



FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO FOAM 01

I. DATOS GENERALES.

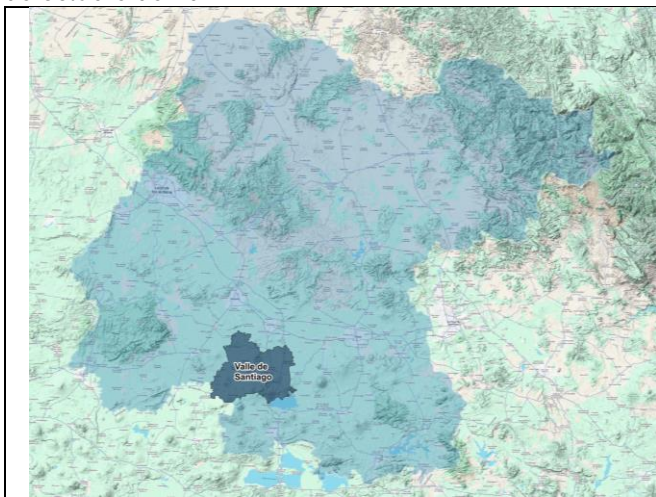
Nombre del proyecto: Banquetas verdes: cobijando nuestra ciudad (Primera Etapa)

Municipio: Valle de Santiago, Guanajuato.

Localidad (es): La ciudad de Valle de Santiago, Guanajuato.

Localización:

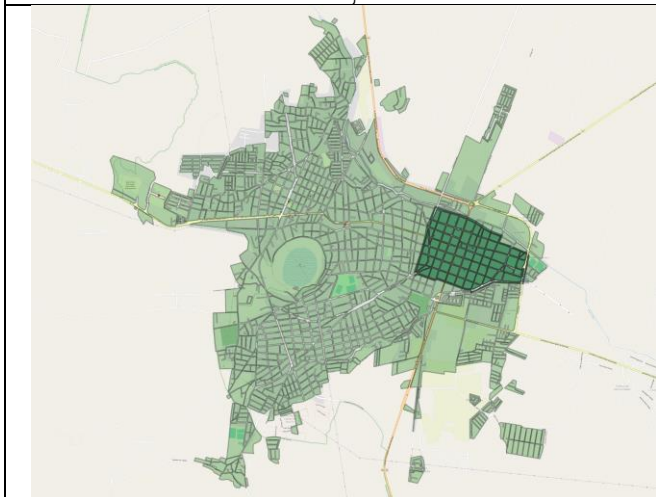
El proyecto se ubica dentro del polígono del Centro Histórico¹, cuyos límites se señalan en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial de Valle de Santiago visión 2045 (PMDUOET 2045) P.O. 11 de octubre de 2021.



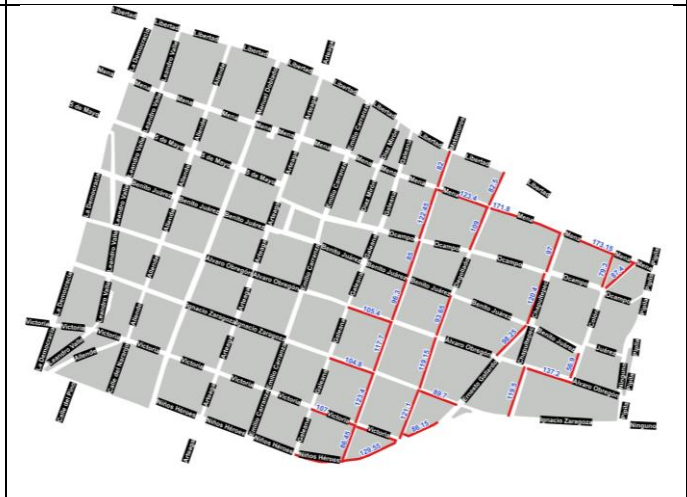
Ubicación del Municipio de Valle de Santiago en el Estado de Guanajuato



Municipios limítrofes con Valle de Santiago



Ubicación del Polígono del Centro Histórico en la mancha urbana



Polígono del Centro Histórico con las calles a intervenir

¹ El Centro Histórico de la ciudad de Valle de Santiago, Guanajuato, ocupa una superficie de 105.4 ha (el 7% de la superficie total de la zona urbana).



FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO FOAM 01

Concordancia con instrumentos de planeación o indicadores ambientales:

Plan Estatal de Desarrollo 2040:

- Objetivo 3.1.3 Desarrollar entre los diferentes sectores de la sociedad las capacidades para la mitigación y adaptación al cambio climático
- Estrategia 3.1.3.1 Control de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Estrategia 3.1.3.2 Conservación y restauración del suelo y de la vegetación nativa.
- Estrategia 3.1.3.3 Promoción de medidas, acciones y proyectos para la adaptación de los asentamientos humanos a los efectos del cambio climático con enfoque de igualdad de género.
- Estrategia 3.1.3.4 Promoción y desarrollo de fuentes de energía renovables, así como incremento de la eficiencia energética

Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial:

Estrategias de Desarrollo Urbano

- Acción 9. Riesgo de desastres por impactos adversos del cambio climático
- Acción 10. Regulación ambiental

Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial 2045.

Aprovechamiento sustentable para la consolidación y mejoramiento de los centros de población y localidades rurales

- Acción 1. Corrección de los desequilibrios
- Acción 3. Cuidado de los factores ecológicos y ambientales, la protección al ambiente, la preservación del equilibrio ecológico y el ordenamiento y administración sustentable del territorio
- Acción 8. Aprovechamiento sustentable del agua
- Acción 9. Riesgo de desastres por impactos adversos del cambio climático

Plan Municipal de Desarrollo de Valle de Santiago visión 2040.

- 3.1.2.1 Actualización, armonización y aplicación del marco normativo en materia de conservación del medio ambiente y protección a la flora y fauna nativa del municipio.
- 3.1.1.5. Promoción y apoyo para la para la protección de las zonas de recarga de los acuíferos existentes en el municipio.
- 3.1.2.2. Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio municipal
- Objetivo 3.1.3 Difundir entre los diferentes sectores de la sociedad los impactos del cambio climático y desarrollar las capacidades para la mitigación y adaptación al mismo.
- Estrategia 3.1.3.3 Promoción de medidas, acciones y proyectos para la adaptación de los asentamientos humanos del municipio a los efectos

Programa de Gobierno Municipal de Valle de Santiago 2021-2024.

