



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL DE ZOOLOGICOS Y
CONSERVACIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE

CONTRATACIÓN DE: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES

PERIODO JULIO A NOVIEMBRE DE 2019

3



ANEXO "A"

Mantenimiento y conservación de áreas verdes para los Zoológicos de la Ciudad de México

Mantenimiento de áreas verdes de los Zoológicos de Chapultepec, San Juan de Aragón y Los Coyotes

- 1.- **Vigencia**
Julio a Noviembre de 2019
- 2.- **Alcance del Servicio**
En el Anexo Técnico 1-A se presentan las actividades a detalle que deberán realizarse para este servicio, por lo que los licitantes como parte de su propuesta técnica deberán integrar este anexo, debidamente firmado por el representante o apoderado legal de la empresa.
- 3.- **Lugares de prestación del servicio**
El prestador de servicio deberá realizar la entrega de los siguientes Anexos Técnicos: 1-C, 1-D, 1-F, 1-G y 1-H, en un plazo no mayor a 5 días naturales a partir del inicio del contrato en los lugares y horarios señalados en el Anexo Técnico 1-B; por lo que los licitantes como parte de su propuesta técnica deberán integrar este anexo debidamente firmado por el representante o apoderado legal de la empresa.
- 4.- **Maquinaria, herramienta y equipo de seguridad**
El prestador de servicio deberá presentar diariamente en óptimas condiciones de trabajo la maquinaria, herramienta y equipo de seguridad necesaria según el anexo técnico 1-F y 1-H, de manera enunciativa y no limitativa para cumplir oportuna y eficazmente las actividades que se describen en el Anexo Técnico 1-A.
- 5.- **Materiales e insumos**
El prestador de servicio deberá suministrar todos los materiales e insumos en las cantidades y frecuencias indicadas en el anexo 1-G, que permitan mantener las áreas verdes en buen estado y en condiciones fitosanitarias adecuadas.
- 6.- **Transporte**
En caso de que, por falta de materiales, insumos, por mala aplicación de los mismos, utilizar malas técnicas de cultivo o cualquier otra causa imputable al prestador de servicio, mueran o se deterioren plantas y árboles estos ejemplares deberán ser sustituidos inmediatamente con cargo al prestador de servicios adjudicado el prestador de servicio se pierdan plantas y árboles, estos deberán entregar evidencia fotográfica en su reporte mensual.
- El prestador de servicio deberá presentar dentro de su propuesta técnica escrito firmado por el apoderado legal, en el que declare bajo protesta de decir verdad que se obliga a utilizar materiales o insumos de menor impacto ambiental para realizar las actividades señaladas en el anexo técnico 1-A.

Los licitantes como parte de su propuesta técnica deberán integrar a este anexo una copia de la factura o carta factura debidamente firmada por el representante o apoderado legal de la empresa de los vehículos asignados en cada una de las instituciones donde prestaran el servicio, como se describen en el Anexo Técnico 1-C, estos deben ser de una antigüedad no mayor a 5 años, durante



7.- Caseta para centro de operación y bodega

El prestador de servicio se obliga a instalar casetas para centro de operación y bodega en cada uno de los lugares donde se prestará el servicio de acuerdo con las características que se detallan en el Anexo Técnico 1-D, por lo que los licitantes como parte de su propuesta técnica deberán integrar este anexo carta bajo protesta de decir verdad que instalarán las casetas requeridas en los tiempos y lugares indicados este documento deberá ser debidamente firmado por el representante o apoderado legal de la empresa.

8.- Sanitarios portátiles

El prestador de servicio del servicio se obliga a instalar un sanitario portátil, así como el servicio periódico de limpieza; en cada uno de los lugares según el anexo técnico 1-D, donde se prestará el servicio para uso de su personal sólo en el Zoológico de Chapultepec.

9.- Personal

El personal con que se debe contar en los lugares establecidos en el Anexo Técnico 1-B para la prestación del servicio, se detalla en el Anexo Técnico 1-E. Los cuales no deberán variar en cantidad y ser cubiertos en su totalidad por la empresa independientemente de cualquier eventualidad. Por lo que todos los días se deberá contar con la plantilla indicada.

El prestador de servicio deberá considerar en su propuesta que el personal que asigne a los lugares establecidos en el Anexo Técnico 1-B para la prestación de los servicios licitados, deben presentarse debidamente equipados con el uniforme o casaca correspondiente en los que sea legible e identificable el nombre de la empresa, el personal deberá contar con una identificación tamaño credencial emitida por la empresa, la cual deberá mostrar todos los días en la entrada de su centro de trabajo, así mismo deberán entregar una copia de dichas credenciales y su actualización siempre que se requiera en cada zoológico.

Deberán presentarse a sus labores debidamente equipados.

En caso de que los trabajadores no realicen sus labores conforme a las características antes señaladas no se les permitirá realizarlas o bien si no cuentan con el equipo de seguridad adecuado para el desarrollo de sus actividades no se les permitirá llevarlas a cabo o en dado caso se le solicitara se retire de las instalaciones por su seguridad.

El personal del prestador de servicio, que ejecute los trabajos de poda de árboles deberá tener experiencia, estar capacitado y certificado, bajo el procedimiento establecido por la secretaria de medio ambiente entregando un Curriculum vitae del personal asignado a esta labor en cada uno de los zoológicos.

El prestador de servicio acepta que el incumplimiento de los puntos antes señalados derivará en la aplicación de la sanción correspondiente.

El personal del prestador del servicio que opere maquinaria y equipo deberá tener experiencia probada, estar capacitado y usar el equipo de seguridad necesario. Por lo que el personal operativo deberá mostrar su Curriculum vitae donde se muestre su experiencia y capacitación.

10.-Residente

Asimismo, el prestador de servicio se obliga a asignar un residente en cada uno de los lugares y horarios donde se prestará el servicio, durante la vigencia del contrato, el cual será el responsable de coordinar la operación de los trabajos y ser el enlace entre sus trabajadores y los responsables de cada zoológico.



Los residentes deben tener los conocimientos y amplia experiencia de las actividades a realizar, debiendo acreditar el licitante la capacidad técnica de sus residentes. Por lo que el prestador de servicio deberá presentar el Currículum vitae correspondiente con experiencia necesaria de por lo menos dos años, así mismo realizar la entrega de dichos documentos a cada uno de los Zoológicos.

Los residentes deberán contar con certificado vigente en poda de árboles.

11.-Responsabilidad del prestador del servicio

El prestador de servicio será el único responsable de la ejecución de los trabajos y deberá sujetarse a todos los reglamentos y ordenamientos de las autoridades competentes en la materia, así como a las disposiciones establecidas al efecto por la Dirección General de Zoológicos y Conservación de la Fauna Silvestre.

El prestador de servicio acepta que será el único responsable de las obligaciones laborales, que se presenten con su personal, y terceros para el cumplimiento del contrato, liberando a la Secretaría del Medio Ambiente de cualquier obligación laboral y/o de seguridad social u otra ajena a lo estipulado en la presente relación contractual.

Los participantes de este evento deberán presentar dentro de su propuesta técnica carta bajo protesta de decir verdad que la empresa responderá por los accidentes de trabajo que sus elementos sufran, así como, de las consecuencias jurídicas de carácter laboral que les pudiera resultar y de cualquier otra obligación derivada de disposiciones legales.

El prestador de servicio asignado, deberá entregar una copia del alta del Seguro Social (IMSS) a cada uno de los zoológicos dentro de los primeros 30 días hábiles del inicio de su contrato. Con respectiva actualización mensual

Las responsabilidades, los daños y perjuicios que resulten por el desempeño de su trabajo, por negligencia o por malas técnicas aplicadas serán a cargo del proveedor asignado.

12.- Periodo de garantía de los servicios

Los licitantes deberán entregar una carta a la convocante en papel preferentemente membretado del licitante, firmada por el representante o apoderado legal, en la que declaren bajo protesta de decir verdad, que la garantía de los servicios ofertados será dependiendo del periodo licitado, iniciando a partir de la fecha de entrega y aceptación de los mismos por escrito por parte de la Dirección General de Zoológicos y Conservación de la Fauna Silvestre.

13.- Póliza de responsabilidad civil

El licitante deberá presentar dentro de su propuesta técnica a la convocante una carta en papel, preferentemente membretado, firmada por el representante o apoderado legal en la que declare, bajo protesta de decir verdad, que en caso de resultar adjudicado, se compromete a adquirir una póliza de responsabilidad civil, o un seguro de daños a terceros, por los daños o perjuicios que sus empleados pudieran causar a los servidores públicos, visitantes a las instalaciones, ejemplares de la colección, bienes muebles o inmuebles de la Dirección General de Zoológicos y Conservación de la Fauna Silvestre, por un importe de \$2,000,000.00. Si los daños o perjuicios exceden ese importe, el prestador de servicios adjudicado se hará cargo de ellos.

14. Visita a las instalaciones

El Personal designado de la Dirección General de Zoológicos y Conservación de la Fauna Silvestre conjuntamente con los licitantes realizará una visita a las instalaciones señaladas en el Anexo Técnico 1-B. Previa cita la cual es de carácter obligatorio.



Sanciones

El prestador de servicio acepta, que en caso de no desarrollar las actividades conforme a lo establecido en el Anexo Técnico 1-A, se le aplicará la pena convencional establecida en las presentes Bases en el Anexo Técnico 1J.

