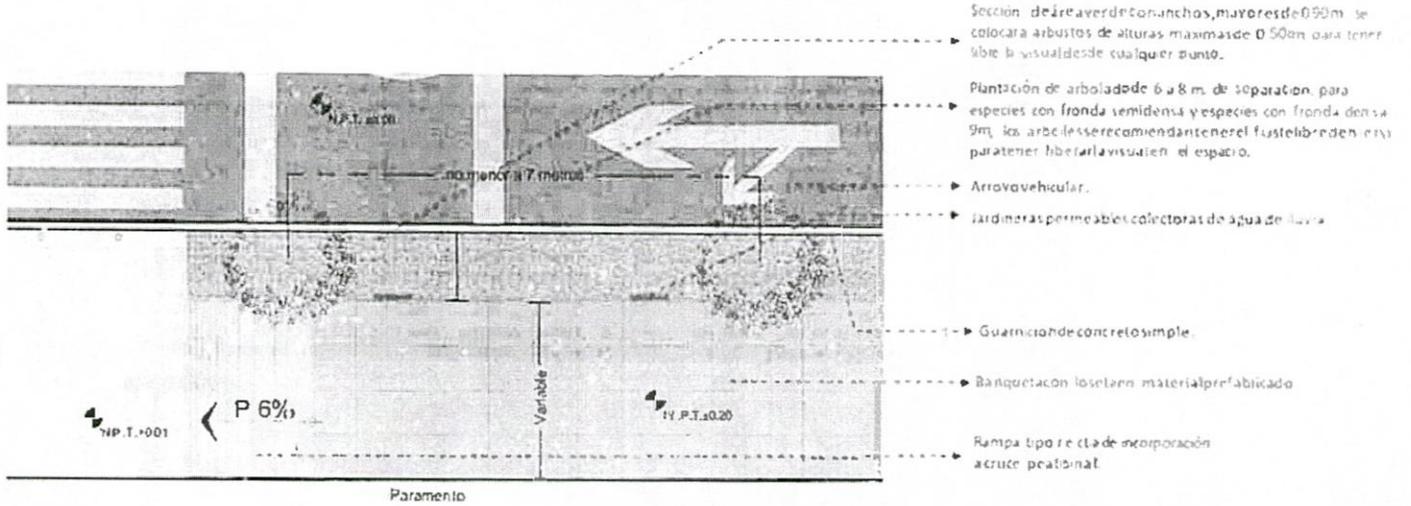
Lineamientos

- ✓ En cuanto a la elección de vegetación se pueden utilizar agrupaciones de arbusto (macizo) de dos o tres especies de plantas combinadas.
- ✓ Las alturas máximas de los arbustos y herbáceas serán de 0.60m con el fin de permitir libre visibilidad.
- ✓ Se podrá utilizar en el diseño gravilla en porcentaje menor de (20%), cuidando no provocar deslave y dispersión de estos elementos, hacia la banqueta o vialidad.
- ✓ Para áreas arboladas se sugiere saneamiento o poda de árboles según sea el caso, además de su alineamiento.
- ✓ Se recomienda no plantar árboles en camellones menores a 3 o 4 m de ancho, y con altura de fuste libre, para permitir el tránsito y la visual. La distancia mínima de plantación para especies arbóreas, coníferas o resinosas será de entre 6 y 8 metros y en el caso de especies de tallos frondosas será de 9 metros.
- ✓ Los anchos de cajetes para plantación de arbolado deberán ser mínimo de 0.70m x 0.70m.
- ✓ Es importante tomar en cuenta los tipos de raíz de cada árbol, puesto que esto ayudará a evitar fisuras en construcciones o edificios, levantar pavimentos cercanos, exposición de raíces e inclinación de árboles.

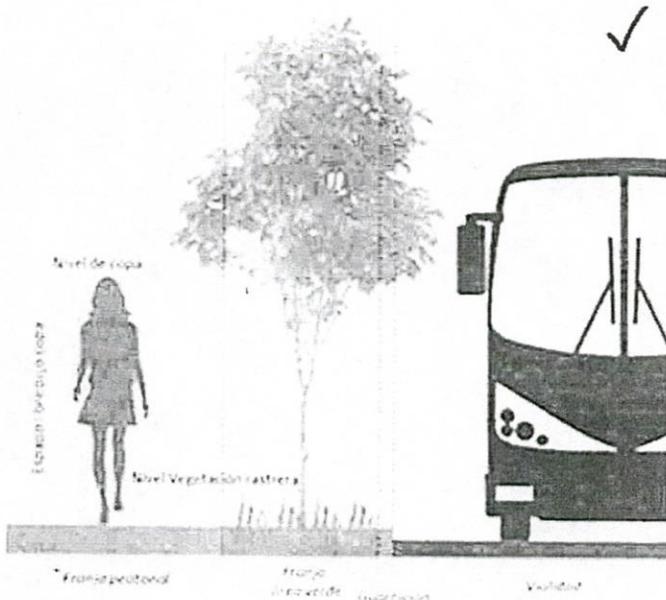
036



Área verde con sección mayor a 0.90 metros.



Área verde con arbolado.



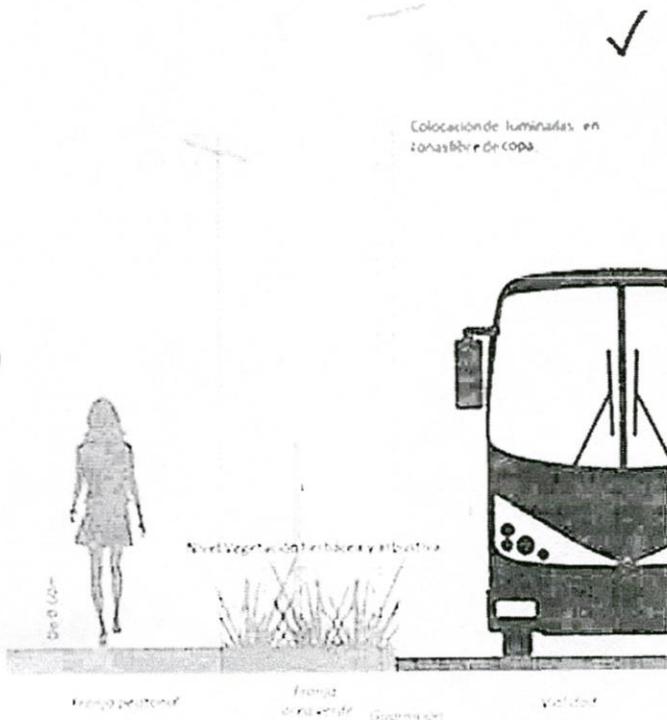
Evitar generar barreras visuales que genere espacios alados e inseguros.



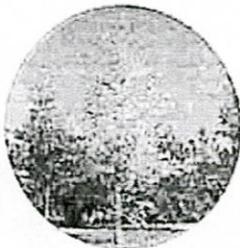
037



Área verde sin arbolado.



Vegetación sugerida para plantación en banquetas y camellones.



Liquidambar
(*Liquidambar Styracifla*)



Trueno
(*Ligustrum japonicum*)



Pata de Vaca
(*Bauhinia variegata*)



Magnolia
(*Magnolia Grandiflora*)



Agapanto blanco y azul.
(*Agapanthus africanus*)



Helecho
(*Nephrolepis exaltata*)



Lilo Persa
(*Iris japonica*)



Dedo moro
(*Lampranthus spectabilis*)



Roció
(*Apteris cordifolia*)



Colisandra
(*Tradescantia zebrina*)

033

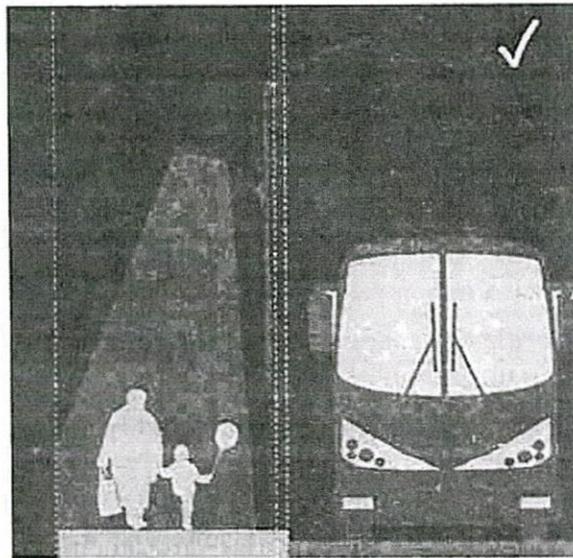


11.4 Criterios de Iluminación.

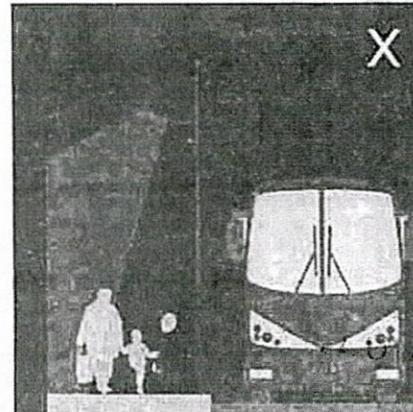
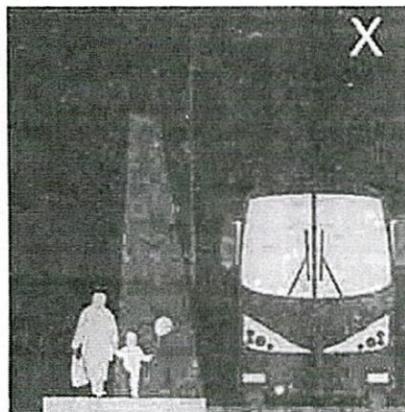
Los elementos verticales que nos permiten generar visibilidad en el espacio.

Lineamientos:

- ✓ Las luminarias deberán de estar colocadas según la distancia interpostal especificada en las normas y de una manera estratégica dependiendo las características de cada zona, con el fin de cubrir todas las zonas oscuras y peligrosas en la banqueta.
- ✓ El Poste de la luminaria no deberá obstruir la franja peatonal ni las zonas de seguridad de cruces peatonales, el brazo que soporta la luminaria debe estar alineado perpendicularmente al eje de la calle.
- ✓ Se deberá cuidar en las luminarias el deslumbramiento de tipo fisiológico o perturbador, con el fin de no perder la visión dentro del espacio.
- ✓ La colocación y altura de la luminaria debe tener un Angulo solido que permite la visibilidad en cualquier espacio, no deberán colocarse en zonas donde el haz de luz pueda ser bloqueado por las fondas de arbolado o por algún otro elemento que impida su función.



Franjapeatonal Guarnición Visibilidad



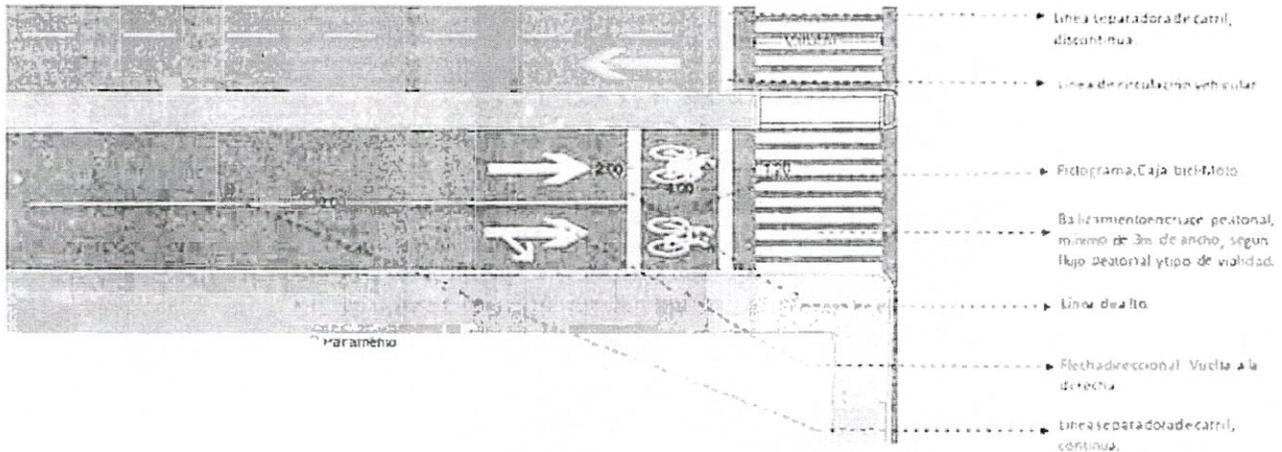
039



11.5 Criterios de Señalización Horizontal, Vertical, Semaforización.

Se refiere a todos los elementos que nos permiten ordenar y dirigirnos en el espacio público.

Señalización horizontal:



Lineamientos:

- ✓ Los señalamientos verticales deberán estar colocados en la franja de mobiliario o en zonas en donde no obstruyan la visual ni impidan el libre tránsito peatonal.
- ✓ Estos elementos deben ser colocados en zonas claras y estratégicas de fácil lectura tanto para los peatones como para los automovilistas.
- ✓ La iconografía y dimensiones deberá ser de acuerdo a norma según cada tipo de calle y vialidad.
- ✓ En las vialidades donde existan paradas de autobús, se señalará las rutas de transporte Atenea, en corredores importantes de la ciudad, con el fin de ligar redes de movilidad seguras para las mujeres.
- ✓ Para los señalamientos horizontales: balizamiento, líneas canalizadoras, líneas separadoras de carril, línea continua y discontinua, líneas de alto, caja bici-moto, pictogramas etc. Deberán colocarse en dimensiones de acuerdo a norma, y según lo requiera el proyecto.
- ✓ Se considerará la colocación de semáforos peatonales y vehiculares según requerimientos del propio proyecto.

11.6 Botón de emergencia y cámaras de video vigilancia.

- ✓ Los Botones de emergencia deberán ser instalados de acuerdo a las características de cada proyecto, no deberán interrumpir la franja peatonal, debe ser visible para el peatón, y deberá monitorearse continuamente su correcto funcionamiento.
- ✓ Las cámaras de video vigilancia deberán cubrir todos los puntos de tránsito en el espacio.

040



12. REQUISITOS

NIVEL ACADÉMICO Y EXPERIENCIAS DEL PERSONAL TÉCNICO

- "La Contratista" deberá mantener en el sitio de los trabajos, un equipo de personal técnico con la formación académica y experiencia profesional comprobada mínima de dos años, en trabajos de construcción de parques urbanos, espacio público y arquitectura de paisaje. Para ejecutar los alcances de esta contratación por Licitación Pública; estos técnicos se acreditarán con Cédula Profesional y comprobarán documentalmente su experiencia en la ejecución de trabajos similares. En consecuencia, deberá de considerar con anticipación al inicio de los trabajos en el sitio de los mismos, a un representante permanente como mínimo, que fungirá como Superintendente de Construcción, y tendrá facultades amplias y suficientes para tomar decisiones e informar oportunamente en todo lo relativo al cumplimiento del contrato.
- "La Contratista" deberá incluir el Curriculum Vitae de los profesionistas y copia de su Cédula Profesional, quienes se encargarán del seguimiento de los trabajos e indicar en su programa calendarizado de utilización del personal profesional técnico, los tiempos que estos dedicarán para la realización de los mismos.
- En caso de que "La Contratista" requiera sustituir a cualquiera de sus profesionistas, solicitará su aprobación por escrito a "La Contratante", quedando sobre entendido que el sustituto (en caso de autorización), contará con el mismo nivel académico o superior, la experiencia solicitada, conocimiento pleno de los trabajos a realizar y del programa de ejecución, así como el desarrollo de los trabajos a la fecha de sustitución.
- En el caso de las obras de ingeniería, tales como las redes hidráulicas, red de riego y red eléctrica, el superintendente de obra deberá ser especialista en la materia, lo cual deberá ser comprobable a través de años de experiencia en trabajos similares, certificados o reconocimientos académicos.
- Es responsabilidad exclusiva de la contratista el pago de salarios y servicios del personal que la misma contrate para la realización de los trabajos, debiéndose manifestar por escrito en los contratos que celebre con dicho personal, aclarando que el área requirente no tendrá responsabilidad alguna de dichas remuneraciones.
- El contratista, deberá presentarse en las fechas que se establezcan con el área, a las juntas de verificación y control de los programas en el lugar, fecha y hora de conformidad con lo programado por la Dependencia.

13. FORMA DE PAGO

La dependencia efectuará los pagos mediante la exhibición de estimaciones quincenales, que se presentarán a la supervisión para su revisión y aprobación, en la fecha establecida en el contrato, y deben contemplar como mínimo, los siguientes aspectos:

1. Las variaciones del avance físico y financiero de la obra, que incluyan los comentarios explícitos registrados en el período en relación a los programas convenidos, así como las consecuencias o efectos de dichas variaciones, para la conclusión oportuna de la obra y las acciones tomadas al respecto.
2. Los reportes de cumplimiento de los programas de suministro de materiales, mano de obra, maquinaria y equipo.
3. Minutas de trabajo.
4. Los cambios efectuados o por efectuar al anteproyecto.
5. Las pruebas de laboratorio realizadas o por realizar en la ejecución de los trabajos.
6. Reporte fotográfico





Para la memoria fotográfica se requiere elaborar un archivo ordenado cronológicamente por producto y/o trabajo, en la que se deberá de representar antes del inicio de cualquier actividad, el estado actual del sitio dónde se realizarán los trabajos; posteriormente, el inicio, durante la ejecución y término de éstos, integrándola conforme al avance de la obra, en cada una de las estimaciones parciales correspondientes. Se requiere que la calidad de fotografía resultante sea tal, que muestre claramente los trabajos ejecutados, así como las características del sitio. El color de las fotografías deberá ser totalmente nítido y deberá de contener una breve explicación de los trabajos que se muestran; no se aceptarán sin esta calidad.

En el reporte fotográfico, la empresa deberá incluir vuelos de dron para las presentaciones que se requieran y con ello justificar plenamente el avance de los trabajos, la dependencia podrá solicitar dichas presentaciones en el momento que se considere necesario, para que la contratista proceda a realizar el vuelo.

"La Contratista" deberá respetar los formatos que se utilicen para el trámite de estimaciones, mismo que deberá entregar a su Residente de Obra y/o Supervisión Externa en su caso, para su revisión y trámite correspondiente. Asimismo, respetará la fecha que se fije para presentar las estimaciones parciales, de no hacerlo, se aplicará la sanción establecida en el instrumento contractual.

"La Contratista" llevará a cabo la cuantificación y valuación de los conceptos de los trabajos terminados en el periodo que corresponda, para efecto de cobro, presentándola a la Residencia de Obra y/o a la Supervisión Externa en su caso, con la información completa y detallada como son, croquis anexos de ubicación de los trabajos, operaciones aritméticas y todo lo indispensable que sirva de base para su revisión, conciliación y autorización para la formulación de su estimación respectiva; no procederán para pago los trabajos mal ejecutados, que no cumplan con los requisitos de calidad especificados.

14. ANTICIPO Y GARANTÍA

"La Contratante" no otorgará anticipo para el inicio de los trabajos ni para la compra de materiales; por lo que "El Contratista" se obliga a iniciar los trabajos, en la fecha pactada contractualmente.

La garantía por el fiel y exacto cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato de Obra que se celebre con "La Contratista", se constituirá mediante fianza por el 10% del monto total contratado a favor de la Secretaría de Administración y Finanzas del Gobierno de la Ciudad de México, y fianza de vicios ocultos misma que deberá tener vigencia de un año más a partir de la fecha de recepción total de la obra y que contenga expresamente, la aceptación de prórogas, la garantía por pagos en exceso derivados de faltantes de obra, defectos o vicios ocultos y cualquier otra responsabilidad en que hubiera incurrido. Se entregará por parte de "La Contratista", en un plazo de quince días naturales siguientes a la fecha en que reciba la notificación por escrito del fallo de la Licitación Pública, pero invariablemente antes de la firma del contrato.

Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil por daños a terceros por el 10% del monto del contrato sin IVA. Se entregará por parte de "La Contratista", 5 días hábiles siguientes a la fecha de la firma del contrato.

Se aclara que NO procederá a trámite de pago ninguna Estimación parcial por trabajos ejecutados, si no se cuenta con la póliza mencionada, encuadrándose "La Contratista" en los supuestos establecidos en la cláusula correspondiente de las penas convencionales del contrato de mérito.

042



15. PERIODO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de los "servicios" será el que se establezca en el contrato a partir de la firma del mismo.

Es obligación de "La Contratista" cuidar de no rebasar el monto contratado, quedando bajo su responsabilidad los TRABAJOS EXCEDENTES no autorizados, por lo que "La Contratante" queda exenta de obligación para cubrir dichos excedentes.

16. SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO

"La Contratante" podrá sancionar a "La Contratista" que no cumpla con alguna de las disposiciones establecidas en este plan de necesidades o en cualquiera de sus especificaciones de acuerdo a:

1. La Ley de Obras Públicas del Distrito Federal.
2. El Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal.
3. Las Normas de Construcción de la Administración Pública de la Ciudad de México.
4. El Acuerdo por el que se emiten diversos lineamientos en materia de Obras Públicas del Distrito Federal.
5. Políticas administrativas bases y Lineamientos en materia de obra pública.
6. Contrato.

Las penas convencionales se aplicarán por atraso en las fechas establecidas en el programa de ejecución de los trabajos, al importe de lo que debió realizarse. "La Contratante" retendrá el 2% (dos por ciento) de la diferencia de dichos importes, en las estimaciones del periodo de evaluación. Este procedimiento se aplicará hasta el término del plazo de ejecución pactado en el contrato o convenios en su caso. La aplicación de estas retenciones tendrá el carácter de definitivas, si a la fecha pactada de la terminación de los trabajos, éstos no se han concluido.

Para el caso de incumplimiento por causas imputables a "La Contratista" en la entrega de la obra en los plazos establecidos, la pena que se aplicará será del 0.02% (dos al millar) por cada día natural de atraso, calculándose sobre el monto pendiente por ejecutar hasta la terminación de los trabajos.

Para la obra ejecutada deficientemente con relación a la calidad establecida, se aplicará una retención del 2% (dos por ciento) a "La Contratista", sobre el monto de la estimación del periodo. Este procedimiento se aplicará dentro del plazo de ejecución pactado en el contrato o convenios en su caso; una vez corregido los trabajos señalados, será devuelta la retención en la próxima estimación y en caso de que los trabajos no se hayan corregido dentro del plazo pactado en el contrato o convenios, la aplicación de estas retenciones, tendrá el carácter de definitivas.

Si "La Contratista" no retirase los escombros de material sobrante cotidianamente durante el proceso de la ejecución de la obra, misma que se verificará quincenalmente, se le retendrá un importe igual al 0.6% (seis al millar) de la estimación correspondiente a la quincena que no haya realizado la limpieza; importe que se reintegrará en la estimación en cuyo periodo se haya hecho la limpieza correspondiente una vez verificado.

Si al finalizar la obra no se retiran los escombros y el equipo no utilizable antes de la recepción de los trabajos, se le descontará un importe equivalente al 0.6% (seis al millar) del monto contratado y si "La Contratante" tuviera que pagar el retiro, se cargará a "La Contratista" el monto de este rubro más el 25% (veinticinco por ciento) de dicho pago.

043



Si la permanencia del escombro, falta de señalamiento o cualquier otra causa relacionada con la ejecución de la obra, y que pudiera ocasionar accidentes a terceros y estos fueran causa de reclamaciones que incluyan un costo como consecuencia, "La Contratista" está obligada a responder por estos hechos, ya que es la única responsable de la ejecución de los trabajos, de acuerdo a lo establecido en el artículo 63 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal. Las retenciones y/o sanciones que en su caso se haga acreedor "La Contratista," se aplicarán en cada periodo de pago, referente a retrasos en la entrega de las Estimaciones parciales y entrega del producto final conforme al programa de ejecución de los trabajos presentado y aprobado por "La Contratante".

17. LIQUIDACIÓN

"El Contratista" notificará por oficio y a través de la Bitácora de Obra, la terminación de los trabajos, "La Contratante" dentro de un plazo no mayor a 15 días naturales a partir del día siguiente a aquél en que se reciba la notificación, iniciará el procedimiento de recepción de los trabajos. Si se encuentran deficiencias durante la verificación, se solicitará a "La Contratista" la reparación que corresponda conforme a las condiciones requeridas en el contrato. Posteriormente se recibirán físicamente los trabajos y se levantará el acta correspondiente.

"La Contratante" notificará a "La Contratista", lugar, fecha y hora en que se llevará a cabo el finiquito de los trabajos, que incluirá entre otros, los datos de la estimación final, que contendrá la liquidación de saldos a favor o en contra de ésta última. Finalmente se levantará el acta administrativa, que dará por extinguidos los derechos y obligaciones de las partes en el contrato.

18. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Previo a la firma del contrato, la Contratista entregará un cronograma con la programación de entrega de acuerdo a la relación de partidas y subpartidas de la ejecución de la obra.

19. BITÁCORA DE OBRA

La bitácora de obra deberá seguir los lineamientos establecidos en la sección 7 de las Políticas Administrativas Bases y Lineamientos en materia de Obra Pública, por lo que se asentarán todos los eventos de interés en la ejecución de la misma

- Fecha de presentación de inicio de los trabajos y reconocimiento de firmas autorizadas.
- Asentar acuerdos de reuniones y resoluciones de obra.
- Solicitud de precios extraordinarios
- Revisión y comentarios de los programas de obra y posibles ajustes.
- Entrega y autorización de estimaciones para su trámite de pago.
- Indicar la vigencia del tabulador de precios a utilizar y el porcentaje de ajuste al importe con base a las indicaciones de la dependencia.
- Entrega de nota de apertura de bitácora y sus usuarios.
- Aviso del término de los servicios invocando el artículo correspondiente.

La "Bitácora" estará bajo la responsabilidad de la supervisión designada por la Dirección General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad durante el proceso de ejecución de la obra y posteriormente quedará bajo resguardo de la misma dirección.


ARQ. TANIA CARRO TOLEDO

DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN PARA SERVICIOS URBANOS

044



SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS Y SUSTENTABILIDAD
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTO

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS Y SUSTENTABILIDAD
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTO



2020
LEONORA VICARIO

Ciudad de México, a 28 de julio de 2020
SOBSE/DGAF/DF/3105/2020

ING. CLAUDIA SERRANO LEMUS
DIRECTORA DE ADMINISTRACIÓN DE APOYO A
SERVICIOS URBANOS Y SUSTENTABILIDAD
PRESENTE

Por instrucción del Director General de Administración y Finanzas y en atención al oficio CDMX/SOBSE/SSU/DGSUS/DAASUS/2020-07-27.006, mediante el cual envía Requisiciones de Obra DCSU/10 y DCSU/11 por un importe total de \$152,222,149.34 (Ciento cincuenta y dos millones doscientos veintidós mil ciento cuarenta y nueve pesos 34/100 M.N.), referente al proyecto **O20NR0293** "Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura urbana para Senderos Seguros para peatones".

Al respecto, envío requisiciones de obra con suficiencia presupuestal conforme al calendario autorizado por la Subsecretaría de Egresos, como se detalla a continuación:

FI	F	SF	AI	PP	FF	FG	FE	AD	OR	PTDA	TG	DI	DG	PROYECTO	No DE REQ.	IMPORTE (PESOS)
2	2	1	024	K005	11	1	1	0	0	6141	2	1	00	O20NR0293	DCSU/10	\$150,422,149.34
2	2	1	024	K005	11	1	1	0	0	6141	2	1	00	O20NR0293	DCSU/11	\$1,800,000.00
Denominación Del Proyecto																
Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura urbana para Senderos Seguros para peatones																

No omito comentar, que la suficiencia presupuestal solo se otorga a la partida presupuestal e importe de dichas requisiciones, la cual no exime de darle cumplimiento a la normatividad aplicable.

Así mismo, me permito comentar que para atender oportunamente su solicitud y evitar devoluciones, esa área a su cargo deberá llevar a cabo la revisión correspondiente a dichos documentos.

Cabe señalar, que el requisitado de las mismas es responsabilidad del área requirente.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.



SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
SUBSECRETARÍA DE SERVICIOS URBANOS

ATENTAMENTE

MTRA. GUADALUPE ESTRADA SÁNCHEZ
DIRECTORA DE FINANZAS

C.c.c.c.p. M.P. P. Gerardo Calzada Sibilla - Director de General de Administración y Finanzas en la SOBSE - gerardo.calzada@sobse.gob.mx
Lic. Efraín Morales López - Director General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad en la SOBSE - efraim.morales@sobse.gob.mx
Lic. Ángel Calderón Cortés - Subdirector de Programación y Control Presupuestal en la SOBSE - angel.calderon@sobse.gob.mx

Teléfono: 5246/12521 - 5246/14700

CEL: 5246/14700

Correo electrónico: gestrada@sobse.gob.mx
gestrada@sobse.gob.mx

[28 JUL. 2020]

ACUSE
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE APOYO A
SERVICIOS URBANOS Y SUSTENTABILIDAD
HORA: 12:40hrs POR: Amarel

045

ANEXO 1

REQUISICIÓN DE OBRA

  <p>GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO</p>	SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS SUBSECRETARÍA DE SERVICIOS URBANOS DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS Y SUSTENTABILIDAD DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN PARA SERVICIOS URBANOS	No. DE REQUISICIÓN DEL ÁREA SOLICITANTE: DCSU/10
--	--	---

CONSECUTIVO	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA (INCLUYENDO DATOS TÉCNICOS CUANDO SE REQUIERAN)
01	<p>MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA PARA SENDEROS SEGUROS PARA PEATONES:</p> <p>Realizar los trabajos necesarios para garantizar la operación y buen funcionamiento en los Senderos Seguros mejorando las condiciones peatonales, cruces, áreas verdes, infraestructura eléctrica, equipamiento urbano en diferentes polígonos ubicados en las 16 alcaldías dentro de la Ciudad de México; acorde a lo establecido en el catálogo de conceptos, así como las especificaciones y normas de construcción, cuidando siempre que los materiales sean los adecuados, cumpliendo con las calidades y requerimientos solicitados, así mismo que las actividades de obra, desde preliminares, instalaciones y acabados, se ejecuten con los procedimientos constructivos conforme a la norma aplicable vigente.</p> <p>Para ella intervención de las calles seguras se plantea de una manera integral considerando 6 temas importantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño y rehabilitación de banquetas. 2. Cruces peatonales. 3. Áreas verdes. 4. Iluminación. 5. Señalización horizontal, vertical y semaforización. 6. Botones de emergencia y cámaras de video vigilancia.