- Estrategia 1.1.1 Generar las condiciones para el desarrollo integral de las y los vallenses ya sea en el plano individual y familiar y en comunidad.
 - Acción. Diseñar e implementar acciones que permitan transversalizar los ODS en las actividades de desarrollo social y humano.
- Estrategia 2.3.1 Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el territorio municipal.
 - Acción. Creación de microclimas mediante campañas continuas de reforestación de plantas nativas del municipio.
- Estrategia 7.3.2 Protección y conservación de la biodiversidad y los ecosistemas en el municipio de Valle de Santiago.



**FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO
FOAM 01**

- o Acción. Creación de microclimas mediante campañas continuas de reforestación de plantas nativas del municipio.

Etapa del proyecto dentro del FOAM:		
1.- Inicial	X	2.- Continuidad
		3.- Final

Antecedentes del proyecto o de similares con apoyo del FOAM:

En el 2021- 2022 se llevó a cabo la caracterización de flora y fauna de las cuatro zonas propuestas como Áreas Naturales Protegidas Municipales según el Plan Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico y Territorial, el cual tuvo un costo total de \$140,000 con una aportación del FOAM de \$98,000 y por parte del municipio de \$42,000.

Además, en 2021 se llevó a cabo el proyecto para elaborar el registro municipal de arbolado urbano y árboles patrimoniales de Valle de Santiago, el cual tuvo un costo de \$124,600 con una aportación del FOAM de \$87,220 y por parte del municipio de \$37,380.

En el 2022-2023 se realizó la Caracterización Histórica, Cultural y Socioeconómica de las zonas propuestas como Áreas Naturales Protegidas Municipales, con un monto total de \$190,000, con una aportación del FOAM de \$133,000 y \$57,000 por parte del municipio.

Actualmente se está llevando a cabo la elaboración de 4 Programas de Manejo de 4 Áreas Naturales Protegidas Municipales con una inversión municipal de \$100,000.00 y una aportación del FOAM de \$100,000.00.

Tipo de proyecto:

- 1.- Obra física X
- 2.- Estudios y/o capacitación ambiental
- 3.- Adquisición de bienes y/o contratación de servicios

Modalidad de ejecución:

- Administración directa Contrato X

Materia del proyecto:

Proyectos de Ecología:

() A) Recursos Naturales, inciso ()
denominación: _____.

() B) Gestión de la Calidad del Aire y Contaminación, inciso i ()
denominación: _____.

() C) Gestión Integral de Residuos, inciso ()
denominación: _____.

() D) Mitigación y Adaptación al Cambio Climático, inciso ()
denominación: _____.

(X) E) Ordenamiento y Administración sustentable del territorio e Infraestructura Verde, inciso (VI) denominación:
Elaboración de estudios costo-beneficio o de proyectos ejecutivos en materia de infraestructura verde, incluyendo parques ecosistémicos y bosques urbanos, así como la ejecución de las obras o acciones correspondientes.

() F) Desarrollo Institucional, inciso ()
denominación: _____.



FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO FOAM 01

() G) Inspección y Vigilancia, inciso ()
denominación: _____.

Instituciones públicas (federales, estatales, municipales), privadas y/o sociales que participarán en el proyecto:

- El municipio participará aportando el 50% del costo total del proyecto a través de Tesorería municipal.
- El Fondo para el Mejoramiento y Descentralización Ambiental del Estado de Guanajuato apoyará con una aportación del 50% del costo total del proyecto.
- El Instituto Municipal de Planeación de Valle de Santiago, Gto. (IMPLAN) será el responsable del seguimiento del proyecto ante el FOAM.
- La Dirección de Obras Públicas Municipales realizará y dará seguimiento a la ejecución de los trabajos.

II. DIAGNÓSTICO (SITUACIÓN ACTUAL)

Descripción de la problemática, necesidad o área de oportunidad y justificación:

El cambio climático, entendido como un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que está además en función de la variabilidad climática natural observada durante períodos de tiempo comparables (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, CMNUCC), es la amenaza más apremiante que enfrenta la humanidad en su existencia.

Frente a esta situación, el cambio climático se presenta como un enorme reto no sólo de carácter ambiental, económico y social, sino también de carácter institucional e intergubernamental. La mayor parte de los municipios del país no cuentan hoy en día con la suficiente capacidad técnica ni administrativa para hacer frente a los retos que impone el cambio climático, por lo que es urgente fortalecer las capacidades de los municipios como un primer paso para que logren diseñar e instrumentar políticas públicas locales, a través de acciones efectivas que se traduzcan en programas públicos.

El programa “**Banquetas verdes: cobijando nuestra ciudad** (Primera Etapa)”, desarrollado por el IMPLAN de Valle de Santiago tomando buenas prácticas internacionales como las de la ciudad de Bolonia en Italia, tiene como objetivo fortalecer la capacidad institucional en el centro histórico de la ciudad de Valle de Santiago, que cuenta con una población de 6,273 (según el censo INEGI 2020), contribuyendo, con una propuesta innovadora, económica y participativa socialmente, a un mejor confort, equidad, disfrute de la ciudad y uso saludable de los espacios públicos, principalmente los peatonales, utilizando a la banqueta como el elemento de infraestructura pública básico, cohesionador y democrático para mitigar el cambio climático, sombreando su superficie con árboles nativos y arbustos polinizadores, sin afectar su área de circulación.

Con los resultados obtenidos a través de un análisis de fondo en donde se observaron inequidades espaciales, falta auténtica de un real derecho a la ciudad, a la salud y a la seguridad de los grupos más vulnerables del espacio público (niños, mujeres, discapacitados y personas de la tercera edad) se elaboró en 2023, el **programa “Banquetas verdes: cobijando nuestra ciudad (Primera Etapa)”**, que intenta incidir en la resiliencia y sostenibilidad urbana y que puede ser consultado en https://implan.valledesantiago.gob.mx/pluginAppObj/pluginAppObj_241_02/Programa-Banquetas-Verdes-2024-Proyecto.pdf. En el mismo se desprende la ingente importancia de justificar la realización de un programa público municipal.

