



## ANEXO TÉCNICO.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL "SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE ÁREAS VERDES EN EL BOSQUE DE SAN JUAN DE ARAGÓN".

5 SERVICIOS DE FORMA MENSUAL POR EL PERIODO DE JULIO A NOVIEMBRE DE 2019.

#### UBICACIÓN

AV. LORETO FABELA S/N,  
COL. SAN JUAN DE ARAGÓN SEGUNDA SECCIÓN  
ALCALDIA GUSTAVO A. MADERO  
C.P. 07969 CIUDAD DE MÉXICO

#### DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS:

Servicios de mantenimiento, conservación y mejora de las áreas verdes en el Bosque de San Juan de Aragón, que comprenden **50 hectáreas**, periodo de julio a noviembre de 2019, con las siguientes especificaciones técnicas:

#### 1.- Áreas con pasto y terreno natural.

##### 1.1.- Poda de pasto.

**Frecuencia:** Todos los días, o tantas veces sea necesario conforme a la época del año, del área que se trate y del desarrollo del pasto, conservando como altura máxima 5 cm. y no menos de 3 cm (medido a ras de suelo, bajo la masa del rizoma a la punta de las hojas).

#### **Métodos:**

**Con podadora de aspa giratoria (tractor o equivalente en poda de césped).**- Motor de gasolina de 5 a 15 hp. En áreas verdes abiertas debiendo cortar el pasto a una altura preferente de 3 cm y hasta 5 cm.

**Con podadora de carrete (desbrozadora o desmalezadora –mosquito).**- Motor de gasolina de dos tiempos. En espacios irregulares y reducidos y en taludes pronunciados; en sitios donde predominen los árboles y las áreas con plantas ornamentales que dificulten el uso de motocultor. El uso de este método deberá garantizar un corte a una altura de entre 3 y 5 cm, fomentando la formación de un acolchado de pasto es decir el césped y nunca ser realizado a ras de suelo. Queda **PROHIBIDO** lastimar la corteza de los árboles con el hilo de la desmalezadora, si es necesario las zonas adyacentes al fuste se podarán con tijera a dos manos.

##### 1.2.-Perfilado de pasto.

**Frecuencia:** Esta actividad se deberá realizar tantas veces sea necesario de acuerdo al desarrollo del pasto para mantener libre la infraestructura y equipamiento, en donde son incluidos andadores y caminos de servicio para su realce y limpieza.

**Métodos:** El corte deberá realizarse con pala recta, retirando el material vegetal y no el mineral de la franja comprendida en los 15 a 20 centímetros del borde del área verde, separándola visualmente de la guarnición; esta condición cambiará a 0 centímetros, es decir al borde exacto del área verde con el andador o la guarnición, cuando así sea señalado por el personal técnico designado por la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón.



Podrá utilizarse desmalezadora, tijera de mano, tijera de brazo, etc. cuando así sea definido y acordado por el personal técnico designado por la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón y por la dificultad del corte con pala.

### 1.3.-Limpieza de pasto.

**Frecuencia:** todos los días cuando se realice la poda, el material orgánico resultante de actividad de poda, deshierbe, perfilado, siembra o resiembra, deberá retirarse el mismo día que fue generado.

Si por alguna razón de carácter operativo no fuera posible, el material deberá retirarse cuando más al día siguiente de la poda, de común acuerdo con el personal técnico designado por la Dirección del Bosque de San Juan de Aragón.

**Método:** El barrido de ramas secas y material producto de la poda de pasto se realizará con escoba de vara de perlilla o escoba jardinera, de plástico o metal, trasladando inmediatamente el producto vegetal, también podrá concentrarse en la parte exterior del área verde, debiendo utilizar carretilla, mantas o lonas para su acopio, para inmediatamente trasladarlo en camión o camioneta de la empresa al sitio donde se encuentra el depósito para composta o el lugar que la convocante le indique.

También será incluido el papeleo de las áreas con pasto, separando los tipos de residuos como se describen más adelante.

### 1.4.- Repicaje.

**Frecuencia:** Las zonas y superficie para llevar a cabo esta actividad, serán definidas de común acuerdo con el personal técnico designado por la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón, esto según las necesidades del sitio.

**Método:** Esta actividad se efectúa con bieldo, en forma manual, para facilitar la penetración del aire, agua y productos agroquímicos.

### 1.5 Fragmentación o Descompactación de suelos.

**Frecuencia:** Las zonas y superficie para llevar a cabo esta actividad serán definidas por el personal técnico designado por la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón, esto según las necesidades del sitio.