Anexo Técnico 1-A Descripción y alcance de la prestación del servicio

El servicio de jardinería deberá comprender como mínimo, por concepto, las actividades que se describen, con la frecuencia y el material necesarios, en cada uno de los lugares establecidos en el Anexo Técnico 1-B:

Concepto	Actividad	Frecuencia
Árboles	Riego	2 veces por semana
	Cajeteo	Mensual
	Deschuponado	Trimestral
	Control de plagas	Mensual
	Poda y desramas	Diario ZSJA
	Derribo y troceado de árboles secos	Cuando sea detectado, deberá ser atendido.
	Trasplante de árboles	Mensual
	Triturado	Diario ZSJA
Setos y arbustos	Riego	2 veces por semana
	Cultivo	1 vez por mes
	Control de maleza	1 vez por mes
	Control de plagas	1 vez por mes
	Fertilización foliar	Mensual
	Fertilización al suelo	En la Primavera
	Poda	Mensual
Plantas ornamentales	Riego	Semanal
	Cultivo	Mensual
	Poda de limpieza	Mensual
	Control de maleza	Mensual
	Control de plagas	Mensual
	Fertilización foliar	Mensual
	Fertilización al suelo	En la Primavera
	Riego	4 veces por semana
	Poda en época de estiaje	1 vez por mes
	Poda en época de lluvias	2 veces por mes
Pastos	Remate	1 vez por mes
	Aireación	Semestral
		Cuatrimestral ZLC
	Fertilización foliar	Mensual
	Fertilización al suelo	En la Primavera
	Control de plagas	Mensual
	Trasplante	Mensual
Limpieza	Papeleo	Diario
	Barrido y retiro de esquilmos	Diario



	Barrido y recolección de hojarasca	Diario en otoño-invierno
Composta y lombricomposta	Recolección de material	Diario
	Riego	Bimestral
	Conformación de material	Diario
	Aplicación de composta	Mensual
	Ailreación	Bimestral
Vivero	Trasplantes	Mensual
	Recolección de semilla	Semanal
	Recolección de estacas y esquejes	Mensual
	Siembra y plantación	Mensual
	Riego	2 veces por semana
	Control de maleza	Semanal
	Control de plagas	Semanal
	Fertilización	Intensiva
	Trasplante a sitio definitivo	Mensual
	Recuperación de plantas matorradas	Semanal
Protección invernal de plantas ZSJA	Utilizar diferentes técnicas	Diario en época de heladas
Elaboración y colocación de perchas	Recolección, labrado y montaje	Quincenal
Elaboración de elementos para promover el bienestar animal en los exhibidores y casetas de noche de los ejemplares como Nidos, comederos, base para bebederos, y refugios.		
Transporte de planta, material vegetativo, macollos, etc.	Transporte entre los zoológicos, de viveros del GDF a zoológicos y de sitios de colecta de zación.	Trimestral
Ramoneo	Corte y suministro de ramas de arboles arbustos y hojas de palma	Diario

BITACORAS E INFORMES

El residente en cada zoológico deberá entregar diariamente una bitácora con la descripción detallada de las labores realizadas e informe semanal con la suma de las cantidades de las actividades.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

El residente asignado a cada zoológico realizará recorridos diarios.

Poda y remate de césped: Se refiere al corte de pasto con la finalidad de controlar su crecimiento y proporcionar la imagen adecuada; la poda del pasto se realizará con equipo motorizado recomendando el uso de desmalezadora, podadora con recolector y motocultor de acuerdo a las condiciones del terreno, el pasto deberá ser podado a una altura mínima de 5 cm sobre el nivel del suelo.

En la época de estiaje, la poda del pasto sólo se realizará en las zonas que así lo requieran, lo cual será determinado por el supervisor.

El remate del césped y plantas de cobertura se ejecutará en guarniciones, registros y demás elementos que se ubiquen en las áreas de trabajo, debiendo realizar el corte con pala recta, alineándolo con el borde del elemento de 5 a 7 cm de ancho o respetando el remate ya existente.



Riego: El riego debe efectuarse de acuerdo a la disponibilidad de agua, al tipo de planta y el tipo de sustrato, por lo que el personal de la empresa deberá colocar y mover las mangueras con la frecuencia necesaria para que cada especie sea adecuadamente regada, por un lapso de 15 a 30 minutos por lo que los jardineros deberán recorrer con frecuencia las zonas de riego.

El riego mediante el uso del camión cisterna se realizará en zonas donde no exista sistema de riego fijo o como suplemento en la época de estiaje, este deberá realizarse en horarios libres de visitantes.

En las áreas de exhibición se deberá cuidar en no maltratar la planta por exceso de presión, mediante el uso del camión cisterna

El camión cisterna deberá regar las zonas perimetrales de cada zoológico dependiendo la planta, la insolación y el sustrato.

Fertilización de plantas y áreas verdes:

Se deberán aplicar fertilizantes al suelo, fertilizantes foliares, módulos -

Abonar con productos que contengan sales simples de los nutrientes necesarios, como son nitrógeno, fósforo, potasio, macro-nutrientes y micro nutrientes, las plantas cuya característica principal es el follaje, requieren más nitrógeno.

Control de plagas:

El prestador de servicio mediante inspecciones mensuales de su personal técnico deberá revisar a las áreas verdes y arbolado, con el fin identificar de manera oportuna, la necesidad de control de alguna plaga que este alterando el buen estado fitosanitario de estas. Se proponen la utilización de plaguicidas de baja residualidad y biodegradables, los cuales pueden ser:

Insecticidas:

- Cipermetrina (carex): insecticida piretroide de contacto, categoría toxicología IV.
- Deltametrina (biothrine): insecticida piretroide de contacto ligeramente persistente.

Fungicidas:

- Mancozeb (manzate): fungicida ditiocarbámico de contacto ligeramente persistente, categoría toxicología IV.
- Oxícioruro de cobre (cupravit): fungicida bactericida cúprico, poco persistente, categoría toxicología IV.

La empresa deberá desarrollar técnicas de manejo un manejo adecuado de plagas, por lo que habrá de usar el control químico al final de una adecuada estrategia.

Cambio de plantas:

Esta actividad se realizará evitando pérdida de humedad y daño de la raíz de la planta o árbol a trasplantar cuidando de humedecer el área a trabajar antes y después de realizar el trasplante.

Se utilizarán si es necesario enraizadores y tierra vegetal, con la finalidad de favorecer el restablecimiento de la planta o árbol a trasplantar.

En esta actividad se considera la posibilidad de trasplantar árboles que se requieran en las diferentes áreas.

Poda de árboles:



Eliminación de ramas secas y mal formadas, realizando podas de saneamiento, seguridad o de formación. Cortes sin desgajamientos, lisos, sin tocones.

Árboles secos que pongan en riesgo al visitante, colección animal y/o infraestructura:

Actividades a realizar: Eliminación de árboles secos que ponen en riesgo a las personas, ejemplares de la colección animal y/o infraestructura utilizando el equipo necesario.

Plantas en Macetas y macetones:

Deberán mantener en condiciones óptimas y buen estado las plantas que se encuentran en macetas y macetones, las cuales deberán estar siempre libres de maleza.

**Anexo Técnico 1-B
Lugares y horarios de la prestación del servicio**

Zoológico	Ubicación	Superficie m2 Áreas verdes	Horario
Chapultepec	Av. Chivatto S/N Primera Sección del Bosque de Chapultepec s/n Col. San Miguel Chapultepec Alcaldía Miguel Hidalgo C.P. 11850, Ciudad de México.	106,160 m ²	Lunes a viernes: 12 trabajadores plantilla completa Horario: de 07:00 a 17:00 horas. Sábado: 6 trabajadores. Horario: 07:00 a 17:00 horas. Domingo y días festivos: 6 trabajadores. Horario: de 07:00 a 14:00 horas
San Juan de Aragón	José Loreto Fabeta s/n Col. U.H. San Juan de Aragón Alcaldía Gustavo A. Madero C.P. 07969, Ciudad de México	203,000 m ²	Lunes a viernes: 18 trabajadores Plantilla completa Horario: de 7:00 a 17:00 horas Sábado: 9 trabajadores Horario: de 7:00 a 17:00 horas Domingo y días festivos: 9 trabajadores Horario: de 7:00 a 13:00 horas
Los Coyotes	Av. Heroica Escuela Naval Militar Esq. Calzada de la Virgen s/n Col. Ex ejido de San Pablo Tepetitla C.P. 04900, Alcaldía, Coyoacán, Ciudad de México	100,000 m ²	Lunes a viernes: 10 trabajadores plantilla completa Horario: de 07 a 17:00 horas Sábado: 5 trabajadores Horario: de 07:00 a 17:00 horas Domingo y días festivos: 5 trabajadores Horario: De 07:00 a 14:00 horas

Responsables para supervisar el servicio:

Zoológico de Chapultepec: Subdirección Técnica y supervisor(a) asignado.

Zoológico de San Juan de Aragón: Subdirección Técnica y supervisor(a) asignado.

Zoológico Los Coyotes: Líder Coordinador de Proyectos de Atención Animal y supervisor(a) asignado.

Av. Chivatto s/n, 1ra. Sección del Bosque de Chapultepec,
Col. San Miguel Chapultepec, C.P. 11850
Alc. Miguel Hidalgo, Ciudad de México. Tel. 55 53 62 63 Ext. 2100

CUIDAD NOVA DORA
Y DE DERECHOS



El prestador de servicio acepta, que en el eventual caso de que sea necesario realizar actividades por situaciones extraordinarias después de los horarios establecidos prestará el servicio sin costo adicional.