En el diagnóstico, se detectaron 89 tramos de banquetas que cumplen los cuatro filtros básicos diseñados para la intervención:

- Ser menores a 1.80 m de ancho;
- Ubicarse en el polígono del centro histórico;



FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO FOAM 01

- Estar del lado que corresponde al carril de estacionamiento en vía pública; y
- Haber constituido o estar en proceso de constituir un comité vecinal de arbolado (CVA).

El proyecto está estructurado para realizarse en cuatro etapas generales, las cuales se describen inmediatamente a continuación:

PRIMERA ETAPA

Consiste en el corte y demolición de pavimento de concreto hidráulico en el arroyo de 34 tramos de calle del polígono del centro histórico para ubicar 135 cajetes. Preparación de los mismos, relleno, acolchado e hidrogel; sembrado de árboles de especies nativas y colocación de topes de estacionamiento. La selección de estas especies de árboles es bajo varios criterios considerando el entorno urbano, factores como el tamaño del árbol adulto, las condiciones climáticas locales y la compatibilidad con la infraestructura existente. Los árboles deben ser capaces de proporcionar sombra y contribuir a la reducción del efecto de isla de calor urbano.

Tiempo estimado de ejecución del PROYECTO: 7 siete meses.

SEGUNDA ETAPA

La segunda etapa consistiría en ampliar las banquetas alrededor de los 135 cajetes para protegerlos del tránsito vehicular, así como para aumentar el área para uso de los peatones. Esta ampliación permitirá crear un entorno más seguro y agradable para los peatones, promoviendo el uso de espacios públicos y mejorando la calidad de vida urbana. Esto incluye la instalación de mobiliario urbano, iluminación adecuada, y superficies antideslizantes y accesibles para personas con discapacidad. Además del sembrado de árboles, se incorporarán otras formas de infraestructura verde, como jardines de lluvia, áreas de vegetación baja y sistemas de riego sostenible. Estas medidas contribuirán a la gestión de aguas pluviales, la mejora de la biodiversidad urbana y la mitigación del cambio climático.

Tiempo estimado de ejecución del PROYECTO: 5 cinco meses.

TERCERA ETAPA

Consiste en el corte y demolición de pavimento de concreto hidráulico en el arroyo de 55 tramos de calle del polígono del centro histórico para ubicar 220 cajetes. Preparación de los mismos, relleno, acolchado e hidrogel; sembrado de árboles de especies nativas y colocación de topes de estacionamiento. La selección de estas especies de árboles es bajo varios criterios considerando el entorno urbano, factores como el tamaño del árbol adulto, las condiciones climáticas locales y la compatibilidad con la infraestructura existente. Los árboles deben ser capaces de proporcionar sombra y contribuir a la reducción del efecto de isla de calor urbano.

Tiempo estimado de ejecución del PROYECTO: 7 siete meses.

CUARTA ETAPA

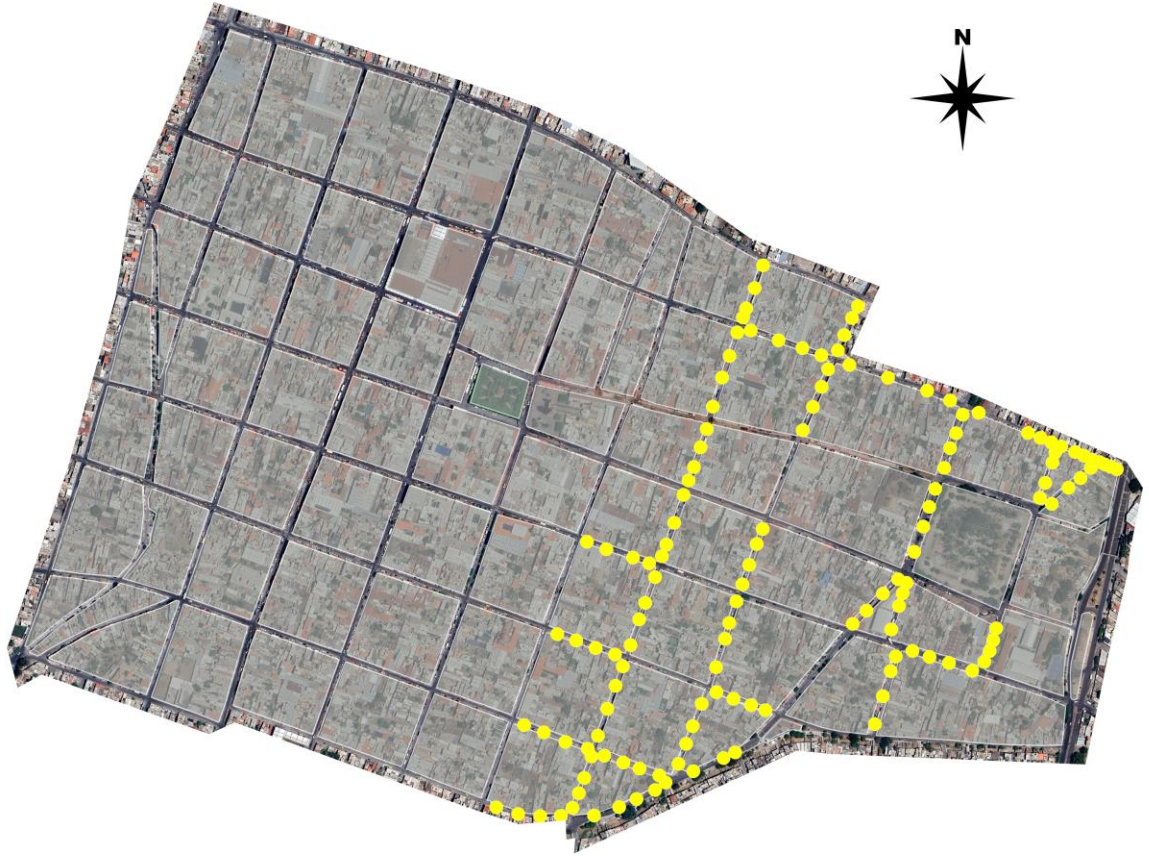
La última etapa consistiría en ampliar las banquetas alrededor de 220 cajetes para protegerlos del tránsito vehicular, así como para aumentar el área para uso de los peatones. Esta ampliación permitirá crear un entorno más seguro y agradable para los peatones, promoviendo el uso de espacios públicos y mejorando la calidad de vida urbana. Esto incluye la instalación de mobiliario urbano, iluminación adecuada, y superficies antideslizantes y accesibles para personas con discapacidad. Además del sembrado de árboles, se incorporarán otras formas de infraestructura verde, como jardines de lluvia, áreas de vegetación baja y sistemas de riego sostenible. Estas medidas contribuirán a la gestión de aguas pluviales, la mejora de la biodiversidad urbana y la mitigación del cambio climático.