**Método:** Esta actividad se efectúa con talacho y pico, en forma manual, para facilitar la penetración del aire, agua y poderlo mezclar con triturado de (mulch).

### 1.6 Esparcimiento de Mulch.

**Frecuencia:** Las zonas y superficie para llevar a cabo esta actividad, serán definidas por el personal técnico designado por la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón, esto según las necesidades del sitio. Esta actividad se deberá realizar todos los días durante la vigencia del contrato



**Método:** Esta actividad se efectúa de forma manual, utilizando para ello escoba jardinera de plástico y rastrillos.

## 2.- Setos.

### 2.1.-Sustitución de setos.

**Frecuencia:** Esta actividad se deberá realizar según lo requieran las zonas, ubicando los sitios de conformidad con lo que señale el personal técnico del Bosque de San Juan de Aragón.

**Método:** Definiendo de común acuerdo con el personal técnico designado por la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón, la sustitución de plantas de ornato en donde se encuentre el seto, según sea definida dentro de las 50 hectáreas, calculando que anualmente podría ser respuesta a una superficie de 0.5 hectáreas como máximo y utilizando diversas especies vegetales que deberá suministrar la empresa responsable del contrato.

### 2.2.- Deshierbe de setos.

**Frecuencia:** Se retirará toda la hierba y será un complemento de las actividades de retiro de residuos sólidos, que serán realizadas los siete días de la semana, durante la vigencia del contrato.

**Método:** Siempre manual, auxiliados con picas y guantes de lona con puntos antiderrapantes, con la finalidad de no dañar las plantas y mantenerlas libres de residuos sólidos.

Será incluida en esta limpieza, el deshierbe de las áreas con setos en donde se retire toda planta que no corresponda al tema paisajístico, separando éstos como residuos vegetales u orgánicos y dispuestos en los sitios para composta o en donde el personal técnico designado por la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón lo defina.

## 3.- Árboles

### 3.1.- Poda de árboles.

**Frecuencia:** La poda será determinada de manera conjunta con el personal técnico designado por la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón, tomando en cuenta el arbolado incluido en las **50 hectáreas** bajo el presente contrato, definiendo prioridades y un plan de trabajo por zonas. Deberá ser considerada como una actividad constante durante todo el año por el elevado número de árboles presentes, especialmente en árboles que requieren poda de elevación de copa, en donde el número de árboles podados fluctúa entre los 20 y 40 individuos mensualmente.

En el caso de podas integrales (incluye podas de limpieza, aclareo y reducción de copa, así como retiro de brinzales) las cuales incluyen el empleo de equipo especializado como herramienta de corte y de trepa; las podas a realizar serán aproximadamente 20 mensualmente.

**Método:** Con tijera de mano, tijera de brazo, tijera pico de gavián (tenaza para poda de brazo o aérea con extensión o su equivalente mecánico extensible), serrote jardinero curvo y motosierra eléctrica o de gasolina, realizando cortes para limpieza de copa, poda sanitaria incluyendo muérdago), aclareo, despunte, etc., debiendo realizar todos los cortes de las ramas con caída controlada, efectuando el amarre de las mismas y deslizándolas a la parte baja con cableado; ya en



el suelo se deberá efectuar el corte de las ramas en trozas de 0.50 m a 1.0 m según se solicite, trasladándolas inmediatamente a los sitios de acopio para su disposición según su tipo si es madera o al área de composta para su picado de acuerdo con lo indicado por la convocante. En el caso del material plagado, la disposición del material se establecerá según la NADF-001-RNAT-2015.

Los trabajadores de poda y su supervisor deberán estar certificados conforme a los lineamientos técnicos establecidos por la norma ambiental NADF-001RNAT-2015 y serán supervisados por personal técnico designado por la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón.

El personal asignado para estas labores deberá estar organizado en una cuadrilla exclusiva para estas actividades.

Previo acuerdo con el personal técnico designado por la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón, en las actividades de poda de árboles, se deberá considerar la problemática que actualmente tiene el arbolado y tomando en cuenta los siguientes criterios de selección para llevar a cabo las acciones correspondientes:

- ✓ Árboles con follaje y ramas en malas condiciones fitosanitarias.
- ✓ Árboles con copas desproporcionadas o desbalanceadas, producto de podas anteriores mal ejecutadas.
- ✓ Árboles de porte alto, que presenten riesgo y pudieran ocasionar accidentes que atenten contra la seguridad de los visitantes del Bosque y/o la infraestructura del mismo.
- ✓ Árboles con presencia de rebrotes basales.
- ✓ Árboles en etapas juveniles que requieran poda para mejorar su estructura.