FECHA DE ELABORACIÓN 23 JUL 20 día MES AÑO	FECHA EN QUE SE REQUIERE LA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL 24 JUL 20 día MES AÑO	DENOMINACIÓN DEL PROYECTO MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA PARA SENDEROS SEGUROS PARA PEATONES LUGAR DONDE SE EJECUTARÁN LOS TRABAJOS: 16 ALCALDÍAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO	NOMBRE COMPLETO DEL ÁREA SOLICITANTE: DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN PARA SERVICIOS URBANOS No. Y NOMBRE DE LA PARTIDA PRESUPUESTAL POR AFECTAR 6141 "DIVISIÓN DE TERRENOS Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN" MONTO ESTIMADO \$150,422,149.34
HOJA No: 1 DE 1			

<p style="text-align: center;">JUSTIFICACIÓN Y USO DE LO SOLICITADO</p> <p>Con este proyecto se permitirá tejer redes que promuevan una movilidad segura para las mujeres, permitiendo disminuir la violencia de género, exclusión e inseguridad, pensando que "Una Calle segura Para Ellas, será una Calle segura para Todos". En este sentido, llevar a cabo la ejecución del "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA PARA SENDEROS SEGUROS PARA PEATONES", garantiza la seguridad y la integridad del género femenino.</p>	SOLICITA (NOMBRE, CARGO Y FIRMA) ARQ. ANA CARRO TOLEDO DIRECTORA DE CONSTRUCCIÓN PARA SERVICIOS URBANOS AUTORIZA (NOMBRE, CARGO Y FIRMA) LIC. EFRÁIN MORALES LÓPEZ DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS URBANOS Y SUSTENTABILIDAD INFORMACIÓN ADICIONAL QUE SE ADJUNTA A LA REQUISICIÓN 046
TIPO DE RECURSOS: FISCALES	FONDO: 111100

NOTA: NO SOLICITAR EN UNA MISMA REQUISICIÓN DE OBRA DIFERENTE CONCEPTO DE PARTIDA PRESUPUESTAL



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
DIRECCIÓN DE FINANZAS
SUBDIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN Y CONTROL PRESUPUESTAL
VOBO SUFICIENCIA PRESUPUESTAL

NÚMERO DE REQUISICIÓN: DCSU/10 FECHA: 28 JULIO 2010
UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS Y SUSTENTABILIDAD
CLAVE PRESUPUESTAL: 07C001 221024K005 111100 61412100 020NR0293

CALENDARIO MENSUAL

ENERO	JULIO	2,527,497.8
FEBRERO	AGOSTO	3,757,499.8
MARZO	SEPTIEMBRE	3,757,499.8
ABRIL	OCTUBRE	25,000,000.00
MAYO	NOVIEMBRE	12,500,000.00
JUNIO	DICIEMBRE	12,500,000.00

FIRMA

LIC. LETICIA CALDERÓN CRUZ

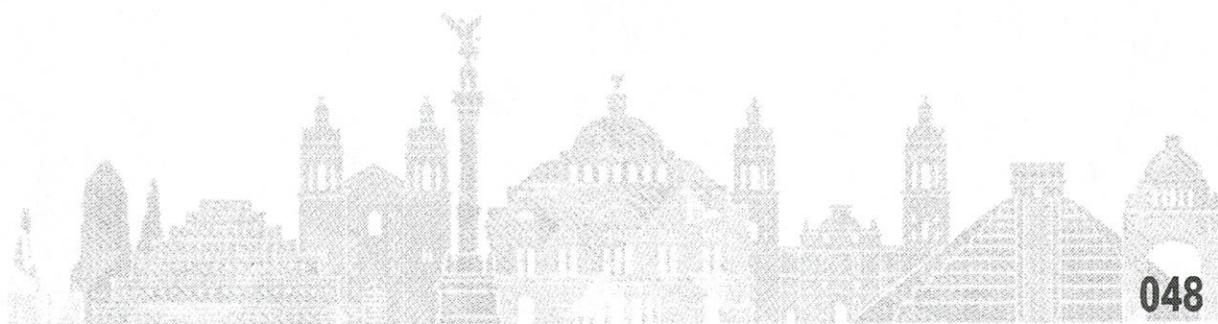
SUBDIRECTOR DE PROGRAMACIÓN Y CONTROL PRESUPUESTAL

MONTO:

\$ 150,424,934

Caso II.

Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura urbana para senderos seguros para peatones. Grupo 3 (12 senderos).





GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
SUBSECRETARÍA DE SERVICIOS URBANOS
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS Y SUSTENTABILIDAD
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN PARA SERVICIOS URBANOS

CASO2

Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura urbana para senderos seguros para peatones. Grupo 3 (12 senderos).

480.000 049



INTRODUCCIÓN

El Gobierno de la Ciudad de México, a través de la Secretaría de Obras y Servicios, la Subsecretaría de Servicios Urbanos, la Dirección General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad, le corresponde diseñar, planear y ejecutar las políticas, programas y acciones relacionadas con la prestación de los servicios urbanos que se refieren a la construcción, mejoramiento y mantenimiento de la imagen urbana, infraestructura vial y el alumbrado público de la red vial primaria y los espacios públicos que le sean encomendados en la Ciudad de México.

Asimismo, le corresponde, en el ámbito de su competencia, establecer mecanismos de coordinación relacionada con las intervenciones en la vía pública de la Ciudad de México que incidan en la funcionalidad de ésta.

ANTECEDENTES

El espacio público se ha convertido en el espacio principal de diversas actividades sociales, educativas, y laborales realizadas por mujeres, pero al mismo tiempo el espacio público es el lugar, en donde la mujer sufre más situaciones de violencia de género, agresión, acoso, exclusión e inseguridad.

La erradicación de la violencia hacia las mujeres en el espacio público, se ha convertido en un tema primordial en el diseño de las ciudades, debido a los altos índices de inseguridad. En la Ciudad de México casi tres cuartas partes del total de las mujeres de 15 o más años de edad (72.1%) han sufrido por lo menos un acto de violencia de cualquier tipo, según datos de INEGI.

NECESIDAD DEL PROYECTO

La erradicación de la violencia hacia las mujeres en el espacio público requiere emprender acciones en la elaboración de proyectos que permitan garantizar espacios seguros, libre tránsito continuo y áreas accesibles para todas las personas.

Con base a lo anterior el **Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura urbana para senderos seguros para peatones. Grupo 3 (12 senderos)**, promueve la erradicación de la violencia hacia las mujeres y a tener espacios accesibles para todas las personas.

JUSTIFICACIÓN

Con este proyecto se permitirá tejer redes que promuevan una movilidad segura para las mujeres y permitiendo disminuir la violencia de género, exclusión e inseguridad, pensando que "Una Calle segura para Ellas, será una Calle segura para Todos".

OBJETIVO GENERAL

Realizar los trabajos necesarios para garantizar la operación y el buen funcionamiento en los Senderos Seguros mejorando las condiciones peatonales, cruces, áreas verdes, infraestructura eléctrica, equipamiento urbano en diferentes polígonos ubicados en las 16 alcaldías dentro de la Ciudad de México; de acuerdo a las



especificaciones y normas de construcción, cuidando siempre que los materiales sean los adecuados a las características, cumpliendo con las calidades y requerimientos solicitados, así mismo que las actividades de obra, desde preliminares hasta instalaciones y acabados, se ejecuten con los procedimientos constructivos conforme a la norma aplicable vigente, utilizando materiales, mano de obra equipos, etc., adecuados, indicados y acordes con lo señalado en las especificaciones del catálogo de conceptos, cuidando a detalle, el costo, el tiempo y la calidad por lo que se requerirá de una participación constante de su personal técnico - administrativo acordes a las características y complejidad de las actividades que garanticen el cabal cumplimiento del objeto del contrato.

OBJETIVO ESPECÍFICO

La rehabilitación del proyecto senderos seguros considera los siguientes conceptos de trabajos:

- Rehabilitación de banquetas.
- Adecuaciones geométricas.
- Cruces peatonales.
- Construcción de rampas.
- Áreas verdes.
- Iluminación led.
- Señalización horizontal y vertical.
- Colocación de cámaras de vigilancia y botones de auxilio.

INFORMACIÓN CUANTITATIVA

Para la intervención de los senderos seguros se plantea de una manera integral considerar 6 temas importantes:

- Diseño y rehabilitación de banquetas.
- Cruces peatonales.
- Áreas verdes.
- Iluminación.
- Señalización horizontal, vertical y semaforización.
- Botones de emergencia y cámaras de video vigilancia.

INFORMACION CUALITATIVA

- Aumentará la seguridad, equidad, accesibilidad, imagen urbana y apropiación del espacio dentro del área de intervención.
- Se mejorará la movilidad dentro del espacio intervenido.
- Creación de nuevos empleos en el sector de la construcción.

051



POBLACIÓN OBJETIVO

La población beneficiará a 1,500,000 habitantes aproximadamente, dentro de las 16 alcaldías de la Ciudad de México.

BIENES Y/O SERVICIOS A ADQUIRIR

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	MONTO TOTAL
1	Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura urbana para senderos seguros para peatones. Grupo 3 (12 senderos).	1	OBRA	██████████

PRESUPUESTO SOLICITADO

El monto solicitado para el **Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura urbana para senderos seguros para peatones. Grupo 3 (12 senderos)**, es de \$34,071,329.35 (treinta y cuatro millones setenta y un mil trescientos veintinueve 35/100 M. N).

PERIODO DE EJECUCIÓN

CRONOGRAMA FINANCIERO Y DE OBRAS

	IMPORTE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura urbana para senderos seguros para peatones. grupo 3 (12 senderos).	██████████	██████████	██████████	██████████
TOTAL:	██████████			

ARQ. TANÍA CARRO TOLEDO
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN PARA SERVICIOS URBANOS

052



TÉRMINOS DE REFERENCIA

“MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA PARA SENDEROS SEGUROS PARA PEATONES“ (12 SENDEROS)

REHABILITACIÓN INTEGRAL DE SENDEROS SEGUROS ubicados en polígonos de las calles;

1).- AV. GUERRERO, de EJE 1 NORTE MOSQUETA a AV. PASEO DE LA REFORMA, 2).- Calle NARANJO de RICARDO FLORES MAGÓN a AV. RIBERA DE SAN COSME; Alcaldía Cuauhtémoc; 3).-AV. TAHEL de AV. OCEANÍA a AV. TEXCOCO; Alcaldía Venustiano Carranza; 4).-CALZADA SAN ISIDRO de F.F.C.C. NACIONALES a AV. TEZOZÓMOC, 5).- CALZADA SAN ISIDRO de AV. TEZOZÓMOC a CALZADA DE LAS ARMAS; Alcaldía Azcapotzalco; 6).- SUR 159 de TEZONTLE a OTE 112, 7).- Calle OTE 116 de FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO a CIRCUITO INTERIOR, 8).- AV. SUR 20 de CANAL RÍO CHURUBUSCO a JAVIER ROJO GÓMEZ; Alcaldía Iztacalco; 9).- PONIENTE 152 de CALZADA VALLEJO a EJE CENTRAL 10).-AV. FORTUNA entre 18 DE MARZO a AV. INSTITUTO POLITÉCNICO Alcaldía Gustavo A. Madero; 11).- AV. SAN JERONIMO de Calle ARROYO ATLALACO a Calle GUERRERO, 12).- AV. SAN BERNABÉ de EMILIANO ZAPATA a SUPER VÍA PONIENTE; Alcaldía Magdalena Contreras, en la Ciudad de México.

053



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. ANTECEDENTES.....	4
3. ACCIONES.....	4
4. OBJETIVO.....	4
5. ALCANCES GENERALES DE LAS ACTIVIDADES.....	4
6. UBICACIÓN.....	5
7. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS.....	5
7.1 CORRECCIÓN DE GEOMETRÍA.....	5
7.2 DEMOLICIONES Y RETIROS.....	5
7.3 EXCAVACIONES.....	6
7.4 RENOVACIÓN DE GUARNICIONES Y BANQUETAS.....	6
A. RAMPAS.....	6
B. VEGETACIÓN.....	6
C. MOBILIARIO URBANO.....	7
D. INFRAESTRUCTURA.....	8
E. SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL.....	8
F. LIMPEZA.....	8
G. INSTALACIONES.....	8
8. ALCANCES DE LA CONSTRUCCIÓN.....	8
8.1 CRITERIO GENERAL OBRA CIVIL Y ACABADOS.....	8
8.1.1 Señalización de obra.....	10
8.1.2 Confinamientos.....	10
8.1.3 Demoliciones y producto de excavación.....	10
8.1.4 Desmantelamientos.....	10
8.1.5 Terracerías.....	11
8.1.6 Trazo Y Nivelación.....	11
8.1.7 Rellenos.....	11
8.1.8 Cimbras.....	12
8.1.9 Concretos.....	12
8.1.10 Albañilerías.....	12
8.1.11 Podas, Retiro y/o trasplante de árboles.....	12
8.1.12 Señalización.....	12



8.2 CRITERIO GENERAL DE INSTALACIONES.....	13
8.2.1 Instalación eléctrica.....	13
8.2.2 Canalizaciones.....	13
8.2.3 Cimentación de Postes.....	14
8.2.4 Postes.....	14
8.2.5 Conductores Eléctricos.....	14
8.2.6 Luminarias.....	15
9. MARCO NORMATIVO.....	16
10. LINEAMIENTOS DE DISEÑO SENDEROS SEGUROS.....	16
10.1 LINEAMIENTOS GENERALES.....	16
11. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS.....	17
11.1 Criterios para el diseño y rehabilitación de banquetas.....	18
11.2 Criterios para el diseño de cruces peatonales.....	20
11.3 Criterios para el diseño de áreas verdes.....	22
11.4 Criterios de Iluminación.....	25
11.5 Criterios de Señalización Horizontal, Vertical, Semaforización.....	26
12. REQUISITOS.....	27
14. ANTICIPO Y GARANTÍA.....	28
15. PERIODO DE EJECUCIÓN.....	29
16. SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO.....	29
17. LIQUIDACIÓN.....	30
18. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	30
19. BITÁCORA DE OBRA.....	30

055



1. INTRODUCCIÓN.

El Gobierno de la Ciudad de México, a través de la Secretaría de Obras y Servicios, la Subsecretaría de Servicios Urbanos, la Dirección General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad, le corresponde diseñar, planear y ejecutar las políticas, programas y acciones relacionadas con la prestación de los servicios urbanos que se refieren a la construcción, mejoramiento y mantenimiento de la imagen urbana, infraestructura vial y el alumbrado público de la red vial primaria y los espacios públicos que le sean encomendados en la Ciudad de México.

Asimismo, le corresponde, en el ámbito de su competencia, establecer mecanismos de coordinación relacionada con las intervenciones en la vía pública de la Ciudad de México que incidan en la funcionalidad, que aseguren la integridad, seguridad y movilidad de ésta.

2. ANTECEDENTES.

El espacio público se ha convertido en el espacio principal de diversas actividades sociales, educativas, y laborales realizadas por mujeres, pero al mismo tiempo el espacio público es el lugar, en donde la mujer sufre más situaciones de violencia de género, agresión, acoso, exclusión e inseguridad.

La erradicación de la violencia hacia las mujeres en el espacio público, se ha convertido en un tema primordial en el diseño de las ciudades, debido a los altos índices de inseguridad. En la Ciudad de México casi tres cuartas partes del total de las mujeres de 15 o más años de edad (72.1%) han sufrido por lo menos un acto de violencia de cualquier tipo, según datos de INEGI.

3. ACCIONES.

Es por ello que el enfoque del mantenimiento a la Infraestructura existente, está enfocado a brindar seguridad en las diversas banquetas y vialidades, es necesario implementar acciones encaminadas a Conservar y Rehabilitar los espacios con el fin de ofrecer una mejor movilidad para las personas que se transportan y transitan por las principales vialidades de la Ciudad de México.

Como parte de las acciones prioritarias del Gobierno de la Ciudad de México, se encuentran llevar a cabo los trabajos de REHABILITACIÓN INTEGRAL DE 12 SENDEROS SEGUROS.

4. OBJETIVO.

Como parte del Plan de Acciones Inmediatas de Atención a la Violencia contra las Mujeres, el Gobierno de la Ciudad de México creó el programa "Sendero Seguro: Camina Libre, Camina Segura", que tiene como objetivo erradicar la violencia de género en la vía pública de la ciudad mediante el mejoramiento del espacio público, así como mayor iluminación y más vigilancia en los tramos viales que han sido detectados de alto riesgo para las mujeres

Crear espacios adecuados para las mujeres y niñas, se propone diseñar Rutas libres y seguras, utilizando elementos amortiguadores de violencia, diseño universal con perspectiva de género, integrados a una imagen urbana homogénea.

5. ALCANCES GENERALES DE LAS ACTIVIDADES.

Realizar los trabajos necesarios para garantizar la operación y buen funcionamiento en los Senderos Seguros mejorando las condiciones peatonales, cruces, áreas verdes, infraestructura eléctrica, equipamiento urbano de las poligonales de 12 SENDEROS SEGUROS; en la Ciudad de México; se realice acorde a lo establecido en el catálogo de conceptos, así como las especificaciones y normas de construcción, cuidando siempre que los materiales sean los adecuados a las características, cumpliendo con las calidades y requerimientos solicitados, así mismo que las actividades de obra, desde preliminares hasta instalaciones y acabados, se ejecuten con los procedimientos constructivos conforme a la norma aplicable vigente, utilizando materiales, mano de obra equipos, etc., adecuados, indicados y acordes con lo señalado en las especificaciones del catálogo de conceptos, cuidando a detalle, el costo, el tiempo y la calidad por lo que se requerirá de una participación constante de su personal técnico – administrativo acordes a las características y complejidad de las actividades que garanticen el cabal cumplimiento del objeto del contrato. 056



Por lo anterior previo a la ejecución de las actividades "El Contratista" deberá llevar a cabo el análisis y revisión de los documentos concernientes al catálogo de conceptos, así como el reconocimiento físico del estado actual del sitio de la obra, con el objeto de coordinar adecuadamente el suministro de materiales, maquinaria, equipos;

toda vez que las vialidades que convergen en los polígonos localizados en los 12 Senderos Seguros; en la Ciudad de México, estará restringido a horarios que establecerá la Residencia de obra en coordinación con la Secretaría de Seguridad Pública y la normatividad aplicable, asimismo deberá considerar que el personal contará en todo momento con chaleco de identificación autorizado previamente por la Residencia de Obra y el equipo de seguridad (casco, botas, cubre bocas, etc.). para su acceso al sitio de los trabajos

6. UBICACIÓN.

El área de trabajo de REHABILITACIÓN INTEGRAL DE SENDEROS SEGUROS ubicados en polígonos de las calles; 1).-AV. GUERRERO, de EJE 1 NORTE MOSQUETA a AV. PASEO DE LA REFORMA, 2).- Calle NARANJO de RICARDO FLORES MAGÓN a AV. RIBERA DE SAN COSME; Alcaldía Cuauhtémoc; 3).- AV. TAHEL de AV. OCEANÍA a AV. TEXCOCO; Alcaldía Venustiano Carranza; 4).-CALZADA SAN ISIDRO de F.F.C.C. NACIONALES a AV. TEZOZÓMOC, 5).- CALZADA SAN ISIDRO de AV. TEZOZÓMOC a CALZADA DE LAS ARMAS; Alcaldía Azcapotzalco; 6).- SUR 159 de TEZONTLE a OTE 112, 7).- Calle OTE 116 de FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO a CIRCUITO INTERIOR, 8).- AV. SUR 20 de CANAL RÍO CHURUBUSCO a JAVIER ROJO GÓMEZ; Alcaldía Iztacalco; 9).-PONIENTE 152 de CALZADA VALLEJO a EJE CENTRAL 10).-AV. FORTUNA entre 18 DE MARZO a AV. INSTITUTO POLITÉCNICO Alcaldía Gustavo A. Madero; 11).-A.V. SAN JERONIMO de Calle ARROYO ATLALACO a Calle GUERRERO, 12).- AV. SAN BERNABÉ de EMILIANO ZAPATA a SUPER VÍA PONIENTE; Alcaldía Magdalena Contreras, en la Ciudad de México.

7. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS.

Los trabajos objeto de este proceso de contratación serán pagados bajo la modalidad de precios unitarios y tiempo determinado los cuales consisten en la REHABILITACIÓN INTEGRAL DE 12 SENDEROS SEGUROS, en la Ciudad de México, para lo anterior son necesarias las siguientes acciones generales:

7.1 CORRECCIÓN DE GEOMETRÍA.

Altimetría y planimetría: Se realizará la nivelación de banquetas, plazas y arroyo vehicular conforme los requerimientos del espacio, es importante que la "Contratista" verifique en sitio la propuesta de nivelación para su valoración en sitio antes de proceder con los trabajos, por parte de la supervisión y residencia de la DGSUS; se ejecutarán adecuaciones en los radios de giro de las esquinas, ampliación de áreas de espera para el cruce peatonal a nivel de arroyo vehicular y reforzamiento del área vegetal en dichas ampliaciones, para lo anterior será necesario realizar el trazo en sitio para que este se verifique y sea aprobada por el personal de la Dirección de Construcción para Servicios Urbanos adscrita a la Dirección General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad.

7.2 DEMOLICIONES Y RETIROS.

Los trabajos contemplan la demolición de los pavimentos existentes, elementos construidos indicados en el catálogo de conceptos, retiro de todo el mobiliario urbano y señalamientos verticales obsoletos, postes, las luminarias y cestos de basura deberán ser recuperados para posterior entrega a la dependencia correspondiente o reubicación en sitio. Todos los materiales derivados de la demolición y retiro sin recuperación deberán ser llevados a tiros autorizados por el Gobierno de la Ciudad de México y cumplir con lo establecido en la norma NADF-007-RNAT-2013.

057



7.3 EXCAVACIONES.

Se realizarán las excavaciones necesarias para la colocación guarniciones, registros, cimientos, tubería de polietileno de alta densidad para la implementación de nueva red de energía eléctrica, dren pluvial, coladeras, bocas de tormenta y sujetos arbóreos nuevos.

7.4 RENOVACIÓN DE GUARNICIONES Y BANQUETAS.

Se plantea una rehabilitación incentivando la movilidad peatonal en la zona, ordenando el estacionamiento existente y generando continuidad peatonal en el área. El polígono de intervención perteneciente a esta licitación, está conformado por "12 Senderos Seguros" en la Ciudad de México.

Para absorber las diferencias existentes en los alineamientos de los predios, se utilizará un colado de ajuste fabricado en concreto premezclado color gris con acabado buzardeado, logrando una apariencia similar a las piezas precoladas en color y textura, la "Contratista" deberá solicitar que se haga el trazado de cortes, propuesta que deberá ser revisada y autorizada por personal adscrito a la Dirección Ejecutiva de Proyectos. Este colado llevará cortes transversales a cada 0.80 y 0.40m según las características del sitio.

Las banquetas deberán ser alineadas y niveladas con forme al trazo autorizado y construidas con adocreto rectangular de 60cm. X 30cm. X 6cm. Color gris, gris claro o gris oscuro según proyecto, asentado en cama de arena de 2 a 5 cm. De espesor y a cada cinco líneas deberá ser asentado con mortero cemento arena en proporción de uno a cinco, previa nivelación y compactación del terreno, en algunos casos se ejecutarán a base de concreto simple hecho en obra o premezclado según sea el caso, con un espesor de 10cm, en rampas para acceso vehicular se armarán con malla de alambre electrosoldada, Malla Lac. 66-1010.

Se deberá fabricar guarniciones de banqueta, de concreto simple colada en sitio con dimensiones: 0.50x0.15m con chaflán de 1" a 45° y resistencia $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, concreto Tipo 1 (Color gris claro) de acuerdo a las especificaciones particulares de la obra y se deberá buzardear tanto en su cara horizontal como vertical.

En el remate con las jardineras se emplearán guarniciones de 0.50x0.15m con cortes transversales a cada 60cm. será colada con concreto Tipo 1 (Color gris claro) de acuerdo a las especificaciones particulares de la obra y se deberá buzardear tanto en su cara horizontal como vertical.

A. RAMPAS.

En cruces perpendiculares ambas rampas deben estar alineadas entre si, complementadas con la señalización horizontal de cruce peatonal, en cruces en diagonal las rampas deben alinearse al eje de la banqueta formando un Angulo recto según la línea de deseo peatonal. se debe tener una pendiente recomendable del 6% y un ancho mínimo de 2.20 m. de cruce peatonal; la superficie debe ser firme, uniforme y antiderrapante; deben estar libres de todo mobiliario u obstrucción y generar en su diseño todos los criterios que aseguren accesibilidad universal en el espacio.

Se construirán dos tipos de rampas:

- 1.- Rampas con piezas prefabricadas de 60x40x4cm, guía táctil de 0.30 x 0.30 x 0.25 m y bolardo de 6" sobre de la guarnición, y guarnición de 0.50x0.15m acabado buzardeado.
- 2.- Rampas coladas en sitio, acabado buzardeado y cortes con disco según área a intervenir, con bolardo de 6" colocado sobre franja de advertencia.

B. VEGETACIÓN.

Conformación áreas verdes y frentes vegetales

Para la realización de los trabajos, la Contratista deberá tener extremo cuidado al momento de realizar los trabajos, evitando causar cualquier daño (desgarre y/o corte) a las raíces y troncos de los árboles existentes, evitando comprometer la estabilidad o incluso vida del árbol que se pretende proteger. Los trabajos se deberán realizar en apego a la norma ambiental vigente NADF-001-RNAT-2012.

058



Cualquier daño ocasionado al arbolado y/o raíces durante la ejecución de los trabajos, será imputable a la empresa contratista.

Los trabajos de obra contemplan el saneamiento de especies vegetales existentes (fertilización, abono orgánico, poda, etc.).

Las áreas ajardinadas llevarán alguno de estos 3 tipos de contención:

- Placa metálica: Como cerramiento de los cajetes de árboles existentes en las banquetas, se deberá considerar un borde perimetral fabricado a base de solera de 5' x 1/4", fijado con taquete epóxico hilti de 1/2" x 3" con acabado en pintura de esmalte según muestra autorizada.
- Murete Jardinera a base de concreto de 0.40 x 0.36m, recubierto de piezas prefabricadas color Gris claro, cuatrapeadas, con bisel de 5 mm a 45° en arista exterior de cara superior, dejando un espacio en donde se considere la libre canalización y libre filtración de agua.
- Guarnición perimetral de concreto simple colado en sitio de dimensiones 0.40 x 0.10m, con chaflián de 1" a 45°, se deberá considerar la colocación y o construcción de jardineras filtrantes.

Para poder garantizar adecuados trabajos en áreas verdes se deberá considerar:

Limpieza, deshierbe, aireación de suelo, riego, retiro de todos los elementos ajenos a la vegetación (alambres, clavos, madera, pintura, lazos etc.)

C. MOBILIARIO URBANO.

Implementación de mobiliario urbano.

Esta actividad requiere los siguientes elementos: el trabajo de iluminación tiene como objetivo principal crear un ambiente de seguridad y permeabilidad visual durante las horas en que no hay luz natural, así como acentuar la perspectiva visual de los ejes de los corredores y avenidas, dar fuerza e importancia a la geometrización de los cruces y/o camellones.

La intensidad de la luz, así como su gráfica fotométrica es muy importante para poder iluminar de manera adecuada las zonas inseguras o deslumbramientos, por lo que se proponen luminarias de óptica abierta, distribuidas a la distancia adecuada según las características del sitio.

- **Luminarias:**

Se instalará el reforzamiento de luminarias de doble función peatonales y vehiculares a una altura de montaje de 4.50 mts de altura y el otro a 9.00, la colocación de luminarias no deberá ser obstruida en su haz de luz, por arbolado u otro elemento que impida su función.

- **Protecciones peatonales tipo Bolardos:**

Los trabajos incluyen la colocación de bolardos, de 6" de diámetro de 0.70m de altura con respecto al nivel de piso terminado y ahogado a 0.40m, en un dado de concreto de 0.40x0.40x0.50m, y f'c=150 kg/cm² reforzado con 4 varillas de 3/8" en ambos sentidos, en color negro grafito con una capa de primer y dos capas de pintura, con una buña de 2" y 2 mm de profundidad con pintura reflejante grado diamante color blanco y micro esferas.

- **Pavimento táctil**

Se colocarán en todos los cruces peatonales pavimentos de advertencia o guías táctiles con conos truncados de 25 mm de diámetro inferior, 12 a 15 mm de diámetro superior, 5mm de altura, fabricada en polyconcreto con dimensiones de mínimas de 0.30x0.30x0.25m, coladas sobre base de concreto con pegamento epóxico.

059



El color de las piezas debe contrastar con el color del arroyo vehicular y **no se deberán colocar piezas en color amarillo.**

D. INFRAESTRUCTURA.

Se realizarán trabajos de infraestructura de instalación pluvial conforme a lo indicado. Respecto al desagüe pluvial se instalará bocas de tormenta, y las existentes deberán ser reubicadas y/o remplazadas según lo especificado en sitio y para su desagüe realizarán conexiones a bocas de tormenta y/o pozos de visita, además se construirán registros en el canal pluvial de 0.45 x 0.60m con una profundidad variable para el mantenimiento, todo esto conforme a las características del sitio.

E. SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL.

Horizontales:

Para el señalamiento horizontal se colocará pintura termo plástica con micro esfera de vidrio para pictogramas flechas direccionales, prioridad bici, bici-moto, paso cebra, sentido vial, línea de freno, línea de alto, línea continua, línea discontinua y todas aquellas que indica el sitio.

Verticales:

Se colocarán señalamientos verticales: restrictivos, preventivos, e informativos, siguiendo los criterios del Manual de Dispositivos para el Control de tránsito en las áreas donde sea necesario, de acuerdo a los requerimientos en el espacio.

F. LIMPIEZA.

Se realizarán diariamente durante el proceso de la obra trabajos de limpieza gruesa y al final se ejecutará la limpieza fina de todo el polígono de intervención. Los trabajos incluyen: limpieza de teacata en jardineras, bolardos, luminarias, estribos y placas metálicas, retiro de plásticos en todo mobiliario urbano, retiro de clavos, cables y alambres en sujetos forestales existentes en el área de intervención, limpieza de calcomanías y o grafitis en semáforos, luminarias, mobiliario a conservar en el área de intervención.

G. INSTALACIONES.

Iluminación

Se realizará la colocación de un nuevo sistema eléctrico de iluminación peatonal y vehicular, de acuerdo a lo que se especifique en el catálogo de conceptos, para lo que se deberá contemplar ducterías, cableados, registros y cimientos, así como el desmantelamiento de la red existente, conforme se indica en el catálogo de conceptos.

Además, los trabajos incluyen la sustitución de tapas de concreto de registro, por piezas nuevas de policoncreto que deberán ser colocadas de acuerdo a la modulación del despiece y las especificaciones señalada en sitio.

8. ALCANCES DE LA CONSTRUCCIÓN.

8.1 CRITERIO GENERAL OBRA CIVIL Y ACABADOS.

El alcance del contratista deberá contemplar desde el análisis, revisión y reconocimiento físico del estado actual del sitio de la obra, la ejecución de la obra y al final, el finiquito y entrega de la misma, considerando que se requerirá coordinar adecuadamente el suministro de materiales, maquinaria, equipos y mano de obra, los procedimientos constructivos y de instalaciones, verificación de la calidad de los materiales con apoyo del laboratorio de control de calidad, seguimiento y cumplimiento del programa de la obra, la revisión junto con la Supervisión Externa, de avance de obra como apoyo para la revisión y autorización de las estimaciones de obra correspondientes, la terminación total de los trabajos y la participación que corresponda en la entrega-recepción y finiquito de los mismos, cumpliendo en tiempo, forma y calidad óptima en cada uno de los trabajos ejecutados.