Responsables del zoológico

Zoológico	Funcionario
Chapultepec	Biol. Juan Carlos Sánchez Olmos Director del Zoológico de Chapultepec <i>Juan C. Olmos</i>
San Juan de Aragón	IMVZ Ivon Ruiz Galaz Directora del Zoológico de San Juan de Aragón <i>Ivon Ruiz Galaz</i>
Los Coyotes	Biol. María Adriana Fernández Ortega Directora del Zoológico Los Coyotes <i>María Adriana Fernández Ortega</i>

Anexo Técnico 1-C

Transporte que debe tener físicamente el prestador de servicio en las instalaciones de la Dirección General de Zoológicos y Conservación de Fauna Silvestre

Transporte	Zoológico de Chapultepec	Zoológico de San Juan de Aragón	Zoológico Los Coyotes	Cantidad Total
Carro eléctrico con plataforma para carga trasera con capacidad mínima de 700 Kg. Plataforma de 1.75 x 1.15 m.	0	0	0	0
Camioneta de 3.5 ton de gasolina	1	1	1	3
Tanque desmontable de 3.5 m ³ , motobomba y manguera de 2" X 25 m. de longitud	1	0	1	2
Camión sistema de 10 m ³ de capacidad con motobomba, 100 m de manguera, un cañón de riego con alcance de 60 metros	0	1	0	1

Los vehículos solicitados deberán cumplir con la normatividad vigente en materia de verificación de contaminantes y pago de derechos de tenencia. Así mismo deberán contar con seguro de daños a terceros y ser de una antigüedad no mayor a 5 años. Estos deberán tener dotación de combustible suficiente para desarrollar las labores que requiera cada zoológico, esta dotación de combustible es independiente de la indicada en el anexo técnico 1G.



Anexo Técnico 1-D
Caseta para centro de operación y bodega

Caseta y dimensiones mínimas	Zoológico de Chapultepec	Zoológico de San Juan de Aragón	Zoológico Los Coyotes	Cantidad Total
Caseta de lámina de 3.70 x 4.50 m	0	0	1	1
Caseta de lámina de 8 X 4 m	1	1	0	2
Baño portátil (sanrent)	1	0	0	1

Anexo Técnico 1-E
Relación de personal mínimo

Para garantizar el cumplimiento, el prestador de servicio deberá presentar diariamente en cada uno de los lugares señalados en el Anexo Técnico 1-B el siguiente personal requerido por cada zoológico:

Elemento	Zoológico de Chapultepec	Zoológico de San Juan de Aragón	Zoológico Los Coyotes	Total
Responsable/ Residente	1	1	1	3
Podador	1	1	1	3
Cabo	1	1	1	3
Jardinero	8	13	6	27
Chofer	1	1	1	3
Viverista	0	1	0	1

TOTAL	12	18	10	40
-------	----	----	----	----

Independientemente de que los zoológicos de Chapultepec y San Juan de Aragón solicitan un chofer, al ser requeridos otros vehículos, los elementos que sean designados para su operación deberán contar con licencia de chofer.

Los únicos facultados para validar listas de asistencia, así como la facturación por Zoológico, serán los Directores, Subdirectores y/o personal asignado para dicho efecto.

EL PERSONAL DEL PRESTADOR DE SERVICIO DEBERÁ RESPETAR LOS SIGUIENTES LINEAMIENTOS DE CONDUCTA

Dirigirse con respeto a los servidores públicos de la Dirección General de Zoológicos y Conservación de Fauna Silvestre, así como al público visitante.

Abstenerse de jugar dentro de las instalaciones de la Dirección General de Zoológicos y Conservación de Fauna Silvestre.

Portar el uniforme completo en buenas condiciones con el nombre y logotipo de la empresa a la que pertenece.

Abstenerse de utilizar cualquier objeto que distraiga la atención de sus labores dentro de las instalaciones como son: audífonos, radios portátiles, reproductores de discos compactos, cámaras fotográficas, teléfonos celulares, así como cualquier otro aparato electrónico.

Abstenerse de portar armas o cualquier objeto punzocortante que pudiera atentar con la integridad del personal, así como del portador.

2

Av. Chivatto s/n, Ira. Sección del Bosque de Chapultepec,
Col. San Miguel Chapultepec, C.F. 11850
Alc. Miguel Hidalgo, Ciudad de México, Tel. 55 53 62 63 Ext. 2100

CUADRADILLO
Y DE DERECHOS



Deberá utilizar los equipos de protección necesarios para el buen desempeño de sus labores, Anexo Técnico 1-H.

En caso de cualquier tipo de siniestro deberá acatar las indicaciones del personal de Protección Civil del Zoológico.

Abstenerse de realizar encargos personales a los trabajadores y a los servidores públicos de la Dirección General de Zoológicos y Conservación de la Fauna Silvestre.

El personal que labora al servicio de la empresa, no deberá establecer relación alguna con el personal que pertenece a las áreas que conforma la Dirección General de Zoológicos y Conservación de la Fauna Silvestre, así como los cónyuges de todos ellos, además de no tener lazos de consanguinidad dentro de cada institución que conforma la Dirección General de Zoológicos y Conservación de la Fauna. Las autoridades de cada institución están facultadas para solicitar el cambio inmediato del personal.

Queda estrictamente prohibido presentarse a laborar en estado de ebriedad o con aliento alcohólico, así como bajo los efectos de drogas o sustancias nocivas para la salud.

Todos los integrantes de la plantilla deberán asistir de manera obligatoria a la capacitación permanente del programa interno de Protección Civil de cada zoológico.

EL PERSONAL QUE NO CUMPLA CON CUALQUIERA DE LOS LINEAMIENTOS ARRIBA SEÑALADOS, SERÁ RETIRADO DE LAS INSTALACIONES, EL PRESTADOR DE SERVICIO SE COMPROMETE A SUSTITUIRLO POR OTRO DE LA MISMA CATEGORÍA.

Anexo Técnico 1-F
Relación de Equipo y Herramientas

Concepto	Unidad de medida	Zoológico de Chapultepec	Zoológico de San Juan de Aragón	Zoológico Los Coyotes	Obs.
Abrazaderas de 2"	Pza	25	0	5	
Abrazaderas de 1"	Pza	25	20	20	
Arnés personal para arbolado con herrajes de seguridad	Pza	2	2	1	
Aspersores de riego coplee de ¾, uso rudo	Pza	30	20	20	
Azadón	Pza	5	5	2	
Bieldito jardinero de 15 cm de largo	Pza	0	5	0	
Bieldo jardinero	Pza	15	10	2	
Bieldo pajero	Pza	4	5	2	
Campana galvanizada	Pza	0	0	10	
Carrete de rafia de 1 libra	Pza	2	2	2 por mes	
Carretilla	Pza	10	12	3	
Conectores hembra macho para manguera de ¾"	Pza	50	40	20	
Coples de ¾"	Pza	15	5	10	
Desmalezadora funcional (uso rudo tipo shindaiwa B 530) em óptimas condiciones	Pza	4	8	3	



Desramadora telefónica con tijera y serrucho curvo	Pza	2	2	0	
Desramadora telefónica con motor a gasolina	Pza	0	1	0	
Escalera de aluminio de extensión 12 m	Pza	1	1	1	
Escalera de tijera de 6 metros	Pza	2	1	0	
Escalera de tijera y extensión convertible a 3.5 m	Pza	0	1	1	
Escoba jardinera de metal	Pza	10	8	6	
Escoba de mijo	Pza	5	6	2	
Escoba jardinera de plástico	Pza	10	8	6	
Escoba de vara de perilla	Pza	12	10	2	
Hacha cab. redonda 1/2 labor c/cabo 4 lb TIPO TRUPER ML-4M	Pza	2	2	1	
Herramienta convencional para camioneta y/o camión cisterna: desarmadores, pinzas de mecánico, llaves, perico, sllison, etc.	Pza	1 Equipo completo	1 Equipo completo	1 Equipo completo	
Lima triangular para afilar serrote	Pza	5	5	3	
Limatón redondo para afilar cadena de motosierra	Pza	5	12	2	
Llaves hechizas para apertura de válvulas de riego	Pza	10	2	0	
Machete de 30"	Pza	5	10	4	ZLC la manguera será la de color verde.
Manguera de ¾" negra reforzada	Mt	1,500	1,500	400	
Manguera de lona plana 2" reforzada	Mt	100	100	100	
Mini tractor con pala frontal (tipo Bobcat) (Se utilizara en los tres zoológicos de acuerdo a sus necesidades)	Unidad	1 unidad Cuando se requiera	1 unidad Cuando se requiera	1 unidad Cuando se requiera	
Mochila aspersor de motor a gasolina	Pza	1	1	1	
Mochila aspersor manual de 15 lt (Tipo Solo)	Pza	2	1	0	
Molino triturador. Con capacidad de moler ramas hasta de 15 cm de diámetro	Pza	1 unidad Cuando se requiera	1 unidad Cuando se requiera	0	
Motobomba de 3.5 hp con motor a gasolina, con aditamentos	Pza	1	1	2	
Motocultor tipo Gravelly, motor de 25HP toma de fuerza frontal y accesorios de poda	Pza	0	1	0	
Motosierra (1 chica y 1 grande, tipo stihl)	Pza	2	2	2	
Niples de 15 cm por ¾"	Pza	8	10	8	
Niples galvanizado Ø20x ¾"	Pza	0	0	15	
Pala carbonera	Pza	10	10	3	
Pala escarramán	Pza	15	15	6	
Pala punta redonda mango anilla	Pza	2	3	2	
Pala jardinera de 90 cm de largo	Pza	5	5	0	
Paila jardinera de 15 cm de largo	Pza	10	5	1	