### 3.2.- Remoción de árboles y corte de tronco y ramas secas.

**Frecuencia:** Según necesidades y conforme a lo indicado por el personal técnico designado por la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón, en una media de 3 derribos mensuales los cuales deberán ser acompañados de un reporte, el cual se entregará al personal técnico designado por la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón.

**Método:** El derribo de árboles deberá ser con caída controlada y troceo con dimensiones de 0.5 m a 1.00 m para su disposición a sitio de desfibramiento con maquinaria de la empresa. El corte de troncos incluye el destoconado a 10 cm. de profundidad, considerando la línea normal del suelo con las ramas secas utilizando el método más conveniente, de acuerdo a las medidas solicitadas por la convocante. Las ramas con diámetro menor a 30 cm también serán sometidas a desfibramiento mecánico con trituradora de la empresa.

Los trabajadores y el supervisor para esta actividad deberán estar certificados conforme a los lineamientos técnicos establecidos por la norma ambiental, NADF-001-RNAT-2015 y serán supervisados por personal técnico designado por la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón.

El personal asignado para estas labores deberá estar organizado en una cuadrilla exclusiva para estas actividades.

El material producto del desfibramiento o triturado, será incorporado a un proceso de fermentación (composteo) en el sitio que designe la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón, en el ámbito de las dos secciones y posteriormente utilizado por la misma empresa como mejorador de suelo.



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE  
DIRECCIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE ÁREAS NATURALES  
PROTEGIDAS Y ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL  
DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL BOSQUE DE SAN JUAN DE ARAGÓN

La rama que por algún motivo haya caído de los árboles, deberá de ser retirada en un máximo de 24 horas para proceder de acuerdo a lo señalado arriba.

Se podrá solicitar el apoyo de los dictaminadores técnicos de la empresa para generar los dictámenes correspondientes a los trabajos requeridos.

#### 4.- Riego de áreas verdes.

##### 4.1 Riego con pipa

**Frecuencia:** Esta actividad se realizará de lunes a sábado, en las zonas que contengan jardines ornamentales y se realizará en todo el periodo comprendido en la vigencia del contrato.

**Método:** Cuatro camiones cisterna (dos pipas de 8.5 metros cúbicos y dos de 3.5 metros cúbicos), que cuenten con equipo de bombeo y con 100 metros de manguera para las áreas verdes con grandes extensiones, para cubrir un área de 1,500m<sup>2</sup> y una lámina interna de 5 cm de humedad.

Con cada pipa de 8.5 metros cúbicos se efectuaran 3 viajes diarios, realizándose 6 viajes y 10 viajes con las pipa 3.5 metros cúbicos. Este riego se realizara 6 días a la semana (lunes a sábado), durante la vigencia del contrato; los horarios para realizar el riego, serán definidos por el personal técnico de la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón, considerando la época del año, el clima, la disponibilidad de agua tratada y las actividades de visitantes y usuarios al Bosque. No deberá ser menor al 35% de la superficie del contrato.

Considerar para esta actividad, el suministro de tres bombas de combustible (aditamentos como pinchacha, filtros, manguera, conexiones y cables) para la toma de agua del lago.

#### 5.-Jardinería Ornamental

**Frecuencia:** El mantenimiento se realizará en todas las áreas que tengan planta de ornato o frutal y se realizará durante todo el periodo (julio a noviembre).

**Método:** éste incluirá el deshierbe, la sustitución de individuos en malas condiciones y el retiro del producto que se derive de esta actividad, así como la fertilización y el control de plagas que pudieran aparecer; estos controles se realizarán al menos dos veces por año, cuando sea requerido por la presencia de plagas o la necesidad de fertilización.

La aplicación de productos agroquímicos en cantidades, tipos y espacios deberán ser previamente aprobados por el personal técnico designado por la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón, y colocados en forma manual y en la superficie de áreas verdes definidas por esta última. Para la aplicación de estos productos, es imprescindible contar con certificación en uso y control de agroquímicos expedida por algún especialista en la materia con experiencia comprobable (empresa capacitadora).