060



El contratista, deberá llevar a cabo la construcción de la obra y terminando en la etapa de cierre o finiquito, verificando que todo trabajo, se realice, acorde con lo establecido en las especificaciones generales conforme a las normas de Construcción de la Ciudad de México, que la calidad de los materiales que se emplearán en la obra sea la adecuada, así mismo que los trabajos de obra, desde preliminares hasta acabados e instalaciones, se hagan con los procedimientos, materiales, mano de obra, equipos, etc., adecuados, cuidando a detalle, el costo, el tiempo y la calidad, durante todo el periodo de duración de los trabajos de construcción, por lo que se requerirá de una participación constante y sin detrimento de su calidad, dadas las características del proyecto a construir.

• **Previos:**

Antes de iniciar los trabajos de obra la contratista imprescindiblemente deberá colocar el confinamiento requerido de la zona de trabajo, a través de tapias exteriores polín de pino de 2ª con malla cuadrada 15x15 en los lugares indicados por la Supervisión; cuando la intervención sea exclusivamente en banquetas se deberá confinar el área con dovelas de manera continua, trafitambos y malla de tráfico permitiendo al área de obra la libre, segura y continua circulación del usuario y el acceso a los distintos predios. De igual manera, se deberán generar las zonas de oficina de campo, bodega y almacén de materiales producto de desperdicios y bancos de materiales. La ubicación de estas áreas será en los lugares indicados por "La Supervisión". El ingreso de personal y materiales a la zona de obra, así como la salida de materiales producto de excavación, será la indicada por la Supervisión, con restricción de horarios y bajo la responsabilidad de la Contratista, sin interrumpir la circulación, por lo que deberá implementar personal de vigilancia y coordinarse con la Supervisión y la Residencia de Obra durante todo el proceso de la obra.

Todos los trabajos a ejecutar, se deberán de realizar de acuerdo a las especificaciones y características del sitio tomando como referencia: lineamientos generales de senderos seguros, las Normas y Especificaciones Generales de Construcción y las Normas Técnico-Constructivas del G.C.D. MX.

En su caso, se efectuará el trazo general del área, posteriormente, se realizarán excavaciones para el alojamiento de tuberías hidrosanitarias y conexión a la red existente, instalaciones eléctricas y telecomunicaciones.

Con el objeto de mantener la obra limpia y libre de materiales de desmantelamiento y de demolición, se efectuarán continuamente acarreos a las zonas respectivas de cada uno de estos materiales.

Cabe mencionar que todos los desperdicios de material sobrantes de excavaciones, etc., se trasladarán al depósito más cercano. El contratista deberá identificar el recorrido que se realizará para el suministro de los materiales, tanto de almacenamiento como su utilización hasta el lugar de trabajo, lo anterior para que sea contemplado dentro de los análisis de precios unitarios.

A demás de los confinamientos de obra el contratista deberá contemplar la instalación dos estelas informativas peatonales de forma triangular de 1.10 x 1.10 x 0.80 x 2.44 m de altura fabricadas a base de bastidor de madera de pino y tapas de triplay de 19 mm de espesor en sus tres caras verticales revestidas con lona plástica impresa a color, así como, dos estelas informativas vehiculares de forma triangular de 1.22 x 1.22 x 1.00 x 4.88 m de altura fabricadas a base de bastidor de madera de pino y tapas de triplay de 19 mm de espesor en sus tres caras verticales revestidas con lona plástica impresa a color, incluye: su fijación permanente durante todo el proceso de obra, materiales, mano de obra herramienta, limpieza y o sustitución en caso de ser bandalizada y todo lo necesario para su correcta ejecución. Según especificaciones técnicas.

061



8.1.1 Señalización de obra.

Desde el inicio de los trabajos y según vayan avanzando las actividades, se implementará la señalización correspondiente y necesaria para indicar cierres parciales o totales de zonas peatonales y del arroyo vehicular mediante señalización legible y adecuada para indicar rutas alternas y desviaciones. El uso de bandereros y elementos restrictivos donde sea necesario debe ser considerado por el contratista adjudicado.

8.1.2 Confinamientos.

El contratista deberá construir y conservar durante el tiempo que sea necesario los confinamientos que sean requeridos para la ejecución y seguridad de los trabajos.

De igual forma, éstos deberán ser completamente retirados al finalizar la obra. Se contemplará el confinamiento de pasos peatonales con dovelas y/o trafitampos, malla plástica color naranja, cinta preventiva y bandereros donde sean requeridos, siempre privilegiando el paso y seguridad de los usuarios.

8.1.3 Demoliciones y producto de excavación.

Se realizará las demoliciones y desmantelamientos de banquetas, guarniciones, concreto asfáltico. El contratista se encargará de demoler los elementos existentes en el piso que afecten la rehabilitación del sendero, así como los elementos indicados en los planos de demolición entregados por la dependencia.

La demolición de banquetas y guarniciones se realizará por medio de equipo manual y/o neumático. Es responsabilidad de la Contratista no causar ningún perjuicio a las instalaciones existentes u elementos arquitectónicos y en caso de daño, deberá repararlas de acuerdo a las condiciones técnicas y de seguridad establecidas por la empresa correspondiente.

El sitio de acopio de los materiales resultantes de las demoliciones dentro de la obra será indicado por la supervisión correspondiente. Asimismo, indicará la forma y el lugar para almacenar los materiales aprovechables producto del desmantelamiento.

El material de demolición deberá ser clasificado y llevado a un sitio de reciclaje autorizado, conforme a lo establecido en la Norma del GDF (NADF-007-RNAT-2013).

El contratista deberá reportar diariamente la salida de la obra de estos residuos ante la Supervisión Externa y entregar las boletas de ingreso del material a los tiros autorizados del día anterior.

Los costos de los acarreos dentro y fuera de la obra deberán estar contemplados en el presupuesto dentro de las partidas que incluyan acarreos de esta actividad.

8.1.4 Desmantelamientos.

Todos los elementos marcados en el catálogo para desmontajes con recuperación como postes, luminarias, bancas, paraderos, cestos de basura, señalamientos, casetas telefónicas, etc., deberán ser almacenados para su posterior entrega en un lugar específico del área de trabajo que cuente con características de seguridad e higiene. Deberán ser entregados al sitio que indique la Supervisión externa de obra dentro de un radio de 20 Km.

Mientras son entregados, los elementos quedarán en custodia del contratista. Todas las salidas de estos materiales deberán ser reportadas a la Supervisión Externa y el acuse de recibido de la Dirección General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad, tendrá que entregarse a más tardar un día después de efectuada la entrega. Los costos de cargas, descargas, acarreos, maniobras y transportaciones dentro de la obra y hasta el sitio de disposición final, deberán de ser contemplados por la contratista, dentro de los costos de su propuesta las veces que sean necesarios.

062



Tanto casetas telefónicas como semáforos peatonales y vehiculares serán retirados y/o reubicados por la instancia correspondiente, por lo que el contratista deberá realizar las preparaciones previas necesarias de acuerdo a las especificaciones técnicas entregadas por la instancia correspondiente, y deberá cubrir los costos generados en caso de reubicación.

Previamente a los desmantelamientos deberá efectuarse un inventario de los elementos que sean recuperables ya sea para entrega a favor de la dependencia o para su posterior reubicación según se le indique. La Supervisión en conjunto con la Residencia de obra indicará la forma y el lugar para almacenar los materiales aprovechables. Los costos de los acarreos dentro y fuera de la obra, deberán estar contemplados en el presupuesto de esta actividad. En caso de requerirse por necesidades de la obra, la realización de varios eventos de carga, descarga y acarreos internos de los materiales producto de los desmantelamientos, estos correrán por cuenta de la contratista, las veces que se requieran realizarlos, por lo que los costos que se puedan generar por esta situación, deberán de considerarse dentro de las propuestas, los cargos que se generen por derechos de tiro en bancos autorizados por el Gobierno de la Ciudad de México deben considerarse en los costos indirectos.

8.1.5 Terracerías.

Con el objeto de mantener la obra limpia y libre de materiales de excavación, desmantelamiento y/o demolición, se efectuarán diariamente y según sea necesario acarreos a las zonas respectivas de cada uno de estos materiales. Cabe mencionar que todos los desperdicios de material sobrantes, se trasladarán al depósito autorizado más cercano de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente. El contratista deberá identificar el recorrido que se realizará para el suministro de los materiales, tanto de almacenamiento como su utilización hasta el lugar de trabajo, lo anterior para que sea contemplado dentro de los análisis de precios unitarios. Asimismo, conjuntamente con la supervisión, se debe identificar el tiro de materiales producto de demoliciones, excavaciones y/o desmantelamientos para cuantificar su pago.

8.1.6 Trazo Y Nivelación.

La supervisión en coordinación con la Dependencia, indicará el banco de nivel que regirá en todo el desarrollo de la obra. Para las referencias de los niveles y trazos necesarios, el contratista deberá construir varios bancos de nivel y marcar las referencias que se requieran, procurando que su localización sea la adecuada para evitar cualquier tipo de desplazamiento de acuerdo con las cotas y referencias indicadas por la dependencia, los cuales rigen, debiendo verificar previamente en obra y plano topográfico el trazo final cualquier diferencia deberá ser reportada a "La Supervisión" de obra para su evaluación.

El trazo se ejecutará preferentemente con equipo de estación total y/o con teodolito, cinta metálica y plomada, y será realizado las veces que resulte necesario para la correcta ejecución de la obra. Se deberá considerar tener permanente la brigada de topografía en obra.

8.1.7 Rellenos.

La contratista iniciará los trabajos de relleno, previa aprobación de la supervisión externa de los materiales a utilizar, en el sitio de ejecución y que dicha acción concorde con lo establecido en el proyecto, todo el material de relleno y el lugar donde se va a colocar estará libre de carbón, cenizas, material orgánico, vegetales, terrones, rocas, piedras y otros materiales que sean inapropiados. Todos los rellenos en zanjas de excavación y enrasas para dar el nivel de piso terminado, deberán cumplir con las especificaciones del Gobierno de la Ciudad de México y se deberán realizar con un material inerte producto de la excavación y en su caso con material de banco, compactado con humedad óptima al 90 % de la prueba PROCTOR en capas no mayores de 0.20m. Para el firme de Nivelación se deberá realizar con relleno fluido $f_c = 25 \text{ kg/cm}^2$ de 5 cm de espesor mínimo.

063



8.1.8 Cimbras.

Las cimbras se fabricarán de manera que resistan las cargas a que estarán sujetas durante la construcción, suficientemente rígidas para evitar movimientos y deformaciones excesivas y deberán cumplir con las Especificaciones de Construcción y Normas Técnicas del Gobierno de la Ciudad de México, debiendo evitar el uso de cimbras en mal estado o defectuosas, los tiempos de descimbrado serán como mínimo los indicados en las normas Técnicas de la Ciudad de México. La madera utilizada para la cimbra, no deberá estar torcida o deformada, evitando colocar piezas con nudos en zonas de elementos estructurales.

8.1.9 Concretos.

Los concretos a utilizar deberán ser premezclado a menos que "La Supervisión" determine en algunos casos la fabricación de concretos hechos en obra, la resistencia del concreto será de $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ para encofrados y bloques de concreto, $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ para elementos estructurales, guarniciones y ajustes.

De acuerdo con la normatividad vigente "La Contratista" deberá realizar pruebas para verificar la calidad del concreto en coordinación con "La Supervisión"

Antes de iniciar un colado, "La Contratista" deberá recabar la autorización de la Residencia de Obra y/o "La Supervisión", cuando menos con 24 hrs. de anticipación.

Las pruebas de laboratorio de los cilindros tomados durante el colado (3 cilindros por cada 10 m³ de concreto), se probarán a los 7, 14 y 28 días y en su caso, las pruebas de laboratorio que indique la Residencia de Obra y/o "La Supervisión" de los materiales que forman parte del contrato.

8.1.10 Albañilerías.

Concluidos los trabajos preliminares se procederá a la renivelación Y alineamiento de registros, coladeras y pozos de visita, construcción de rampas, banquetas y la construcción de guarnición según las dimensiones y especificaciones indicadas y de acuerdo a las especificaciones y Normas Técnicas del Gobierno de la Ciudad de México.

8.1.11 Podas, Retiro y/o trasplante de árboles.

Estos trabajos deberán llevarse a cabo por personal capacitado y autorizado por la SEDEMA conforme a la norma ambiental vigente para la Ciudad de México (NADF-001-RNAT-2012), al igual que la restitución correspondiente de los sujetos arbóreos. Todos los especímenes que se retiren del espacio en calidad de "trasplante" deberán ser trasladados a los viveros delegacionales que se designen por la supervisión y la Residencia de obra. Los costos de banqueo, cargas, descargas, acarreos, maniobras y transportaciones dentro de la obra y hasta el sitio de disposición final, deberán de ser contemplados por la Contratista, dentro de los costos de su propuesta las veces que sean necesarios.

Para la realización de los trabajos, la Contratista deberá tener extremo cuidado al momento de realizar los trabajos, evitando causar cualquier daño (desgarre y/o corte) a las raíces y troncos de los árboles existentes, evitando comprometer la estabilidad o incluso vida del árbol que se pretende proteger. Los trabajos se deberán realizar en apego a la norma ambiental vigente NADF-001-RNAT-2012. Cualquier daño ocasionado al arbolado y/o raíces durante la ejecución de los trabajos, será imputable a la empresa contratista.

8.1.12 Señalización.

Se suministrará y fabricará señalización vertical y horizontal, señales informativas, aplicación de pintura termoplástica, y colocación de vialetas y botones en superficie asfáltica, todo lo anterior conforme a la normatividad vigente.



8.2 CRITERIO GENERAL DE INSTALACIONES.

8.2.1 Instalación eléctrica.

Para la colocación del alumbrado peatonal y vehicular, además del diseño y cálculo de los conductores y el diámetro de las canalizaciones que los conducen, se deberá tomar como referencia los siguientes lineamientos:

- a) Normas de proyecto de la Comisión Federal de Electricidad.
- b) Consulta del Reglamento de Construcción del Distrito Federal (RCDF).
- c) Reglamento de Instalaciones Eléctricas Nom-001-SEDE-2012.

El sistema de acometida será subterráneo, canalizando los cables a través de poliducto de 2" y 4" naranja según el caso. Para el consumo de energía eléctrica se determinará mediante el análisis de cuadro de cargas donde se manifiestan la cantidad de elementos de consumo, su distribución en circuitos y el consumo total en watts.

En el caso del cálculo de conductores, se deberá considerar el calibre utilizado por dos criterios, por capacidad de corriente y por caída de tensión.

Para la obtención de los diámetros de la tubería, se consideraron los diámetros de los conductores con todo y aislamiento y se deja un porcentaje de área libre del 60% mínimo, dejando solo en 40% de la canalización ocupada como marca la norma.

8.2.2 Canalizaciones.

Para los trabajos y procedimientos de canalizaciones serán conforme a los materiales óptimos, las tuberías deberán colocarse limpias en su totalidad sin ningún material en su interior que pueda obstruir o afectar el funcionamiento de la instalación. Previamente a su instalación, el contratista debe verificar que los tubos estén exentos de materiales extraños adheridos tanto en el interior como en el exterior.

La unión o acoplado de los tubos, se debe tener especial cuidado en eliminar las rebabas ocasionadas por el corte del tubo, con objeto de evitar el deterioro del material aislante de los conductores durante la operación de cableado.

Siempre que la distancia lo permita se deben instalar tubos enteros, evitando el uso de padecería.

Todas las canalizaciones eléctricas deben colocarse en tal forma que no reciban esfuerzos que le puedan provocar deformaciones.

Se debe evitar instalar tuberías cerca o dentro de ductos o trincheras horizontales destinadas a instalaciones hidráulicas o sanitarias. En los casos que se requiera, se deben colocar en la parte superior de ellas y debe hacerse con tuberías herméticas al agua y humedad en general, salvo que el proyecto o la Residencia de Obra a través de la Supervisión indiquen otras disposiciones.

Deben hacerse canalizaciones individuales con tubería para cada uno de los siguientes sistemas, salvo que el proyecto o la Residencia de Obra a través de la Supervisión, indiquen otras disposiciones.

- Alumbrado público
- Redes exteriores en baja tensión
- Alimentaciones en servicios de emergencia
- Teléfonos
- Alimentaciones generales de baja tensión



Se debe dejarse una guía de alambre galvanizado calibre dieciséis (16) para el alumbrado exterior, dicha guía debe ser suministrada por el contratista. Una vez terminada la colocación de la tubería se deben taponear adecuadamente sus extremos para evitar la entrada de cuerpos extraños y conservar limpio el interior, principalmente de escurrimientos de concreto.

Adicionalmente, el contratista deberá considerar la construcción de un registro por cada poste colocado.

8.2.3 Cimentación de Postes.

La cimentación de los postes será de concreto hidráulico y deberá instalarse de acuerdo a los requerimientos especificados por el proveedor.

8.2.4 Postes.

Los postes serán metálicos de sección circular de acuerdo a lo especificado en el catálogo de conceptos de la obra.

8.2.5 Conductores Eléctricos.

Los trabajos de instalación de conductores eléctricos, se debe llevar a cabo con las herramientas, los equipos mecánicos o eléctricos necesarios y apropiados para ejecutar los trabajos de acuerdo a las características de la obra o las instrucciones y aprobación de la Residencia de Obra a través de la Supervisión, en lo referente al tipo de conductor, calibre y clase de aislamiento, debiéndose utilizar conductores de cobre para alimentación de fuerza, alumbrado y control.

No se debe iniciar el cableado de las tuberías de conducción, si el contratista no se ha cerciorado, de que la canalización está completamente fija, limpia y cumpla con todos los requisitos estipulados u observaciones indicadas por la Residencia de Obras a través de la Supervisión. En ningún caso se deben unir los conductores de modo que se supere el límite de temperatura de cualquier conductor con respecto al tipo de circuito, método de alumbrado aplicado o número de conductores.

Todos los conductores y cables que se empleen en las instalaciones eléctricas deben estar marcados con la información de acuerdo con las normas mexicanas vigentes y deben **cumplir forzosamente con dicha normatividad.**

Los cables deben ser continuos, no se admiten empates ni amarres y se tenderán dentro de los conductos de manera directa del carrete que los contiene hacia el conducto, Para una operación correcta y eficiente de los circuitos de alumbrado público, debe instalarse un sistema de control en el grado de composición necesario a efecto de que cumpla con su objetivo, debiendo tomarse en cuenta enunciativa pero no limitativamente las siguientes condiciones:

El fotocontactor magnético y las fotoceldas para el control de encendido automático serán del número de polos, tamaño y capacidad de corriente que se requieren. Ambos se fijarán firmemente al poste, sea el de concreto de la CFE o al poste metálico de alumbrado donde acometa la alimentación eléctrica del circuito.

Las instalaciones de la red de tierra, deben sujetarse a lo observado en sitio, debiendo revisar la supervisión muy particularmente lo siguiente:

Se disponga de todos los elementos para llevar a cabo la instalación del sistema de tierra a la mano y en el sitio de los trabajos, para evitar entorpecer la realización de un trabajo continuo.

066



- Que el cable para el sistema de tierra sea de las características, calidad y especificaciones de conductibilidad previstas en el proyecto.
- Que la colocación y conexión de las varillas como terminales del sistema de tierra en el terreno natural, se realicen en el sitio previsto en el proyecto, a la profundidad señalada, y de modo que se asegure que se tenga un contacto con el suelo eficiente.
- Que la conexión del cable y la varilla terminal sea eficiente, de acuerdo con el proyecto, pero por lo menos con abrazadera o conector de presión que garanticen una continuación en la conducción de corrientes de descarga.

Antes de recibir la instalación, se deberá realizar una prueba de funcionamiento de conexión de cables y accesorios de alumbrado público, para efecto de garantizar que los trabajos cumplan con los requerimientos adecuados de operación.

8.2.6 Luminarias.

El luminario deberá de contar con la aprobación y pruebas mecánicas, eléctricas y fotométricas del laboratorio de Alumbrado Público de la Ciudad de México, así como también todos los certificados necesarios para su comercialización y utilización en proyectos urbanos.

Los conductores deben estar colocados de manera que no estén sujetos a temperaturas superiores a su temperatura nominal de operación y no sean obstruidos por arbolado que impida su correcta funcionalidad.

Las luminarias deben cablearse con conductores que tengan un aislamiento adecuado para la intensidad de corriente y tensión eléctrica, temperatura y otras condiciones ambientales a las que vayan a estar expuestos y además, considerar lo siguiente:

- En los brazos o mangos de las luminarias no deben existir empalmes o conexiones.
- Dentro de una luminaria no se deben hacer empalmes o conexiones innecesarias.
- Cada luminaria debe llevar sus alimentadores y cable de puesta a tierra de manera independiente desde el registro y hasta las terminales del luminario, el cable no debe estar expuesto a esfuerzos o a daño físico. Esto en el caso del poste con luminario vial y luminario peatonal.

Para la aceptación de los trabajos de colocación y conexión de iluminación, deben quedar montadas sólidamente a los elementos de soporte, así como su correcto funcionamiento. Una vez instaladas y probadas las unidades de iluminación, se deben limpiar todos sus elementos, especialmente refractores termo templados para asegurar el máximo nivel de iluminación de las unidades.

ACOMETIDA

La alimentación eléctrica vía acometida debe considerar cualquiera de los siguientes medios;

- Acometida incorporada a la red de alumbrado público existente.
- Acometida nueva mediante la contratación del servicio de suministro ante la C.F.E. sea en baja o media tensión de acuerdo a los requerimientos y la factibilidad que otorgue la misma C.F.E.
- Proyecto de retiro de instalaciones por reubicación, desuso, o conversión aérea a subterránea aplicable para redes eléctricas telefónicas y/o cableras, semáforos, gas, etc.

La empresa Contratista será la responsable de gestionar la conexión de acometida ante la CFE, es por lo anterior que deberá considerar este gasto dentro de los indirectos.

067



9. MARCO NORMATIVO

"La Contratista" realizará todas las actividades necesarias y suficientes para obtener los objetivos específicos antes mencionados; en especial considerará los siguientes aspectos metodológicos que están divididos en: lineamientos generales y lineamientos específicos.

Las disposiciones de estos términos de referencia, incluyen las Normas y los Lineamientos a los cuales deben someterse todos los participantes, sin excepción alguna.

Responsabilidad y desempeño técnico: es responsabilidad de "La Contratista" prestar sus servicios de conformidad con la siguiente normatividad:

1. Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001.
2. Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001.
3. Ley de obras públicas del Distrito Federal.
4. Reglamento de la Ley de obras públicas del Distrito Federal.
5. Normas de Construcción de la Administración Pública de la Ciudad de México.
6. Políticas administrativas bases y Lineamientos en materia de obra pública.
7. Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad.
8. Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Áreas Urbanas y Suburbanas.
9. Ley de Movilidad del Distrito Federal.
10. Lineamientos para el Diseño y Construcción de Banquetas en la Ciudad de México.
11. Lineamientos para el diseño e implementación de parques de bolsillo.
12. Guía de Infraestructura Ciclista Para la Ciudad de México, publicada en el núm. 136 de la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, el 12 de agosto de 2016.
13. Ley de la Accesibilidad para la Ciudad de México.

10. LINEAMIENTOS DE DISEÑO SENDEROS SEGUROS

10.1 LINEAMIENTOS GENERALES.

"La Contratista" se compromete y obliga a cumplir con los señalamientos que se indican en los términos de referencia, así como el catálogo de obra, y las disposiciones de la normatividad vigente aplicable.

"La Contratista" en su caso, debe conocer al detalle el proyecto y los lineamientos operativos y todas las disposiciones complementarias emitidas por "La Contratante", acatando todas las instrucciones y requerimientos que se asienten en la Bitácora de Obra.

"La Contratista" se compromete a presentar a un profesionista, para el manejo de la Bitácora de Obra.

Durante la ejecución de los trabajos, "La Contratista" estará sujeta a la supervisión permanente de "La Contratante" a través del Residente de Obra, así como de la Supervisión Externa correspondiente (en su caso). La Residencia de Obra de "La Contratante", podrá verificar tanto al inicio como al final de la obra y las veces que considere necesarias, que la ejecución de los trabajos se lleve a cabo en apego estricto al anteproyecto, para el buen cumplimiento de la obra y poder recibir como aceptados los trabajos ejecutados encomendados a "La Contratista".

"La Contratista" está obligada a prestar las facilidades necesarias a través de su personal técnico, para proporcionar la información que se requiera para la supervisión y control de los trabajos contratados.

La jornada laboral será de ocho horas diarias como mínimo en turnos indistintos.

"La Contratista" reportará anticipadamente a "La Contratante", el inicio de cualquier actividad asentándolo en la bitácora de obra respectivamente, para la verificación del desarrollo de los trabajos, su cumplimiento y en su caso, el incumplimiento que se llegase a suscitar.

068



Cuando "La Contratista" requiera laborar tiempo extraordinario, por así convenir a sus intereses, sin que esto cause un costo adicional para "La contratante", lo deberá solicitar a la Residencia de Obra.

La modalidad de Contratación establecida será por Licitación Pública a Precios Unitarios y tiempo determinado, mediante Convocatoria Pública, con lo que se pretende lograr las mejores condiciones disponibles, en cuanto a precio, tiempo, calidad y demás circunstancias pertinentes.

Confidencialidad de la información: "La Contratista" tiene estrictamente prohibido divulgar cualquier información a la que puede tener acceso durante la ejecución de los trabajos, así también tiene prohibido utilizar o divulgar a terceros, cualesquiera de los documentos que prepare para "La Contratante".

Derechos de Autor y Propiedad Industrial: "La Contratante" tiene derecho de autor, derecho de patente, derecho de propiedad industrial o intelectual, o cualquier otro derecho sobre los documentos, software y material que desarrolle "La Contratista" en la ejecución del contrato.

Éticas: Durante el proceso de ejecución del contrato se deberán observar los más altos niveles éticos, sin efectuar ni aceptar pagos indirectos en relación con la obtención de servicios que sean objetos de contratos o con los pagos que de éstos se deriven; sin vinculación alguna con empresas y organizaciones que puedan, potencialmente o, de hecho, derivar beneficio comercial de los trabajos encomendados a "La Contratista" o de los resultados o recomendaciones de éstas.

"La Contratista" tendrá responsabilidad profesional, por casos de negligencia, error u omisión involuntaria en su desempeño, o como resultado de los trabajos.

"La Contratista" deberá realizar la presentación de su equipo de trabajo técnico, estableciendo los detalles relativos a la autoridad, responsabilidades, sistemas de comunicación y supervisión para el buen funcionamiento y apoyo entre las partes. En esta reunión se abrirá la Bitácora de Obra correspondiente que se llevará durante el desarrollo de los trabajos, asentando los acuerdos en el instrumento administrativo de la reunión; asimismo "La Contratista" presentará a un profesionista como responsable técnico, para la dirección de la obra y el manejo de la Bitácora de Obra.

NOTA:

Con la finalidad de reducir las emisiones de partículas y carbono negro a lo que la Ciudad de México se ha comprometido para mejorar la calidad del aire y la emisión de gases de efecto invernadero, causantes del calentamiento global, las empresas ganadoras deberán mostrar que toda su maquinaria ha tenido y tiene mantenimiento comprobable en los últimos dos meses y que para este año 2020 preferentemente entre el 20% y 25% de sus unidades de maquinaria de construcción utilizadas en las obras realizadas en el territorio de la Ciudad de México cuentan con filtros o trampas de partículas.

"La Contratista" se someterá a la agenda de las reuniones de seguimiento, que deben estar asociadas al programa de ejecución de los trabajos.

11. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS.

Para el diseño de calles libres y seguras se plantea intervenir de una manera integral considerando 6 temas importantes:

1. Diseño y rehabilitación de banquetas.
2. Cruces peatonales.
3. Áreas verdes.
4. Iluminación.
5. Señalización horizontal, vertical y semaforización.
6. Botones de emergencia y cámaras de video vigilancia.

069



Con estos criterios se permitirá tejer redes que promuevan una movilidad segura para las mujeres y permitiendo disminuir la violencia, pensando que "Una Calle segura para Ellas, será una Calle segura para Todos".

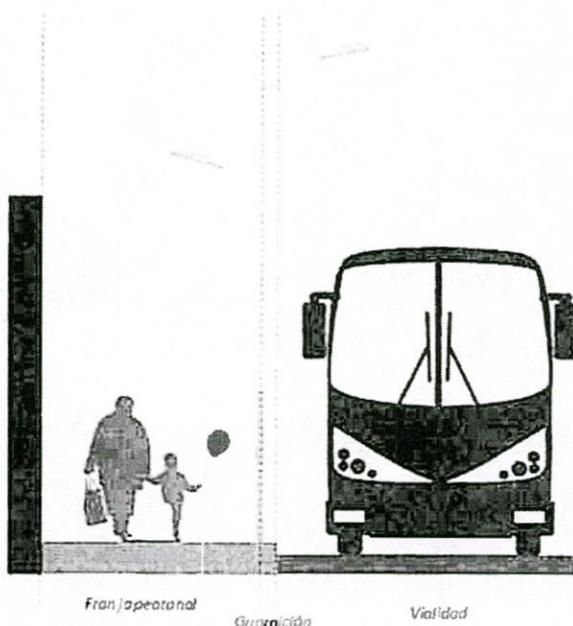
11.1 Criterios para el diseño y rehabilitación de banquetas.

Son todas las actividades en donde se realicen trabajos de sustitución, adecuación y corrección del área destinada para el tránsito de peatones.

Composición:

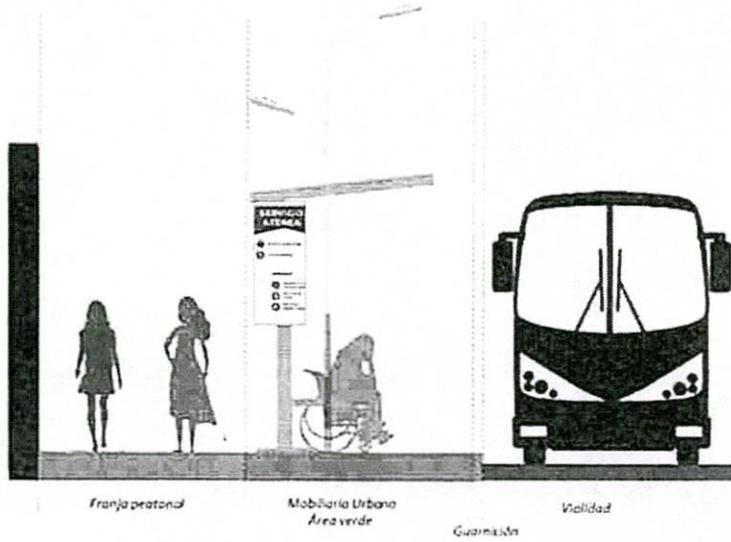
Las banquetas son los elementos compuestos por losa de desplazamiento peatonal, guarniciones, rampas, y elementos de protección al peatón.