Tiempo estimado de ejecución del PROYECTO: 5 cinco meses.



FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO FOAM 01

En la segunda etapa se realizaría la ampliación de banquetas y lo que se señala de mobiliario urbano y que se muestra en el siguiente mapa:



Polígono del centro histórico de la ciudad de Valle de Santiago con los puntos de banqueta a intervenir en la 2ª etapa.



FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO FOAM 01

En la tercera etapa se intervendrían 55 tramos para colocar 220 cajetes (4 por tramo) que son los que a continuación se indican:



Polígono del centro histórico de la ciudad de Valle de Santiago con los tramos de calle a intervenir en la 3ª etapa.



FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO FOAM 01

En la cuarta etapa, y última, se realizarían las ampliaciones de banquetas y lo que corresponde a mobiliario urbano y que se muestra en el siguiente mapa:



Polígono del centro histórico de la ciudad de Valle de Santiago con los puntos de banqueta a intervenir en la 4ª etapa.



**FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO
FOAM 01**

Número de afectados:

La población total del municipio, 150,054 según el censo INEGI 2020 pero en este ejercicio, estamos atacando el centro histórico que tiene una población de 6,273. Especialmente es afectada, la población más vulnerable que está calculada, en función de las Zonas de Atención Prioritaria 2024 (ZAP2024), en cerca del 60% (ver: <https://implan.valledesantiago.gob.mx/files/D1-028-24-ZAP-2024.jpg>)

Forma de afectación:

La relación entre el cambio climático y las ciudades es sumamente estrecha. Al ser las ciudades el hogar de más de la mitad de la población mundial y cuyo número está creciendo rápidamente, hacen que estos centros urbanos consuman alrededor de dos terceras partes de la energía del mundo y sean responsables de aproximadamente el 70 por ciento de las emisiones de CO2 globales. Las ciudades y la vida urbana en general, al ser las principales causas de las emisiones, deben ser al mismo tiempo parte esencial de la solución.

En el municipio de Valle de Santiago las zonas urbanas cubren el 3% de la superficie terrestre, pero generan más del 60% de los gases de efecto invernadero (GEI), consumen 70% de la energía, aunque generan el 70% del PIB del municipio.

Evolución de la problemática (Situación sin proyecto):

En el supuesto de no llevar a cabo el proyecto presentado, se pueden agravar varios elementos, entre ellos podemos identificar:

- La no absorción de 90 ton de CO2 anualmente
- No se incrementaría el Índice de Vista Verde (GVI por sus siglas en inglés) del 12.2% actual al 21.1% esperado
- No se combatirían las islas de calor urbanas
- Se dejarían de sembrar un centenar de árboles nativos dejando a un lado los beneficios intrínsecos que los árboles tienen (mejora del aire, sombreado, disminución de la temperatura, incidencia en la salud pública, filtración de agua, etc.)

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Descripción del proyecto:

Desarrollar la primera etapa del programa de **“Banquetas verdes: cobijando nuestra ciudad (Primera Etapa)”** con la construcción de 135 cajetes en los que se colocará un espécimen de una especie nativa (xixote, copal, palo fierro, San Pedro, cazahuate, capulín blanco, colorín, palo prieto, guamúchil, pochote, nogal cimarrón o fresno) con árboles que vendrán en contenedores con una capacidad mínima de 50 L, máxima de 80 L ya trasvasados no antes de 6 meses para asegurar desarrollo radicular y topes de estacionamiento de 180 cm fabricados de hule reciclado de llanta de alta calidad y durabilidad. Distribuidos en 34 tramos equivalentes a 3,622 metros lineales de banquetas con una superficie de 4,455 m2.

LISTADO DE TRAMOS DE CALLE A INTERVENIR EN LA 1a ETAPA

Núm.	UBICACIÓN				Dist. en m	Flujo Peatón	ANCHO DE BANQUETA					Área m2
	Clave	Calle	Tramo	Lado			Inicial	2do Tramo	3er Tramo	Final	PROMEDIO	
1	AG-01	Agricultores	Mena - Ocampo	Derecho	79.30	27	0.85	0.80	1.00	0.90	0.89	70.38
2	BE-01 02	Benito López Baeza	Zaragoza - Victoria	Derecho	86.15	21	2.50	1.25	1.25	0.90	1.48	127.07



FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO
FOAM 01

LISTADO DE TRAMOS DE CALLE A INTERVENIR EN LA 1a ETAPA

Núm.	UBICACIÓN				Dist. en m	Flujo Peatón	ANCHO DE BANQUETA					Área m ²
	Clave	Calle	Tramo	Lado			Inicial	2do Tramo	3er Tramo	Final	PROMEDIO	
3	BE-03	Benito López Baeza	Victoria - Matamoros	Derecho	129.55	19	0.90	2.50	1.05	1.15	1.40	181.37
4	CHA-03	Chapultepec	Juárez - Obregón	Izquierdo	82.00	44	0.75	1.00	1.00	1.00	0.94	76.88
5	CHA-01	Chapultepec	Mena - Ocampo	Derecho	97.00	66	1.90	1.55	1.70	1.50	1.66	161.26
6	CHA-02	Chapultepec	Ocampo - Juárez	Derecho	120.40	116	1.95	1.80	1.45	1.80	1.75	210.70
7	CO-03	Colón	Juárez - Obregón	Derecho	56.90	17	1.25	1.35	1.30	1.40	1.33	75.39
8	CO-01	Colón	Mena - Ocampo	Derecho	87.40	73	1.10	1.10	1.10	1.20	1.13	98.33
9	DE-01	Degollado	Libertad - Mena	Derecho	82.50	35	0.75	1.00	1.10	1.20	1.01	83.53
10	DE-04	Degollado	Juárez - Obregón	Derecho	93.65	42	1.85	1.75	1.75	1.45	1.70	159.21
11	DE-02	Degollado	Mena - Ocampo	Derecho	109.00	35	1.45	1.85	1.65	1.30	1.56	170.31
12	DE-05	Degollado	Obregón - Zaragoza	Derecho	119.15	52	1.20	2.45	1.75	1.35	1.69	201.07
13	DE-06	Degollado	Zaragoza - Victoria	Derecho	121.10	31	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	96.88
14	ER-01	Ernesto Gallardo	Juárez - Obregón	Derecho	98.25	41	0.95	0.90	0.95	0.90	0.93	90.88
15	JB-01	Juan Bravo	Obregón - Zaragoza	Derecho	119.50	131	1.50	1.50	1.40	1.50	1.48	176.26
16	MA-01	Matamoros	Libertad - Mena	Derecho	82.00	26	0.60	0.90	0.50	0.90	0.73	59.45
17	MA-03	Matamoros	Ocampo - Juárez	Derecho	85.00	40	1.25	1.10	1.45	1.10	1.23	104.13
18	MA-07	Matamoros	Victoria - Niños Héroes	Derecho	86.45	7	1.30	1.20	1.10	1.05	1.16	100.50
19	MA-04	Matamoros	Juárez - Obregón	Derecho	96.30	28	1.10	1.20	1.40	1.90	1.40	134.82
20	MA-05	Matamoros	Obregón - Zaragoza	Derecho	117.70	28	1.00	0.95	1.60	1.70	1.31	154.48
21	MA-02	Matamoros	Mena - Ocampo	Derecho	122.45	37	0.90	0.90	1.30	2.55	1.41	172.96



FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO
FOAM 01

LISTADO DE TRAMOS DE CALLE A INTERVENIR EN LA 1a ETAPA

Núm.	UBICACIÓN				Dist. en m	Flujo Peatón	ANCHO DE BANQUETA					Área m ²
	Clave	Calle	Tramo	Lado			Inicial	2do Tramo	3er Tramo	Final	PROMEDIO	
22	MA-06	Matamoros	Zaragoza - Victoria	Derecho	123.40	19	1.25	1.55	1.65	1.30	1.44	177.39
23	ME-01	Mena	Pípila - Colón	Izquierdo	30.47	144	0.70	0.65	0.75	0.85	0.74	22.68
24	ME-05	Mena	Degollado - Matamoros	Izquierdo	123.61	54	1.15	1.20	0.95	1.00	1.08	132.66
25	ME-04	Mena	Chapultepec - Degollado	Izquierdo	174.19	37	0.50	0.00	0.90	0.50	0.48	81.61
26	ME-02 03	Mena	Colón - Agricultores	Izquierdo	50.11	24	1.00	1.10	1.00	1.50	1.15	199.12
27	ME-02 03	Mena	Agricultores - Chapultepec	Izquierdo	125.21	24	1.00	1.10	1.00	1.50	1.15	199.12
28	NI-01	Niños Héroes	Matamoros - Galeana	Izquierdo	112.90	21	1.00	1.10	0.90	1.15	1.04	117.13
29	OB-07	Obregón	Matamoros - Galeana	Izquierdo	105.40	67	1.45	1.40	1.60	1.20	1.41	148.88
30	OB-02 03	Obregón	Colón - Chapultepec	Izquierdo	137.20	66	1.10	1.10	1.05	1.10	1.09	149.21
31	VI-01	Victoria	Degollado - Matamoros	Izquierdo	97.15	12	0.95	1.25	1.15	1.20	1.14	110.51
32	VI-02	Victoria	Matamoros - Galeana	Izquierdo	107.00	34	1.45	1.70	1.25	1.80	1.55	165.85
33	ZA-03	Zaragoza	Ernesto Gallardo - Degollado	Izquierdo	89.70	22	1.75	1.25	1.00	1.25	1.31	117.73
34	ZA-05	Zaragoza	Matamoros - Galeana	Izquierdo	104.80	28	0.60	1.40	1.40	1.45	1.21	127.07

En estos tramos, el índice de caminabilidad arrojó un flujo peatonal promedio de 43 peatones por minuto² por los que los convierte en calles con banquetas arriba del promedio detectado para el centro histórico.

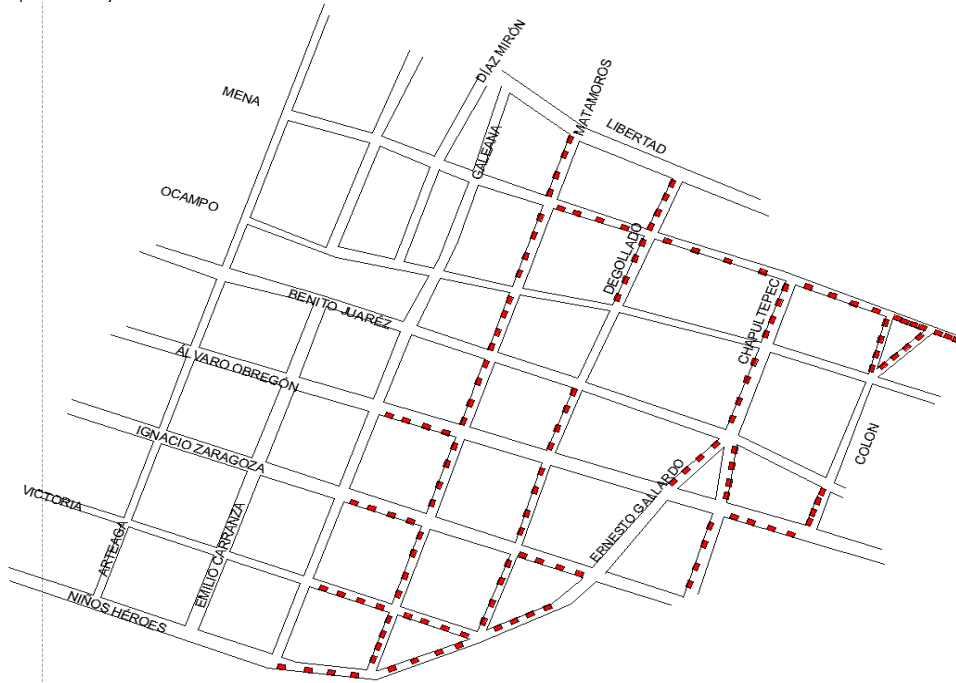
De manera coordinada, las unidades administrativas involucradas, Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN), Dirección de Medio Ambiente, Departamento de Parques y Jardines, Coordinación de Tránsito Municipal, Coordinación de Movilidad y Transporte Público, Instituto Municipal de la Juventud y Obras Públicas Municipales, intervendrán en los diferentes momentos de desarrollo del proyecto de conformidad con sus atribuciones, funciones, competencias y facultades. Así mismo, la intención de auxiliar para la creación de 30 comités vecinales de arbolado (10 CVA para esta primera etapa), hace que intervengan en sinergia con el proyecto grupos de la sociedad civil.