#### 6.- Residuos sólidos.

##### 6.1 Recolección y traslado de residuos sólidos. -

**Frecuencia:** Diariamente, durante el periodo (julio a noviembre) realizando por lo menos dos recorridos por cada una de las zonas contratadas y en las zonas de venta de alimentos, durante la vigencia del contrato. El uso del vehículo eléctrico se designará para los días de mayor afluencia de visitantes y en zonas críticas. Se deberá incluir el retiro de cascajo y escombros en



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE  
DIRECCIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE ÁREAS NATURALES  
PROTEGIDAS Y ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL  
DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL BOSQUE DE SAN JUAN DE ARAGÓN

las zonas que estén dentro de este mantenimiento y en aquellas que le sean indicadas por la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón.

**Método:** Esta actividad incluye la recolección manual de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos que se encuentran en todos los contenedores y módulos de basura que se encuentren en la zonas que ampara el servicio, realizando el acopio, separación y traslado al sitio para su disposición autorizado por la CDMX, así como de acuerdo a las disposiciones del Programa de Gestión integral de los Residuos Sólidos para la Ciudad de México 2016-2020.

El material vegetal producto de la poda, el deshierbe, barrido de hojas secas, troncos, ramas, etc., será considerado como residuos sólidos orgánicos para su separación y disposición, según lo acordado con la convocante que podrá ser en el área de composta de la CDMX. o del BSJA. El material producto del retiro de residuos orgánicos de áreas verdes podrá ser incorporado a un proceso de fermentación (composteo) en el sitio que designe la Dirección de gestión del Bosque de San Juan de Aragón; el material que no sea posible compostear en sitio será llevado a centro de disposición autorizado.

De los residuos recolectados y trasladados considerados como desechos sólidos inorgánicos reciclables como el PET, el prestador del servicio será responsable de su separación y entregarlo separado al personal técnico designado por la Dirección del Bosque de San Juan de Aragón, que deberán ya estar pesados y debidamente separados en bolsas o embalajes, considerando aquellos residuos generados por los visitantes, en los botes recolectores ubicados en la superficie total y producto del barrido de las calzadas y andadores objeto de este anexo, para su registro en una bitácora diaria validada por la convocante.

El prestador del servicio deberá participar en el Programa de Manejo integral de Residuos Sólidos del Bosque de San Juan de Aragón, de conformidad con la legislación vigente en la materia, debiendo llevar la estadística de lo recolectado, para ser entregada al personal de la Dirección de Gestión del Bosque para su registro del producto y/o aprovechamiento.

El Prestador del Servicio estará comprometido y obligado a realizar los trámites necesarios para el traslado y disposición de este tipo desechos en las estaciones de transferencia autorizadas por la CDMX y cumplir con la normatividad vigente (NADF-024-AMBT-2013).

## 6.2.- Retiro de residuos inorgánicos de áreas verdes

100% de la superficie total, de conformidad con la superficie señalada como alcance de las presentes bases, los siete días de la semana.

## 7.- Número y características del personal

Para garantizar el cumplimiento del servicio de conformidad con estas especificaciones técnicas, el personal deberá tener los conocimientos necesarios, la disposición e iniciativa para la ejecución de las actividades, presentarse debidamente uniformado desde el primer día de trabajo y portar dicho uniforme durante TODA la jornada de trabajo. Asimismo, se debe entregar un reporte semanal con la ubicación, número y actividades del personal a la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón.

El número del personal se debe considerar como un mínimo de **45** elementos diarios, de lunes a sábado y los domingos con **5 elementos**, para cumplir correctamente con los requerimientos de



estas especificaciones técnicas, considerando los siguientes perfiles mínimos, para la propuesta del servicio solicitado:

**a) Coordinador. (1)**

BIÓLOGO, INGENIERO, AGRÓNOMO O FORESTAL

Título, Cédula Profesional, Certificado de Técnico en Poda y Certificado de dictaminador técnico, acreditado por la Secretaría del Medio Ambiente para Dictaminar y podar y saneamiento forestal en general.

Amplios conocimientos en poda, derribo de árboles y saneamiento forestal en general.

Amplios conocimientos en jardinería en general

Amplios conocimientos en manejo de la maquinaria requerida para los trabajos

Amplia capacidad para el manejo del personal

**b) Auxiliar Técnico. (1)**

Experiencia comprobable en el Manejo de Personal, contar con Certificación de dictaminador técnico acreditado por parte de la Secretaría del Medio Ambiente, tener conocimientos en el Mantenimiento de Áreas Verdes, acreditación para realizar trabajos de poda, derribo y trasplante según la NADF-001-RNAT-2015; conocimientos en Manejo de Maquinaria y Mantenimiento de Maquinaria. Experiencia Comprobable (Constancia de curso).