Plola 1/4" o 3/8" (Henequén)	Mt	400	200	200	
Podadora con recolector	Pza	1	1	1	
Radios de onda corta, con un alcance mínimo de 5 Km.					
HABILITADA EN UNA MISMA CON LAS EMPRESAS CONTRATADAS EN LOS ZOOLOGICOS	Pza	2	2	2	Frecuencia definida por los zoológicos
Rastrillo	Pza	5	6	3	
Rollo de plástico para invernadero de 100 X 2 m de ancho de 400 micras	Rollo	0	1	0	
Rollo de plástico verde, tipo rafilona de 100 X 2 m	Pza	2	2	2	
Serrote curvo de jardinería	Pza	7	10	4	
Serrote mango de metal	Pza	2	0	2	
Seteadora con motor de gasolina	Pza	2	0	1	
Sopladora con motor a gasolina	Pza	1	0	0	
Talacho	Pza	5	1	1	
Termómetro de máximas y mínimas	Pza	1	1	0	
Termómetro de tierra (para la composta)	Pza	1	1	0	
Tijera de brazo para poda	Pza	10	3	2	
Tijera para poda manual	Pza	10	10	3	
Tijera de pico de Gavilán, grande y mediana	Pza	0	0	2	
Zapapicos	Pza	5	5	2	
Esmeril de banco de 1/4 Hp afilar herramienta de la empresa	Pza	1	1	1	Inicio de contrato

Los materiales que se encuentran incluidos en el anexo técnico 1F deberán ser entregados en los primeros 5 días naturales al inicio del contrato.

Anexo Técnico 1-G Relación de Materiales

Concepto	Unidad	Frecuencia	Zoológico de Chapultepec	Zoológico de San Juan de Aragón	Zoológico Los Coyotes
Gasolina (para los equipos de poda, corte, etc. propiedad de la empresa)	Lt	Mensual	300	300	250
Aceite para motor (para el equipo propiedad de la empresa)	Lt	Mensual	4	8	6
Aceite dos tiempos (para el equipo propiedad de la empresa)	Lt	Mensual	4	4	4
Carrete de Nylon 0.095 de 1 libra	Pieza	Mensual	1	1	1
Urea granulada	Kg	Inicio de contrato	0	0	0
Triple 17 (fertilizante)	Kg	Inicio de contrato	0	0	0
Módulos fertilizantes	Kg	Inicio de contrato	0	0	0
Nutrex (fertilizante foliar) o similar	Kg	Mensual	0	0	0

Av. Chivatito s/n, 1ra. Sección del Bosque de Chapultepec,
Col. San Miguel Chapultepec, C.P. 11350
Alic. Miguel Hidalgo, Ciudad de México. Tel. 55 53 62 63 Ext. 2100

CIUDAD NOVIADORA
Y DE DERECHOS



Urea foliar	Kg	Mensual	0	0	0
Fertilizante a base potasio para cactáceas	Kg	Inicio de contrato	3	1	3
Inex e, surfactante adherente (o similar)	Lt	Mensual	2	1	1
Insecticidas (carex)	Lt	mensual	0	1	1
Fungicida de contacto	Kg ó lt	mensual	0	1	0
Fungicida sistémico	Kg ó lt	mensual	0	1	0
Enraizador raíz 1500	Kg	Mensual	0	0	1
Enraizador raíz 10000	Kg	Mensual	0	1	1
Sellador para poda (comercial)	Lt	mensual	0	0	0
Bolsa negra de plástico para propagar plantas, varias capacidades(según necesidad)	Kg	Mensual	2	2	1
Macetas de plástico de 1 lt.	Pza	Mensual	0	0	0
Macetas de plástico con base de 50 Lts (la solicitud del color la realizará cada zoológico).	Pza	Inicio de contrato	20	20	20
Maceta de plástico con base de 18 Lts	Pza		10	10	0
Costal de henequén p/banqueo de árboles	Pza	Inicio de contrato	180	50	50
Cuerda para arbolado de 1" (Henequén)	Mt	Inicio de contrato	100	100	80
Lazo de henequén de 1/2"	Kg	Inicio de contrato	20	20	15
Lazo de henequén de 1"	Kg	Inicio de contrato	20	20	15
Lazo de henequén de 3/4"	Kg	Inicio de contrato	20	10	10
Piola 3/8" (Henequén)	Mt	Inicio de contrato	100	100	50
Rollo de plástico para invernadero de 100 X 2 mts de ancho de 400 micras	Rollo	Inicio de contrato	0	1	0
Rollo de plástico tipo raílona de 100 X 2 mts color verde	Rollo	Inicio de contrato	4	3	2
Rollo de plástico negro de 100 X 2 mts de 400 micras	Rollo	Inicio de contrato	0	0	2
Planta ornamental, amaranto rojo	Pza	Inicio de contrato	50	0	0
Planta ornamental, croton	Pza	Inicio de contrato	25	0	0
Planta ornamental, capa de Rey	Pza	Inicio de contrato	25	0	0
Planta ornamental, col de jardin (Brassica olearaceae)	Pza	Inicio de contrato	0	0	0
Arbol (Ficus de 3 m)	Pza	Inicio de contrato	30	30	0
Arbol (pino de 3 m)	Pza	Inicio de contrato	15	0	0
Flor de campasúchil en maceta de 1 litro	Pza	Finales de Octubre	150	150	100



Flor de Nochebuena en maceta de 1 litro	Pza	Finales de Noviembre	200	150	100
Tierra negra	Mt ³	Inicio de contrato	40	0	60
Romero	Pza	Julio	20	30	20
Hierbabuena	Pza	Julio	20	20	20
Manzanilla	Pza	Julio	20	20	20
Ruda	Pza	Julio	20	0	20
Hinojo	Pza	Julio	20	10	20
Cedrón	Pza	Julio	20	0	20
Albahaca	Pza	Julio	20	20	20
Menta	Pza	Julio	20	20	20
Tomillo	Pza	Julio	20	20	20
Ajenjo	Pza	Julio	20	20	20
Arbol tipo laurel de la india de 3 m	Pza	Inicio de contrato	20	20	0
Aralia arboricola de 30 cm	Pza	Inicio de contrato	25	25	20 (50 cm aprox.)
Dracena verde	Pza	Inicio de contrato	25	0	0
Piñanona	Pza	Inicio de contrato	25	25	0
Helecho macho	Pza	Inicio de contrato	25	25	20
Helecho peine	Pza	Inicio de contrato	25	25	20
Tecomaria	Pza	Inicio de contrato	25	25	20
Palma camedora	Pza	Inicio de contrato	25	25	20
Palmita	Pza	Inicio de contrato	25	25	0
Acanto	Pza	Inicio de contrato	25	25	0
Alcatraz	Pza	Inicio de contrato	0	0	0
Suculentas (el zoológico decidirá la diferentes especies que necesita).	Pzas	Inicio de contrato	0	0	100
Bromelias sp (el zoológico decidirá las diferentes especies que se necesitan).	Pzas	Inicio del contrato	0	0	50
Cissus sp	Pzas	Finales de Julio	0	0	10
Lirio africano	Pza	Inicio de contrato	150	50	50
Lantana (color a solicitud del Zoológico)	Pza	Finales de Julio	0	0	0
Lilas	Pza	Finales de Julio	0	0	0
Salvia	Pza	Finales de Julio	0	0	0
Lavanda	Pza	Finales de Julio	0	0	0
Geranios	Pza	Finales de Julio	0	0	0
Echeverría	Pza	Finales de Julio	0	0	0



Bugambilia tipo enredadera	Pza.	Principios de Mayo	0	20	80
Tierras diatomeas, a granel	Kilogram 0	Mensual	0	0	0

ANEXO TÉCNICO 1-H
EQUIPO DE SEGURIDAD

Especialidad	Uniforme, faja, impermeable	Zapatos de trabajo	Botas de hule	Arnés de trepa	Ges/carnaza jardinero	Ges/latex fumigador	Monogogle	Tapones auditivos	Careta completa, espinilleras	Mascarilla
Chapultepec	14	14	14	2	28	4	14	14	5	2
Aragón	36	18	18	2	36	6	18	18	9	4
Coyotes	20	20	20	2	20	2	5	5	4	2
Total	70	52	52	6	84	12	37	37	18	8

Nota: El equipo de seguridad y uniforme se tendrán que sustituir cuando sea necesario.

Los supervisores de cada zoológico revisaran constantemente que los equipos, herramientas y demás insumos estén en óptimas condiciones de no ser así podrá solicitar a la empresa el suministro o reposición inmediata con las características y en condiciones solicitadas en licitación de aquellos que considere necesarios.

El prestador de servicio deberá entregar para la validación de sus facturas, y como soporte de éstas por cada uno de los zoológicos, bitácora de las diferentes actividades realizadas durante el periodo facturado, lista de asistencia y evidencia fotográfica (por lo menos 4 fotografías por factura).

El prestador de servicio si requiere de nuevas contrataciones, deberá enviar un oficio a la Dirección de cada zoológico, para informarle sobre el suceso, anexando los datos personales del nuevo trabajador, breve reseña laboral e incluir su fotografía.

Los representantes de cada zoológico se reservarán el derecho de no permitir la entrada del personal hasta que no cubra dichos requisitos.