Banqueta con ancho mayor a 1.50m:

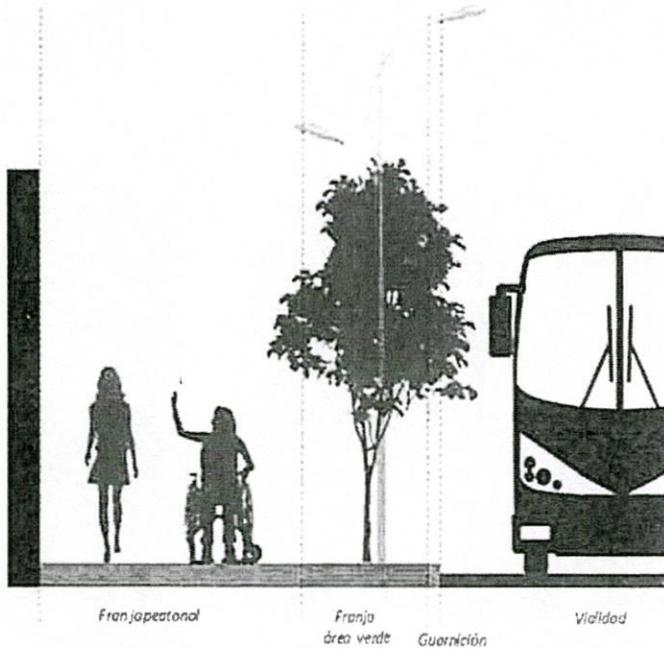


Lineamientos

- ✓ El diseño y adecuación de banquetas deberá garantizar el libre, seguro y continuo desplazamiento considerando criterios de accesibilidad universal.
- ✓ Delimitación de secciones de banqueta optimas de 1.5m como mínimo.
- ✓ La superficie de banqueta debe quedar uniforme con una pendiente transversal del 2%. Hacia el arroyo vehicular, se debe evitar zonas con fisuras, propensas a encharcamientos o algún otro factor que impida el libre tránsito de las mujeres.
- ✓ En secciones de banquetas mayores a 1.5m se podrán colocar secciones de área verde con jardineras permeables colectoras de agua de lluvia, la vegetación no deberá impedir la visual ni generar zonas inseguras oscuras o aisladas.
- ✓ Las banquetas podrán adecuarse y/o ampliarse geométricamente según lo permitan las características y dimensiones de la vialidad.
- ✓ Para Banquetas coladas in situ los tableros deberán ser mayores de 1.5 metros de ancho, estos anchos deberán ser el resultado de la división según la sección de banqueta y deben garantizar un espacio con una losa homogénea que permita un tránsito seguro.
- ✓ Para Banquetas con loseta en material prefabricado deberán con dimensiones menores de 1.5 metros de ancho.



Banqueta con ancho mayor a 1.50m y franja de mobiliario urbano.



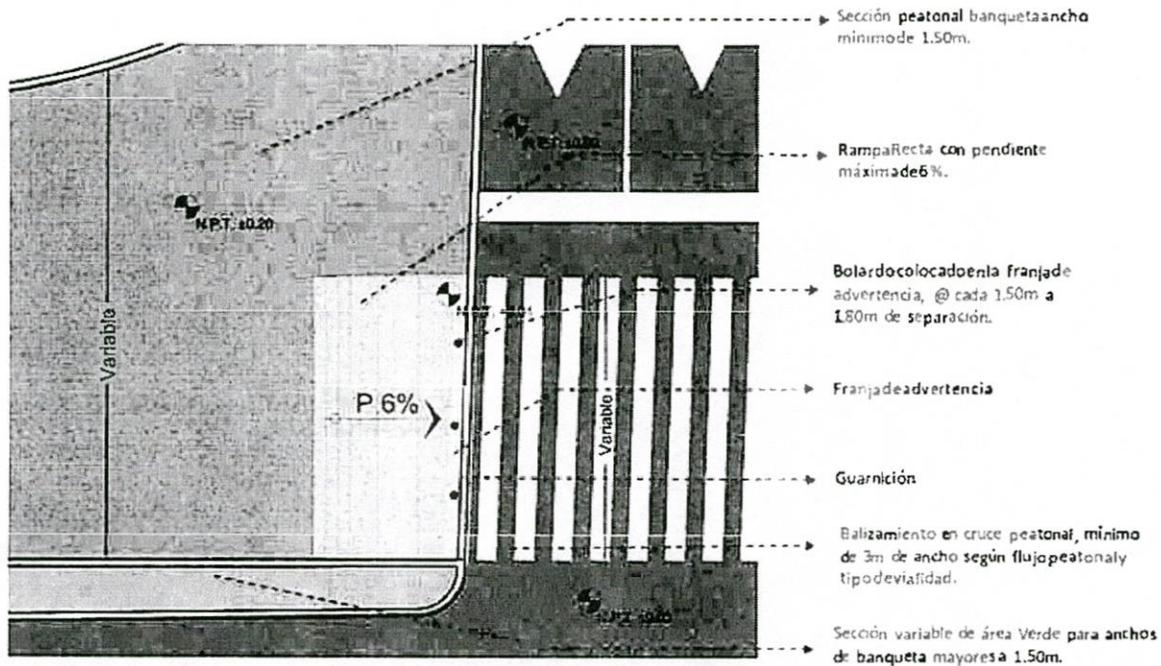
Banqueta con ancho menor a 1.50m con Franja de área verde:



11.2 Criterios para el diseño de cruces peatonales.

Es la zona de permanencia que nos permite el paso peatonal hacia otras banquetas.

Rampa tipo recta:



Composición

El cruce peatonal se integra por la rampa peatonal, área de espera, franja de advertencia, elementos de protección (bolardos), guarnición, pasos en camellón.

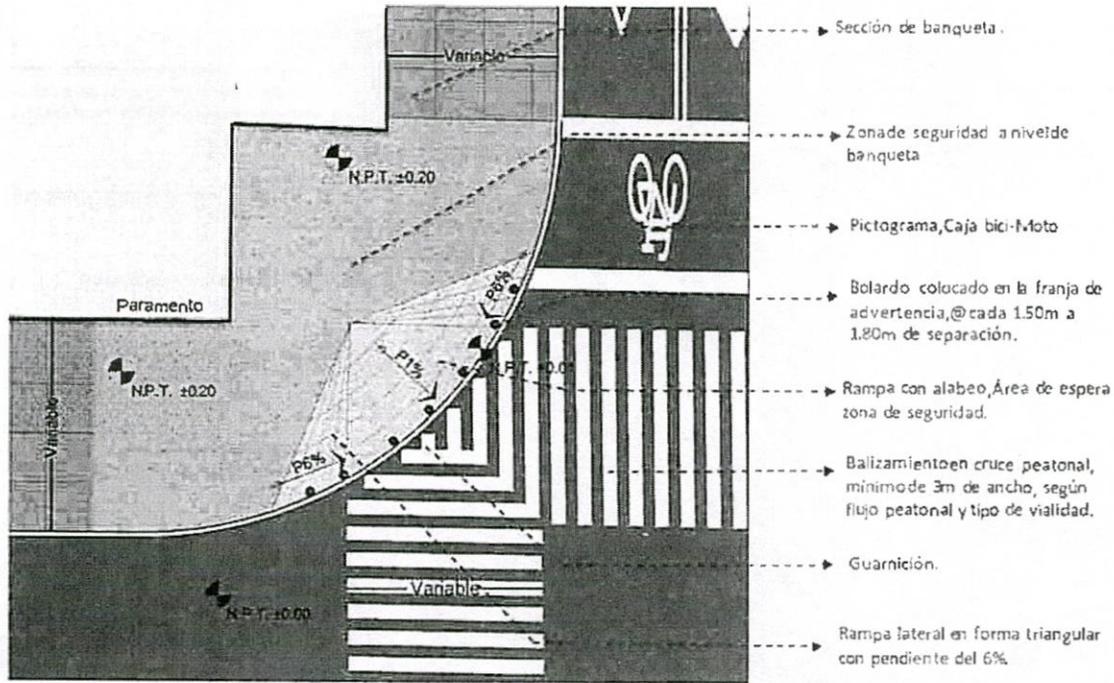
Lineamientos

- ✓ Las rampas de tipo recta deberán de cumplir con una pendiente no mayor a 8%, en rampas de abanico una pendiente del 5% y en las zonas de seguridad la pendiente será de 1%.
- ✓ En ancho de la rampa debe ser el mismo del ancho de la franja de cruce peatonal, tomando en cuenta un ancho mínimo de 3 metros, dependiendo el flujo de movilidad que presente el cruce.
- ✓ Es importante no colocar en esta zona elementos que obstruyan el espacio móvil del peatón como mobiliario urbano o señalamientos con el fin de dejar libre la zona de seguridad.
- ✓ La colocación de guarniciones en esta zona debe de estar colocadas a nivel de la vialidad.
- ✓ Las losetas de franja de advertencia deberán tener textura que permita que las personas débiles visuales pueden identificar al deslizar su bastón.

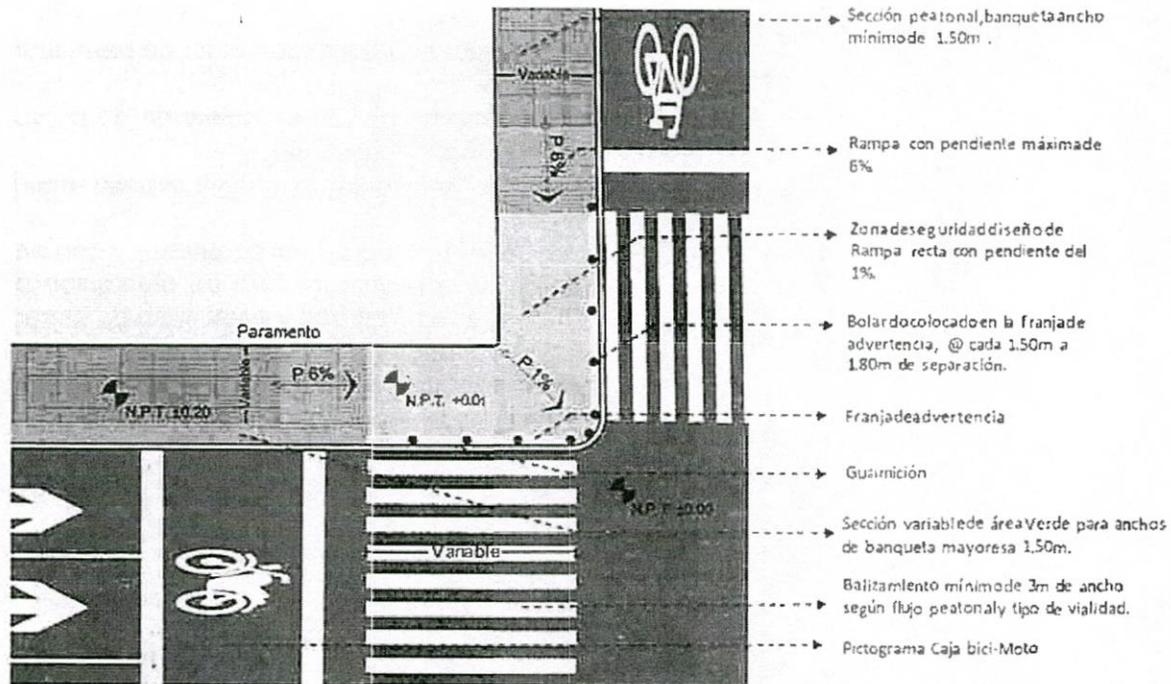
072



Rampa tipo abanico:



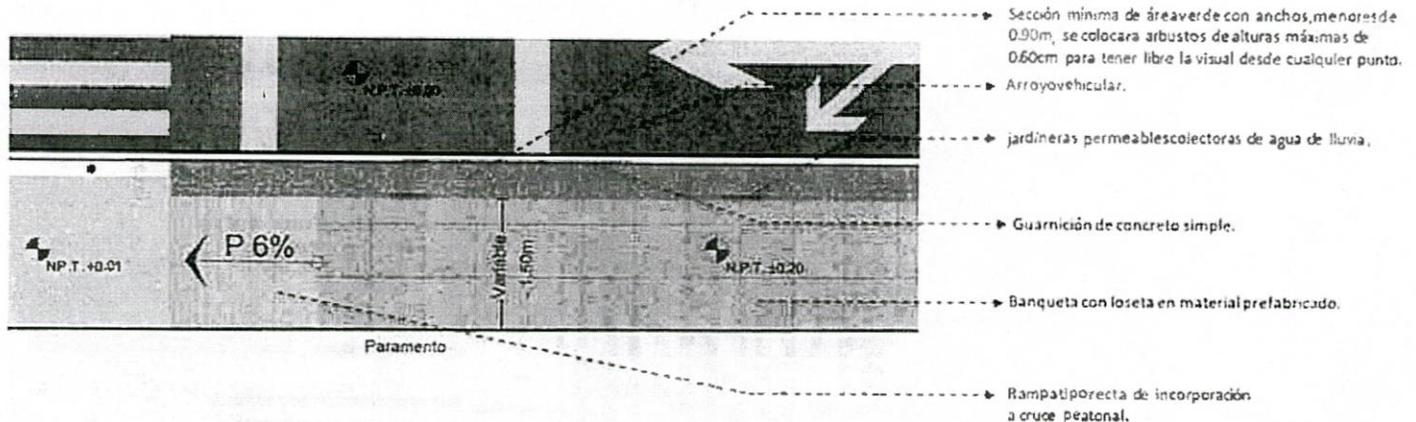
Rampa tipo alabeo:





11.3 Criterios para el diseño de áreas verdes.

Área verde con sección menor a 0.90 metros:



Es la franja próxima a el arroyo vehicular., que se compone de vegetación cubre suelo, arbustos, árboles y otros elementos permeables.

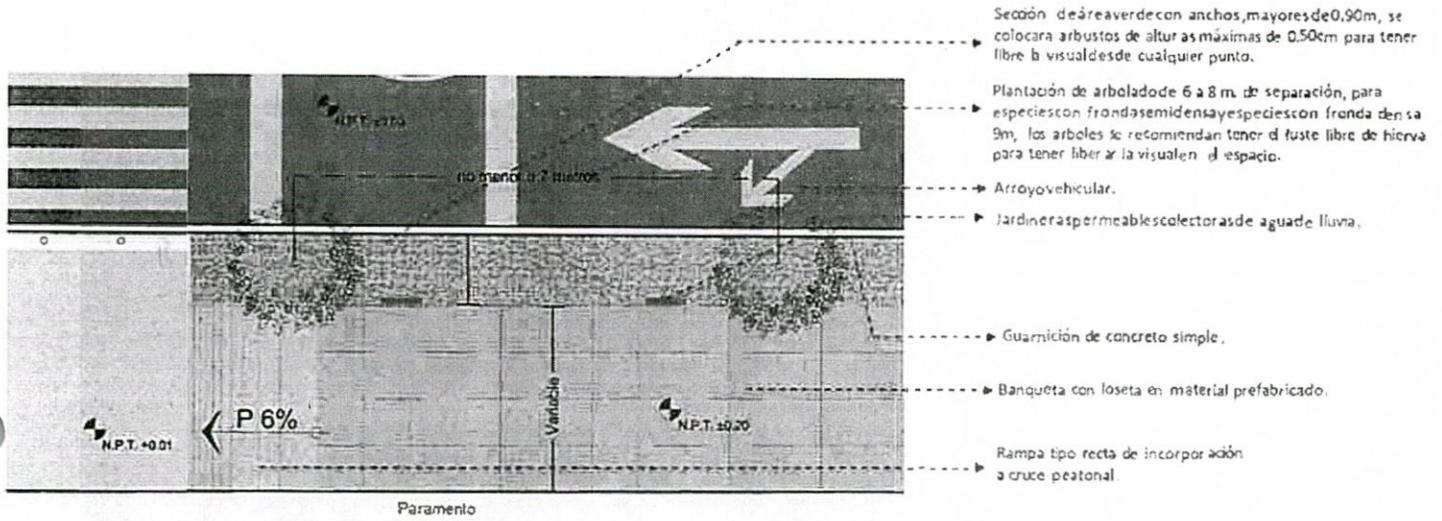
Lineamientos

- ✓ En cuanto a la elección de vegetación se pueden utilizar agrupaciones de arbusto (macizo) de dos o tres especies de plantas combinadas.
- ✓ Las alturas máximas de los arbustos y herbáceas serán de 0.60cm con el fin de permitir libre visibilidad.
- ✓ Se podrá utilizar en el diseño gravilla en porcentaje menor de (20%), cuidando no provocar deslave y dispersión de estos elementos, hacia la banqueta o vialidad.
- ✓ Para áreas arboladas se sugiere saneamiento o poda de árboles según sea el caso, además de su alineamiento.
- ✓ Se recomienda no plantar árboles en camellones menores a 3 o 4 m de ancho, y con altura de fuste libre, para permitir el tránsito y la visual. La distancia mínima de plantación para especies arbóreas, coníferas o resinosas será de entre 6 y 8 metros y en el caso de especies de tallas frondosas será de 9 metros.
- ✓ Los anchos de cajetes para plantación de arbolado deberán ser mínimo de 0.70m x 0.70m.
- ✓ Es importante tomar en cuenta los tipos de raíz de cada árbol, puesto que esto ayudará a evitar fisuras en construcciones o edificios, levantar pavimentos cercanos, exposición de raíces e inclinación de árboles.

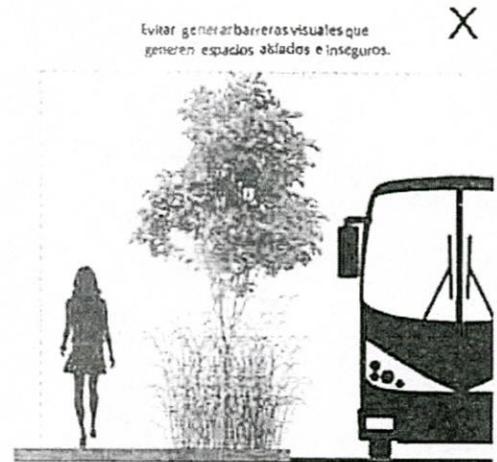
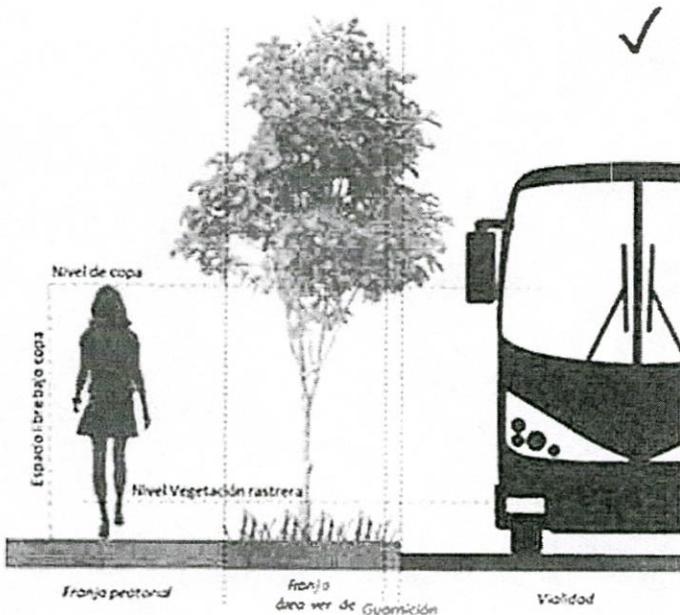
074



Área verde con sección mayor a 0.90 metros.

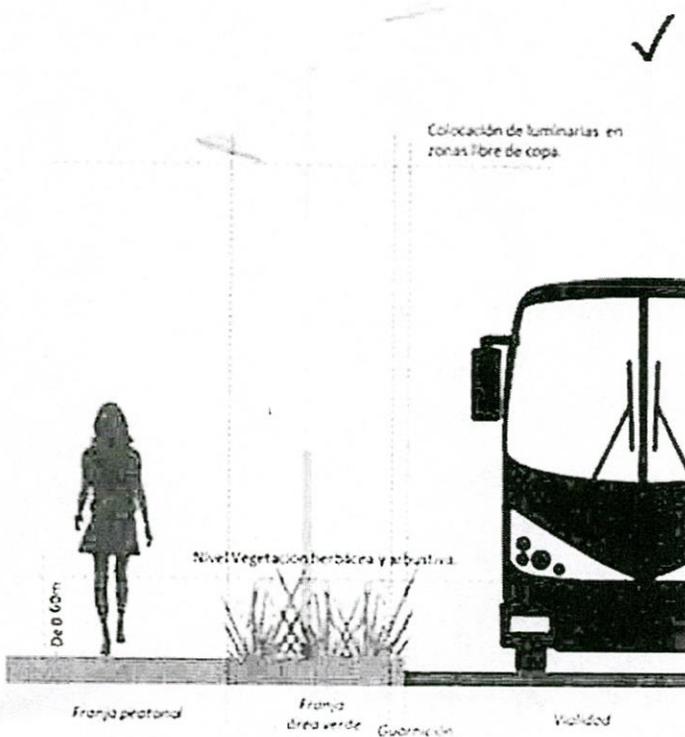


Área verde con arbolado.





Área verde sin arbolado.



Vegetación sugerida para plantación en banquetas y camellones.



Liquidámbar
(*Liquidámbar Styracifia*)



Trueno
(*Ligustrum japonicum*)



Pata de Vaca
(*Bauhinia variegata*)



Magnolia
(*Magnolia Grandiflora*)



Agapanto blanco y azul.
(*Agapanthus africanus*)



Helécho
(*Nephrolepis exaltata*)



Lirio Persa
(*Iris japónica*)



Dado moro
(*Lampranthus spectabilis*)



Rocío
(*Aptenia cordifolia*)



Collsandra
(*tradescantia zebnna*)

076

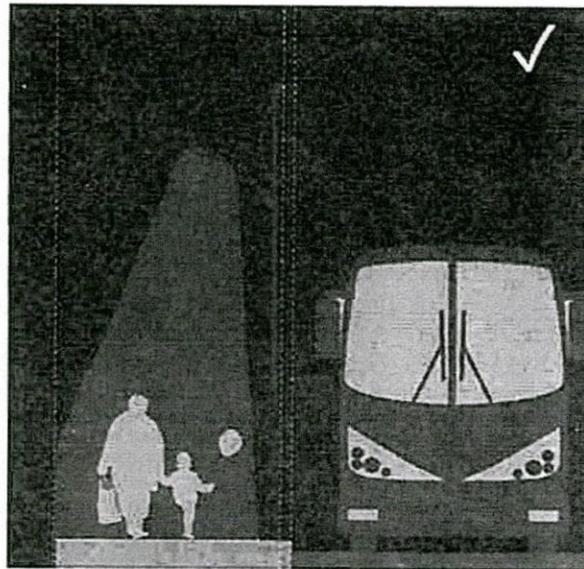


11.4 Criterios de Iluminación.

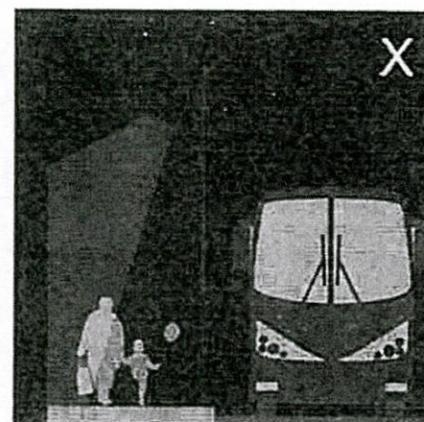
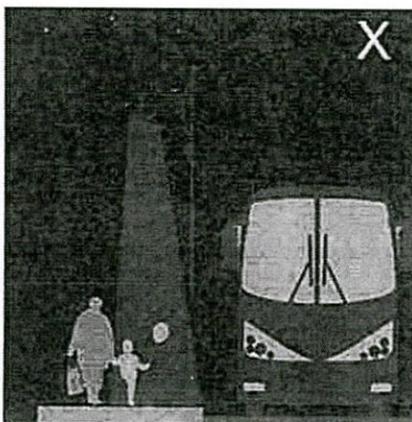
Los elementos verticales que nos permiten generar visibilidad en el espacio.

Lineamientos:

- ✓ Las luminarias deberán de estar colocadas según la distancia interpostal especificada en las normas y de una manera estratégica dependiendo las características de cada zona, con el fin de cubrir todas las zonas oscuras y peligrosas en la banqueta.
- ✓ El Poste de la luminaria no deberá obstruir la franja peatonal ni las zonas de seguridad de cruces peatonales, el brazo que soporta la luminaria debe estar alineado perpendicularmente al eje de la calle.
- ✓ Se deberá cuidar en las luminarias el deslumbramiento de tipo fisiológico o perturbador, con el fin de no perder la visión dentro del espacio.
- ✓ La colocación y altura de la luminaria debe tener un Angulo solido que permite la visibilidad en cualquier espacio, no deberán colocarse en zonas donde el haz de luz pueda ser bloqueado por las fondas de arbolado o por algún otro elemento que impida su función.



Fanja peatonal Guarnición Vialidad

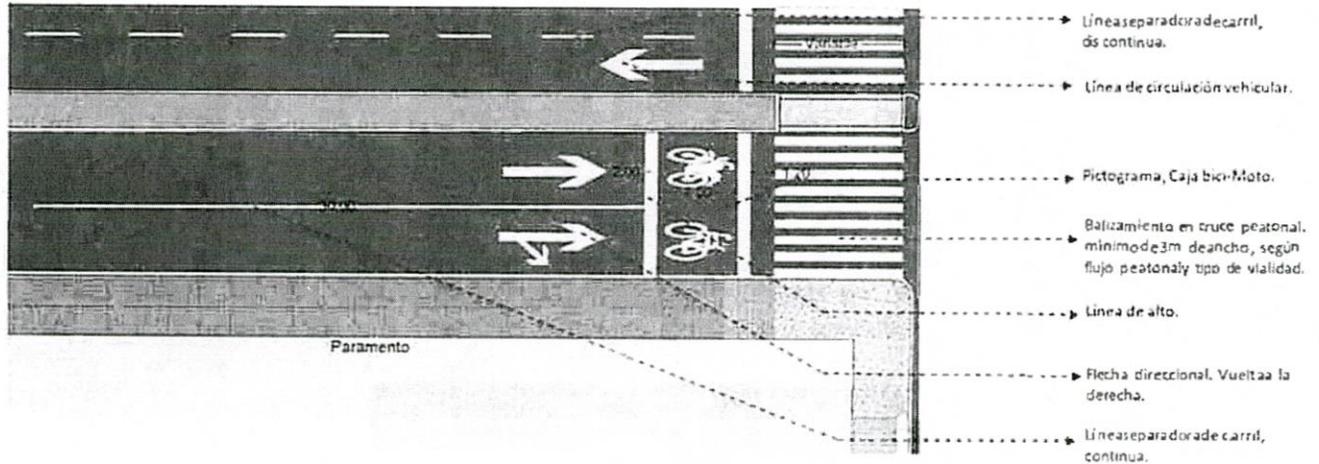




11.5 Criterios de Señalización Horizontal, Vertical, Semaforización.

Se refiere a todos los elementos que nos permiten ordenar y dirigirnos en el espacio público.

Señalización horizontal:



Lineamientos:

- ✓ Los señalamientos verticales deberán estar colocados en la franja de mobiliario o en zonas en donde no obstruyan la visual ni impidan el libre tránsito peatonal.
- ✓ Estos elementos deben ser colocados en zonas claras y estratégicas de fácil lectura tanto para los peatones como para los automovilistas.
- ✓ La iconografía y dimensiones deberá ser de acuerdo a norma según cada tipo de calle y vialidad.
- ✓ En las vialidades donde existan paradas de autobús, se señalará las rutas de transporte Atenea, en corredores importantes de la ciudad, con el fin de ligar redes de movilidad seguras para las mujeres.
- ✓ Para los señalamientos horizontales: balizamiento, líneas canalizadoras, líneas separadoras de carril, línea continua y discontinua, líneas de alto, caja bici-moto, pictogramas etc. Deberán colocarse en dimensiones de acuerdo a norma, y según lo requiera el proyecto.
- ✓ Se considerará la colocación de semáforos peatonales y vehiculares según requerimientos del propio proyecto.

11.6 Botón de emergencia y cámaras de video vigilancia.

- ✓ Los Botones de emergencia deberán ser instalados de acuerdo a las características de cada proyecto, no deberán interrumpir la franja peatonal, debe ser visible para el peatón, y deberá monitorearse continuamente su correcto funcionamiento.
- ✓ Las cámaras de video vigilancia deberán cubrir todos los puntos de tránsito en el espacio.



12. REQUISITOS

NIVEL ACADÉMICO Y EXPERIENCIAS DEL PERSONAL TÉCNICO

- "La Contratista" deberá mantener en el sitio de los trabajos, un equipo de personal técnico con la formación académica y experiencia profesional comprobada mínima de un año, en trabajos de construcción de parques urbanos, espacio público y arquitectura de paisaje. Para ejecutar los alcances de esta contratación por Licitación Pública; estos técnicos se acreditarán con Cédula Profesional y comprobarán documentalmente su experiencia en la ejecución de trabajos similares. En consecuencia, deberá de considerar con anticipación al inicio de los trabajos en el sitio de los mismos, a un representante permanente como mínimo, que fungirá como Superintendente de Construcción, y tendrá facultades amplias y suficientes para tomar decisiones e informar oportunamente en todo lo relativo al cumplimiento del contrato.
- "La Contratista" deberá incluir el Curriculum Vitae de los profesionistas y copia de su Cédula Profesional, quienes se encargarán del seguimiento de los trabajos e indicar en su programa calendarizado de utilización del personal profesional técnico, los tiempos que estos dedicarán para la realización de los mismos.
- En caso de que "La Contratista" requiera sustituir a cualquiera de sus profesionistas, solicitará su aprobación por escrito a "La Contratante", quedando sobre entendido que el sustituto (en caso de autorización), contará con el mismo nivel académico o superior, la experiencia solicitada, conocimiento pleno de los trabajos a realizar y del programa de ejecución, así como el desarrollo de los trabajos a la fecha de sustitución.
- En el caso de las obras de ingeniería, tales como las redes hidráulicas, red de riego y red eléctrica, el superintendente de obra deberá ser especialista en la materia, lo cual deberá ser comprobable a través de años de experiencia en trabajos similares, certificados o reconocimientos académicos.
- Es responsabilidad exclusiva de la contratista el pago de salarios y servicios del personal que la misma contrate para la realización de los trabajos, debiéndose manifestar por escrito en los contratos que celebre con dicho personal, aclarando que el área requirente no tendrá responsabilidad alguna de dichas remuneraciones.
- El contratista, deberá presentarse en las fechas que se establezcan con el área, a las juntas de verificación y control de los programas en el lugar, fecha y hora de conformidad con lo programado por la Dependencia.

13. FORMA DE PAGO

La dependencia efectuará los pagos mediante la exhibición de estimaciones quincenales, que se presentaran a la supervisión para su revisión y aprobación, en la fecha establecida en el contrato, y deben contemplar como mínimo, los siguientes aspectos:

1. Las variaciones del avance físico y financiero de la obra, que incluyan los comentarios explícitos registrados en el periodo en relación a los programas convenidos, así como las consecuencias o efectos de dichas variaciones, para la conclusión oportuna de la obra y las acciones tomadas al respecto.
2. Los reportes de cumplimiento de los programas de suministro de materiales, mano de obra, maquinaria y equipo.
3. Minutas de trabajo.
4. Los cambios efectuados o por efectuar al anteproyecto.
5. Las pruebas de laboratorio realizadas o por realizar en la ejecución de los trabajos.
6. Reporte fotográfico

079



Para la memoria fotográfica se requiere elaborar un archivo ordenado cronológicamente por producto y/o trabajo, en la que se deberá de representar antes del inicio de cualquier actividad, el estado actual del sitio dónde se realizarán los trabajos; posteriormente, el inicio, durante la ejecución y término de éstos, integrándola conforme al avance de la obra, en cada una de las estimaciones parciales correspondientes. Se requiere que la calidad de fotografía resultante sea tal, que muestre claramente los trabajos ejecutados, así como las características del sitio. El color de las fotografías deberá ser totalmente nitido y deberá de contener una breve explicación de los trabajos que se muestran; no se aceptarán sin esta calidad.