**c) Cabos. (3)**

Experiencia en manejo de Personal, Certificado de técnico de Poda acreditado por la Secretaría del Medio Ambiente, conocimiento en el manejo de maquinaria y mantenimiento preventivo de la misma (Constancia de curso), jefe de cuadrilla.

**d) Maquinistas, podadores de pasto (10)**

Experiencia en el manejo de todo tipo de maquinaria de poda de pasto y mantenimiento preventivo de las mismas (Constancia de curso).

**e) Choferes. (3)**

Experiencia en el manejo de camiones y camionetas con licencia tipo "D".

**f) Cuadrilla de podadores de árboles (3)**

Con experiencia en podas de árboles de gran porte, con acreditación VIGENTE según la NADF-001-RNAT-2015.

**g) Operador de trituradora (1)**

Con experiencia en el manejo de maquinaria de este tipo, deberá ser específico para esta actividad (Constancia de curso).

**h) Jardineros (10)**

Amplia experiencia en el manejo de plantación, poda de setos, arbustos y jardinería fina en general (por lo menos 8 de ellos deberán contar con certificación de poda, derribo y trasplante de árboles según la NADF-001-RNAT-2015).

**i) Ayudantes generales (13)**

Disposición a realizar las diversas labores de mantenimiento de áreas verdes.



Se deberá presentar un total de **3 certificaciones para la realización de trabajos para la supervisión y ejecución de poda, derribo, trasplante y restitución de árboles expedida por la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México en original y copia, correspondiente a personal dedicado a poda y derribo de árboles.**

Se deberá presentar un total de **02 certificaciones de dictaminación de arbolado expedidas por la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México en original y copia, correspondientes a:**

- 1 Coordinador
- 1 Auxiliar técnico

Todas las certificaciones deberán estar vigentes y permanecer vigentes (o renovarse si fuera el caso que perdieran vigencia en el periodo del contrato) durante el periodo contractual.

#### 8.- Horario de labores:

El horario de labores para el personal será:

- De 7:00 a 17:00 hrs, de lunes a viernes, con una hora de comida. A excepción del horario de riego.
- De 7:00 a 13:00 hrs los sábados sin comida y por las tardes deberá de quedarse una cuadrilla de 3 elementos que incluya un chofer de 14:00 a 18:00 horas.
- Los días domingos habrá dos horarios, el primero de 8:00 a 14:00 hrs. con la presencia de 5 elementos que incluyan un chofer y el segundo de 14:00 a 19:00 hrs. con la participación de 5 elementos que incluyan un chofer, sin hora de comida.

Este horario podrá ser modificado a petición de la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón, según sus necesidades y afluencia de visitantes y de conformidad con lo señalado en estas especificaciones.

El personal deberá registrar su asistencia en lista de asistencia y los retrasos a partir de 15 minutos serán acumulativos, deberán de disponer de 15 minutos para preparar su equipo y herramienta de trabajo y presentarse en su área de trabajo.

Se llevará el control de las inasistencias y retardos por separado y posteriormente se pagarán con jornadas adicionales, en fechas y días señalados por la convocante.

#### 9. Condiciones del Servicio:

El prestador del servicio deberá contar con el siguiente equipo como mínimo, para desempeñar sus labores de manera enunciativa, más no limitativa:

05	Podadoras con aspa rotatoria tipo concha
10	Desmalezadora stihl FS- 450 o equivalente. Desbrozadora ideal para desbrozar bosques y para cortar hierba en superficies pequeñas. Con la herramienta de corte adecuada se puede cortar maleza nudosa o para trabajos profesionales de desbrozar y / o similar.
1	Astilladora de troncos de 12" de capacidad, sistema de corte de 20 "de diámetro X 20" de espesor, mínimo de



	dos cuchillas, potencia mínima de 89 hp e inyección de combustible electrónica.
6	Motosierras (2 medianas, 2 Grandes y 2 Chicas )
1	Motosierra telescópica.
2	Motobomba de 6.5 hp
2	Sopladoras para limpieza de pasillos
2	*Camionetas de 3.5 toneladas Redilas Altas
1	*Camioneta Pick-Up de 1.5 toneladas de cabina sencilla
1	Camioneta eléctrica ligera de 45 hp de 300 kg.
5	Equipos de Radiocomunicación (Motorola modelo DEP450)

### Para supervisión

1	*Camioneta Pick-Up de 1.5 toneladas de doble cabina.
1	*Camioneta de 3.5 toneladas con equipo de izaje para carga de contenedores de 6 m <sup>3</sup>

\*Nota: Los vehículos no deberán tener una antigüedad mayor de 5 años (2014 en adelante) y deberán estar en buenas condiciones de servicio.