ANEXO 1-I

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, periodo julio-diciembre 2019, Zoológico de Chapultepec

CONCEPTO	PORCENTAJE DE PENALIZACIÓN
Mano de Obra	20%
Materiales	15%
Herramientas	15%
Actividades	50%
TOTAL	100%



PERSONAL	Elemento	Porcentaje Estimado por Elemento
	Responsable/ Residente	25.00%
	Cabo	5.00%
	Jardinero	5.00%
	Jardinero	5.00%
	Jardinero	8.00%
	Jardinero	8.00%
	Jardinero	8.00%
	Jardinero	8.00%
	Jardinero	8.00%
	Jardinero	8.00%
	Jardinero	8.00%
	Chofer	5.00%
	Podador	6.00%
	TOTAL	100.00%

EQUIPO Y HERRAMIENTAS	Concepto	Cantidad solicitada	Unidad	Entrega Programada	Porcentaje Estimado por partida
	Abrazaderas de 2 "	25	Pza	Inicio de Contrato	1.00%
	Abrazaderas de 1 "	25	pza	Inicio de Contrato	1.00%
	Arnes personal para arbolado con herrajes de seguridad	1	Pza	Inicio de Contrato	1.00%
	Aspersores de riego coplee de ¾ uso rudo	30	Pza	Inicio de Contrato	1.00%
	Azadón	5	Pza	Inicio de Contrato	1.00%
	Bieldo jardinero	15	Pza	Inicio de Contrato	1.00%
	Bieldo pañoero	4	Pza	Inicio de Contrato	1.00%
	Carrete de rafia de 1 libra	2	Pza	Inicio de Contrato	1.00%
	Carretilla	10	Pza	Inicio de Contrato	1.00%
	Conectores hembra macho para manguera de ¾	50	Pza	Inicio de Contrato	1.00%
	Coples de ¾ "	15	Pza	Inicio de Contrato	1.00%
	Desmalezadora (uso rudo tipo shindaiwa B 530)	4	Pza	Inicio de Contrato	9.00%
	Equipo de seguridad: 14 uniforme, faja e impermeable, 14 pares zapatos de trabajo, 14 Botas de hule, 2 arnes de trepa, 28 gres/camaza jardinero, 4 gres latex fumigador, 14 monogoggles, 14 tapones auditivos, 5 careta y espinilleras, 2 mascarilla.	de acuerdo a lo solicitado	pza	Inicio de Contrato	1.00%



EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Desarmadora eléctrica con tijera y serrucho curvo	2	pza	Inicio de Contrato	2.00%
Escalera de aluminio de extensión 12 mt	1	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Escalera de tijera de 6 metros	2	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Escoba jardinera de metal	10	Pza	Inicio de Contrato	1.00%
Escoba de mijo	5	Pza	Inicio de Contrato	1.00%
Escoba jardinera de plástico	10	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Escoba de vara de petilla	12	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Hacha cab. redonda 1/2 lb por cable 4 lb TIPO TRUPER ML-4M	2	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Herramienta convencional para camioneta y/o camión cisterna: desarmadores, pinzas de mecánico, llaves, perico, silicon, Etc.	1Equipo Completo	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Lima triangular para afilar serrote	5	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Limador redondo para afilar cadena de motosierra	5	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Llaves hechizas para apertura de válvulas de fuego	10	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Machete 30"	5	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Manguera de 3/4" negra reforzada	1500	mt	Inicio de Contrato	1.00%
Manguera de 2"	100	mt	Inicio de Contrato	1.00%
Mástilactor con pala frontal (tipo bobcat) se utilizara en los tres zoológicos según necesidades	una unidad cuando se requiera	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Mocilla aspersora de motor a gasolina	1	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Mocilla aspersor manual de 15 lbs.	2	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Molino triturador. Con capacidad de moler ramas hasta de 15 cm	1 unidad cuando se requiera	pza	Inicio de Contrato	7.00%
Motobomba de 3.5 hp con motor a gasolina, con aditivos	1	pza	Inicio de Contrato	3.00%
Motosierra (1 chica y 1 grande, tipo strill)	2	pza	Inicio de Contrato	2.00%
Mételes de 15cm por 3/4	8	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Pala carbonera	10	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Pala escarrián	15	pza	Inicio de Contrato	1.00%
pala punta redonda mango anillo	2	pza	Inicio de Contrato	1.00%
pala jardinera de 80cm de largo	5	pza	Inicio de Contrato	1.00%
pallajardinera de 15cm de largo	10	pza	Inicio de Contrato	1.00%
pioja 1/4" o 3/8"	400	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Pala 3/8" (Heraquén)	100	pza	Inicio de Contrato	1.00%



EQUIPO Y HERRAMIENTAS					1	mts	Inicio de Contrato	1.00%
podadora con recolector					2	pza	Inicio de Contrato	2.00%
Radios de onda corta, con un alcance mínimo de 5 Km. HABILITADA EN UNA MISMA CON LAS EMPRESAS CONTRATADAS EN LOS ZOOLOGICOS					5	rallo	Inicio de Contrato	1.00%
Rastrillo					2	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Rollo de plástico verde, tipo rafalona de 100 x 2 m					7	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Serrate curvo de jardinería					2	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Serrate mango de metal					2	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Sefeadora con motor de gasolina					1	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Sopladora con motor a gasolina					5	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Talacho					1	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Termómetro de máximas y mínimas					1	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Termómetro de tierra (para la composta)					10	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Tijera de brazo para poda					10	pza	Inicio de Contrato	1.50%
Tijera para poda manual					5	pza	Inicio de Contrato	1.50%
zapapicos					20	kg	Inicio de Contrato	1.00%
Lazo de henequén de 1/2"					20	kg	Inicio de Contrato	1.00%
Lazo de henequén de 1"					20	kg	Inicio de Contrato	1.00%
Lazo de henequén de 3/4"					180	Pza	Inicio de Contrato	1.00%
Costal de henequén pibarqueo de árboles					100	mt	Inicio de Contrato	1.00%
Cuercia de henequén de 1/2"					1	pza	Inicio de Contrato	2.00%
Esmeril de banco de 3/4 hp afilar herramienta de la empresa					1	vehículo	Inicio de Contrato	6.00%
Carbureta de 3.5 tons. de gasolina					1	pza	Inicio de contrato	2.00%
Tanque desmontable de 3.5 mts cúbicos, moto bomba y manguera de 2" X 25 m. de longitud					1	pza	Inicio de Contrato	7.00%
Caseta de lámina de 8 x 4 mts					TOTAL			100.00%



MATERIALES	Concepto	Cantidad solicitada	Unidad	Frecuencia	Porcentaje Estimado por Partida
	Gasolina (para los equipos de poda, corte, etc. propiedad de la empresa)	300	lt	Mensual	5.00%
	Acetle para motor (para el equipo propiedad de la empresa)	4	lt	Mensual	5.00%
	Acetle dos tiempos (para el equipo propiedad de la empresa)	4	lt	Mensual	5.00%
	Cables nylon 0.085 de 1 libra	1	pza	Mensual	6.00%
	Fertilizante a base potasio para cactáceas	3	kg	Inicio de Contrato	5.00%
	Inex e surfactante adherente o similar	2	lt	Mensual	3.00%
	Enraizador Radix 1500	0	lt	Mensual	3.00%
	Enraizador radix 10000	0	kg o lt	Mensual	3.00%
	Bolsa negra de plástico para propagar plantas varias capacidades según su necesidad	2	kg o lt	Mensual	3.00%
	Maceta de plástico clase de 50 lt.	20	pza	Inicio de Contrato	2.00%
	Maceta de plástico clase de 18 lt.	10	pza	Inicio de Contrato	2.00%
	Redo de plástico verde tipo rabillo de 100 x 2 metros	4	kg	Inicio de Contrato	2.00%
	Planta ornamental, mirarito rojo	50	pza	Inicio de Contrato	2.00%
	Planta ornamental, croton	25	pza	Inicio de Contrato	2.00%
	Planta ornamental, capa de Rey	25	pza	Inicio de Contrato	2.00%
	Árbol (ficus de 3m)	30	pza	Inicio de Contrato	2.00%
	Árbol (pino de 3m)	15	pza	Inicio de Contrato	2.00%
	Flor de cempasichil en maceta de 1 litro	150	pza	Finales de Octubre	2.00%
	Flor de Nochebuena en maceta de 1 litro	200	pza	Finales de Noviembre	2.00%
	Tierra negra	40	M3	Inicio de Contrato	2.00%
	Ramero	20	pza	Julio	2.00%
	Hierbabuena	20	pza	Julio	2.00%
	Manzana Ruda	20	pza	Julio	2.00%
	Ruda	20	pza	Julio	2.00%
	Hinojo	20	pza	Julio	2.00%
	Cedron	20	pza	Julio	2.00%
	Albahaca	20	pza	Julio	2.00%
	Menta	20	pza	Julio	2.00%
	Torreallo	20	pza	Julio	2.00%
	Ajeto	20	pza	Julio	2.00%



MATERIALES	Árbol tipo laurel de la india de 3 m	20	pza	Inicio de Contrato	2.00%
	Aralia arborescente de 30 cm	25	pza	Inicio de Contrato	2.00%
	Dracena verde	25	pza	Inicio de Contrato	2.00%
	Pañanona	25	pza	Inicio de Contrato	2.00%
	Helecho macho	25	pza	Inicio de Contrato	2.00%
	Helecho peine	25	pza	Inicio de Contrato	2.00%
	Tecomaria	25	pza	Inicio de Contrato	1.00%
	Palma caméfora	25	pza	Inicio de Contrato	1.00%
	Palmila	25	pza	Inicio de Contrato	1.00%
	Acanto	25	pza	Inicio de Contrato	1.00%
	Alcatraz	50	pza	Inicio de Contrato	1.00%
	Lirio africano	150	pza	Inicio de Contrato	1.00%
	TOTAL				100.00%