En el reporte fotográfico, la empresa deberá incluir vuelos de dron para las presentaciones que se requieran y con ello justificar plenamente el avance de los trabajos, la dependencia podrá solicitar dichas presentaciones en el momento que se considere necesario, para que la contratista proceda a realizar el vuelo.

"La Contratista" deberá respetar los formatos que se utilicen para el trámite de estimaciones, mismo que deberá entregar a su Residente de Obra y/o Supervisión Externa en su caso, para su revisión y trámite correspondiente. Asimismo, respetará la fecha que se fije para presentar las estimaciones parciales, de no hacerlo, se aplicará la sanción establecida en el instrumento contractual.

"La Contratista" llevará a cabo la cuantificación y valuación de los conceptos de los trabajos terminados en el periodo que corresponda, para efecto de cobro, presentándola a la Residencia de Obra y/o a la Supervisión Externa en su caso, con la información completa y detallada como son, croquis anexos de ubicación de los trabajos, operaciones aritméticas y todo lo indispensable que sirva de base para su revisión, conciliación y autorización para la formulación de su estimación respectiva; no procederán para pago los trabajos mal ejecutados, que no cumplan con los requisitos de calidad especificados.

14. ANTICIPO Y GARANTÍA

"La Contratante" no otorgará anticipo para el inicio de los trabajos ni para la compra de materiales; por lo que "El Contratista" se obliga a iniciar los trabajos, en la fecha pactada contractualmente.

La garantía por el fiel y exacto cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato de Obra que se celebre con "La Contratista", se constituirá mediante fianza por el 10% del monto total contratado a favor de la Secretaría de Administración y Finanzas del Gobierno de la Ciudad de México, y fianza de vicios ocultos misma que deberá tener vigencia de un año más a partir de la fecha de recepción total de la obra y que contenga expresamente, la aceptación de prórrogas, la garantía por pagos en exceso derivados de faltantes de obra, defectos o vicios ocultos y cualquier otra responsabilidad en que hubiera incurrido. Se entregará por parte de "La Contratista", en un plazo de quince días naturales siguientes a la fecha en que reciba la notificación por escrito del fallo de la Licitación Pública, pero invariablemente antes de la firma del contrato.

Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil por daños a terceros por el 10% del monto del contrato sin IVA. Se entregará por parte de "La Contratista", 5 días hábiles siguientes a la fecha de la firma del contrato.

Se aclara que NO procederá a trámite de pago ninguna Estimación parcial por trabajos ejecutados, si no se cuenta con la póliza mencionada, encuadrándose "La Contratista" en los supuestos establecidos en la cláusula correspondiente de las penas convencionales del contrato de mérito.

080



15. PERIODO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de los "servicios" será el que se establezca en el contrato a partir de la firma del mismo.

Es obligación de "La Contratista" cuidar de no rebasar el monto contratado, quedando bajo su responsabilidad los TRABAJOS EXCEDENTES no autorizados, por lo que "La Contratante" queda exenta de obligación para cubrir dichos excedentes.

16. SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO

"La Contratante" podrá sancionar a "La Contratista" que no cumpla con alguna de las disposiciones establecidas en este plan de necesidades o en cualquiera de sus especificaciones de acuerdo a:

1. La Ley de Obras Públicas del Distrito Federal.
2. El Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal.
3. Las Normas de Construcción de la Administración Pública de la Ciudad de México.
4. El Acuerdo por el que se emiten diversos lineamientos en materia de Obras Públicas del Distrito Federal.
5. Políticas administrativas bases y Lineamientos en materia de obra pública.
6. Contrato.

Las penas convencionales se aplicarán por atraso en las fechas establecidas en el programa de ejecución de los trabajos, al importe de lo que debió realizarse. "La Contratante" retendrá el 2% (dos por ciento) de la diferencia de dichos importes, en las estimaciones del periodo de evaluación. Este procedimiento se aplicará hasta el término del plazo de ejecución pactado en el contrato o convenios en su caso. La aplicación de estas retenciones tendrá el carácter de definitivas, si a la fecha pactada de la terminación de los trabajos, éstos no se han concluido.

Para el caso de incumplimiento por causas imputables a "La Contratista" en la entrega de la obra en los plazos establecidos, la pena que se aplicará será del 0.02% (dos al millar) por cada día natural de atraso, calculándose sobre el monto pendiente por ejecutar hasta la terminación de los trabajos.

Para la obra ejecutada deficientemente con relación a la calidad establecida, se aplicará una retención del 2% (dos por ciento) a "La Contratista", sobre el monto de la estimación del periodo. Este procedimiento se aplicará dentro del plazo de ejecución pactado en el contrato o convenios en su caso; una vez corregido los trabajos señalados, será devuelta la retención en la próxima estimación y en caso de que los trabajos no se hayan corregido dentro del plazo pactado en el contrato o convenios, la aplicación de estas retenciones, tendrá el carácter de definitivas.

Si "La Contratista" no retirase los escombros de material sobrante cotidianamente durante el proceso de la ejecución de la obra, misma que se verificará quincenalmente, se le retendrá un importe igual al 0.6% (seis al millar) de la estimación correspondiente a la quincena que no haya realizado la limpieza; importe que se reintegrará en la estimación en cuyo periodo se haya hecho la limpieza correspondiente una vez verificado.

Si al finalizar la obra no se retiran los escombros y el equipo no utilizable antes de la recepción de los trabajos, se le descontará un importe equivalente al 0.6% (seis al millar) del monto contratado y si "La Contratante" tuviera que pagar el retiro, se cargará a "La Contratista" el monto de este rubro más el 25% (veinticinco por ciento) de dicho pago.

14001081



Si la permanencia del escombro, falta de señalamiento o cualquier otra causa relacionada con la ejecución de la obra, y que pudiera ocasionar accidentes a terceros y estos fueran causa de reclamaciones que incluyan un costo como consecuencia, "La Contratista" está obligada a responder por estos hechos, ya que es la única responsable de la ejecución de los trabajos, de acuerdo a lo establecido en el artículo 63 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal.

Las retenciones y/o sanciones que en su caso se haga acreedor "La Contratista," se aplicarán en cada periodo de pago, referente a retrasos en la entrega de las Estimaciones parciales y entrega del producto final conforme al programa de ejecución de los trabajos presentado y aprobado por "La Contratante".

17. LIQUIDACIÓN

"El Contratista" notificará por oficio y a través de la Bitácora de Obra, la terminación de los trabajos. "La Contratante" dentro de un plazo no mayor a 15 días naturales a partir del día siguiente a aquél en que se reciba la notificación, iniciará el procedimiento de recepción de los trabajos. Si se encuentran deficiencias durante la verificación, se solicitará a "La Contratista" la reparación que corresponda conforme a las condiciones requeridas en el contrato. Posteriormente se recibirán físicamente los trabajos y se levantará el acta correspondiente.

"La Contratante" notificará a "La Contratista", lugar, fecha y hora en que se llevará a cabo el finiquito de los trabajos, que incluirá entre otros, los datos de la estimación final, que contendrá la liquidación de saldos a favor o en contra de ésta última. Finalmente se levantará el acta administrativa, que dará por extinguidos los derechos y obligaciones de las partes en el contrato.

18. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Previo a la firma del contrato, la Contratista entregará un cronograma con la programación de entrega de acuerdo a la relación de partidas y subpartidas de la ejecución de la obra.

19. BITÁCORA DE OBRA

La bitácora de obra deberá seguir los lineamientos establecidos en la sección 7 de las Políticas Administrativas Bases y Lineamientos en materia de Obra Pública, por lo que se asentarán todos los eventos de interés en la ejecución de la misma

- Fecha de presentación de inicio de los trabajos y reconocimiento de firmas autorizadas.
- Asentar acuerdos de reuniones y resoluciones de obra.
- Solicitud de precios extraordinarios
- Revisión y comentarios de los programas de obra y posibles ajustes.
- Entrega y autorización de estimaciones para su trámite de pago.
- Indicar la vigencia del tabulador de precios a utilizar y el porcentaje de ajuste al importe con base a las indicaciones de la dependencia.
- Entrega de nota de apertura de bitácora y sus usuarios.
- Aviso del término de los servicios invocando el artículo correspondiente.

La "Bitácora" estará bajo la responsabilidad de la supervisión designada por la Dirección General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad durante el proceso de ejecución de la obra y posteriormente quedará bajo resguardo de la misma dirección.


ARQ. TANIA CARRO TOLEDO

DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN PARA SERVICIOS URBANOS

082



SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
DIRECCIÓN DE PROYECTOS

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
DIRECCIÓN DE PROYECTOS



Ciudad de México, a 28 de julio de 2020
SOBSE/DGAF/DF/3105/2020

ING. CLAUDIA SERRANO LEMUS
DIRECTORA DE ADMINISTRACIÓN DE APOYO A
SERVICIOS URBANOS Y SUSTENTABILIDAD
PRESENTE

Por instrucción del Director General de Administración y Finanzas y en atención al oficio CDX/SOBSE/SSU/DGSUS/DAASUS/2020-07-27.006, mediante el cual envía Requisiciones de Obra DCSU/10 y DCSU/11 por un importe total de \$152,222,149.34 (Ciento cincuenta y dos millones doscientos veintidós mil ciento cuarenta y nueve pesos 34/100 M.N.), referente al proyecto O20NR0293 "Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura urbana para Senderos Seguros para peatones".

Al respecto, envío requisiciones de obra con suficiencia presupuestal conforme al calendario autorizado por la Subsecretaría de Egresos, como se detalla a continuación:

FI	F	SF	AI	PP	FF	FG	FE	AD	OR	PTDA	YG	DI	DG	PROYECTO	NO DE REQ.	IMPORTE (PESOS)
2	2	1	024	K005	11	1	1	0	0	6141	2	1	00	O20NR0293	DCSU/10	\$150,422,149.34
2	2	1	024	K005	11	1	1	0	0	6142	2	1	00	O20NR0293	DCSU/11	\$1,800,000.00
Denominación Del Proyecto		Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura urbana para Senderos Seguros para peatones														

No omito comentar, que la suficiencia presupuestal solo se otorga a la partida presupuestal e importe de dichas requisiciones, la cual no exime de darle cumplimiento a la normatividad aplicable.

Así mismo, me permito comentar que para atender oportunamente su solicitud y evitar devoluciones, esa área a su cargo deberá llevar a cabo la revisión correspondiente a dichos documentos.

Cabe señalar, que el requisitado de las mismas es responsabilidad del área requirente.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.



ATENTAMENTE

MTRA. GUADALUPE ESTRADA SÁNCHEZ
DIRECTORA DE FINANZAS

C.c.o.p. H.A.P.P. Gerardo Calzada Sutila - Director General de Administración y Finanzas en la SOBSE - gerardo.calzada@seobse.gob.mx
Lic. Elvira Morales López - Director General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad en la SOBSE - elvira.morales@seobse.gob.mx
Lic. Angel Calderón - Subdirector de Programación y Control Presupuestal en la SOBSE - angel.calderon@seobse.gob.mx

Fecha: 2020/07/28 12:40:00

015/MCC/00/11/000

015/MCC/00/11/000
015/MCC/00/11/000
015/MCC/00/11/000

[28 JUL. 2020]

ACUSE
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE APOYO A
SERVICIOS URBANOS Y SUSTENTABILIDAD
HORA: 12:40hrs POR: Amarelli

083

ANEXO 1

REQUISICIÓN DE OBRA

  <p>GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO</p>	<p>SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS SUBSECRETARÍA DE SERVICIOS URBANOS</p>	<p>Nº DE REQUISICIÓN DEL ÁREA SOLICITANTE: DCSU/10</p>
	<p>DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS Y SUSTENTABILIDAD DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN PARA SERVICIOS URBANOS</p>	

CONSECUTIVO	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA (INCLUYENDO DATOS TÉCNICOS CUANDO SE REQUIERAN)
01	<p>MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA PARA SENDEROS SEGUROS PARA PEATONES:</p> <p>Realizar los trabajos necesarios para garantizar la operación y buen funcionamiento en los Senderos Seguros mejorando las condiciones peatonales, cruces, áreas verdes, infraestructura eléctrica, equipamiento urbano en diferentes polígonos ubicados en las 16 alcaldías dentro de la Ciudad de México; acorde a lo establecido en el catálogo de conceptos, así como las especificaciones y normas de construcción, cuidando siempre que los materiales sean los adecuados, cumpliendo con las calidades y requerimientos solicitados, así mismo que las actividades de obra, desde preliminares, instalaciones y acabados, se ejecuten con los procedimientos constructivos conforme a la norma aplicable vigente.</p> <p>Para ella intervención de las calles seguras se plantea de una manera integral considerando 6 temas importantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño y rehabilitación de banquetas. 2. Cruces peatonales. 3. Áreas verdes. 4. Iluminación. 5. Señalización horizontal, vertical y semaforización. 6. Botones de emergencia y cámaras de video vigilancia.

<p>FECHA DE ELABORACIÓN</p> <p>23 JUL 20</p> <p>DÍA MES AÑO</p>	<p>FECHA EN QUE SE REQUIERE LA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL</p> <p>24 JUL 20</p> <p>DÍA MES AÑO</p>	<p>DENOMINACIÓN DEL PROYECTO:</p> <p>MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA PARA SENDEROS SEGUROS PARA PEATONES</p>	<p>NOMBRE COMPLETO DEL ÁREA SOLICITANTE:</p> <p>DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN PARA SERVICIOS URBANOS</p>
<p>HOJA No. 1 DE 1</p>		<p>LUGAR DONDE SE EJECUTARAN LOS TRABAJOS:</p> <p>16 ALCALDÍAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO</p>	<p>Nº. Y NOMBRE DE LA PARTIDA PRESUPUESTAL POR AFECTAR</p> <p>6141 "DIVISIÓN DE TERRENOS Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN"</p>
			<p>MONTO ESTIMADO</p> <p>\$150,422,149.34</p>

<p>JUSTIFICACIÓN Y USO DE LO SOLICITADO</p> <p>Con este proyecto se permitirá tejer redes que promuevan una movilidad segura para las mujeres, permitiendo disminuir la violencia de género, exclusión e inseguridad, pensando que "Una Calle segura para ellas, será una Calle segura para Todos". En este sentido, llevar a cabo la ejecución del "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA PARA SENDEROS SEGUROS PARA PEATONES", garantiza la seguridad y la integridad del género femenino.</p>	<p>SOLICITA (NOMBRE, CARGO Y FIRMA)</p> <p>ARQ. TANIA SARRO TOLEDO DIRECTORA DE CONSTRUCCIÓN PARA SERVICIOS URBANOS</p>
	<p>AUTORIZA (NOMBRE, CARGO Y FIRMA)</p> <p>LIC. EFRAIN MORALES LÓPEZ DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS URBANOS Y SUSTENTABILIDAD</p>
<p>TIPO DE RECURSOS: FISCALES</p>	<p>FGNDO: 111100</p>
<p>INFORMACIÓN ADICIONAL QUE SE ADJUNTA A LA REQUISICIÓN</p> <p>8 JUL 20 084</p>	

NOTA: NO SOLICITAR EN UNA MISMA REQUISICIÓN DE OBRA DIFERENTE CONCEPTO DE PARTIDA PRESUPUESTAL



SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
 DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
 DIRECCIÓN DE FINANZAS
 SUBDIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN Y CONTROL PRESUPUESTAL
 VOBO SUFICIENCIA PRESUPUESTAL

NÚMERO DE REQUISICIÓN: DCSU/10 FECHA: 28-JULIO-2020
 UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS Y SUSTENTABILIDAD
 CLAVE PRESUPUESTAL: 07C001 221024K005 111100 61412100 020NR0293

CALENDARIO MENSUAL

ENERO	JULIO	25,740,497.8
FEBRERO	AGOSTO	37,574,049.78
MARZO	SEPTIEMBRE	25,000,000.00
ABRIL	OCTUBRE	12,500,000.00
MAYO	NOVIEMBRE	12,500,000.00
JUNIO	DECEMBRE	12,500,000.00

RA [Signature] MONTO: \$10,422,1493.4

LIC. ANGELO CALDERON CRUZ
 SUBDIRECTOR DE PROGRAMACIÓN Y CONTROL PRESUPUESTAL

Caso III.

Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura urbana para senderos seguros para peatones. Grupo 4 (11 senderos).





GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
SUBSECRETARÍA DE SERVICIOS URBANOS
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS Y SUSTENTABILIDAD
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN PARA SERVICIOS URBANOS

CASO 3

**“MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA PARA
SENDEROS SEGUROS PARA PEATONES” GRUPO 4
(11 SENDEROS)**

087



INTRODUCCIÓN

El Gobierno de la Ciudad de México, a través de la Secretaría de Obras y Servicios, la Subsecretaría de Servicios Urbanos, la Dirección General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad, le corresponde diseñar, planear y ejecutar las políticas, programas y acciones relacionadas con la prestación de los servicios urbanos que se refieren a la construcción, mejoramiento y mantenimiento de la imagen urbana, infraestructura vial y el alumbrado público de la red vial primaria y los espacios públicos que le sean encomendados en la Ciudad de México.

Asimismo, le corresponde, en el ámbito de su competencia, establecer mecanismos de coordinación relacionada con las intervenciones en la vía pública de la Ciudad de México que incidan en la funcionalidad de ésta.

ANTECEDENTES

El espacio público se ha convertido en el espacio principal de diversas actividades sociales, educativas, y laborales realizadas por mujeres, pero al mismo tiempo el espacio público es el lugar, en donde la mujer sufre más situaciones de violencia de género, agresión, acoso, exclusión e inseguridad.

La erradicación de la violencia hacia las mujeres en el espacio público, se ha convertido en un tema primordial en el diseño de las ciudades, debido a los altos índices de inseguridad. En la Ciudad de México casi tres cuartas partes del total de las mujeres de 15 o más años de edad (72.1%) han sufrido por lo menos un acto de violencia de cualquier tipo, según datos de INEGI.

NECESIDAD DEL PROYECTO

La erradicación de la violencia hacia las mujeres en el espacio público requiere emprender acciones en la elaboración de proyectos que permitan garantizar espacios seguros, libre tránsito continuo y áreas accesibles para todas las personas.

Con base a lo anterior el “MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA PARA SENDEROS SEGUROS PARA PEATONES” GRUPO 4 (11 SENDEROS), promueve la erradicación de la violencia hacia las mujeres y a tener espacios accesibles para todas las personas.

JUSTIFICACIÓN

Con este proyecto se permitirá tejer redes que promuevan una movilidad segura para las mujeres y permitiendo disminuir la violencia de género, exclusión e inseguridad, pensando que “Una Calle segura para Ellas, será una Calle segura para Todos”.

OBJETIVO GENERAL

Realizar los trabajos necesarios para garantizar la operación y el buen funcionamiento en los Senderos Seguros mejorando las condiciones peatonales, cruces, áreas verdes, infraestructura eléctrica, equipamiento urbano en diferentes polígonos ubicados en las 16 alcaldías dentro de la Ciudad de México; de acuerdo a las especificaciones y normas de construcción, cuidando siempre que los materiales sean los adecuados a las



características, cumpliendo con las calidades y requerimientos solicitados, así mismo que las actividades de obra, desde preliminares hasta instalaciones y acabados, se ejecuten con los procedimientos constructivos conforme a la norma aplicable vigente, utilizando materiales, mano de obra equipos, etc., adecuados, indicados y acordes con lo señalado en las especificaciones del catálogo de conceptos, cuidando a detalle, el costo, el tiempo y la calidad por lo que se requerirá de una participación constante de su personal técnico – administrativo acordes a las características y complejidad de las actividades que garanticen el cabal cumplimiento del objeto del contrato.

OBJETIVO ESPECÍFICO

La rehabilitación del proyecto senderos seguros considera los siguientes conceptos de trabajos:

- Rehabilitación de banquetas.
- Adecuaciones geométricas.
- Cruces peatonales.
- Construcción de rampas.
- Áreas verdes.
- Iluminación led.
- Señalización horizontal y vertical.
- Colocación de cámaras de vigilancia y botones de auxilio.

INFORMACIÓN CUANTITATIVA

Para la intervención de los senderos seguros se plantea de una manera integral considerar 6 temas importantes:

- Diseño y rehabilitación de banquetas.
- Cruces peatonales.
- Áreas verdes.
- Iluminación.
- Señalización horizontal, vertical y semaforización.
- Botones de emergencia y cámaras de video vigilancia.

INFORMACION CUALITATIVA

- Aumentará la seguridad, equidad, accesibilidad, imagen urbana y apropiación del espacio dentro del área de intervención.
- Se mejorará la movilidad dentro del espacio intervenido.
- Creación de nuevos empleos en el sector de la construcción.





POBLACIÓN OBJETIVO

La población beneficiará a 1, 500,000 habitantes aproximadamente, dentro de las 16 alcaldías de la Ciudad de México.

BIENES Y/O SERVICIOS A ADQUIRIR

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	MONTO TOTAL
1	"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA PARA SENDEROS SEGUROS PARA PEATONES" GRUPO 4 (11 SENDEROS)	1	OBRA	

PERIODO DE EJECUCIÓN

CRONOGRAMA FINANCIERO Y DE OBRAS

PARITIDAS	IMPORTE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
"MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA PARA SENDEROS SEGUROS PARA PEATONES" GRUPO 4 (11 SENDEROS)				
TOTAL:				

ARQ. TANIA CARRO TOLEDO
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN PARA SERVICIOS URBANOS

090



TÉRMINOS DE REFERENCIA

“MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA PARA SENDEROS SEGUROS PARA PEATONES” GRUPO 4 (11 SENDEROS)

REHABILITACIÓN INTEGRAL DE SENDEROS SEGUROS ubicados en polígonos de las calles;

1).- AV. DE LAS TORRES de CALZADA DE LAS MINAS a SUR 122, 2). - AV. MIGUEL HIDALGO de AV. SANTA LUCIA a ERNESTO P. URUCHURTU–AV. SANTA LUCIA. 3).- CALLE CERRO y AV. LAS AGUILAS de CALLE MESETA a ROMULO O’FARRIL; Alcaldía Álvaro Obregón; 4). - AV. PUERTO MÉXICO de LOMA DEL PADRE a 2DA CERRADA PUERTO MÉXICO, 5). - CALLE SAN JOSÉ DE LOS CEDROS de AV. JESÚS DEL MONTE a AV. GRAL. FRANCISCO VILLAREAL; Alcaldía Cuajimalpa; 6). - CALLE FRANCISO CONSTANTINO de CTO, INTERIOR (METRO MISTERIOS) a MANUEL GONZALEZ; Alcaldía Cuauhtémoc; 7). - CALLE LAGUNA DEL CARMEN y LAGO DE TEXCOCO de CALLE LAGUNA DEL CARMEN DE COLEGIO SALECIANO a LAGO DE TEXCOCO y CALLE LAGO DE TEXCOCO de FERROCARRIL DE CUERNAVACA a MARINA NACIONAL, 8).- CALLE TLÁLOC de CALZADA MÉXICO TACUBA (Metro Normal) a MARINA NACIONAL; Alcaldía Miguel Hidalgo; 9).- REFORMA AGRARIA de AV. TLÁHUAC a CALLE HABANA, 10).- SAN RAFAEL ATLIXCO de MANUEL M. LÓPEZ a DEL TRABAJO; Alcaldía Tláhuac; 11).- DIAGONAL CIRCUNVALACIÓN de EDUARDO MOLINA a AV. DEL TRABAJO; Alcaldía Venustiano Carranza, en la Ciudad de México.

091



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. ANTECEDENTES.....	4
3. ACCIONES.....	4
4. OBJETIVO.....	4
5. ALCANCES GENERALES DE LAS ACTIVIDADES.....	4
6. UBICACIÓN.....	5
7. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS.....	5
7.1 CORRECCIÓN DE GEOMETRÍA.....	5
7.2 DEMOLICIONES Y RETIROS.....	5
7.3 EXCAVACIONES.....	6
7.4 RENOVACIÓN DE GUARNICIONES Y BANQUETAS.....	6
A. RAMPAS.....	6
B. VEGETACIÓN.....	6
C. MOBILIARIO URBANO.....	7
D. INFRAESTRUCTURA.....	8
E. SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL.....	8
F. LIMPIEZA.....	8
G. INSTALACIONES.....	8
8. ALCANCES DE LA CONSTRUCCIÓN.....	8
8.1 CRITERIO GENERAL OBRA CIVIL Y ACABADOS.....	8
8.1.1 Señalización de obra.....	10
8.1.2 Confinamientos.....	10
8.1.3 Demoliciones y producto de excavación.....	10
8.1.4 Desmantelamientos.....	10
8.1.5 Terracerías.....	11
8.1.6 Trazo Y Nivelación.....	11
8.1.7 Rellenos.....	11
8.1.8 Cimbras.....	12
8.1.9 Concretos.....	12

092



8.1.10 Albañilerías.....	12
8.1.11 Podas, Retiro y/o trasplante de árboles.....	12
8.1.12 Señalización.....	12
8.2 CRITERIO GENERAL DE INSTALACIONES.....	13
8.2.1 Instalación eléctrica.....	13
8.2.2 Canalizaciones.....	13
8.2.3 Cimentación de Postes.....	14
8.2.4 Postes.....	14
8.2.5 Conductores Eléctricos.....	14
8.2.6 Luminarias.....	15
9. MARCO NORMATIVO.....	16
10. LINEAMIENTOS DE DISEÑO SENDEROS SEGUROS.....	16
10.1 LINEAMIENTOS GENERALES.....	16
11. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS.....	17
11.1 Criterios para el diseño y rehabilitación de banquetas.....	18
11.2 Criterios para el diseño de cruces peatonales.....	20
11.3 Criterios para el diseño de áreas verdes.....	22
11.4 Criterios de Iluminación.....	25
11.5 Criterios de Señalización Horizontal, Vertical, Semaforización.....	26
12. REQUISITOS.....	27
14. ANTICIPO Y GARANTÍA.....	28
15. PERIODO DE EJECUCIÓN.....	29
16. SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO.....	29
17. LIQUIDACIÓN.....	30
18. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	30
19. BITÁCORA DE OBRA.....	30

093



1. INTRODUCCIÓN.

El Gobierno de la Ciudad de México, a través de la Secretaría de Obras y Servicios, la Subsecretaría de Servicios Urbanos, la Dirección General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad, le corresponde diseñar, planear y ejecutar las políticas, programas y acciones relacionadas con la prestación de los servicios urbanos que se refieren a la construcción, mejoramiento y mantenimiento de la imagen urbana, infraestructura vial y el alumbrado público de la red vial primaria y los espacios públicos que le sean encomendados en la Ciudad de México.

Asimismo, le corresponde, en el ámbito de su competencia, establecer mecanismos de coordinación relacionada con las intervenciones en la vía pública de la Ciudad de México que incidan en la funcionalidad, que aseguren la integridad, seguridad y movilidad de ésta.

2. ANTECEDENTES.

El espacio público se ha convertido en el espacio principal de diversas actividades sociales, educativas, y laborales realizadas por mujeres, pero al mismo tiempo el espacio público es el lugar, en donde la mujer sufre más situaciones de violencia de género, agresión, acoso, exclusión e inseguridad.

La erradicación de la violencia hacia las mujeres en el espacio público, se ha convertido en un tema primordial en el diseño de las ciudades, debido a los altos índices de inseguridad. En la Ciudad de México casi tres cuartas partes del total de las mujeres de 15 o más años de edad (72.1%) han sufrido por lo menos un acto de violencia de cualquier tipo, según datos de INEGI.

3. ACCIONES.

Es por ello que el enfoque del mantenimiento a la Infraestructura existente, está enfocado a brindar seguridad en las diversas banquetas y vialidades, es necesario implementar acciones encaminadas a Conservar y Rehabilitar los espacios con el fin de ofrecer una mejor movilidad para las personas que se transportan y transitan por las principales vialidades de la Ciudad de México.

Como parte de las acciones prioritarias del Gobierno de la Ciudad de México, se encuentran llevar a cabo los trabajos de REHABILITACIÓN INTEGRAL DE 11 SENDEROS SEGUROS.

4. OBJETIVO.

Como parte del Plan de Acciones Inmediatas de Atención a la Violencia contra las Mujeres, el Gobierno de la Ciudad de México creó el programa "Sendero Seguro: Camina Libre, Camina Segura", que tiene como objetivo erradicar la violencia de género en la vía pública de la ciudad mediante el mejoramiento del espacio público, así como mayor iluminación y más vigilancia en los tramos viales que han sido detectados de alto riesgo para las mujeres

Crear espacios adecuados para las mujeres y niñas, se propone diseñar Rutas libres y seguras, utilizando elementos amortiguadores de violencia, diseño universal con perspectiva de género, integrados a una imagen urbana homogénea.

5. ALCANCES GENERALES DE LAS ACTIVIDADES.

Realizar los trabajos necesarios para garantizar la operación y buen funcionamiento en los Senderos Seguros mejorando las condiciones peatonales, cruces, áreas verdes, infraestructura eléctrica, equipamiento urbano de las poligonales de 11 SENDEROS SEGUROS; en la Ciudad de México; se realice acorde a lo establecido en el catálogo de conceptos, así como las especificaciones y normas de construcción, cuidando siempre que los materiales sean los adecuados a las características, cumpliendo con las calidades y requerimientos solicitados, así mismo que las actividades de obra, desde preliminares hasta instalaciones y acabados, se ejecuten con los procedimientos constructivos conforme a la norma aplicable vigente, utilizando materiales, mano de obra equipos, etc., adecuados, indicados y acordes con lo señalado en las especificaciones del catálogo de conceptos, cuidando a detalle, el costo, el tiempo y la calidad por lo que se requerirá de una participación constante de su personal técnico – administrativo acordes a las características y complejidad de las actividades que garanticen el cabal cumplimiento del objeto del contrato.