El prestador del servicio deberá contar con la siguiente herramienta como mínimo para desempeñar sus labores, de manera enunciativa, más no limitativa:

5	Azadón
5	Biello Jardinerero
8	Biello Pajero
8	Carretilla
1	Escalera Aluminio 10 mts.
20	Escoba de Metal Jardinera
10	Escoba de Plástico
60	Escoba de vara perlilla (por mes)
50	Guantes de Carnaza
40	Guantes de tela con puntos antiderrapantes
5	Machete
10	Mangueras con conectores, en tramos de 25 metros
10	Monogoggles
9	Pala Carbonera
15	Pala Recta
5	Rastrillo de Metal
10	Serrote Curvo
15	Tijera de poda a una mano
2	Fumigadoras de aspersion manual de 15 lts.
10	Tijera Pico de Gavilán
40	Uniformes Distintivos
5	Talachos
40	Botas de Hule
40	Impermeables

*[Handwritten signature and initials]*

Dicho material será verificado por el personal del Bosque de San Juan de Aragón al inicio de las actividades, una vez adjudicado el contrato.

El prestador del servicio deberá proporcionar sanitarios móviles (tipo sanirent) para el uso exclusivo de su personal o en su caso utilizar las instalaciones existentes en el Bosque de San Juan de Aragón a su costo, informando a sus trabajadores la prohibición de utilizar las áreas verdes para tal fin (siendo motivo de sanción).



También deberá de incluir una caseta para resguardar su maquinaria y todo el equipo que utilizará para el mantenimiento de las áreas asignadas, en el espacio definido por el personal técnico de la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón. La imagen de las instalaciones y del personal deberán ser pulcras y ordenadas en beneficio de los usuarios.

El prestador del servicio deberá suministrar los insumos y consumibles en las cantidades que sean necesarias para cumplir correctamente con los requerimientos de estas especificaciones técnicas que, de manera enunciativa más no limitativas, se enlistan a continuación:

El necesario	Gasolina *Para todos los vehículos en el anexo técnico.
El necesario	Diesel
El necesario	Aceite Motor
El necesario	Aceite dos tiempos
El necesario	Carretes Nylon
El necesario	Fertilizante orgánico
El necesario	Insecticida orgánico (de amplio espectro y se pueden pedir específicos)
El necesario	Bactericidas orgánicos (de amplio espectro y se pueden pedir específicos)
El necesario	Fungicida orgánico (de amplio espectro y se pueden pedir específicos)
El necesario	Nitrofosca
El necesario	Fitoterra

El prestador del servicio se obliga a tener el personal de acuerdo a los perfiles, funciones y capacidades para poder desempeñar correctamente las actividades antes mencionadas, así como herramientas, equipo y demás insumos siempre en cantidad suficiente y en óptimas condiciones de funcionamiento.

El prestador del servicio se obliga a entregar reportes de avances quincenales, en medio magnéticos e impresos, con anexos fotográficos de todas las actividades realizadas durante ese período.

#### 10. Póliza de responsabilidad Civil:

El prestador del servicio se obliga a presentar una póliza de responsabilidad civil, por un 15% sobre el monto del valor del contrato, que lo ampare para cumplir correctamente con los requerimientos de estas especificaciones técnicas.

El personal técnico designado por la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón realizará la supervisión permanente de la existencia de materiales, insumos y equipo para verificar la suficiencia y el buen estado de los mismos, así como de todas y cada una de las actividades señaladas en el presente anexo.

Todo el personal deberá estar inscrito al IMSS y el personal técnico designado por la Dirección de Gestión del Bosque de San Juan de Aragón podrá requerir en cualquier momento la información de la documentación.

En caso de incumplimiento de lo estipulado en el presente Anexo Técnico, se procederá a aplicar las sanciones conforme al Anexo 1, el cual se adhiere al presente documento.

#### 11. Cantidad y periodo del servicio:

5 servicios, por el periodo julio a noviembre de 2019.