ACTIVIDADES	Concepto	Actividad	Frecuencia	Porcentaje
	Árboles	Riego	2 vez por semana	1.90%
		Cajeteo	mensual	1.90%
		Deschuponado	trimestral	1.90%
		Control de plagas	mensual	1.90%
		Poda y desramas	según necesidades	1.90%
		Derribo y troceado de árboles secos	según necesidades	1.90%
		Trasplante de árboles	mensual	1.90%
		Riego	2 veces por semana	1.90%
		Cultivo	1 vez por mes	1.90%
		Control de maleza	1 vez por mes	1.90%
	Setos y Arbustos	Control de plagas	1 vez por mes	1.90%
		Fertilización foliar	mensual	1.90%
		Fertilización al suelo	primavera	1.90%
		Poda	mensual	1.90%



ACTIVIDADES	Plantas ornamentales	Riego	semanal	1.90%
		Cultivo	mensual	1.90%
		Poda de limpieza	mensual	1.90%
		Control de maleza	mensual	1.90%
		Control de plagas	mensual	1.90%
		Fertilización foliar	mensual	1.90%
		Fertilización al suelo	primavera	1.90%
		Riego	4 veces por semana	1.90%
		Poda en época de estiaje	1 vez por mes	1.90%
		Poda en épocas de lluvias	2 veces por mes	1.90%
		Remate	1 vez por mes	1.90%
		Aireación	semestral	1.90%
		Fertilización foliar	mensual	1.90%
		Fertilización al suelo	primavera	1.90%
		Control de plagas	mensual	1.90%
		Trasplante	mensual	1.90%
		Papeleo	diario	1.90%
Limpieza		Barrido y retiro de esquilmos	diario	1.90%
		Barrido y recolección de hojarasca	diario en otoño- invierno	1.90%
		Recolección de material	diario	1.90%
Composta y humbricomposta		Riego	bimestral	1.90%
		Conformacion de material	diario	1.90%
		Aplicación de composta	mensual	1.90%
		Aireación	bimestral	1.90%

2



ACTIVIDADES

Vivero	Trasplantes	mensual	1.90%
	Recolección de semilla	semanal	1.90%
	Recolección de estacas y esquejes	mensual	1.90%
	Siembra y plantación	mensual	1.90%
	Riego	2 veces por semana	1.90%
	Control de maleza	semanal	1.90%
	Control de plagas	semanal	1.90%
	Fertilización	intensiva	1.90%
	Trasplante a sitio definitivo	mensual	1.80%
	Recuperación de plantas maltratadas	semanal	1.80%
	protección invernal de plantas	Diario en época de heladas	1.80%
	elaboración y colocación de perchas	quincenal	1.80%
	elaboración de nodos, comederos, bebederos y más elementos para bienestar animal	quincenal	1.80%
	transporte de planta, material vegetativo,		
	macollos elec.		
Ramoneo	Transporte entre los zoológicos, de viveros del GDF a zoológicos y de silos de colecta de zacamón	trimestral	1.80%
	Corte y suministro de ramas de árboles y arbustos y hojas de palma	Diario	1.80%
TOTAL			100.00%



ANEXO 1-I

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, periodo julio-diciembre 2019, Zoológico de San Juan de Aragón

CONCEPTO	PORCENTAJE DE PENALIZACIÓN
Mano de Obra	20%
Materiales	15%
Herramientas	15%
Actividades	50%
TOTAL	100%

PERSONAL	Elemento	Porcentaje Estimado por Elemento
	Responsable/ Residente	25.000%
	Podador	6.000%
	Podador	6.000%
	Cabo	6.000%
	Jardinero	4.000%
	Jardinero	4.000%
	Jardinero	4.000%
	Jardinero	4.000%
	Jardinero	4.000%
	Jardinero	4.000%
	Jardinero	4.000%
	Jardinero	4.000%
	Jardinero	4.000%
	Jardinero	4.000%
	Chofer	5.000%
TOTAL		100.00%

EQUIPO Y HERRAMIENTAS	Concepto	Cantidad solicitada	Unidad	Entrega Programada	Porcentaje Estimado por Partida
	Abrazaderas de 1 "	20	pza	Inicio de Contrato	1.00%
	Ares personal para arbolado con herrajes de seguridad	2	pza	Inicio de Contrato	1.00%
	Aspersores de riego coples de ½ uso rudo	20	pza	Inicio de Contrato	1.00%
	Azadón	5	pza	Inicio de Contrato	1.50%
	Bieldo jardinero de 15 cm de largo	5	pza	Inicio de Contrato	1.00%
	Bieldo jardinero	10	pza	Inicio de Contrato	1.00%
	Bieldo palero	5	pza	Inicio de Contrato	1.00%

Av. Chivartito s/n, 1ra. Sección del Bosque de Chapultepec,
Col. San Miguel Chapultepec, C.F., 11350
Alc. Miguel Alemán, Ciudad de México. Tel. 55 53 52 03 Ext. 2100

CIUDAD NOVEDOSA
Y DE DERECHOS



EQUIPO Y HERRAMIENTAS				
Carrete de rafia de 1 libra	2	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Carretila	12	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Conectores hembra macho para manguera de ¾"	40	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Cables de ¾"	5	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Desmalezadora (uso rudo tipo shindaiwa B 530)	8	pza	Inicio de Contrato	5.00%
Equipo de seguridad: 36 uniforme, taja e impermeable, 18 pares zapatos de trabajo, 18 Botas de hule, 2 árnes de trepa, 36 gites/camaza jardinero, 6 gies latex fumigador, 18 monogoggles, 18 taponex auditivos, 9 careta y espiníferas, 4 mascarilla.	de acuerdo a lo solicitado	pza	Inicio de contrato	5.00%
Desramadora teleférica con tijera y serrucho curvo	2	pza	Inicio de Contrato	6.00%
Escalera de aluminio de extensión 12 mt	1	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Escalera de tijera de 6 metros	1	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Escalera de tijera y extensión convertible a 3.5 m	1	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Escoba jardinera de metal	8	Pza	Inicio de Contrato	1.00%
Escoba de mijo	6	Pza	Inicio de Contrato	1.00%
Escoba jardinera de plástico	8	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Escoba de vara de persilla	10	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Hacha cab. redonda 1/2 labor alcabo 4 lb. TIPO TRUPER ML-4M	2	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Herramienta convencional para camioneta y/o camión cisterna: desarmadores, pinzas de mecánico, llaves, perico, stilson, Etc.	± Equipo completo	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Lima triangular para afilar serrate	5	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Límatón redondo para afilar cadena de motosierra	12	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Llaves hexchizas para apertura de válvulas de riego	2	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Machete 30"	10	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Manguera de ¾" negra reforzada	1500	mt	Inicio de Contrato	1.00%
Manguera de 2"	100	mt	Inicio de Contrato	2.00%
Manitractor con pala frontal (tipo bobcat) se utilizara en los tres zoológicos según necesidades	una unidad cuando se requiera	pza	Inicio de Contrato	4.00%
Mochila aspersor de motor a gasolina	1	pza	Inicio de Contrato	4.00%
Mochila aspersor manual de 15 ls.	1	pza	Inicio de Contrato	3.00%



EQUIPO Y HERRAMIENTAS				
Molino triturador. Con capacidad de moer ramas hasta de 15 cm	1	pza	Inicio de Contrato	3.00%
Motobomba de 3.5 hp con motor a gasolina, con aditamentos	1	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Motocultor tipo graseil, motor de 25hp toma de fuerza frontal y accesorios de poda	1	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Motosierra (1 chica y 1 grande, tipo shrill)	2	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Niples de 15cm por 3/4	10	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Pala carbonera	10	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Pala escarbanrán	15	pza	Inicio de Contrato	1.00%
pala punta redonda mango anillo	3	pza	Inicio de Contrato	1.00%
pala jardinera de 90cm de largo	5	pza	Inicio de Contrato	1.00%
pallajardinera de 15cm de largo	5	pza	Inicio de Contrato	1.00%
piola 1/4 o 3/8 (henequén)	200	mt	Inicio de Contrato	1.00%
podadora con recolector	1	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Radios de onda corta, con un alcance mínimo de 5 Km. HABILITADA EN UNA MASMA CON LAS EMPRESAS CONTRATADAS EN LOS ZOOLOGICOS	2	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Rastrillo	6	roño	Inicio de Contrato	1.00%
Rolló de plástico para viveradero de 100 mt por 2 ms de ancho de 400 micras	1	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Rolló de plástico verde, tipo rallona de 100 x 2m	2	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Serrete curvo de jardinería	10	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Serrete mango de metal	2	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Talacho	2	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Termómetro de máxima y mínima	1	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Termómetro de tierra (para la composta)	1	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Tijera de brazo para poda	3	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Tijera para poda manual	10	pza	Inicio de Contrato	1.00%
zapapicos	5	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Lazo de henequén de 1/2"	20	kg	Inicio de Contrato	1.00%
Lazo de henequén de 1	20	kg	Inicio de Contrato	1.00%



EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Lazo de henequén de 3/4	10	kg	Inicio de Contrato	1.00%
Cositas de henequén pibaqueo de árboles	50	pza	Inicio de Contrato	1.00%
Cuerda de henequén de 1/2	100	mt	Inicio de Contrato	1.00%
Camión cisterna de 10 m3 de capacidad con motobomba y 100m de manguera	1	pza	Inicio de Contrato	5.00%
Camioneta de 3.5 tons. de gasolina	1	vehículo	Inicio de Contrato	5.00%
Caseta de lámina de 8 x 4 mts	1	pza	Inicio de Contrato	5.00%
TOTAL				100.00%