094



Por lo anterior previo a la ejecución de las actividades "El Contratista" deberá llevar a cabo el análisis y revisión de los documentos concernientes al catálogo de conceptos, así como el reconocimiento físico del estado actual del sitio de la obra, con el objeto de coordinar adecuadamente el suministro de materiales, maquinaria, equipos; toda vez que las vialidades que convergen en los polígonos localizados en los 11 **Senderos Seguros**; en la Ciudad de México, estará restringido a horarios que establecerá la Residencia de obra en coordinación con la Secretaría de Seguridad Pública y la normatividad aplicable, asimismo deberá considerar que el personal contará en todo momento con chaleco de identificación autorizado previamente por la Residencia de Obra y el equipo de seguridad (casco, botas, cubre bocas, etc.). para su acceso al sitio de los trabajos

6. UBICACIÓN.

El área de trabajo de REHABILITACIÓN INTEGRAL DE SENDEROS SEGUROS ubicados en polígonos de las calles; 1).- AV. DE LAS TORRES de CALZADA DE LAS MINAS a SUR 122, 2). - AV. MIGUEL HIDALGO de AV. SANTA LUCIA a ERNESTO P. URUCHURTU-AV. SANTA LUCIA. 3).- CALLE CERRO y AV. LAS AGUILAS de CALLE MESETA a ROMULO O'FARRIL; Alcaldía Álvaro Obregón; 4). - AV. PUERTO MÉXICO de LOMA DEL PADRE a 2DA CERRADA PUERTO MÉXICO, 5). - CALLE SAN JOSÉ DE LOS CEDROS de AV. JESÚS DEL MONTE a AV. GRAL. FRANCISCO VILLAREAL; Alcaldía Cuajimalpa; 6). - CALLE FRANCISCO CONSTANTINO de CTO, INTERIOR (METRO MISTERIOS) a MANUEL GONZALEZ; Alcaldía Cuauhtémoc; 7). - CALLE LAGUNA DEL CARMEN y LAGO DE TEXCOCO de CALLE LAGUNA DEL CARMEN DE COLEGIO SALECIANO a LAGO DE TEXCOCO y CALLE LAGO DE TEXCOCO de FERROCARRIL DE CUERNAVACA a MARINA NACIONAL, 8).- CALLE TLÁLOC de CALZADA MÉXICO TACUBA (Metro Normal) a MARINA NACIONAL; Alcaldía Miguel Hidalgo; 9).- REFORMA AGRARIA de AV. TLÁHUAC a CALLE HABANA, 10).- SAN RAFAEL ATLIXCO de MANUEL M. LÓPEZ a DEL TRABAJO; Alcaldía Tláhuac; 11).- DIAGONAL CIRCUNVALACIÓN de EDUARDO MOLINA a AV. DEL TRABAJO; Alcaldía Venustiano Carranza, en la Ciudad de México.

7. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS.

Los trabajos objeto de este proceso de contratación serán pagados bajo la modalidad de precios unitarios y tiempo determinado los cuales consisten en la REHABILITACIÓN INTEGRAL DE 11 SENDEROS SEGUROS, en la Ciudad de México, para lo anterior son necesarias las siguientes acciones generales:

7.1 CORRECCIÓN DE GEOMETRÍA.

Altimetría y planimetría: Se realizará la nivelación de banquetas, plazas y arroyo vehicular conforme los requerimientos del espacio, es importante que la "Contratista" verifique en sitio la propuesta de nivelación para su valoración en sitio antes de proceder con los trabajos, por parte de la supervisión y residencia de la DGSUS; se ejecutarán adecuaciones en los radios de giro de las esquinas, ampliación de áreas de espera para el cruce peatonal a nivel de arroyo vehicular y reforzamiento del área vegetal en dichas ampliaciones, para lo anterior será necesario realizar el trazo en sitio para que este se verifique y sea aprobada por el personal de la Dirección de Construcción para Servicios Urbanos adscrita a la Dirección General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad.

7.2 DEMOLICIONES Y RETIROS.

Los trabajos contemplan la demolición de los pavimentos existentes, elementos construidos indicados en el catálogo de conceptos, retiro de todo el mobiliario urbano y señalamientos verticales obsoletos, postes, las luminarias y cestos de basura deberán ser recuperados para posterior entrega a la dependencia correspondiente o reubicación en sitio. Todos los materiales derivados de la demolición y retiro sin recuperación deberán ser llevados a tiros autorizados por el Gobierno de la Ciudad de México y cumplir con lo establecido en la norma NADF-007-RNAT-2013.



7.3 EXCAVACIONES.

Se realizarán las excavaciones necesarias para la colocación guarniciones, registros, cimientos, tubería de polietileno de alta densidad para la implementación de nueva red de energía eléctrica, dren pluvial, coladeras, bocas de tormenta y sujetos arbóreos nuevos.

7.4 RENOVACIÓN DE GUARNICIONES Y BANQUETAS.

Se plantea una rehabilitación incentivando la movilidad peatonal en la zona, ordenando el estacionamiento existente y generando continuidad peatonal en el área. El polígono de intervención perteneciente a esta licitación, está conformado por "11 Senderos Seguros" en la Ciudad de México.

Para absorber las diferencias existentes en los alineamientos de los predios, se utilizará un colado de ajuste fabricado en concreto premezclado color gris con acabado buzardeado, logrando una apariencia similar a las piezas precoladas en color y textura, la "Contratista" deberá solicitar que se haga el trazado de cortes, propuesta que deberá ser revisada y autorizada por personal adscrito a la Dirección Ejecutiva de Proyectos. Este colado llevará cortes transversales a cada 0.80 y 0.40m según las características del sitio.

Las banquetas deberán ser alineadas y niveladas conforme al trazo autorizado y construidas con adocreto rectangular de 60cm. X 30cm. X 6cm. Color gris, gris claro o gris oscuro según proyecto, asentado en cama de arena de 2 a 5 cm. De espesor y a cada cinco líneas deberá ser asentado con mortero cemento arena en proporción de uno a cinco, previa nivelación y compactación del terreno, en algunos casos se ejecutarán a base de concreto simple hecho en obra o premezclado según sea el caso, con un espesor de 10cm, en rampas para acceso vehicular se armarán con malla de alambre electrosoldada, Malla Lac. 66-1010.

Se deberá fabricar guarniciones de banqueta, de concreto simple colada en sitio con dimensiones 0.50x0.15m con chaflán de 1" a 45° y resistencia $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, concreto Tipo 1 (Color gris claro) de acuerdo a las especificaciones particulares de la obra y se deberá buzardear tanto en su cara horizontal como vertical.

En el remate con las jardineras se emplearán guarniciones de 0.50x0.15m con cortes transversales a cada 60cm. será colada con concreto Tipo 1 (Color gris claro) de acuerdo a las especificaciones particulares de la obra y se deberá buzardear tanto en su cara horizontal como vertical.

A. RAMPAS.

En cruces perpendiculares ambas rampas deben estar alineadas entre sí, complementadas con la señalización horizontal de cruce peatonal, en cruces en diagonal las rampas deben alinearse al eje de la banqueta formando un Angulo recto según la línea de deseo peatonal. se debe tener una pendiente recomendable del 6% y un ancho mínimo de 2.20 m. de cruce peatonal; la superficie debe ser firme, uniforme y antiderrapante; deben estar libres de todo mobiliario u obstrucción y generar en su diseño todos los criterios que aseguren accesibilidad universal en el espacio.

Se construirán dos tipos de rampas:

- 1.- Rampas con piezas prefabricadas de 60x40x4cm, guía táctil de 0.30 x 0.30 x 0.025 m y bolardo de 6" sobre de la guarnición, y guarnición de 0.50x0.15m acabado buzardeado.
- 2.- Rampas coladas en sitio, acabado buzardeado y cortes con disco según área a intervenir, con bolardo de 6" colocado sobre franja de advertencia.

B. VEGETACIÓN.

Conformación áreas verdes y frentes vegetales

Para la realización de los trabajos, la Contratista deberá tener extremo cuidado al momento de realizar los trabajos, evitando causar cualquier daño (desgarre y/o corte) a las raíces y troncos de los árboles existentes, evitando comprometer la estabilidad o incluso vida del árbol que se pretende proteger. Los trabajos se deberán realizar en apego a la norma ambiental vigente NADF-001-RNAT-2012.



Cualquier daño ocasionado al arbolado y/o raíces durante la ejecución de los trabajos, será imputable a la empresa contratista.

Los trabajos de obra contemplan el saneamiento de especies vegetales existentes (fertilización, abono orgánico, poda, etc.).

Las áreas ajardinadas llevarán alguno de estos 3 tipos de contención:

- Placa metálica: Como cerramiento de los cajetes de árboles existentes en las banquetas, se deberá considerar un borde perimetral fabricado a base de solera de 5" x 1/4", fijado con taquete epóxico hilti de 1/2" x 3" con acabado en pintura de esmalte según muestra autorizada.
- Murete Jardinera a base de concreto de 0.40 x 0.36m, recubierto de piezas prefabricadas color Gris claro, cuatrapeadas, con bisel de 5 mm a 45° en arista exterior de cara superior, dejando un espacio en donde se considere la libre canalización y libre filtración de agua.
- Guarnición perimetral de concreto simple colado en sitio de dimensiones 0.40 x 0.10m, con chaflán de 1" a 45°, se deberá considerar la colocación y/o construcción de jardineras filtrantes.

Para poder garantizar adecuados trabajos en áreas verdes se deberá considerar:

Limpieza, deshierbe, aireación de suelo, riego, retiro de todos los elementos ajenos a la vegetación (alambres. Clavos, madera, pintura, lazos etc.)

C. MOBILIARIO URBANO.

Implementación de mobiliario urbano.

Esta actividad requiere los siguientes elementos: el trabajo de iluminación tiene como objetivo principal crear un ambiente de seguridad y permeabilidad visual durante las horas en que no hay luz natural, así como acentuar la perspectiva visual de los ejes de los corredores y avenidas, dar fuerza e importancia a la geometrización de los cruces y/o camellones.

La intensidad de la luz, así como su gráfica fotométrica es muy importante para poder iluminar de manera adecuada las zonas inseguras o deslumbramientos, por lo que se proponen luminarias de óptica abierta, distribuidas a la distancia adecuada según las características del sitio.

- **Luminarias:**

Se instalará el reforzamiento de luminarias de doble función peatonales y vehiculares a una altura de montaje de 4.50 mts de altura y el otro a 9.00, la colocación de luminarias no deberá ser obstruida en su haz de luz, por arbolado u otro elemento que impida su función.

- **Protecciones peatonales tipo Bolardos:**

Los trabajos incluyen la colocación de bolardos, de 6" de diámetro de 0.70m de altura con respecto al nivel de piso terminado y ahogado a 0.40m, en un dado de concreto de 0.40x0.40x0.50m, y $f'c=150$ kg/cm² reforzado con 4 varillas de 3/8" en ambos sentidos, en color negro grafito con una capa de primer y dos capas de pintura, con una buña de 2" y 2 mm de profundidad con pintura reflejante grado diamante color blanco y micro esferas.

- **Pavimento táctil**

Se colocarán en todos los cruces peatonales pavimentos de advertencia o guías táctiles con conos truncados de 25 mm de diámetro inferior, 12 a 15 mm de diámetro superior, 5mm de altura, fabricada en polyconcreto con dimensiones de mínimas de 0.30x0.30x0.025m, coladas sobre base de concreto con pegamento epóxido.

097



El color de las piezas debe contrastar con el color del arroyo vehicular y **no se deberán colocar piezas en color amarillo.**

D. INFRAESTRUCTURA.

Se realizarán trabajos de infraestructura de instalación pluvial conforme a lo indicado. Respecto al desagüe pluvial se instalará bocas de tormenta, y las existentes deberán ser reubicadas y/o remplazadas según lo especificado en sitio y para su desagüe realizarán conexiones a bocas de tormenta y/o pozos de visita, además se construirán registros en el canal pluvial de 0.45 x 0.60m con una profundidad variable para el mantenimiento, todo esto conforme a las características del sitio.

E. SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL.

Horizontales:

Para el señalamiento horizontal se colocará pintura termo plástica con micro esfera de vidrio para pictogramas flechas direccionales, prioridad bici, bici-moto, paso cebra, sentido vial, línea de freno, línea de alto, línea continua, línea discontinua y todas aquellas que indica el sitio.

Verticales:

Se colocarán señalamientos verticales: restrictivos, preventivos, e informativos, siguiendo los criterios del Manual de Dispositivos para el Control de tránsito en las áreas donde sea necesario, de acuerdo a los requerimientos en el espacio.

F. LIMPIEZA.

Se realizarán diariamente durante el proceso de la obra trabajos de limpieza gruesa y al final se ejecutará la limpieza fina de todo el polígono de intervención. Los trabajos incluyen: limpieza de tecata en jardineras, bolardos, luminarias, estribos y placas metálicas, retiro de plásticos en todo mobiliario urbano, retiro de clavos, cables y alambres en sujetos forestales existentes en el área de intervención, limpieza de calcomanías y o grafitis en semáforos, luminarias, mobiliario a conservar en el área de intervención.

G. INSTALACIONES.

Iluminación

Se realizará la colocación de un nuevo sistema eléctrico de iluminación peatonal y vehicular, de acuerdo a lo que se especifique en el catálogo de conceptos, para lo que se deberá contemplar ducterías, cableados, registros y cimientos, así como el desmantelamiento de la red existente, conforme se indica en el catálogo de conceptos.

Además, los trabajos incluyen la sustitución de tapas de concreto de registro, por piezas nuevas de policoncreto que deberán ser colocadas de acuerdo a la modulación del despiece y las especificaciones señalada en sitio.

8. ALCANCES DE LA CONSTRUCCIÓN.

8.1 CRITERIO GENERAL OBRA CIVIL Y ACABADOS.

El alcance del contratista deberá contemplar desde el análisis, revisión y reconocimiento físico del estado actual del sitio de la obra, la ejecución de la obra y al final, el finiquito y entrega de la misma, considerando que se requerirá coordinar adecuadamente el suministro de materiales, maquinaria, equipos y mano de obra, los procedimientos constructivos y de instalaciones, verificación de la calidad de los materiales con apoyo del laboratorio de control de calidad, seguimiento y cumplimiento del programa de la obra, la revisión junto con la Supervisión Externa, de avance de obra como apoyo para la revisión y autorización de las estimaciones de obra correspondientes, la terminación total de los trabajos y la participación que corresponda en la entrega-recepción y finiquito de los mismos, cumpliendo en tiempo, forma y calidad óptima en cada uno de los trabajos ejecutados.



El contratista, deberá llevar a cabo la construcción de la obra y terminando en la etapa de cierre o finiquito, verificando que todo trabajo, se realice, acorde con lo establecido en las especificaciones generales conforme a las normas de Construcción de la Ciudad de México, que la calidad de los materiales que se emplearán en la obra sea la adecuada, así mismo que los trabajos de obra, desde preliminares hasta acabados e instalaciones, se hagan con los procedimientos, materiales, mano de obra, equipos, etc., adecuados, cuidando a detalle, el costo, el tiempo y la calidad, durante todo el periodo de duración de los trabajos de construcción, por lo que se requerirá de una participación constante y sin detrimento de su calidad, dadas las características del proyecto a construir.

- **Previos:**

Antes de iniciar los trabajos de obra la contratista **imprescindiblemente** deberá colocar el confinamiento requerido de la zona de trabajo, a través de tapiales exteriores polín de pino de 2ª con malla cuadrada 15x15 en los lugares indicados por la Supervisión; cuando la intervención sea exclusivamente en banquetas se deberá confinar el área con dovelas de manera continua, trafitambos y malla de tráfico permitiendo al área de obra la libre, segura y continua circulación del usuario y el acceso a los distintos predios. De igual manera, se deberán generar las zonas de oficina de campo, bodega y almacén de materiales producto de desperdicios y bancos de materiales. La ubicación de estas áreas será en los lugares indicados por "La Supervisión". El ingreso de personal y materiales a la zona de obra, así como la salida de materiales producto de excavación, será la indicada por la Supervisión, con restricción de horarios y bajo la responsabilidad de la Contratista, sin interrumpir la circulación, por lo que deberá implementar personal de vigilancia y coordinarse con la Supervisión y la Residencia de Obra durante todo el proceso de la obra.

Todos los trabajos a ejecutar, se deberán de realizar de acuerdo a las especificaciones y características del sitio tomando como referencia: lineamientos generales de senderos seguros, las Normas y Especificaciones Generales de Construcción y las Normas Técnico-Constructivas del G.CD. MX.

En su caso, se efectuará el trazo general del área, posteriormente, se realizarán excavaciones para el alojamiento de tuberías hidrosanitarias y conexión a la red existente, instalaciones eléctricas y telecomunicaciones.

Con el objeto de mantener la obra limpia y libre de materiales de desmantelamiento y de demolición, se efectuarán continuamente acarrees a las zonas respectivas de cada uno de estos materiales.

Cabe mencionar que todos los desperdicios de material sobrantes de excavaciones, etc., se trasladarán al depósito más cercano. El contratista deberá identificar el recorrido que se realizará para el suministro de los materiales, tanto de almacenamiento como su utilización hasta el lugar de trabajo, lo anterior para que sea contemplado dentro de los análisis de precios unitarios.

A demás de los confinamientos de obra el contratista deberá contemplar la instalación dos estelas informativas peatonales de forma triangular de 1.10 x 1.10 x 0.80 x 2.44 m de altura fabricadas a base de bastidor de madera de pino y tapas de triplay de 19 mm de espesor en sus tres caras verticales revestidas con lona plástica impresa a color, así como, dos estelas informativas vehiculares de forma triangular de 1.22 x 1.22 x 1.00 x 4.88 m de altura fabricadas a base de bastidor de madera de pino y tapas de triplay de 19 mm de espesor en sus tres caras verticales revestidas con lona plástica impresa a color, incluye: su fijación permanente durante todo el proceso de obra, materiales, mano de obra herramienta, limpieza y o sustitución en caso de ser bandalizada y todo lo necesario para su correcta ejecución. Según especificaciones técnicas.



8.1.1 Señalización de obra.

Desde el inicio de los trabajos y según vayan avanzando las actividades, se implementará la señalización correspondiente y necesaria para indicar cierres parciales o totales de zonas peatonales y del arroyo vehicular mediante señalización legible y adecuada para indicar rutas alternas y desviaciones. El uso de bandereros y elementos restrictivos donde sea necesario debe ser considerado por el contratista adjudicado.

8.1.2 Confinamientos.

El contratista deberá construir y conservar durante el tiempo que sea necesario los confinamientos que sean requeridos para la ejecución y seguridad de los trabajos.

De igual forma, éstos deberán ser completamente retirados al finalizar la obra. Se contemplará el confinamiento de pasos peatonales con dovelas y/o trafitambos, malla plástica color naranja, cinta preventiva y bandereros donde sean requeridos, siempre privilegiando el paso y seguridad de los usuarios.

8.1.3 Demoliciones y producto de excavación.

Se realizará las demoliciones y desmantelamientos de banquetas, guarniciones, concreto asfáltico. El contratista se encargará de demoler los elementos existentes en el piso que afecten la rehabilitación del sendero, así como los elementos indicados en los planos de demolición entregados por la dependencia.

La demolición de banquetas y guarniciones se realizará por medio de equipo manual y/o neumático. Es responsabilidad de la Contratista no causar ningún perjuicio a las instalaciones existentes u elementos arquitectónicos y en caso de daño, deberá repararlas de acuerdo a las condiciones técnicas y de seguridad establecidas por la empresa correspondiente.

El sitio de acopio de los materiales resultantes de las demoliciones dentro de la obra será indicado por la supervisión correspondiente. Asimismo, indicará la forma y el lugar para almacenar los materiales aprovechables producto del desmantelamiento.

El material de demolición deberá ser clasificado y llevado a un sitio de reciclaje autorizado, conforme a lo establecido en la Norma del GDF (NADF-007-RNAT-2013).

El contratista deberá reportar diariamente la salida de la obra de estos residuos ante la Supervisión Externa y entregar las boletas de ingreso del material a los tiros autorizados del día anterior.

Los costos de los acarreo dentro y fuera de la obra deberán estar contemplados en el presupuesto dentro de las partidas que incluyan acarreo de esta actividad.

8.1.4 Desmantelamientos.

Todos los elementos marcados en el catálogo para desmontajes con recuperación como postes, luminarias, bancas, paraderos, cestos de basura, señalamientos, casetas telefónicas, etc., deberán ser almacenados para su posterior entrega en un lugar específico del área de trabajo que cuente con características de seguridad e higiene. Deberán ser entregados al sitio que indique la Supervisión externa de obra dentro de un radio de 20 Km.

Mientras son entregados, los elementos quedarán en custodia del contratista. Todas las salidas de estos materiales deberán ser reportadas a la Supervisión Externa y el acuse de recibido de la Dirección General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad, tendrá que entregarse a más tardar un día después de efectuada la entrega. Los costos de cargas, descargas, acarreo, maniobras y transportaciones dentro de la obra y hasta el sitio de disposición final, deberán de ser contemplados por la contratista, dentro de los costos de su propuesta las veces que sean necesarios.



Tanto casetas telefónicas como semáforos peatonales y vehiculares serán retirados y/o reubicados por la instancia correspondiente, por lo que el contratista deberá realizar las preparaciones previas necesarias de acuerdo a las especificaciones técnicas entregadas por la instancia correspondiente, y deberá cubrir los costos generados en caso de reubicación.

Previamente a los desmantelamientos deberá efectuarse un inventario de los elementos que sean recuperables ya sea para entrega a favor de la dependencia o para su posterior reubicación según se le indique. La Supervisión en conjunto con la Residencia de obra indicará la forma y el lugar para almacenar los materiales aprovechables. Los costos de los acarrees dentro y fuera de la obra, deberán estar contemplados en el presupuesto de esta actividad. En caso de requerirse por necesidades de la obra, la realización de varios eventos de carga, descarga y acarrees internos de los materiales producto de los desmantelamientos, estos correrán por cuenta de la contratista, las veces que se requieran realizarlos, por lo que los costos que se puedan generar por esta situación, deberán de considerarse dentro de las propuestas, **los cargos que se generen por derechos de tiro en bancos autorizados por el Gobierno de la Ciudad de México deben considerarse en los costos indirectos.**

8.1.5 Terracerías.

Con el objeto de mantener la obra limpia y libre de materiales de excavación, desmantelamiento y/o demolición, se efectuarán diariamente y según sea necesario acarrees a las zonas respectivas de cada uno de estos materiales. Cabe mencionar que todos los desperdicios de material sobrantes, se trasladarán al depósito autorizado más cercano de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente. El contratista deberá identificar el recorrido que se realizará para el suministro de los materiales, tanto de almacenamiento como su utilización hasta el lugar de trabajo, lo anterior para que sea contemplado dentro de los análisis de precios unitarios. Asimismo, conjuntamente con la supervisión, se debe identificar el tiro de materiales producto de demoliciones, excavaciones y/o desmantelamientos para cuantificar su pago.

8.1.6 Trazo Y Nivelación.

La supervisión en coordinación con la Dependencia, indicará el banco de nivel que regirá en todo el desarrollo de la obra. Para las referencias de los niveles y trazos necesarios, el contratista deberá construir varios bancos de nivel y marcar las referencias que se requieran, procurando que su localización sea la adecuada para evitar cualquier tipo de desplazamiento de acuerdo con las cotas y referencias indicadas por la dependencia, los cuales rigen, debiendo verificar previamente en obra y plano topográfico el trazo final cualquier diferencia deberá ser reportada a "La Supervisión" de obra para su evaluación.

El trazo se ejecutará preferentemente con equipo de estación total y/o con teodolito, cinta metálica y plomada, y será realizado las veces que resulte necesario para la correcta ejecución de la obra. Se deberá considerar tener permanente la brigada de topografía en obra.

8.1.7 Rellenos.

La contratista iniciará los trabajos de relleno, previa aprobación de la supervisión externa de los materiales a utilizar, en el sitio de ejecución y que dicha acción concorde con lo establecido en el proyecto, todo el material de relleno y el lugar donde se va a colocar estará libre de carbón, cenizas, material orgánico, vegetales, terrones, rocas, piedras y otros materiales que sean inapropiados. Todos los rellenos en zanjas de excavación y enrasas para dar el nivel de piso terminado, deberán cumplir con las especificaciones del Gobierno de la Ciudad de México y se deberán realizar con un material inerte producto de la excavación y en su caso con material de banco, compactado con humedad óptima al 90 % de la prueba PROCTOR en capas no mayores de 0.20m. Para el firme de Nivelación se deberá realizar con relleno Fluido $f_c = 25 \text{ kg/cm}^2$ de 5 cm de espesor mínimo.



8.1.8 Cimbras.

Las cimbras se fabricarán de manera que resistan las cargas a que estarán sujetas durante la construcción, suficientemente rígidas para evitar movimientos y deformaciones excesivas y deberán cumplir con las Especificaciones de Construcción y Normas Técnicas del Gobierno de la Ciudad de México, debiendo evitar el uso de cimbras en mal estado o defectuosas, los tiempos de descimbrado serán como mínimo los indicados en las normas Técnicas de la Ciudad de México. La madera utilizada para la cimbra, no deberá estar torcida o deformada, evitando colocar piezas con nudos en zonas de elementos estructurales.

8.1.9 Concretos.

Los concretos a utilizar deberán ser premezclado a menos que "La Supervisión" determine en algunos casos la fabricación de concretos hechos en obra, la resistencia del concreto será de $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ para encofrados y bloques de concreto, $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ para elementos estructurales, guarniciones y ajustes.

De acuerdo con la normatividad vigente "La Contratista" deberá realizar pruebas para verificar la calidad del concreto en coordinación con "La Supervisión"

Antes de iniciar un colado, "La Contratista" deberá recabar la autorización de la Residencia de Obra y/o "La Supervisión", cuando menos con 24 hrs. de anticipación.

Las pruebas de laboratorio de los cilindros tomados durante el colado (3 cilindros por cada 10 m³ de concreto), se probarán a los 7, 14 y 28 días y en su caso, las pruebas de laboratorio que indique la Residencia de Obra y/o "La Supervisión" de los materiales que forman parte del contrato.

8.1.10 Albañilerías.

Concluidos los trabajos preliminares se procederá a la renivelación Y alineamiento de registros, coladeras y pozos de visita, construcción de rampas, banquetas y la construcción de guarnición según las dimensiones y especificaciones indicadas y de acuerdo a las especificaciones y Normas Técnicas del Gobierno de la Ciudad de México.

8.1.11 Podas, Retiro y/o trasplante de árboles.

Estos trabajos deberán llevarse a cabo por personal capacitado y autorizado por la SEDEMA conforme a la norma ambiental vigente para la Ciudad de México (NADF-001-RNAT-2012), al igual que la restitución correspondiente de los sujetos arbóreos. Todos los especímenes que se retiren del espacio en calidad de "trasplante" deberán ser trasladados a los viveros delegacionales que se designen por la supervisión y la Residencia de obra. Los costos de banqueo, cargas, descargas, acarreo, maniobras y transportaciones dentro de la obra y hasta el sitio de disposición final, deberán de ser contemplados por la Contratista, dentro de los costos de su propuesta las veces que sean necesarios.

Para la realización de los trabajos, la Contratista deberá tener extremo cuidado al momento de realizar los trabajos, evitando causar cualquier daño (desgarre y/o corte) a las raíces y troncos de los árboles existentes, evitando comprometer la estabilidad o incluso vida del árbol que se pretende proteger. Los trabajos se deberán realizar en apego a la norma ambiental vigente NADF-001-RNAT-2012. **Cualquier daño ocasionado al arbolado y/o raíces durante la ejecución de los trabajos, será imputable a la empresa contratista.**

8.1.12 Señalización.

Se suministrará y fabricará señalización vertical y horizontal, señales informativas, aplicación de pintura termoplástica, y colocación de vialetas y botones en superficie asfáltica, todo lo anterior conforme a la normatividad vigente.



8.2 CRITERIO GENERAL DE INSTALACIONES.

8.2.1 Instalación eléctrica.

Para la colocación del alumbrado peatonal y vehicular, además del diseño y cálculo de los conductores y el diámetro de las canalizaciones que los conducen, se deberá tomar como referencia los siguientes lineamientos:

- a) Normas de proyecto de la Comisión Federal de Electricidad.
- b) Consulta del Reglamento de Construcción del Distrito Federal (RCDF).
- c) Reglamento de Instalaciones Eléctricas Nom-001-SEDE-2012.

El sistema de acometida será subterráneo, canalizando los cables a través de poliducto de 2" y 4" naranja según el caso, Para el consumo de energía eléctrica se determinará mediante el análisis de cuadro de cargas donde se manifiestan la cantidad de elementos de consumo, su distribución en circuitos y el consumo total en watts.

En el caso del cálculo de conductores, se deberá considerar el calibre utilizado por dos criterios, por capacidad de corriente y por caída de tensión.

Para la obtención de los diámetros de la tubería, se consideraron los diámetros de los conductores con todo y aislamiento y se deja un porcentaje de área libre del 60% mínimo, dejando solo en 40% de la canalización ocupada como marca la norma.

8.2.2 Canalizaciones.

Para los trabajos y procedimientos de canalizaciones serán conforme a los materiales óptimos, las tuberías deberán colocarse limpias en su totalidad sin ningún material en su interior que pueda obstruir o afectar el funcionamiento de la instalación. Previamente a su instalación, el contratista debe verificar que los tubos estén exentos de materiales extraños adheridos tanto en el interior como en el exterior.

La unión o acoplado de los tubos, se debe tener especial cuidado en eliminar las rebabas ocasionadas por el corte del tubo, con objeto de evitar el deterioro del material aislante de los conductores durante la operación de cableado.

Siempre que la distancia lo permita se deben instalar tubos enteros, evitando el uso de padecería.

Todas las canalizaciones eléctricas deben colocarse en tal forma que no reciban esfuerzos que le puedan provocar deformaciones.

Se debe evitar instalar tuberías cerca o dentro de ductos o trincheras horizontales destinadas a instalaciones hidráulicas o sanitarias. En los casos que se requiera, se deben colocar en la parte superior de ellas y debe hacerse con tuberías herméticas al agua y humedad en general, salvo que el proyecto o la Residencia de Obra a través de la Supervisión indiquen otras disposiciones.

Deben hacerse canalizaciones individuales con tubería para cada uno de los siguientes sistemas, salvo que el proyecto o la Residencia de Obra a través de la Supervisión, indiquen otras disposiciones.

- Alumbrado público
- Redes exteriores en baja tensión
- Alimentaciones en servicios de emergencia
- Teléfonos
- Alimentaciones generales de baja tensión



Se debe dejarse una guía de alambre galvanizado calibre dieciséis (16) para el alumbrado exterior, dicha guía debe ser suministrada por el contratista. Una vez terminada la colocación de la tubería se deben taponear adecuadamente sus extremos para evitar la entrada de cuerpos extraños y conservar limpio el interior, principalmente de escurrimientos de concreto.

Adicionalmente, el contratista deberá considerar la construcción de un registro por cada poste colocado.

8.2.3 Cimentación de Postes.

La cimentación de los postes será de concreto hidráulico y deberá instalarse de acuerdo a los requerimientos especificados por el proveedor.

8.2.4 Postes.

Los postes serán metálicos de sección circular de acuerdo a lo especificado en el catálogo de conceptos de la obra.

8.2.5 Conductores Eléctricos.

Los trabajos de instalación de conductores eléctricos, se debe llevar a cabo con las herramientas, los equipos mecánicos o eléctricos necesarios y apropiados para ejecutar los trabajos de acuerdo a las características de la obra o las instrucciones y aprobación de la Residencia de Obra a través de la Supervisión, en lo referente al tipo de conductor, calibre y clase de aislamiento, debiéndose utilizar conductores de cobre para alimentación de fuerza, alumbrado y control.

No se debe iniciar el cableado de las tuberías de conducción, si el contratista no se ha cerciorado, de que la canalización está completamente fija, limpia y cumpla con todos los requisitos estipulados u observaciones indicadas por la Residencia de Obras a través de la Supervisión. En ningún caso se deben unir los conductores de modo que se supere el límite de temperatura de cualquier conductor con respecto al tipo de circuito, método de alambrado aplicado o número de conductores.

Todos los conductores y cables que se empleen en las instalaciones eléctricas deben estar marcados con la información de acuerdo con las normas mexicanas **vigentes y deben cumplir forzosamente con dicha normatividad.**

Los cables deben ser continuos, no se admiten empates ni amarres y se tenderán dentro de los conductos de manera directa del carrete que los contiene hacia el conducto, Para una operación correcta y eficiente de los circuitos de alumbrado público, debe instalarse un sistema de control en el grado de composición necesario a efecto de que cumpla con su objetivo, debiendo tomarse en cuenta enunciativa pero no limitativamente las siguientes condiciones:

El fotocontactor magnético y las fotoceldas para el control de encendido automático serán del número de polos, tamaño y capacidad de corriente que se requieren. Ambos se fijarán firmemente al poste, sea el de concreto de la CFE o al poste metálico de alumbrado donde acometa la alimentación eléctrica del circuito.

Las instalaciones de la red de tierra, deben sujetarse a lo observado en sitio, debiendo revisar la supervisión muy particularmente lo siguiente:

Se disponga de todos los elementos para llevar a cabo la instalación del sistema de tierra a la mano y en el sitio de los trabajos, para evitar entorpecer la realización de un trabajo continuo.



- Que el cable para el sistema de tierra sea de las características, calidad y especificaciones de conductibilidad previstas en el proyecto.
- Que la colocación y conexión de las varillas como terminales del sistema de tierra en el terreno natural, se realicen en el sitio previsto en el proyecto, a la profundidad señalada, y de modo que se asegure que se tenga un contacto con el suelo eficiente.
- Que la conexión del cable y la varilla terminal sea eficiente, de acuerdo con el proyecto, pero por lo menos con abrazadera o conector de presión que garanticen una continuación en la conducción de corrientes de descarga.

Antes de recibir la instalación, se deberá realizar una prueba de funcionamiento de conexión de cables y accesorios de alumbrado público, para efecto de garantizar que los trabajos cumplan con los requerimientos adecuados de operación.

8.2.6 Luminarias.

El luminario deberá de contar con la aprobación y pruebas mecánicas, eléctricas y fotométricas del laboratorio de Alumbrado Público de la Ciudad de México, así como también todos los certificados necesarios para su comercialización y utilización en proyectos urbanos.

Los conductores deben estar colocados de manera que no estén sujetos a temperaturas superiores a su temperatura nominal de operación y no sean obstruidos por arbolado que impida su correcta funcionalidad.

Las luminarias deben cablearse con conductores que tengan un aislamiento adecuado para la intensidad de corriente y tensión eléctrica, temperatura y otras condiciones ambientales a las que vayan a estar expuestos y además, considerar lo siguiente:

- En los brazos o mangos de las luminarias no deben existir empalmes o conexiones.
- Dentro de una luminaria no se deben hacer empalmes o conexiones innecesarias.
- Cada luminaria debe llevar sus alimentadores y cable de puesta a tierra de manera independiente desde el registro y hasta las terminales del luminario, el cable no debe estar expuesto a esfuerzos o a daño físico. Esto en el caso del poste con luminario vial y luminario peatonal.

Para la aceptación de los trabajos de colocación y conexión de iluminación, deben quedar montadas sólidamente a los elementos de soporte, así como su correcto funcionamiento. Una vez instaladas y probadas las unidades de iluminación, se deben limpiar todos sus elementos, especialmente refractores termo templados para asegurar el máximo nivel de iluminación de las unidades.

ACOMETIDA

La alimentación eléctrica vía acometida debe considerar cualquiera de los siguientes medios;

- Acometida incorporada a la red de alumbrado público existente.
- Acometida nueva mediante la contratación del servicio de suministro ante la C.F.E. sea en baja o media tensión de acuerdo a los requerimientos y la factibilidad que otorgue la misma C.F.E.
- Proyecto de retiro de instalaciones por reubicación, desuso, o conversión aérea a subterránea aplicable para redes eléctricas telefónicas y/o cableras, semáforos, gas, etc.

La empresa Contratista será la responsable de gestionar la conexión de acometida ante la CFE, es por lo anterior que deberá considerar este gasto dentro de los indirectos.





9. MARCO NORMATIVO

La Contratista realizará todas las actividades necesarias y suficientes para obtener los objetivos específicos antes mencionados; en especial considerará los siguientes aspectos metodológicos que están divididos en: lineamientos generales y lineamientos específicos.

Las disposiciones de estos términos de referencia, incluyen las Normas y los Lineamientos a los cuales deben someterse todos los participantes, sin excepción alguna.

Responsabilidad y desempeño técnico: es responsabilidad de "La Contratista" prestar sus servicios de conformidad con la siguiente normatividad:

1. Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001.
2. Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001.
3. Ley de obras públicas del Distrito Federal.
4. Reglamento de la Ley de obras públicas del Distrito Federal.
5. Normas de Construcción de la Administración Pública de la Ciudad de México.
6. Políticas administrativas bases y Lineamientos en materia de obra pública.
7. Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad.
8. Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Áreas Urbanas y Suburbanas.
9. Ley de Movilidad del Distrito Federal.
10. Lineamientos para el Diseño y Construcción de Banquetas en la Ciudad de México.
11. Lineamientos para el diseño e implementación de parques de bolsillo.
12. Guía de Infraestructura Ciclista Para la Ciudad de México, publicada en el núm. 136 de la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, el 12 de agosto de 2016.
13. Ley de la Accesibilidad para la Ciudad de México.

10. LINEAMIENTOS DE DISEÑO SENDEROS SEGUROS

10.1 LINEAMIENTOS GENERALES.

"La Contratista" se compromete y obliga a cumplir con los señalamientos que se indican en los términos de referencia, así como el catálogo de obra, y las disposiciones de la normatividad vigente aplicable.

"La Contratista" en su caso, debe conocer al detalle el proyecto y los lineamientos operativos y todas las disposiciones complementarias emitidas por "La Contratante", acatando todas las instrucciones y requerimientos que se asienten en la Bitácora de Obra.

"La Contratista" se compromete a presentar a un profesionista, para el manejo de la Bitácora de Obra.

Durante la ejecución de los trabajos, "La Contratista" estará sujeta a la supervisión permanente de "La Contratante" a través del Residente de Obra, así como de la Supervisión Externa correspondiente (en su caso). La Residencia de Obra de "La Contratante", podrá verificar tanto al inicio como al final de la obra y las veces que considere necesarias, que la ejecución de los trabajos se lleve a cabo en apego estricto al anteproyecto, para el buen cumplimiento de la obra y poder recibir como aceptados los trabajos ejecutados encomendados a "La Contratista".

"La Contratista" está obligada a prestar las facilidades necesarias a través de su personal técnico, para proporcionar la información que se requiera para la supervisión y control de los trabajos contratados.

La jornada laboral será de ocho horas diarias como mínimo en turnos indistintos.

"La Contratista" reportará anticipadamente a "La Contratante", el inicio de cualquier actividad asentándolo en la bitácora de obra respectivamente, para la verificación del desarrollo de los trabajos, su cumplimiento y en su caso, el incumplimiento que se llegase a suscitar.





Cuando "La Contratista" requiera laborar tiempo extraordinario, por así convenir a sus intereses, sin que esto cause un costo adicional para "La contratante", lo deberá solicitar a la Residencia de Obra.

La modalidad de Contratación establecida será por Licitación Pública a Precios Unitarios y tiempo determinado, mediante Convocatoria Pública, con lo que se pretende lograr las mejores condiciones disponibles, en cuanto a precio, tiempo, calidad y demás circunstancias pertinentes.

Confidencialidad de la información: "La Contratista" tiene estrictamente prohibido divulgar cualquier información a la que puede tener acceso durante la ejecución de los trabajos, así también tiene prohibido utilizar o divulgar a terceros, cualesquiera de los documentos que prepare para "La Contratante".

Derechos de Autor y Propiedad Industrial: "La Contratante" tiene derecho de autor, derecho de patente, derecho de propiedad industrial o intelectual, o cualquier otro derecho sobre los documentos, software y material que desarrolle "La Contratista" en la ejecución del contrato.

Éticas: Durante el proceso de ejecución del contrato se deberán observar los más altos niveles éticos, sin efectuar ni aceptar pagos indirectos en relación con la obtención de servicios que sean objetos de contratos o con los pagos que de éstos se deriven; sin vinculación alguna con empresas y organizaciones que puedan, potencialmente o, de hecho, derivar beneficio comercial de los trabajos encomendados a "La Contratista" o de los resultados o recomendaciones de éstas.

"La Contratista" tendrá responsabilidad profesional, por casos de negligencia, error u omisión involuntaria en su desempeño, o como resultado de los trabajos.

"La Contratista" deberá realizar la presentación de su equipo de trabajo técnico, estableciendo los detalles relativos a la autoridad, responsabilidades, sistemas de comunicación y supervisión para el buen funcionamiento y apoyo entre las partes. En esta reunión se abrirá la Bitácora de Obra correspondiente que se llevará durante el desarrollo de los trabajos, asentando los acuerdos en el instrumento administrativo de la reunión; asimismo "La Contratista" presentará a un profesionista como responsable técnico, para la dirección de la obra y el manejo de la Bitácora de Obra.

NOTA:

Con la finalidad de reducir las emisiones de partículas y carbono negro a lo que la Ciudad de México se ha comprometido para mejorar la calidad del aire y la emisión de gases de efecto invernadero, causantes del calentamiento global, las empresas ganadoras deberán mostrar que toda su maquinaria ha tenido y tiene mantenimiento comprobable en los últimos dos meses y que para este año 2020 preferentemente entre el 20% y 25% de sus unidades de maquinaria de construcción utilizadas en las obras realizadas en el territorio de la Ciudad de México cuentan con filtros o trampas de partículas.

"La Contratista" se someterá a la agenda de las reuniones de seguimiento, que deben estar asociadas al programa de ejecución de los trabajos.

11. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS.

Para el diseño de calles libres y seguras se plantea intervenir de una manera integral considerando 6 temas importantes:

1. Diseño y rehabilitación de banquetas.
2. Cruces peatonales.
3. Áreas verdes.
4. Iluminación.
5. Señalización horizontal, vertical y semaforización.
6. Botones de emergencia y cámaras de video vigilancia.



Con estos criterios se permitirá tejer redes que promuevan una movilidad segura para las mujeres y permitiendo disminuir la violencia, pensando que **“Una Calle segura para Ellas, será una Calle segura para Todos”**.

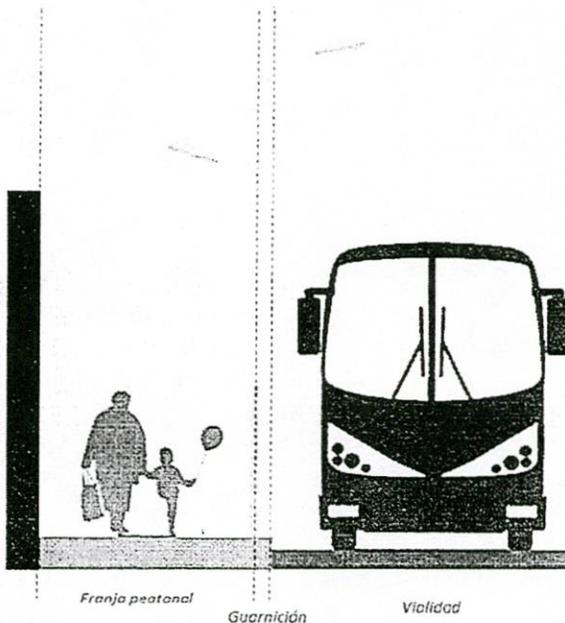
11.1 Criterios para el diseño y rehabilitación de banquetas.

Son todas las actividades en donde se realicen trabajos de sustitución, adecuación y corrección del área destinada para el tránsito de peatones.

Composición:

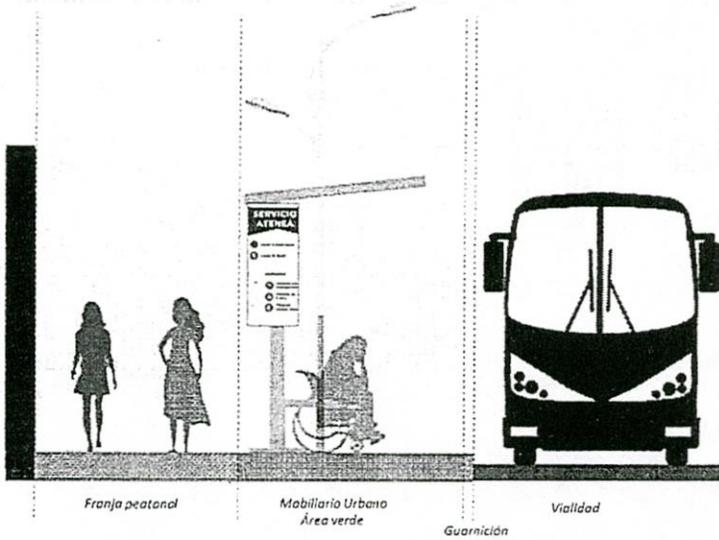
Las banquetas son los elementos compuestos por losa de desplazamiento peatonal, guarniciones, rampas, y elementos de protección al peatón.

Banqueta con ancho mayor a 1.50m:

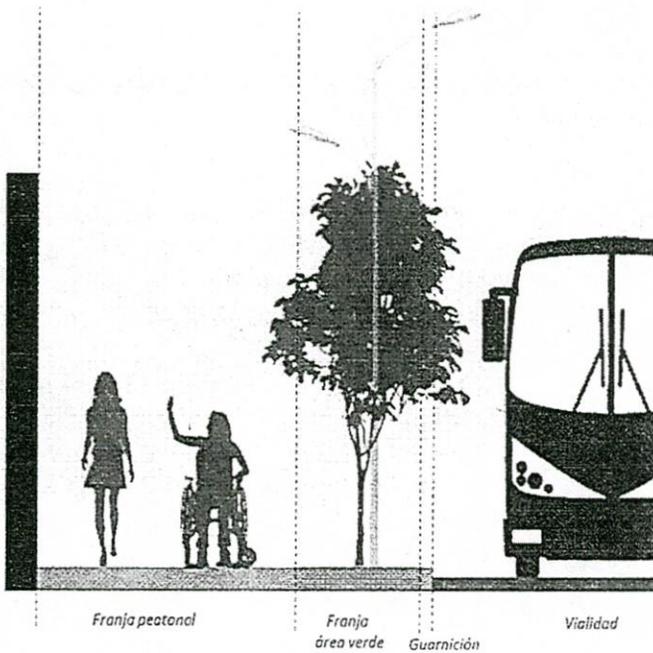


Lineamientos

- ✓ El diseño y adecuación de banquetas deberá garantizar el libre, seguro y continuo desplazamiento considerando criterios de accesibilidad universal.
- ✓ Delimitación de secciones de banqueta óptimas de 1.5m como mínimo.
- ✓ La superficie de banqueta debe quedar uniforme con una pendiente transversal del 2%. Hacia el arroyo vehicular, se debe evitar zonas con fisuras, propensas a encharcamientos o algún otro factor que impida el libre tránsito de las mujeres.
- ✓ En secciones de banquetas mayores a 1.5m se podrán colocar secciones de área verde con jardineras permeables colectoras de agua de lluvia, la vegetación no deberá impedir la visual ni generar zonas inseguras oscuras o aisladas.
- ✓ Las banquetas podrán adecuarse y/o ampliarse geométricamente según lo permitan las características y dimensiones de la vialidad.
- ✓ Para Banquetas coladas in situ los tableros deberán ser mayores de 1.5 metros de ancho, estos anchos deberán ser el resultado de la división según la sección de banqueta y deben garantizar un espacio con una losa homogénea que permita un tránsito seguro.
- ✓ Para Banquetas con loseta en material prefabricado deberán con dimensiones menores de 1.5 metros de ancho.



Banqueta con ancho mayor a 1.50m y franja de mobiliario urbano.



Banqueta con ancho menor a 1.50m con Franja de área verde:

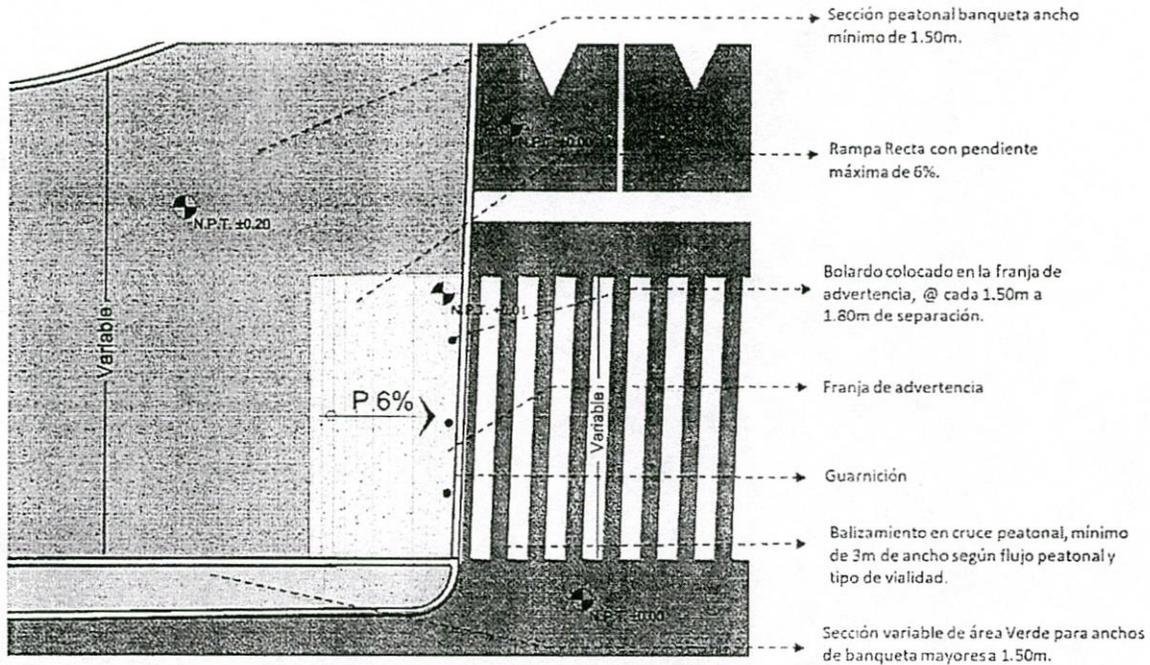




11.2 Criterios para el diseño de cruces peatonales.

Es la zona de permanencia que nos permite el paso peatonal hacia otras banquetas.

Rampa tipo recta:



Composición

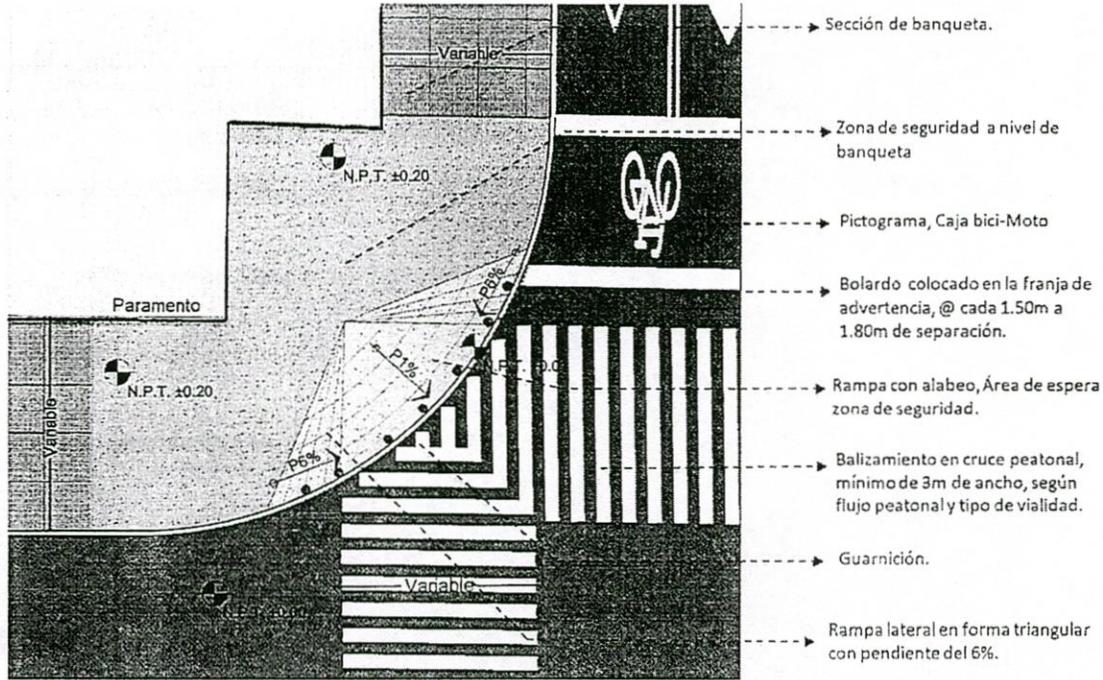
El cruce peatonal se integra por la rampa peatonal, área de espera, franja de advertencia, elementos de protección (bolardos), guarnición, pasos en camellón.

Lineamientos

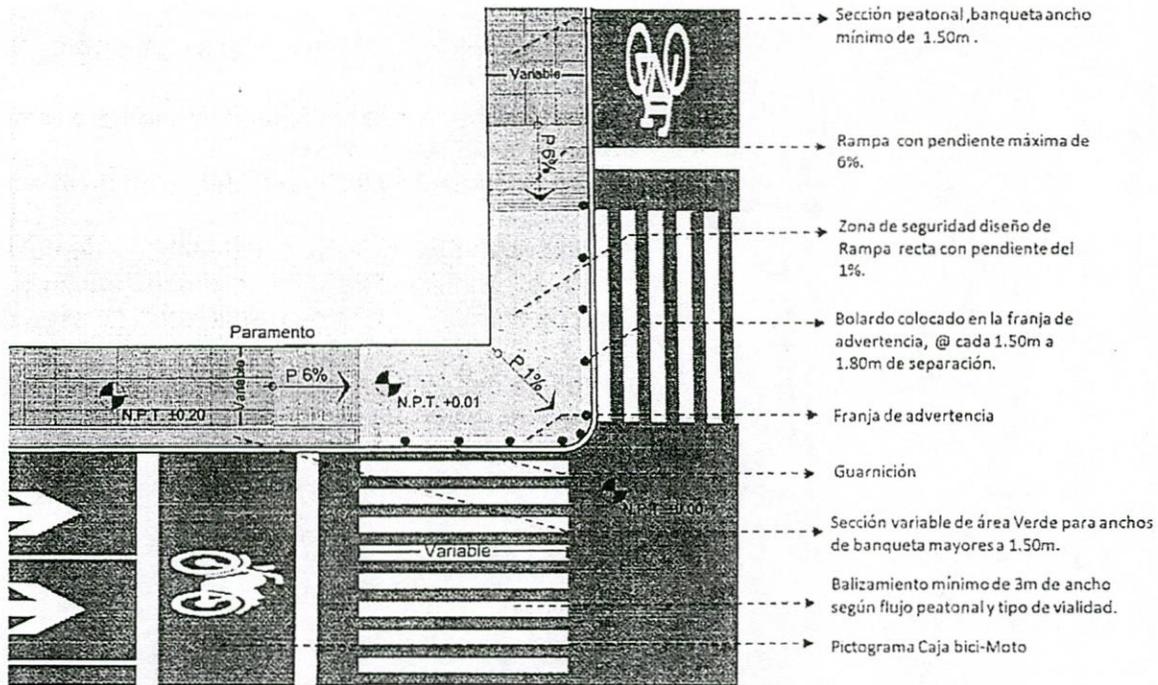
- ✓ Las rampas de tipo recta deberán de cumplir con una pendiente no mayor a 8%, en rampas de abanico una pendiente del 5% y en las zonas de seguridad la pendiente será de 1%.
- ✓ En ancho de la rampa debe ser el mismo del ancho de la franja de cruce peatonal, tomando en cuenta un ancho mínimo de 3 metros, dependiendo el flujo de movilidad que presente el cruce.
- ✓ Es importante no colocar en esta zona elementos que obstruyan el espacio móvil del peatón como mobiliario urbano o señalamientos con el fin de dejar libre la zona de seguridad.
- ✓ La colocación de guarniciones en esta zona debe de estar colocadas a nivel de la vialidad.
- ✓ Las losetas de franja de advertencia deberán tener textura que permita que las personas débiles visuales pueden identificar al deslizar su bastón.



Rampa tipo abanico:



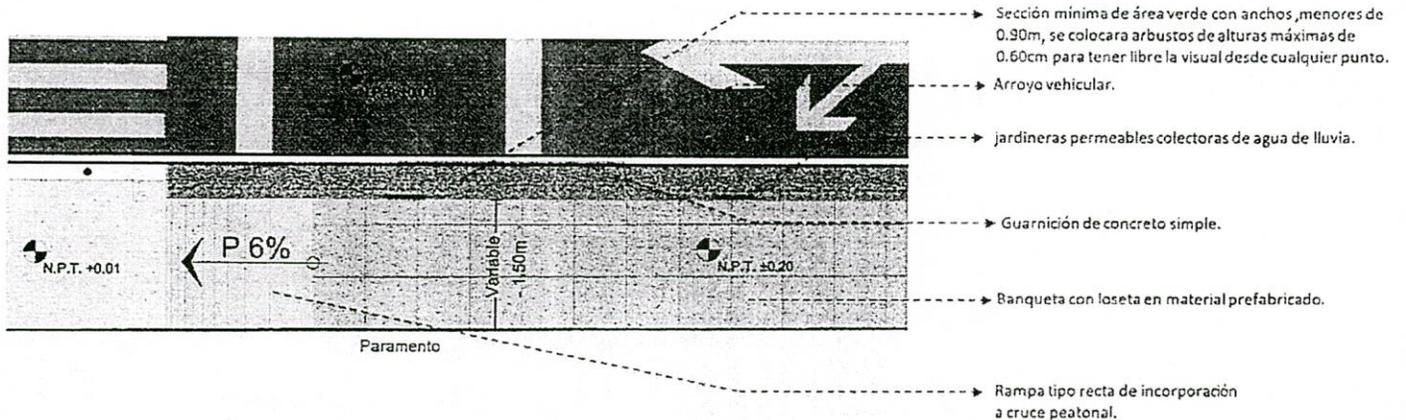
Rampa tipo alabeo:





11.3 Criterios para el diseño de áreas verdes.

Área verde con sección menor a 0.90 metros:



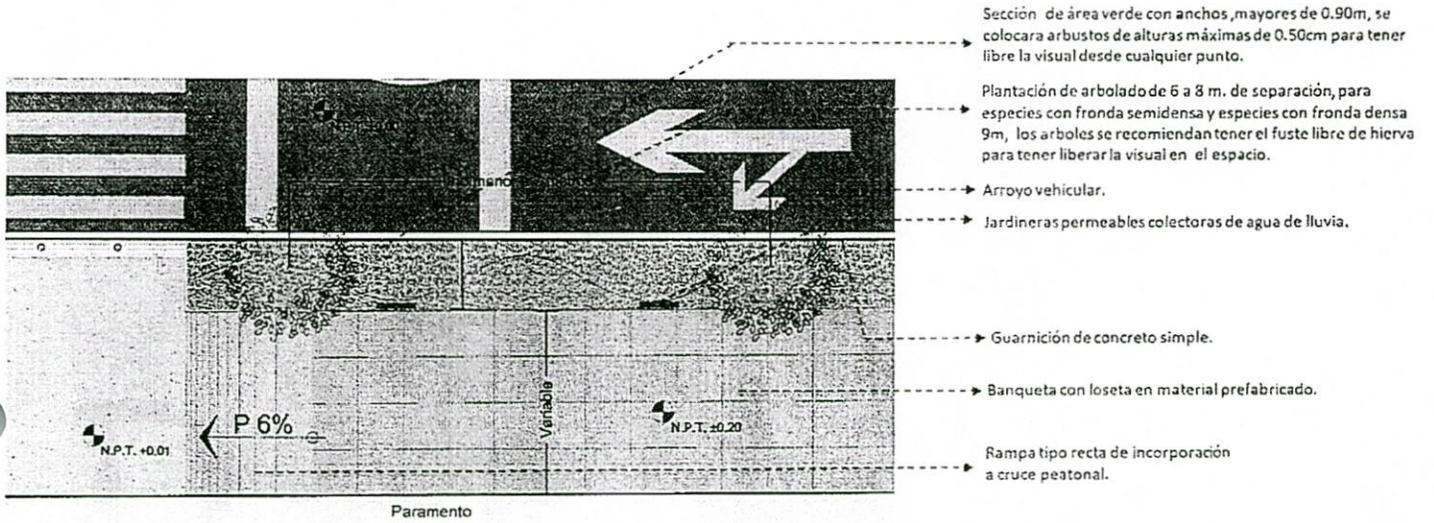
Es la franja próxima a el arroyo vehicular., que se compone de vegetación cubre suelo, arbustos, árboles y otros elementos permeables.

Lineamientos

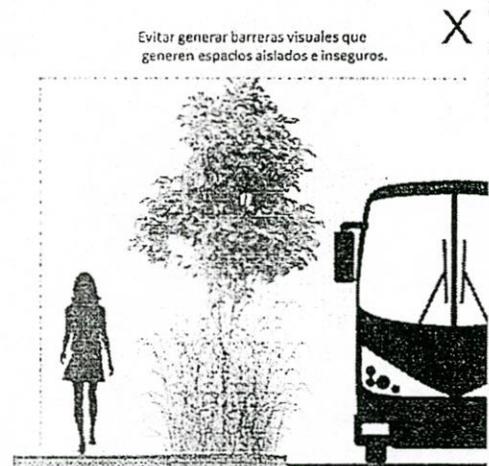
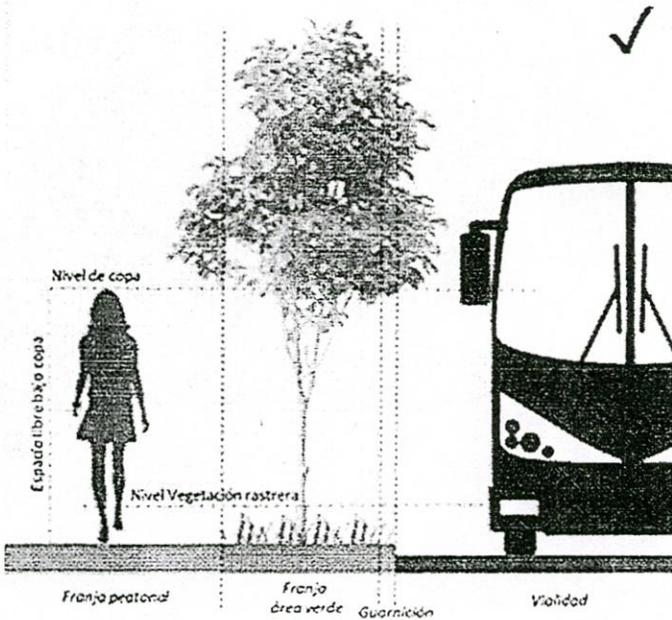
- ✓ En cuanto a la elección de vegetación se pueden utilizar agrupaciones de arbusto (macizo) de dos o tres especies de plantas combinadas.
- ✓ Las alturas máximas de los arbustos y herbáceas serán de 0.60cm con el fin de permitir libre visibilidad.
- ✓ Se podrá utilizar en el diseño gravilla en porcentaje menor de (20%), cuidando no provocar deslave y dispersión de estos elementos, hacia la banqueta o vialidad.
- ✓ Para áreas arboladas se sugiere saneamiento o poda de árboles según sea el caso, además de su alineamiento.
- ✓ Se recomienda no plantar árboles en camellones menores a 3 o 4 m de ancho, y con altura de fuste libre, para permitir el tránsito y la visual. La distancia mínima de plantación para especies arbóreas, coníferas o resinosas será de entre 6 y 8 metros y en el caso de especies de tallas frondosas será de 9 metros.
- ✓ Los anchos de cajetes para plantación de arbolado deberán ser mínimo de 0.70m x 0.70m.
- ✓ Es importante tomar en cuenta los tipos de raíz de cada árbol, puesto que esto ayudará a evitar fisuras en construcciones o edificios, levantar pavimentos cercanos, exposición de raíces e inclinación de árboles.



Área verde con sección mayor a 0.90 metros.

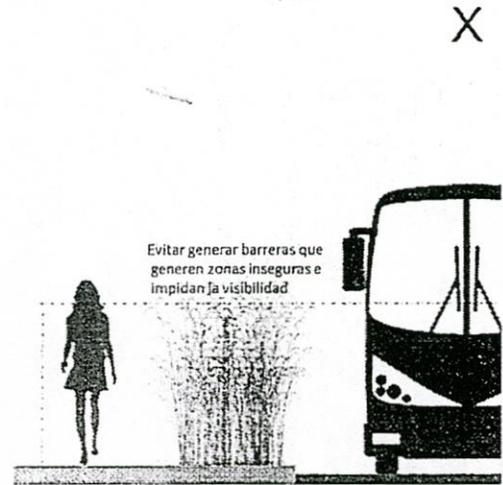
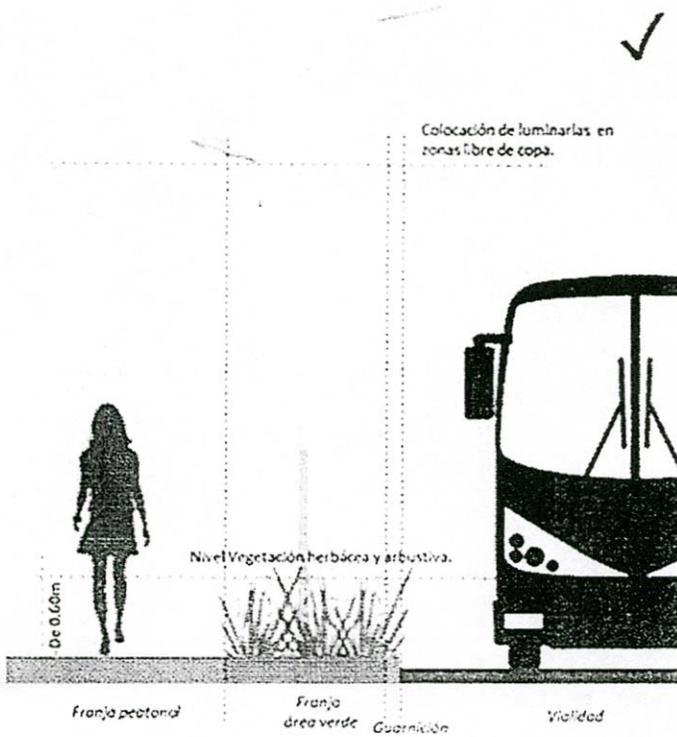


Área verde con arbolado.





Área verde sin arbolado.



Vegetación sugerida para plantación en banquetas y camellones.



Liquidámbur
(*Liquidámbur Styracifla*)



Trueno
(*Ligustrum japonicum*)



Pata de Vaca
(*Bauhinia variegata*)



Magnolia
(*Magnolia Grandiflora*)



Agapanto blanco y azul,
(*Agapanthus africanus*)



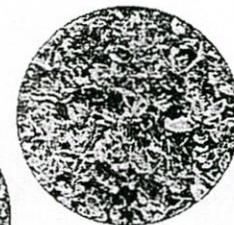
Helecho
(*Nephrolepis exaltata*)



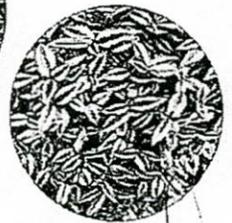
Lirio Persa
(*Iris japónica*)



Dedo moro
(*Lampranthus spectabilis*)



Rocío
(*Aptenia cordifolia*)



Colisandra
(*Tradescantia zebrina*)

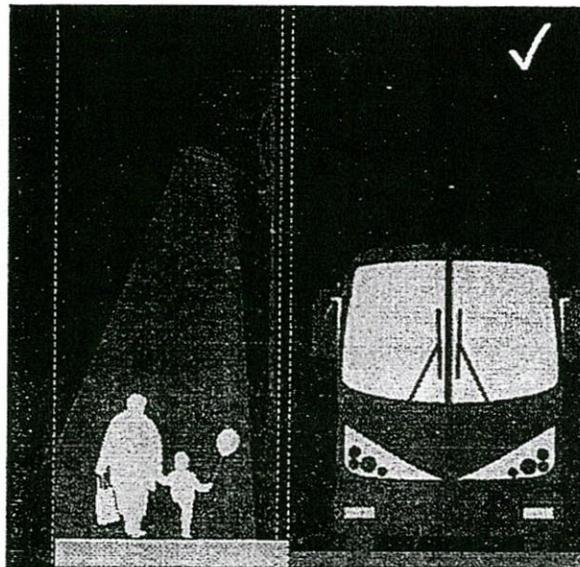


11.4 Criterios de Iluminación.

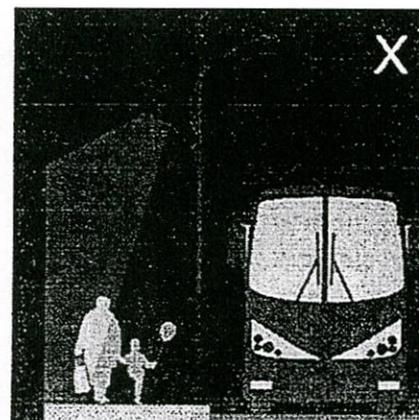
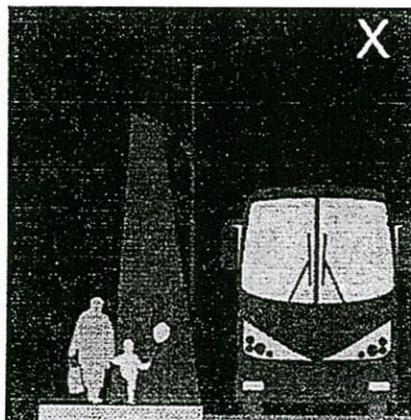
Los elementos verticales que nos permiten generar visibilidad en el espacio.

Lineamientos:

- ✓ Las luminarias deberán de estar colocadas según la distancia interpostal especificada en las normas y de una manera estratégica dependiendo las características de cada zona, con el fin de cubrir todas las zonas oscuras y peligrosas en la banqueta.
- ✓ El Poste de la luminaria no deberá obstruir la franja peatonal ni las zonas de seguridad de cruces peatonales, el brazo que soporta la luminaria debe estar alineado perpendicularmente al eje de la calle.
- ✓ Se deberá cuidar en las luminarias el deslumbramiento de tipo fisiológico o perturbador, con el fin de no perder la visión dentro del espacio.
- ✓ La colocación y altura de la luminaria debe tener un Angulo solido que permite la visibilidad en cualquier espacio, no deberán colocarse en zonas donde el haz de luz pueda ser bloqueado por las fondas de arbolado o por algún otro elemento que impida su función.



Franja peatonal Guarnición Vialidad

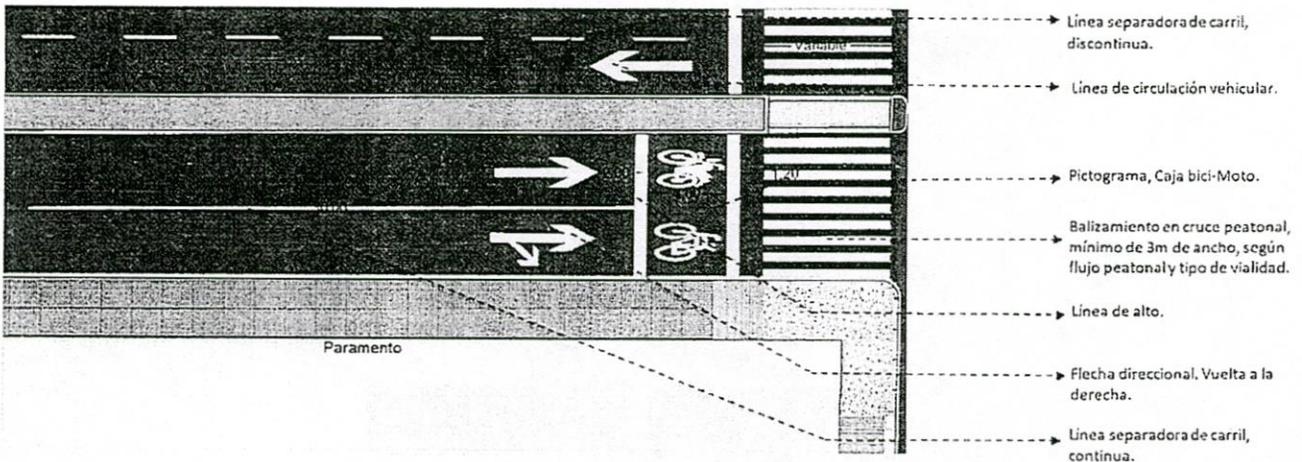




11.5 Criterios de Señalización Horizontal, Vertical, Semaforización.

Se refiere a todos los elementos que nos permiten ordenar y dirigirnos en el espacio público.

Señalización horizontal:



Lineamientos:

- ✓ Los señalamientos verticales deberán estar colocados en la franja de mobiliario o en zonas en donde no obstruyan la visual ni impidan el libre tránsito peatonal.
- ✓ Estos elementos deben ser colocados en zonas claras y estratégicas de fácil lectura tanto para los peatones como para los automovilistas.
- ✓ La iconografía y dimensiones deberá ser de acuerdo a norma según cada tipo de calle y vialidad.
- ✓ En las vialidades donde existan paradas de autobús, se señalará las rutas de transporte Atenea, en corredores importantes de la ciudad, con el fin de ligar redes de movilidad seguras para las mujeres.
- ✓ Para los señalamientos horizontales: balizamiento, líneas canalizadoras, líneas separadoras de carril, línea continua y discontinua, líneas de alto, caja bici-moto, pictogramas etc. Deberán colocarse en dimensiones de acuerdo a norma, y según lo requiera el proyecto.
- ✓ Se considerará la colocación de semáforos peatonales y vehiculares según requerimientos del propio proyecto.

11.6 Botón de emergencia y cámaras de video vigilancia.

- ✓ Los Botones de emergencia deberán ser instalados de acuerdo a las características de cada proyecto, no deberán interrumpir la franja peatonal, debe ser visible para el peatón, y deberá monitorearse continuamente su correcto funcionamiento.
- ✓ Las cámaras de video vigilancia deberán cubrir todos los puntos de tránsito en el espacio.



12. REQUISITOS

NIVEL ACADÉMICO Y EXPERIENCIAS DEL PERSONAL TÉCNICO

- “La Contratista” deberá mantener en el sitio de los trabajos, un equipo de personal técnico con la formación académica y experiencia profesional comprobada mínima de un año, en trabajos de construcción de parques urbanos, espacio público y arquitectura de paisaje. Para ejecutar los alcances de esta contratación por Licitación Pública; estos técnicos se acreditarán con Cédula Profesional y comprobarán documentalmente su experiencia en la ejecución de trabajos similares. En consecuencia, deberá de considerar con anticipación al inicio de los trabajos en el sitio de los mismos, a un representante permanente como mínimo, que fungirá como Superintendente de Construcción, y tendrá facultades amplias y suficientes para tomar decisiones e informar oportunamente en todo lo relativo al cumplimiento del contrato.
- “La Contratista” deberá incluir el Currículum Vitae de los profesionistas y copia de su Cédula Profesional, quienes se encargarán del seguimiento de los trabajos e indicar en su programa calendarizado de utilización del personal profesional técnico, los tiempos que estos dedicarán para la realización de los mismos.
- En caso de que “La Contratista” requiera sustituir a cualquiera de sus profesionistas, solicitará su aprobación por escrito a “La Contratante”, quedando sobre entendido que el sustituto (en caso de autorización), contará con el mismo nivel académico o superior, la experiencia solicitada, conocimiento pleno de los trabajos a realizar y del programa de ejecución, así como el desarrollo de los trabajos a la fecha de sustitución.
- En el caso de las obras de ingeniería, tales como las redes hidráulicas, red de riego y red eléctrica, el superintendente de obra deberá ser especialista en la materia, lo cual deberá ser comprobable a través de años de experiencia en trabajos similares, certificados o reconocimientos académicos.
- Es responsabilidad exclusiva de la contratista el pago de salarios y servicios del personal que la misma contrate para la realización de los trabajos, debiéndose manifestar por escrito en los contratos que celebre con dicho personal, aclarando que el área requirente no tendrá responsabilidad alguna de dichas remuneraciones.
- El contratista, deberá presentarse en las fechas que se establezcan con el área, a las juntas de verificación y control de los programas en el lugar, fecha y hora de conformidad con lo programado por la Dependencia.

13. FORMA DE PAGO

La dependencia efectuará los pagos mediante la exhibición de estimaciones quincenales, que se presentaran a la supervisión para su revisión y aprobación, en la fecha establecida en el contrato, y deben contemplar como mínimo, los siguientes aspectos:

1. Las variaciones del avance físico y financiero de la obra, que incluyan los comentarios explícitos registrados en el período en relación a los programas convenidos, así como las consecuencias o efectos de dichas variaciones, para la conclusión oportuna de la obra y las acciones tomadas al respecto.
2. Los reportes de cumplimiento de los programas de suministro de materiales, mano de obra, maquinaria y equipo.
3. Minutas de trabajo.
4. Los cambios efectuados o por efectuar al anteproyecto.
5. Las pruebas de laboratorio realizadas o por realizar en la ejecución de los trabajos.
6. Reporte fotográfico



Para la memoria fotográfica se requiere elaborar un archivo ordenado cronológicamente por producto y/o trabajo, en la que se deberá de representar antes del inicio de cualquier actividad, el estado actual del sitio dónde se realizarán los trabajos; posteriormente, el inicio, durante la ejecución y término de éstos, integrándola conforme al avance de la obra, en cada una de las estimaciones parciales correspondientes. Se requiere que la calidad de fotografía resultante sea tal, que muestre claramente los trabajos ejecutados, así como las características del sitio. El color de las fotografías deberá ser totalmente nítido y deberá de contener una breve explicación de los trabajos que se muestran; no se aceptarán sin esta calidad.

En el reporte fotográfico, la empresa deberá incluir vuelos de dron para las presentaciones que se requieran y con ello justificar plenamente el avance de los trabajos, la dependencia podrá solicitar dichas presentaciones en el momento que se considere necesario, para que la contratista proceda a realizar el vuelo.

“La Contratista” deberá respetar los formatos que se utilicen para el trámite de estimaciones, mismo que deberá entregar a su Residente de Obra y/o Supervisión Externa en su caso, para su revisión y trámite correspondiente. Asimismo, respetará la fecha que se fije para presentar las estimaciones parciales, de no hacerlo, se aplicará la sanción establecida en el instrumento contractual.

“La Contratista” llevará a cabo la cuantificación y valuación de los conceptos de los trabajos terminados en el período que corresponda, para efecto de cobro, presentándola a la Residencia de Obra y/o a la Supervisión Externa en su caso, con la información completa y detallada como son, croquis anexos de ubicación de los trabajos, operaciones aritméticas y todo lo indispensable que sirva de base para su revisión, conciliación y autorización para la formulación de su estimación respectiva; no procederán para pago los trabajos mal ejecutados, que no cumplan con los requisitos de calidad especificados.

14. ANTICIPO Y GARANTÍA

“La Contratante” no otorgará anticipo para el inicio de los trabajos ni para la compra de materiales; por lo que “El Contratista” se obliga a iniciar los trabajos, en la fecha pactada contractualmente.

La garantía por el fiel y exacto cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato de Obra que se celebre con “La Contratista”, se constituirá mediante fianza por el 10% del monto total contratado a favor de la Secretaria de Administración y Finanzas del Gobierno de la Ciudad de México, y fianza de vicios ocultos misma que deberá tener vigencia de un año más a partir de la fecha de recepción total de la obra y que contenga expresamente, la aceptación de prórrogas, la garantía por pagos en exceso derivados de faltantes de obra, defectos o vicios ocultos y cualquier otra responsabilidad en que hubiera incurrido. Se entregará por parte de “La Contratista”, en un plazo de quince días naturales siguientes a la fecha en que reciba la notificación por escrito del fallo de la Licitación Pública, pero invariablemente antes de la firma del contrato.

Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil por daños a terceros por el 10% del monto del contrato sin IVA. Se entregará por parte de “La Contratista”, 5 días hábiles siguientes a la fecha de la firma del contrato.

Se aclara que NO procederá a trámite de pago ninguna Estimación parcial por trabajos ejecutados, si no se cuenta con la póliza mencionada, encuadrándose “La Contratista” en los supuestos establecidos en la cláusula correspondiente de las penas convencionales del contrato de mérito.



15. PERIODO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de los "servicios" será el que se establezca en el contrato a partir de la firma del mismo.

Es obligación de "La Contratista" cuidar de no rebasar el monto contratado, quedando bajo su responsabilidad los TRABAJOS EXCEDENTES no autorizados, por lo que "La Contratante" queda exenta de obligación para cubrir dichos excedentes.

16. SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO

"La Contratante" podrá sancionar a "La Contratista" que no cumpla con alguna de las disposiciones establecidas en este plan de necesidades o en cualquiera de sus especificaciones de acuerdo a:

1. La Ley de Obras Públicas del Distrito Federal.
2. El Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal.
3. Las Normas de Construcción de la Administración Pública de la Ciudad de México.
4. El Acuerdo por el que se emiten diversos lineamientos en materia de Obras Públicas del Distrito Federal.
5. Políticas administrativas bases y Lineamientos en materia de obra pública.
6. Contrato.

Las penas convencionales se aplicarán por atraso en las fechas establecidas en el programa de ejecución de los trabajos, al importe de lo que debió realizarse. "La Contratante" retendrá el 2% (dos por ciento) de la diferencia de dichos importes, en las estimaciones del periodo de evaluación. Este procedimiento se aplicará hasta el término del plazo de ejecución pactado en el contrato o convenios en su caso. La aplicación de estas retenciones tendrá el carácter de definitivas, si a la fecha pactada de la terminación de los trabajos, éstos no se han concluido.

Para el caso de incumplimiento por causas imputables a "La Contratista" en la entrega de la obra en los plazos establecidos, la pena que se aplicará será del 0.02% (dos al millar) por cada día natural de atraso, calculándose sobre el monto pendiente por ejecutar hasta la terminación de los trabajos.

Para la obra ejecutada deficientemente con relación a la calidad establecida, se aplicará una retención del 2% (dos por ciento) a "La Contratista, sobre el monto de la estimación del período. Este procedimiento se aplicará dentro del plazo de ejecución pactado en el contrato o convenios en su caso; una vez corregido los trabajos señalados, será devuelta la retención en la próxima estimación y en caso de que los trabajos no se hayan corregido dentro del plazo pactado en el contrato o convenios, la aplicación de estas retenciones, tendrá el carácter de definitivas.

Si "La Contratista" no retirase los escombros de material sobrante cotidianamente durante el proceso de la ejecución de la obra, misma que se verificará quincenalmente, se le retendrá un importe igual al 0.6% (seis al millar) de la estimación correspondiente a la quincena que no haya realizado la limpieza; importe que se reintegrará en la estimación en cuyo período se haya hecho la limpieza correspondiente una vez verificado.

Si al finalizar la obra no se retiran los escombros y el equipo no utilizable antes de la recepción de los trabajos, se le descontará un importe equivalente al 0.6% (seis al millar) del monto contratado y si "La Contratante" tuviera que pagar el retiro, se cargará a "La Contratista" el monto de este rubro más el 25% (veinticinco por ciento) de dicho pago.



Si la permanencia del escombro, falta de señalamiento o cualquier otra causa relacionada con la ejecución de la obra, y que pudiera ocasionar accidentes a terceros y estos fueran causa de reclamaciones que incluyan un costo como consecuencia, "La Contratista" está obligada a responder por estos hechos, ya que es la única responsable de la ejecución de los trabajos, de acuerdo a lo establecido en el artículo 63 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas del Distrito Federal.

Las retenciones y/o sanciones que en su caso se haga acreedor "La Contratista," se aplicarán en cada período de pago, referente a retrasos en la entrega de las Estimaciones parciales y entrega del producto final conforme al programa de ejecución de los trabajos presentado y aprobado por "La Contratante".

17. LIQUIDACIÓN

"El Contratista" notificará por oficio y a través de la Bitácora de Obra, la terminación de los trabajos. "La Contratante" dentro de un plazo no mayor a 15 días naturales a partir del día siguiente a aquél en que se reciba la notificación, iniciará el procedimiento de recepción de los trabajos. Si se encuentran deficiencias durante la verificación, se solicitará a "La Contratista" la reparación que corresponda conforme a las condiciones requeridas en el contrato. Posteriormente se recibirán físicamente los trabajos y se levantará el acta correspondiente.

"La Contratante" notificará a "La Contratista", lugar, fecha y hora en que se llevará a cabo el finiquito de los trabajos, que incluirá entre otros, los datos de la estimación final, que contendrá la liquidación de saldos a favor o en contra de ésta última. Finalmente se levantará el acta administrativa, que dará por extinguidos los derechos y obligaciones de las partes en el contrato.

18. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Previo a la firma del contrato, la Contratista entregará un cronograma con la programación de entrega de acuerdo a la relación de partidas y subpartidas de la ejecución de la obra.

19. BITÁCORA DE OBRA

La bitácora de obra deberá seguir los lineamientos establecidos en la sección 7 de las Políticas Administrativas Bases y Lineamientos en materia de Obra Pública, por lo que se asentarán todos los eventos de interés en la ejecución de la misma

- Fecha de presentación de inicio de los trabajos y reconocimiento de firmas autorizadas.
- Asentar acuerdos de reuniones y resoluciones de obra.
- Solicitud de precios extraordinarios
- Revisión y comentarios de los programas de obra y posibles ajustes.
- Entrega y autorización de estimaciones para su trámite de pago.
- Indicar la vigencia del tabulador de precios a utilizar y el porcentaje de ajuste al importe con base a las indicaciones de la dependencia.
- Entrega de nota de apertura de bitácora y sus usuarios.
- Aviso del término de los servicios invocando el artículo correspondiente.

La "Bitácora" estará bajo la responsabilidad de la supervisión designada por la Dirección General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad durante el proceso de ejecución de la obra y posteriormente quedará bajo resguardo de la misma dirección.

ARQ. TANIA CARRO TOLEDO

DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN PARA SERVICIOS URBANOS



SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
DIRECCIÓN DE EGRESOS

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
DIRECCIÓN DE EGRESOS



2020
LEONA VICARIO

Ciudad de México, a 28 de julio de 2020
SOBSE/DGAF/DF/3105/2020

ING. CLAUDIA SERRANO LEMUS
DIRECTORA DE ADMINISTRACIÓN DE APOYO A
SERVICIOS URBANOS Y SUSTENTABILIDAD
PRESENTE

Por instrucción del Director General de Administración y Finanzas y en atención al oficio CDMX/SOBSE/SSU/DGSUS/DAASUS/2020-07-27.006, mediante el cual envía Requisiciones de Obra DCSU/10 y DCSU/11 por un importe total de \$152,222,149.34 (Ciento cincuenta y dos millones doscientos veintidós mil ciento cuarenta y nueve pesos 34/100 M.N.), referente al proyecto **O20NR0293** "Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura urbana para Senderos Seguros para peatones".

Al respecto, envío requisiciones de obra con suficiencia presupuestal conforme al calendario autorizado por la Subsecretaría de Egresos, como se detalla a continuación:

FI	F	SF	AI	PP	FF	FG	FE	AD	OR	PTDA	TG	DI	DG	PROYECTO	No DE REQ.	IMPORTE (PESOS)
2	2	1	024	K005	11	1	1	0	0	6141	2	1	00	O20NR0293	DCSU/10	\$150,422,149.34
2	2	1	024	K005	11	1	1	0	0	6141	2	1	00	O20NR0293	DCSU/11	\$1,800,000.00
Denominación Del Proyecto		Mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura urbana para Senderos Seguros para peatones														

No omito comentar, que la suficiencia presupuestal solo se otorga a la partida presupuestal e importe de dichas requisiciones, la cual no exime de darle cumplimiento a la normatividad aplicable.

Así mismo, me permito comentar que para atender oportunamente su solicitud y evitar devoluciones, esa área a su cargo deberá llevar a cabo la revisión correspondiente a dichos documentos.

Cabe señalar, que el requisitado de las mismas es responsabilidad del área requirente.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.



SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
SUBSECRETARÍA DE SERVICIOS URBANOS

ATENTAMENTE

[Firma manuscrita]

MTRA. GUADALUPE ESTRADA SÁNCHEZ
DIRECTORA DE FINANZAS

C.c.c.e.p. M.A.P.P. Gerardo Calzada Sibilla - Director General de Administración y Finanzas en la SOBSE. - gerardo.calzada@seobse.gob.mx
Lic. Elfrain Morales López - Director General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad en la SOBSE. - elfrain.morales@seobse.gob.mx
Lic. Ángel Calderón Cruz - Subdirector de Programación y Control Presupuestal en la SOBSE. - angel.calderon@seobse.gob.mx

Folios: 024/2501 SPCP/1400

DGS/ACC/B/1/acm
Folio: 024/2501 SPCP/1400
C.C.C.E.P. M.A.P.P. Gerardo Calzada Sibilla - Director General de Administración y Finanzas en la SOBSE. - gerardo.calzada@seobse.gob.mx
Lic. Elfrain Morales López - Director General de Servicios Urbanos y Sustentabilidad en la SOBSE. - elfrain.morales@seobse.gob.mx
Lic. Ángel Calderón Cruz - Subdirector de Programación y Control Presupuestal en la SOBSE. - angel.calderon@seobse.gob.mx

[28 JUL. 2020]

ACUSE
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE APOYO A
SERVICIOS URBANOS Y SUSTENTABILIDAD
HORA: 12:40hrs POR: Amareli

121

ANEXO 1

REQUISICIÓN DE OBRA



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
SUBSECRETARÍA DE SERVICIOS URBANOS
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS Y SUSTENTABILIDAD
DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN PARA SERVICIOS URBANOS

No. DE REQUISICIÓN DEL ÁREA SOLICITANTE:

DCSU/10

CONSECUTIVO	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA (INCLUYENDO DATOS TÉCNICOS CUANDO SE REQUIERAN)
01	<p>MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA PARA SENDEROS SEGUROS PARA PEATONES:</p> <p>Realizar los trabajos necesarios para garantizar la operación y buen funcionamiento en los Senderos Seguros mejorando las condiciones peatonales, cruces, áreas verdes, infraestructura eléctrica, equipamiento urbano en diferentes polígonos ubicados en las 16 alcaldías dentro de la Ciudad de México; acorde a lo establecido en el catálogo de conceptos, así como las especificaciones y normas de construcción, cuidando siempre que los materiales sean los adecuados, cumpliendo con las calidades y requerimientos solicitados, así mismo que las actividades de obra, desde preliminares, instalaciones y acabados, se ejecuten con los procedimientos constructivos conforme a la norma aplicable vigente.</p> <p>Para ella intervención de las calles seguras se plantea de una manera integral considerando 6 temas importantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño y rehabilitación de banquetas. 2. Cruces peatonales. 3. Áreas verdes. 4. Iluminación. 5. Señalización horizontal, vertical y semaforización. 6. Botones de emergencia y cámaras de video vigilancia.

FECHA DE ELABORACIÓN 23 JUL 20 DÍA MES AÑO			FECHA EN QUE SE REQUIERE LA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL 24 JUL 20 DÍA MES AÑO			DENOMINACIÓN DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA PARA SENDEROS SEGUROS PARA PEATONES		NOMBRE COMPLETO DEL ÁREA SOLICITANTE: DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN PARA SERVICIOS URBANOS		
LUGAR DONDE SE EJECUTARÁN LOS TRABAJOS: 16 ALCALDÍAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO						No. Y NOMBRE DE LA PARTIDA PRESUPUESTAL POR AFECTAR 6141 "DIVISIÓN DE TERRENOS Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN"		MONTO ESTIMADO \$150,422,149.34		
HOJA No.:		1		DE:		1				

JUSTIFICACIÓN Y USO DE LO SOLICITADO

Con este proyecto se permitirá tejer redes que promuevan una movilidad segura para las mujeres, permitiendo disminuir la violencia de género, exclusión e inseguridad, pensando que "Una Calle segura para Ellas, será una Calle segura para Todos". En este sentido, llevar a cabo la ejecución del "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA PARA SENDEROS SEGUROS PARA PEATONES", garantiza la seguridad y la integridad del género femenino.

SOLICITA (NOMBRE, CARGO Y FIRMA)
 ARQ. TANIA CARRO TOLEDO
 DIRECTORA DE CONSTRUCCIÓN PARA SERVICIOS URBANOS

AUTORIZA (NOMBRE, CARGO Y FIRMA)
 LIC. EFRAIN MORALES LÓPEZ
 DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS URBANOS Y SUSTENTABILIDAD

INFORMACIÓN ADICIONAL QUE SE ADJUNTA A LA REQUISICIÓN
 122

TIPO DE RECURSOS: FISCALES FONDO: 111100

NOTA: NO SOLICITAR EN UNA MISMA REQUISICIÓN DE OBRA DIFERENTE CONCEPTO DE PARTIDA PRESUPUESTAL



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
DIRECCIÓN DE FINANZAS
SUBDIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN Y CONTROL PRESUPUESTAL
VOBO SUFICIENCIA PRESUPUESTAL

NÚMERO DE REQUISICIÓN: DCSU/10 FECHA: 28-JULIO-2020
UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS URBANOS Y SUSTENTABILIDAD
CLAVE PRESUPUESTAL: 07C001 221024K005 111100 61412100 020NR0293

CALENDARIO MENSUAL

ENERO		JULIO	25,274,049.78
FEBRERO		AGOSTO	37,574,049.78
MARZO		SEPTIEMBRE	37,574,049.78
ABRIL		OCTUBRE	25,000,000.00
MAYO		NOVIEMBRE	12,500,000.00
JUNIO		DICIEMBRE	12,500,000.00

FIRMA MONTO: \$150,422,149.34

LIC. ANGEL CALDERÓN CRUZ
SUBDIRECTOR DE PROGRAMACIÓN Y CONTROL PRESUPUESTAL