**11.1.- Cronograma de ejecución y pago por servicio concluido mensual.**

JULIO 1ER. SERVICIO	AGOSTO 2DO. SERVICIO	SEPTIEMBRE 3ER. SERVICIO	OCTUBRE 4TO. SERVICIO	NOVIEMBRE 5TO SERVICIO
X	X	X	X	X

**12.- Nombre del servidor público que supervisará los servicios:**

**Biól. IVAR AMAURY PALACIOS ALBARRAN**, Subdirector Técnico de la Dirección de Gestión de Bosque de San Juan de Aragón

**13.- Lugar donde se requieren los servicios:**

LUGAR	UBICACIÓN
Interior del Bosque de San Juan de Aragón.	Av. José Loreto Fabela S/N Col. San Juan de Aragón 2ª. Sección, Delegación Gustavo A. Madero C.P. 07969, Teléfono 2603 6271.

*Handwritten signature and initials*



## ANEXO 1

**Porcentajes de penalización de Mano de Obra, Actividades, Materiales y Herramientas conforme al Anexo Técnico para el Servicio de Mantenimiento y Conservación de Áreas Verdes en el Bosque de San Juan de Aragón”, periodo de julio a noviembre, ejercicio 2019.**

CONCEPTO	PORCENTAJE DE PENALIZACIÓN
Mano de Obra	25%
Herramienta y Equipo	22%
Consumibles	3%
Labores de mantenimiento	50%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

	Elemento	Porcentaje estimado por elemento	Porcentaje estimado por rango
<b>MANO DE OBRA (25%)</b>	Coordinador (1)	18%	18.00%
	Auxiliar técnico (1)	9%	9.00%
	Cabos (3)	3.6%	11.00%
	Maquinistas podadores (10)	2.87%	23.00%
	Choferes (3)	2.33%	7.00%
	Podadores de árboles (3)	2.66%	8.00%
	Operador de trituradora (1)	1%	1.00%
	Jardineros (10)	0.9%	9.00%
	Ayudantes generales (13)	1.07%	14.00%
	<b>TOTAL</b>		



	Concepto	Cantidad solicitada	Entrega Programada	Porcentaje Estimado por unidad	Porcentaje Estimado por concepto	Unidad
<b>HERRAMIENTA Y EQUIPO (22%)</b>	Podadora con aspa rotatoria tipo concha	5	Inicio de Contrato	0.48%	2.40%	Pza
	Desmalezadora	10	Inicio de Contrato	3.25%	32.50%	Pza
	Seteadoras	1	Inicio de Contrato	1.90%	1.90%	Pza
	Astilladora de troncos de 12"	1	Inicio de Contrato	11.50%	11.50%	Pza
	Motosierras (2 grandes, 2 medianas y 2 chicas)	6	Inicio de Contrato	1.50%	9.00%	Pza
	Motobombas de 6.5 hp	2	Inicio de Contrato	1.14%	2.27%	Pza
	Sopladoras	2	Inicio de Contrato	0.95%	1.90%	Pza
	Camioneta de 3.5 ton.	2	Inicio de Contrato	3.92%	7.85%	Pza
	Camioneta de 3.5 ton. Con implemento de izaje	1	Inicio de Contrato	8.80%	8.80%	Pza
	Camioneta pick up de 1.5 ton. Cabina sencilla.	1	Inicio de Contrato	2.00%	2.00%	Pza
	Camioneta pick up de 1.5 ton. Doble cabina.	1	Inicio de Contrato	1.50%	1.50%	Pza
	Camioneta eléctrica ligera de 45 hp de 300 kg.	1	Inicio de Contrato	1.725%	1.725%	Pza
	Motosierra telescópica	1	Inicio de Contrato	2.50%	2.50%	Pza
	Equipos de radiocomunicación (nextel)	5	Inicio de Contrato	1.35%	6.75%	Pza
	Azadón	5	Inicio de Contrato	0.056%	0.28%	Pza
	Bieldo jardinero	5	Inicio de Contrato	0.056%	0.28%	Pza
	Bieldo pajero	8	Inicio de Contrato	0.035%	0.28%	Pza
	Carretilla	8	Inicio de Contrato	0.027%	0.22%	Pza
	Escalera de aluminio 10m.	1	Inicio de Contrato	0.28%	0.28%	Pza
	Escoba de metal jardinera	20	Inicio de Contrato	0.014%	0.28%	Pza
	Escoba de plástico	10	Inicio de Contrato	0.027%	0.27%	Pza
	Escoba de vara perlilla	60	Inicio de Contrato	0.005%	0.30%	Pza
	Guantes de carnaza	50	Inicio de Contrato	0.004%	0.20%	Pza
Guantes de tela con puntos antiderrapantes	40	Inicio de Contrato	0.004%	0.16%	Pza	
Machete	5	Inicio de Contrato	0.014%	0.07%	Pza	
Mangueras con conectores en tramos de 25 m.	10	Inicio de Contrato	0.028%	0.28%	Pza	