MATERIALES

Concepto	Cantidad solicitada	Unidad	Frecuencia	Porcentaje Estimado por Partida
Gasolina (para los equipos de poda, corte, etc. propiedad de la empresa)	300	lt	Mensual	6.00%
Aceite para motor (para el equipo propiedad de la empresa)	8	lt	Mensual	6.00%
Aceite dos tiempos (para el equipo propiedad de la empresa)	4	lt	Mensual	6.00%
Carretas nylon 0.095 de 1 libra	1	pza	Mensual	6.00%
Fertilizante a base de polasio para cactáceas	1	kg	Inicio de Contrato	3.00%
Inex e surfactante adherente o similar	1	lt	Mensual	3.00%
Insecticidas carex	1	lt	Mensual	3.00%
Fungicida de contacto	1	kg o lt	Mensual	3.00%
Fungicida sistémico	1	kg o lt	Mensual	3.00%
Enraizador radix 10000	2	kg	Mensual	3.00%
Bolsa negra de plástico para proteger plantas varias capacidades (según su necesidad)	2	kg	Mensual	3.00%
Macetas de plástico con base de 50 litros	20	pza	Inicio de Contrato	3.00%
Macetas de plástico con base de 18 litros	10	pza	Inicio de Contrato	3.00%
Rollo de plástico negro de 100 x 2 metros de 400 micras	1	pza	Inicio de Contrato	3.00%
Rollo de plástico tipo rafilona de 100 x 2 metros de 400 micras	3	pza	Inicio de Contrato	3.00%
Árbol (ficus de 3 m)	30	pza	Inicio de Contrato	2.00%
Flor de campasúchil en maceta de 1 litro	150	pza	Finales de Octubre	2.00%
Flor de Nochebuena en maceta de 1 litro	150	pza	Finales de Noviembre	2.00%
Romero	30	pza	Julio	2.00%
Hierbabuena	20	pza	Julio	2.00%
Manzanilla	20	pza	Julio	2.00%
Hinojo	10	pza	Julio	2.00%
Atahaca	20	pza	Julio	2.00%
Menta	20	pza	Julio	2.00%
Tomillo	20	pza	Julio	2.00%



MATERIALES					
Alejo	20	pza	Julio	2.00%	
Arbol tipo laurel de la India de 3 m	20	pza	Inicio de Contrato	2.00%	
Aralla arboreola de 30 cm	25	pza	Inicio de Contrato	2.00%	
Piñanona	25	pza	Inicio de Contrato	2.00%	
Helecho macho	25	pza	Inicio de Contrato	2.00%	
Helecho hembra	25	pza	Inicio de Contrato	2.00%	
Tecomaria	25	pza	Inicio de Contrato	2.00%	
Palma carnadora	25	pza	Inicio de Contrato	2.00%	
Palmita	25	pza	Inicio de Contrato	2.00%	
Acanto	25	pza	Inicio de Contrato	2.00%	
Line africano	50	pza	Inicio de Contrato	2.00%	
Bungabilla tipo enredadera	20	pza	Principios de Mayo	1.00%	
TOTAL				100.00%	

ACTIVIDADES		Concepto	Actividad	Frecuencia	Porcentaje
Arboles	Derribo y troceado de árboles secos	Riego	2 vez por semana	1.90%	
		Cajeteo	mensual	1.90%	
		Deschuponado	trimestral	1.90%	
		Control de plagas	mensual	1.90%	
		Poda y desramas	diario	1.90%	
		cuando sea detectado, deberá ser atendido		1.90%	
		Trasplante de árboles	mensual	1.90%	
		Triturado	diario		
		Setos y Arbustos	Riego	2 veces por semana	1.90%
			Cultivo	1 vez por mes	1.90%
Control de maleza	1 vez por mes		1.90%		
Control de plagas	1 vez por mes		1.90%		
Fertilización foliar	mensual		1.90%		
Fertilización al suelo	primavera		1.90%		
Poda	mensual		1.90%		
Riego	semanal		1.90%		
Cultivo	mensual		1.90%		
Poda de limpieza	mensual		1.90%		
Plantas ornamentales	Control de maleza	mensual	1.90%		
	Control de plagas	mensual	1.90%		
	Fertilización foliar	mensual	1.90%		
	Fertilización al suelo	primavera	1.90%		



ACTIVIDADES	Riego	4 veces por semana	1.90%
		1 vez por mes	1.90%
Pastos	Poda en época de estiaje	2 veces por mes	1.90%
	Poda en épocas de lluvias	1 vez por mes	1.90%
	Remate	semestral	1.90%
	Aireación	mensual	1.90%
	Fertilización foliar	primavera	1.90%
	Fertilización al suelo	mensual	1.90%
	Control de plagas	mensual	1.90%
	Trasplante	diario	1.90%
Limpieza	Papeleo	diario	1.90%
	Barrido y retiro de esquilmos	diario en otoño-invierno	1.90%
	Barrido y recolección de hojarasca	diario	1.90%
	Recolección de material	bimstral	1.90%
Composta y lombricomposta	Conformación de material	mensual	1.90%
	Aplicación de composta	bimstral	1.90%
	Aireación	mensual	1.90%
	Trasplantes	semilla	1.90%
	Recolección de semilla	mensual	1.90%
	Recolección de estacas y esquejes	mensual	1.90%
	Siembra y plantación	mensual	1.90%
	Riego	2 veces por semana	1.90%
Vivero	Control de maleza	semanal	1.90%
	Control de plagas	semanal	1.90%
	Fertilización	intensiva	1.90%
	Trasplante a sitio definitivo	mensual	1.80%
	Recuperación de plantas maltratadas	mensual	1.80%
	protección invernal de plantas	Diario en época de heladas	1.80%
	elaboración y colocación de perchas	quincenal	1.80%
	Recolección, labrado y montaje		



ACTIVIDADES	elaboración de nodos, comederos, bebederos y más elementos para bienestar animal	Recolección, labrado	quincenal	1.80%
	transporte de planta, material vegetativo, macollos elec.	Transporte entre los zoológicos, de viveros del GDF a zoológicos y de sitios de colecta de zación	trimestral	1.80%
	Ramoneo	Corte y suministro de ramas de árboles	Diario	1.80%
TOTAL		100.00%		

ANEXO 1.1

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, julio-diciembre 2019, Zoológico Los Coyotes

CONCEPTO	PORCENTAJE DE PENALIZACIÓN
Mano de Obra	20%
Materiales	15%
Herramientas	15%
Actividades	50%
TOTAL	100%

PERSONAL	Elemento	Porcentaje Estimado por Elemento
	Responsable/ Residente	20.000%
	Podador	15.000%
	Cabo	15.000%
	Jardinero	20.000%
	Jardinero	20.000%
	Chofer	10.000%
TOTAL		100.00%

EQUIPO Y HERRAMIENTAS	Concepto	Cantidad solicitada	Unidad	Entrega Programada	Porcentaje Estimado por Partida
	Abrazaderas de 2 "	5	pza	inicio de contrato	1.00%
	Abrazaderas de 1 "	20	pza	inicio de contrato	1.00%
	Ayres personal para arbolado con herrajes de seguridad	1	pza	inicio de contrato	1.00%
	Aspersores de riego coplee de % uso rudo	20	pza	inicio de contrato	1.00%



EQUIPO Y HERRAMIENTAS					Azadón	2	pza	inicio de contrato	1.00%
					Bieldo jardinero	2	pza	inicio de contrato	1.00%
					Bieldo pajero	2	pza	inicio de contrato	1.00%
					Campana galvanizada	10	pza	inicio de contrato	1.00%
					Carrete de rafia de 1 libra	2 por mes	pza	inicio de contrato	1.00%
					Carretilla	3	pza	inicio de contrato	1.00%
					Conectores hembra macho para manguera de 3/4"	20	pza	inicio de contrato	1.00%
					Coples de 3/4"	10	pza	inicio de contrato	1.00%
					Cuerda para artollado de 1" (Henequén)	80	mt	inicio de contrato	1.00%
					Desmalezadora (uso rudo tipo shindaiwa B 530)	3	pza	inicio de contrato	1.00%
					Equipo de seguridad: 10 uniforme, faja e impermeable, 10 pares zapatos de trabajo, 10 Botas de hule, 2 árnes de trepa, 2 gtes/camaza jardinero, 2 gtes latex fumigador, 5 monogoggles, 5 tapones auditivos, 4 careta y espinilleras, 2 mascarilla.	1	equipo	inicio de contrato	3.00%
					Escalera de aluminio de extensión 12 mt	1	pza	inicio de contrato	1.00%
					Escalera de tijera y extensión convertible a 3.5 m	1	pza	inicio de contrato	1.00%
					Escoba jardinera de metal	6	pza	inicio de contrato	4.00%
					Escoba de mijo	2	pza	inicio de contrato	1.00%
					Escoba jardinera de plástico	6	pza	inicio de contrato	1.00%
					Escoba de vara de perilla	2	pza	inicio de contrato	1.00%
					Hacha cab. redonda 1/2 labor c/cabo 4 Lb TIPO TRUPER ML-4M	1	pza	inicio de contrato	1.00%
					Herramienta convencional para camioneta y/o camión cisterna: desarmadores, pinzas de mecánico, llaves, perico, stilson. Etc.	1 EQUIPO COMPLETO	mt	inicio de contrato	1.00%
					Lima triangular para afilar serrate	3	mt	inicio de contrato	1.00%
					Limación redondo para afilar cadena de motosierra	2	pza	inicio de contrato	4.00%
					Machete 30"	4	pza	inicio de contrato	4.00%
					Manguera de 3/4" negra reforzada	400	mts	inicio de contrato	4.00%
					Manguera de 2"	100	mts	inicio de contrato	4.00%
					Minitractor con pala frontal (tipo bobcat) se utilizara en los tres zoológicos según necesidades	1 unidad Cuando se requiera	pza	inicio de contrato	1.00%



EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Mochila aspersor de motor a gasolina	1	pza	inicio de contrato	1.00%
Motobomba de 3.5 hp con motor a gasolina, con aditivos	2	pza	inicio de contrato	1.00%
Motosierra (1 chica y 1 grande, tipo still)	2	pza	inicio de contrato	1.00%
Miples de 15cm por 3/4	8	pza	inicio de contrato	1.00%
Miples galvanizados 020x 3/4"	15	pza	inicio de contrato	1.00%
Pala carbonera	3	pza	inicio de contrato	1.00%
Pala escarrián	6	pza	inicio de contrato	1.00%
pala punta redonda mango anilla	2	pza	inicio de contrato	1.00%
palilla jardinera de 15cm de largo	1	pza	inicio de contrato	1.00%
pioja 1/4 o 3/8 (henequén)	50	pza	inicio de contrato	1.00%
podadora con recolector	1	pza	inicio de contrato	1.00%
Radios de onda corta, con un alcance mínimo de 5 km. HABILITADA EN UNA MISMA CON LAS EMPRESAS CONTRATADAS EN LOS ZOOLOGICOS	2	pza	inicio de contrato	1.00%
Rastrillo	3	pza	inicio de contrato	1.00%
Rolló de plástico verde, tipo rallaona de 100 x 2m	2	pza	inicio de contrato	1.00%
Serrete curvo de jardinería	4	mt	inicio de contrato	1.00%
Serrete mango de metal	2	pza	inicio de contrato	4.00%
Seteadora con motor de gasolina	1	pza	inicio de contrato	4.00%
Sopladora de motor a gasolina	1	pza	inicio de contrato	1.00%
Talacho	2	pza	inicio de contrato	4.00%
Tijera de brazo para poda	2	pza	inicio de contrato	4.00%
Tijera para poda manual	3	pza	inicio de contrato	1.00%
Tijera de pico de gavián grande y mediana	2	pza	inicio de contrato	1.00%
zapapicos	2	pza	inicio de contrato	1.00%
Lazo de henequén de 1/2"	15	kg	inicio de contrato	1.00%
Lazo de henequén de 1	15	kg	inicio de contrato	1.00%
Lazo de Henequén de 3/4	10	kg	inicio de contrato	1.00%



EQUIPO Y HERRAMIENTAS	Concepto	Cantidad solicitada	Unidad	Entrega Programada	Porcentaje Estimado por Partida
	Costal de henequén pibanco de árboles	50	pza	inicio de contrato	1.00%
	Esmeril de banco de 3/4 hp afilar herramienta de la empresa	1	pza	inicio de contrato	1.00%
	Camioneta de 3.5 tons. de gasolina	1	vehículo	inicio de contrato	5.00%
	Caseta de lámina de 3.70 x 4.50 mts	1	pza	inicio de contrato	5.00%
	Tanque desmontable de 3.5 mts cubicos, moto bomba y manguera de 2" X 25 m. de longitud	1	pza	inicio de contrato	4.00%
TOTAL					100.00%

MATERIALES	Concepto	Cantidad solicitada	Unidad	Entrega Programada	Porcentaje Estimado por Partida
	Gasolina (para los equipos de poda, corte, etc. propiedad de la empresa)	250	lt	mensual	6.00%
	Aceite para motor (para el equipo propiedad de la empresa)	6	lt	mensual	6.00%
	Aceite dos tiempos (para el equipo propiedad de la empresa)	4	lt	mensual	6.00%
	Carretes nylon 0.095 de 1 libra	1	pza	mensual	4.00%
	Inex e, surfactante adherente -80 similar)	1	lt	inicio de contrato	4.00%
	Insecticidas (CAREX)	1	lt	mensual	4.00%
	Fertilizante a base de potasio para cactáceas	3	kg	inicio de contrato	3.00%
	Enraizador Radix 1500	1	kg	mensual	3.00%
	Enraizador radix 10000	1	kg	mensual	3.00%
	Bolsa negra de plástico para propagar plantas varias capacidades segun su necesidad	1	kg	mensual	3.00%
	Macetas de plástico con base de 50 litros	20	pza	inicio de contrato	3.00%
	Rolló de plástico tipo rafiola de 100 x 2 mts color verde	2	Rolló	inicio de contrato	3.00%
	Rolló de plástico negro de 100 x 2 mts de 400 micras	2	Rolló	inicio de contrato	3.00%
	Flor de campasúchil en maceta de 1 litro	100	pza	finales de octubre	3.00%
	Flor de Nochebuena en maceta de 1 litro	100	pza	finales de noviembre	3.00%
	Romero	20	pza	julio	3.00%
	Hierbabuena	20	pza	julio	3.00%
	Manzanilla	20	pza	julio	3.00%
	Ruda	20	pza	julio	2.00%
	Hinojo	20	pza	julio	2.00%
	Cedrón	20	pza	julio	2.00%
	Albahaca	20	pza	julio	2.00%



MATERIALES	Menta	20	pza	julio	2.00%
	Tomillo	20	pza	julio	2.00%
	Alenjo	20	pza	julio	2.00%
	Aralia arborea de 30 cm	25	pza	inicio de contrato	2.00%
	Hacha macho	20	pza	inicio de contrato	2.00%
	Hacha peine	20	pza	inicio de contrato	2.00%
	Tecomaria	20	20	inicio de contrato	2.00%
	Palma camadora	20	pza	inicio de contrato	2.00%
	Suculentas (el zoológico decidirá las diferentes especies que necesita)	50	pza	inicio de contrato	2.00%
	Bromelias sp (el zoológico decidirá las diferentes especies que se necesitan)	25	pza	inicio de contrato	2.00%
	Cissus sp	10	pza	inicio de contrato	2.00%
	Lirio africano	50	pza	inicio de contrato	2.00%
TOTAL					100.00%

ACTIVIDADES	Concepto	Actividad	Frecuencia	Porcentaje

Arboles	Riego	2 vez por semana	1.90%
	Cajeteo	mensual	1.90%
	Deschuponado	trimestral	1.90%
	Control de plagas	mensual	1.90%
	Poda y desramas	mensual	1.90%
	Derribo y troceado de árboles secos	cuando sea detectado, deberá ser atendido	1.90%
	Trasplante de árboles	mensual	1.90%
	Riego	2 veces por semanas	1.90%
	Cultivo	1 vez por mes	1.90%
	Control de maleza	1 vez por mes	1.90%
	Control de plagas	1 vez por mes	1.90%
	Fertilización foliar	mensual	1.90%
Setos y Arbustos	Fertilización al suelo	primavera	1.90%
	Poda	mensual	1.90%



ACTIVIDADES		Riego	semanal	1.90%
Plantas ornamentales		Cultivo	mensual	1.90%
		Poda de Limpieza	mensual	1.90%
		Control de maleza	mensual	1.90%
		Control de plagas	mensual	1.90%
		Fertilización foliar	mensual	1.90%
Pastos		Fertilización al suelo	primavera	1.90%
		Riego	4 veces por semana	1.90%
		Poda en época de estiaje	1 vez por mes	1.90%
		Poda en épocas de lluvias	2 veces por mes	1.90%
		Remate	1 vez por mes	1.90%
		Aireación	semestral	1.90%
		Fertilización foliar	mensual	1.90%
		Fertilización al suelo	primavera	1.90%
		Control de plagas	mensual	1.90%
		Trasplante	mensual	1.90%
Limpieza		Papeleo	diario	1.90%
		Barrido y retiro de esquilmos	diario	1.90%
		Barrido y recolección de hojarasca	diario en otoño-invierno	1.90%
		Recolección de material	diario	1.90%
		Riego	bimestral	1.90%
Composta y lombricomposta		Conformación de material	diario	1.90%
		Aplicación de composta	mensual	1.90%
		Aireación	bimestral	1.90%
		Trasplantes	mensual	1.90%
		Recolección de semilla	mensual	1.90%
Vivero		Recolección de estacas y esquejes	mensual	1.90%
		Siembra y plantación	mensual	1.90%
		Riego	2 veces por semana	1.90%
		Control de maleza	semanal	1.90%
		Control de plagas	semanal	1.90%
		Fertilización	intensiva	1.90%
		Trasplante a sitio definitivo	mensual	1.80%
		Recuperación de plantas maltratadas	semanal	1.80%



ACTIVIDADES	protección invernal de plantas	utilizar diferentes técnicas	Diario en época de heladas	1.80%
	elaboración y colocación de perchas	Recolección, labrado y montaje	quincenal	1.80%
	elaboración de nodos, comederos, bebederos y más elementos para bienestar animal	Recolección, labrado	quincenal	1.80%
	transporte de planta, material	Transporte entre los zoológicos, de viveros del GDF a zoológicos y de sitios de colecta de zación	trimestral	
	vegetativo, macollos etc.			1.80%
	Ramoneo	Corte y suministro de ramas de árboles y arbustos y hojas de palma	Diario	1.80%
	TOTAL			100.00%

7