² Este estudio puede ser consultado en: <https://implan.valledesantiago.gob.mx/listado-de-los-resultados-finales.html>



FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO FOAM 01

Los CVA, vienen siendo el puente permanente para el cuidado de los ejemplares plantados. Una vez concluida la intervención, los CVA auxiliarán para el cuidado, comunicando a Parques y Jardines cuando sea necesaria una poda o existiera alguna plaga; avisando a Medio Ambiente en el caso de vandalización o de acciones negativas como el uso de los cajetes para dejar bolsas de basura, etc.



Ubicación de los cajetes en los tramos de calle a intervenir en la 1ª etapa

Las 12 especies nativas previstas para que los vecinos puedan seleccionarlas, serán especímenes para arbolado urbano con talla mínima de 2.50 m, las mismas fueron seleccionadas debido a que son especies nativas, más resistentes y adaptadas a nuestro microclima, con las raíces y tipos de copas pertinentes como se menciona en la justificación de la tabla de arriba. La justificación, su emplazamiento y su orientación vienen señaladas en la siguiente tabla:



**FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO
FOAM 01**

TRAMOS CON CABLEADO DE CFE	15	TRAMOS N-S	20
TRAMOS SIN CABLEADO DE CFE	19	TRAMOS E-O	14

Características del arbolado para tramos con cableado aéreo eléctrico de CFE (15 TRAMOS):							
1. Desarrollo no mayor a 6 m							
2. Follaje no muy denso o caduco							
Clave	Nombre común	Especie	Orientación	Justificación	P.U.	Cantidad	Total
5	Xixote	Bursera fagaroides	E-O	Baja demanda hídrica	\$1,700.00	12	\$20,400.00
6	Copal	Bursera palmieri	N-S	Baja demanda hídrica	\$1,320.00	17	\$22,440.00
24	Palo fierro	Senna polyantha	N-S	Baja demanda hídrica, floración	\$1,185.00	18	\$21,330.00
47	San Pedro	Tecoma Stans	E-O	Floración, rápido crecimiento	\$1,200.00	13	\$15,600.00
						60	\$79,770.00

Características del arbolado para tramos sin cableado aéreo eléctrico de CFE (19 TRAMOS):							
1. Desarrollo mayor a 6 m							
2. Follaje denso o perennifolio							
Clave	Nombre común	Especie	Orientación	Justificación	P.U.	Cantidad	Total
10	Cazahuate	Ipomea murucoides	N-S	Baja demanda hídrica	\$ 940.00	15	\$14,100.00
12	Capulín blanco	Ehretia latifolia	E-O	Sombra densa	\$ 970.00	7	\$ 6,790.00
16	Colorín	Erythrina coralloides	N-S	Baja demanda hídrica, floración	\$1,200.00	15	\$18,000.00
20	Palo prieto	Lysiloma divaricatum	E-O	Crecimiento rápido	\$1,260.00	6	\$ 7,560.00
22	Guamúchil	Pithecellobium dulce	E-O	Crecimiento rápido, fruto aves	\$1,200.00	6	\$ 7,200.00
28	Pochote	Ceiba aesculifolia	N-S	Baja demanda hídrica	\$1,480.00	14	\$20,720.00
30	Nogal cimarrón	Cedrela dugesii	E-O	Sombra densa	\$1,650.00	6	\$ 9,900.00
31	Fresno	Fraxinus uhdei	E-O	Sombra densa	\$1,650.00	6	\$ 9,900.00
						75	\$94,170.00

IMPORTANTE
 La "Clave" se refiere al número correspondiente en la Paleta Vegetal del Municipio de Valle de Santiago, Gto. 2020 (P.O. 3 de junio de 2021)
 El P.U. es neto ya que los árboles por ley no causan IVA

La propuesta de topes de estacionamiento de 180 cm fabricados de hule reciclado de llanta de alta calidad y durabilidad se toma con base a proteger integralmente el tronco del árbol de posibles daños debidos a los automóviles que puedan estacionarse en los cajones aledaños.

Por último, la selección de los 34 tramos cumple con los cuatro filtros diseñados para el programa (ver el último párrafo de la sección II. DIAGNÓSTICO, Descripción de la problemática, necesidad o área de oportunidad y justificación), uno de los más importantes es el involucramiento de los vecinos a través de los Comités Vecinales de Arbolado (CVA), en donde se estable la corresponsabilidad para el mantenimiento y supervivencia de las especies.

Mecánica de trabajo.

1. Se firmará un convenio de apoyo de recurso económico entre el municipio y el FOAM.
2. El proceso de adjudicación será a cargo de la Dirección de Obras Públicas, quien designará un encargado o responsable del seguimiento en las diferentes etapas del proceso (contratación, ejecución y entrega recepción).
3. Se firmará el contrato entre el municipio y el contratista adjudicado.
4. El contratista ejecutará la obra de acuerdo a lo establecido en el contrato.



FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO FOAM 01

5. El contrato incluye la plantación de las especies nativas por lo que en el mismo el contratista mostrará la experticia con respecto a dicha actividad como también en la adquisición.
6. El Instituto Municipal de Planeación, conforme al avance del proyecto, entregará los reportes trimestrales y el reporte final al FOAM para cierre administrativo.
7. Se incluirá un letrero informativo con los datos del proyecto, con los logotipos de Gobierno del Estado y del **Municipio y la leyenda “EL BIEN/OBRA/ESTUDIO/SERVICIO/ se adquirió con recursos del Fondo Ambiental del Estado”.**

Objetivo General y Objetivos Específicos del proyecto

Objetivo general:

- Contribuir, con una propuesta innovadora, económica y participativa, a un mejor confort, equidad y disfrute de la ciudad con el uso saludable de los espacios públicos, principalmente los peatonales utilizando a la banqueta como el elemento de infraestructura pública básico, cohesionador y democrático para mitigar el cambio climático, sombreando su superficie con árboles nativos y arbustos polinizadores, sin afectar su área.

Objetivos específicos:

- Absorber, en esta primera etapa, 34 ton de CO₂ anualmente.
- Mitigar el hecho de que la ciudad cubre el 2% de la superficie municipal, pero genera más del 50% de los gases de efecto invernadero (GEI) y consume el 65% de la energía.
- Intervenir, en esta primera etapa, 34 tramos de banquetas en el Centro Histórico, menores a 1.80 m y al lado del carril de estacionamiento, eliminando el viejo dilema de árbol o peatón.
- Aumentar el arbolado existente plantando 135 árboles de especies nativas en el centro histórico de la ciudad.
- Ganar hasta un 25% de espacios en las zonas de estacionamiento adjuntas a banquetas estrechas para ubicar cajetes.
- Optimizar el uso de los recursos públicos bajo la óptica del costo – beneficio. El costo total de la primera etapa, alrededor de 2 millones de pesos, equivalen a alrededor de 50 m lineales del costo de una urbanización con concreto hidráulico en una vialidad secundaria de 10 m entre paramento y paramento.
- Incrementar el Índice de vista verde del centro histórico (GVI, por sus siglas en inglés) del 12.2% (nivel bajo) al 21.1% (nivel alto) reduciendo la brecha entre ciudades ricas y las que no lo son.
- Involucrar a 4 de los 14 programas del PRIEP (Programa de Rescate Integral de Espacios Públicos): BoteARTE, Parques Públicos de Bolsillo, Urbanismo Táctico y Parque Miguel Hidalgo: Proyecto de Rescate de la Alameda.
- Contribuir a la consecución del ODS 13, especialmente en las metas 13.1, 13.2 y 13.3.

Recursos económicos:

Costo total del proyecto \$1, 942, 940.46 100.0 %

Aportaciones: Federal_\$_____ % ____ Estatal_\$_____ % ____

Municipal \$971,470.23 % 50 FOAM \$971,470.23 % 50

Privado_\$_____ % ____ Otros (especificar)_\$_____ % ____

Periodo propuesto de ejecución del proyecto:

Tiempo de ejecución: 7 meses



FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO FOAM 01

IV. IMPACTO DEL PROYECTO (SITUACIÓN CON PROYECTO)

Beneficios esperados

Fortalecer la infraestructura verde urbana a través de los árboles ofreciendo diversos beneficios a la humanidad, ya que tienen la capacidad de producir oxígeno, purificar el aire, formar suelos fértiles, evitan la erosión, mantienen los ríos limpios, captan agua para los acuíferos y sirven como refugio de fauna. Estos también son capaces de reducir la temperatura del suelo, propician el establecimiento de otras especies, regeneran los nutrientes del suelo y mejoran el paisaje.

Además, son un gran aliado contra el cambio climático, ya que tienen la capacidad de disminuir el efecto invernadero a través de dos procesos relacionados al ciclo del carbono, la fijación o captura de carbono y la reducción de emisiones debidas a la deforestación y degradación forestal y todo lo anterior sin reducir el área en las banquetas destinada a la circulación de peatones.

Social:

Un programa de esta naturaleza ofrece varios beneficios sociales, como la reducción de la contaminación del aire, lo que mejora la salud de los residentes, la creación de empleo en sectores de energía limpia y tecnologías verdes, la promoción de una mayor resiliencia ante desastres naturales y eventos climáticos extremos, y la protección de los recursos naturales locales, lo que beneficia a las generaciones presentes y futuras. Además, puede fomentar la participación ciudadana y la sensibilización sobre el cambio climático, promoviendo así una mayor cohesión social y colaboración comunitaria.

El incremento del flujo peatonal aumenta la percepción de seguridad en la zona, en especial, para los grupos más vulnerables en el espacio público; mejora el paisaje, ofrece mayor confort al desplazarse y combate eficazmente las islas de calor urbanas.

Ambiental:

Un programa de esta naturaleza puede generar una serie de beneficios ambientales significativos, como la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas locales, la protección de recursos naturales como el agua y el suelo, la promoción de prácticas de desarrollo sostenible, la mitigación de la contaminación del aire y la mejora de la calidad del aire, así como la preservación de los paisajes naturales urbanos y la mitigación de los impactos negativos del cambio climático en la flora y la fauna locales. Estos beneficios contribuyen a un entorno más saludable y sostenible para los habitantes del municipio y para el planeta en general.

Cultural:

Un programa de esta naturaleza puede proporcionar varios beneficios culturales, como fomentar una mayor conciencia ambiental y respeto por la naturaleza dentro de la comunidad. Esto puede llevar a un cambio en las actitudes y comportamientos hacia el medio ambiente, promoviendo prácticas más sostenibles y una mayor apreciación por los recursos naturales urbanos locales.

Además, pueden impulsar la innovación y la creatividad en la búsqueda de soluciones para enfrentar los desafíos ambientales. Esto puede incluir la implementación de proyectos de arte público relacionados con el medio ambiente,



FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO FOAM 01

eventos culturales que promuevan la sostenibilidad, o la preservación y promoción del patrimonio cultural en riesgo debido al cambio climático, como sitios históricos amenazados por la erosión y la sequía.

En resumen, un programa como el de banquetas verdes puede fortalecer la identidad cultural de una comunidad al fomentar una conexión más profunda con el entorno natural y promover la creatividad y la colaboración en la búsqueda de soluciones para protegerlo.