	Monogogles	10	Inicio de Contrato	0.033%	0.33%	Pza
	Pala carbonera	9	Inicio de Contrato	0.011%	0.10%	Pza
	Pala recta	15	Inicio de Contrato	0.028%	0.43%	Pza
	Rastrillo de metal	5	Inicio de Contrato	0.056%	0.28%	Pza
	Serrote curvo	10	Inicio de Contrato	0.054%	0.54%	Pza
	Tijera de poda manual a una mano	15	Inicio de Contrato	0.042%	0.63%	Pza
	Fumigadoras aspersores manual de 15 lts.	2	Inicio de Contrato	0.115%	0.23%	Pza
	Tijera pico de gavilán	10	Inicio de Contrato	0.058%	0.58%	Pza
	Uniformes distintivos	40	Inicio de Contrato	0.008%	0.35%	Pza
	Talachos	5	Inicio de Contrato	0.07%	0.35%	Pza
	Botas de hule	40	Inicio de Contrato	0.008%	0.35%	Pza
	Impermeables	40	Inicio de Contrato	0.008%	0.35%	Pza
	<b>TOTAL</b>				<b>100.00%</b>	
<b>CONSUMIBLES (3%)</b>						
	<b>Concepto</b>	<b>Cantidad solicitada</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje Estimado por unidad</b>	<b>Porcentaje Estimado por concepto</b>	<b>Unidad</b>
	Gasolina	Lo necesario	Insumos permanentes	12.50%	12.50%	lt
	Diesel	Lo necesario	Insumos permanentes	12.00%	12.00%	lt
	Aceite Motor	Lo necesario	Insumos permanentes	12.00%	12.00%	lt
	Aceite dos tiempos	Lo necesario	Insumos permanentes	12.50%	12.50%	lt
	Carretes Nylon para desbrozadora	Lo necesario	Insumos permanentes	13.00%	13.00%	Pza
	Fertilizantes orgánicos	Lo necesario	Insumos permanentes	10.00%	10.00%	kg o litros
	Insecticidas orgánicos	Lo necesario	Insumos permanentes	8.00%	8.00%	kg o litros
	Fungicidas orgánicos	Lo necesario	Insumos permanentes	5.00%	5.00%	kg o litros
	Bactericidas orgánicos	Lo necesario	Insumos permanentes	5.00%	5.00%	kg o litros
	Nitrofosca	Lo necesario	Insumos permanentes	5.00%	5.00%	kg o litros
	Fitoterra	Lo necesario	Insumos permanentes	5.00%	5.00%	kg o litros
<b>TOTAL</b>				<b>100.00%</b>		



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE  
DIRECCIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE ÁREAS NATURALES  
PROTEGIDAS Y ÁREAS DE VALOR AMBIENTAL  
DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL BOSQUE DE SAN JUAN DE ARAGÓN

Concepto	Actividad	Frecuencia	Porcentaje
Áreas con pasto	Poda de pasto	Todos los días dependiendo de la época del año.	10.66%
	Perfilado de pasto	Según necesidades	3.59%
	Limpieza de pasto	Diariamente	6.12%
	Repicaje de zona de pasto	Definidas de común acuerdo, no menos del 25% ni más del 40% de la superficie total de pasto.	2.01%
Setos	Sustitución de setos	Actividad continua según indicaciones del personal técnico	6.88%
	Deshierbe de setos	Diariamente	6.88%
Árboles	Poda de arboles	Según necesidades (media de 20 podas mensuales)	9.18%
	Remoción de arboles y corte de tronco y ramas secas	Según necesidades (media de 3 derribos mensuales)	12.36%
Riego de áreas verdes	Riego con pipa y manual	De lunes a sábado	17.10%
Jardinería ornamental	Deshierbe, sustitución de individuos en malas condiciones, retiro del producto que se derive de la actividad.	Según necesidades	7.12%
	Fertilización y control de plagas	Según necesidades	2.80%
Residuos sólidos	Recolección y traslado de residuos sólidos	Diariamente	9.17%
	Retiro de residuos inorgánicos de áreas verdes	Diariamente	6.13%
TOTAL			100.00%

**RESPONSABLE**

**BIÓL. CARMEN YENITZIA CHAVÉZ CARPIO**  
**DIRECTORA DE GESTIÓN DEL BOSQUE DE SAN JUAN DE ARAGÓN**