Económico:

Un programa de esta naturaleza puede generar una serie de beneficios económicos, entre los cuales se incluyen:

1. Ahorros energéticos: La implementación de medidas de eficiencia energética puede reducir los costos de energía para los hogares, las empresas y el gobierno local.
2. Creación de empleo: La transición hacia una economía baja en carbono puede generar empleos en sectores como las energías renovables, la construcción verde, el transporte público y la gestión de residuos.
3. Estímulo a la innovación y la tecnología: La inversión en tecnologías limpias y soluciones climáticas puede fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico, lo que a su vez puede impulsar el crecimiento económico y la competitividad local.
4. Reducción de costos de salud: La mejora de la calidad del aire y la reducción de la contaminación pueden disminuir los costos asociados con enfermedades relacionadas con la contaminación atmosférica, lo que a su vez puede beneficiar al sistema de salud y a la productividad laboral.
5. Aumento de la resiliencia económica: La adopción de medidas de adaptación al cambio climático puede ayudar a reducir los costos relacionados con desastres naturales y eventos climáticos extremos, así como a proteger la infraestructura y los activos locales.
6. Aumento de la plusvalía local: Al incrementarse el flujo de peatones, se genera un aumento en el turismo beneficiando la economía local.

En resumen, el programa de banquetas verdes puede no solo ayudar a mitigar los impactos del cambio climático, sino también proporcionar beneficios económicos tangibles que contribuyan al desarrollo sostenible y al bienestar de la comunidad.

Meta o resultados finales esperados del proyecto:

Tema	Meta	Unidad de medida	Cantidad
Banquetas verdes	Número de tramos de calle a intervenir dentro del polígono del centro histórico.	Tramos	34
Protección	Construcción de cajetes de dimensiones 1.00 x 2.00 m incluye tope de estacionamiento de 180 cm fabricados de hule reciclado de llanta de alta calidad y durabilidad, relleno de zanjas, acolchado natural y aplicación de hidrogel según especificación.	Pieza	135
Vegetación	Suministro y plantación de árbol nativo (doce especies seleccionadas de la paleta vegetal)	Pieza	135



FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO FOAM 01

Indicadores:

Banquetas verdes

((((Cantidad de tramos de calle proyectados a intervenir en el centro histórico de Valle de Santiago - Cantidad de tramos de calle realmente intervenidos en el centro histórico de Valle de Santiago) / Cantidad de tramos de calle proyectados a intervenir en el centro histórico de Valle de Santiago) -1) * -100

Protección

((((Cantidad de cajetes proyectados a construir en el centro histórico de Valle de Santiago - Cantidad de cajetes realmente construidos en el centro histórico de Valle de Santiago) / Cantidad de cajetes proyectados a construir en el centro histórico de Valle de Santiago) -1) * -100

Vegetación

((((Cantidad de árboles nativos proyectados para suministro y plantación en el centro histórico de Valle de Santiago - Cantidad de árboles nativos realmente suministrados y plantados en el centro histórico de Valle de Santiago) / Cantidad de árboles nativos proyectados para suministro y plantación en el centro histórico de Valle de Santiago) -1) * -100

Número total y tipo de personas beneficiarias directas:

6,273 habitantes, que es la población del centro histórico (Censo INEGI, 2020).

Número total y tipo de empleos generados:

Generación de veinte empleos temporales.

Impacto del proyecto:

Grupo(s) () Localidad () Municipio (x) Región () Estado ()

V. DATOS DEL SOLICITANTE Y DEL RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO

- Nombre y puesto de quien sea solicitante y de la persona responsable de seguimiento del proyecto:
 - Ing. Alejandro Alanís Chávez, Presidente Municipal de Valle de Santiago. – Solicitante.
 - Ing. Gloria González Aguilera, Directora de Obras Públicas Municipales - Responsable del área.
 - Mtro. Antonio Silva Tavera, Director General del IMPLAN – Responsable del seguimiento.
- Domicilio de quien sea solicitante y de la persona responsable de seguimiento del proyecto:
 - Responsable solicitante: Palacio Municipal S/N, Col. Zona Centro, Valle de Santiago, Gto. C.P: 38400.
 - Responsable del área: Libertad No. 20, Col. Zona Centro, Valle de Santiago, Gto. C.P: 38400.
 - Responsable del seguimiento: Portal Hidalgo No. 173, Col. Zona Centro, Valle de Santiago, Gto. C.P: 38400.
- Teléfono de quien solicita y de la persona responsable de seguimiento del proyecto:
 - Teléfono del solicitante: (456) 643 00 02
 - Teléfono del responsable del área: (456) 643 79 91
 - Teléfono del responsable del seguimiento: (456) 643 82 40



**FORMATO PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO
FOAM 01**

- Correo electrónico institucional de quien sea solicitante y de la persona responsable del área y de seguimiento al proyecto:
 - Dependencia Normativa: presidenciavalle20182021@gmail.com
 - Responsable del área: valleobraspublicas@hotmail.com
 - Responsable del seguimiento: implan@valledesantiago.org.mx

VI. OBSERVACIONES Y/O INFORMACION ADICIONAL

Para más información visitar el sitio del IMPLAN en la siguiente dirección:

<https://implan.valledesantiago.gob.mx/banquetas-verdes--cobijando-nuestra-ciudad.html>

ANEXO 1. Reporte fotográfico de los 34 tramos que se van a intervenir
ANEXO 2. Listado de tramos de calle a intervenir en la 1a etapa
ANEXO 3. Documento que acredita la propiedad o, en su caso, se presenta la justificación
ANEXO 4. Fichas de la Paleta Vegetal Municipal de especies propuestas
ANEXO 5.A Recomendación de Especies por Consultor
ANEXO 5.B Recomendación de Especies RESUMEN

Valle de Santiago, Gto a 15 de febrero de 2024.

POR LA DEPENDENCIA
MUNICIPAL NORMATIVA

POR LA DEPENDENCIA O
ENTIDAD MUNICIPAL EJECUTORA

SELLOS DE LAS DEPENDENCIAS

C. ING. ALEJANDRO ALANÍS CHÁVEZ
PRESIDENTE MUNICIPAL DE VALLE DE
SANTIAGO, GTO.
RESPONSABLE DEL SOLICITANTE

C. ING. GLORIA GONZÁLEZ AGUILERA
DIRECTORA DE OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES
RESPONSABLE DEL ÁREA

C. MTRO. ARQ. ANTONIO SILVA TAVERA
DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO MUNICIPAL DE
PLANEACIÓN
RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO