

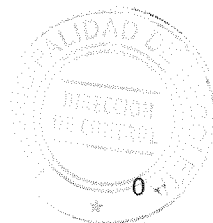
PROPUESTA PÚBLICA

LICITACIÓN

SERVICIO DE MANTENCIÓN Y MEJORAMIENTO DE ÁREAS VERDES DE LA COMUNA DE RECOLETA

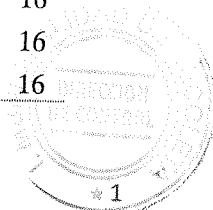
BASES TÉCNICAS

Año 2020

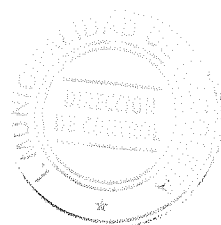


INDICE

CONTENIDO	Pág.
1. ANTECEDENTES GENERALES	3
1.1. Definiciones	3
1.2. Características de la presente licitación	4
1.2.1. Duración del contrato.	5
1.2.2. Áreas a licitar.	5
1.2.3. Listado de áreas verdes.	5
1.3. Descripción del servicio de mantención	5
1.3.1. Pauta de calificación del servicio de mantención.	5
1.3.2. Los recursos que el oferente deberá comprometer con el municipio.	6
2. ASPECTOS TÉCNICOS DEL MANEJO Y MEJORAMIENTO DE LAS ÁREAS VERDES	6
2.1. Aseo y limpieza del área	6
2.1.1. Horario de aseo.	6
2.1.2. Acopio de excedentes y retiro de residuos.	7
2.1.3. Gestión, valorización y disposición de residuos.	7
2.2. Riego	8
2.2.1. Especificaciones para el riego.	8
2.2.2. Riego con camión aljibe.	9
2.3. Manejo de árboles y arbustos	9
2.3.1. Selección de especies.	9
2.3.2. Plantación.	10
2.3.3. Tutores.	10
2.3.4. Poda aérea y de raíces.	10
2.3.5. Extracción de ejemplares enfermos o muertos y su reposición.	10
2.4. Manejo de cubresuelos, herbáceas y flores.	11
2.4.1. Plantación y reposición de especies.	11
2.4.2. Elección de especies.	12
2.4.3. Labores de mantención	12
2.5. Manejo de césped	12
2.5.1. Corte.	12
2.5.2. Orillado.	12
2.5.3. Perfilado.	12
2.5.4. Reposición de césped.	13
2.5.5. Resiembra.	13
2.6. Manejo de suelos y fertilización	14
2.7. Control fitosanitario y de plagas	14
2.7.1. Plagas a considerar.	14
2.8. Control de malezas	15
2.9. Mantención de mobiliario e infraestructura	15
2.9.1. Juegos infantiles.	15
2.9.2. Muros, jardineras, asientos y escaños.	15
2.9.3. Soleras y solerillas.	16
2.9.4. Pistas de patinaje, ciclovías y canchas.	16
2.9.5. Papeleros.	16
2.9.6. Sistemas de riego, tuberías y matrices de agua.	16



2.9.7. Monumentos y esculturas.	16
2.9.8. Piletas o fuentes, bebederos y juegos de agua.	16
2.9.9. Tazas de árboles y arbustos.	17
2.9.10. Rejas ornamentales, letreros y rejillas de tazas.	17
2.9.11. Matriz de agua potable y cámara	17
2.9.12. Senderos peatonales y zonas de estar.	17
2.10. Vivero Municipal	17
3. PERSONAL	17
3.1. Régimen laboral y remuneraciones	17
3.2. Horarios de trabajo y turnos de emergencia	18
3.3. Funciones a desempeñar	18
3.3.1. Jefe Tecnico.	18
3.3.2. Capataz.	18
3.3.3. Jardineros	19
3.3.4. Cuadrilla para mantención mobiliario y equipamiento de riego.	19
3.3.5. Cuadrilla para corte de césped y jardinería.	19
3.3.6. Cuadrilla de emergencias y podas	19
3.3.7. Cuadrilla camión aljibe.	19
3.3.8. Cuadrilla camión recolector.	19
3.3.9. Cuadrilla recolección de voluminosos y escombros	19
3.3.10. Resumen personal requerido	20
3.4. Capacitación	20
3.5 Uniformes e implementos de seguridad.	21
3.6. Obligaciones del personal	22
4. INSTALACIÓN DE CENTRO DE OPERACIONES	23
5. VEHÍCULOS	23
5.1. Especificaciones mínimas	23
6. HERRAMIENTAS, MAQUINARIAS Y EQUIPOS	24
6.1. Herramientas.	24
6.2. Maquinaria.	24
6.3. Equipos celulares.	24
7. COMUNICACIONES MANDANTE-CONTRATISTA	25
7.1. Características técnicas del Libro de Obra Digital (LOD)	25
7.2. Marco general de uso del LOD por las partes	25
8. INFORME DE GESTION MENSUAL.	26
8.1. Gestión participativa del contrato	26
ANEXO	27



1. ANTECEDENTES GENERALES

El presente documento contiene las Bases Técnicas (BT) a las cuales, además del contrato de prestación de servicios de mantención de áreas verdes de la comuna de Recoleta, las Bases Administrativas y toda otra documentación relacionada con esta licitación, deberá acogerse el contratista adjudicatario durante todo el plazo de desarrollo de los servicios de mantención ya mencionados, fijándose aquí los parámetros o estándares a partir de los cuales debe ejecutarse dicho servicio, para una gestión técnica, ambiental y económica de alta calidad, acorde a las necesidades de los habitantes de la comuna de Recoleta.

El oferente que se adjudique la licitación se hará cargo de las áreas verdes comunales cualquiera sea su estado inicial, en el entendido de que está obligado a conocer previamente tal estado, características y requerimientos generales.

1.1. Definiciones

Área verde: espacios urbanos, o de periferia a éstos, predominantemente ocupados con árboles, arbustos o plantas, que pueden tener diferentes usos, ya sea cumplir funciones de esparcimiento, recreación, ecológicas, ornamentación, protección, recuperación y rehabilitación del entorno, o similares.¹

Bandejón: superficie libre entre las calzadas que forma parte de una vía y puede estar pavimentada o sosteniendo un área verde.

Contratista o adjudicatario: persona natural o jurídica que se ha adjudicado la presente licitación, por lo cual firma con el municipio o mandante un contrato de servicios de mantención de áreas verdes, contrayendo derechos y obligaciones.

Cuadrilla: equipo para labores especializadas.

Inspector Técnico de Servicio (ITS): funcionario designado por el mandante, que estará encargado de supervisar que el servicio se ejecute conforme a las condiciones estipuladas en las Bases y en el contrato de la licitación. Asimismo, deberá supervisar oportunamente el cumplimiento de las medidas de gestión y de control de calidad.

Dimao: Dirección del Medio Ambiente, Aseo y Ornato, unidad que actuará en calidad de Unidad Técnica (UT) del Contrato

Labores o servicios eventuales: son todos los trabajos que excepcionalmente, a petición del ITS, se solicitarán y formalizarán a través de la emisión de la correspondiente Orden de Trabajo, utilizando las partidas ofertadas a través del Formulario N°7 “Oferta Económica Servicios Eventuales”. Su facturación y pago se realizará en forma adicional al servicio y corresponderá al valor de la Orden de Trabajo emitida por cada servicio eventual.

Labores propias del servicio: son acciones o prácticas usuales, de acuerdo con la naturaleza y exigencias de cada uno de los elementos vegetales, físicos o de equipamiento que componen las áreas verdes, y que permiten que su estado se mantenga en forma permanente en los niveles de calidad exigidos.

Mandante: es la Municipalidad de Recoleta o municipio, contraparte que adjudica y firma un contrato con un prestador de un servicio, adjudicatario o contratista.

Mantención: es toda labor que tiende a sostener en buen estado un área verde, mediante diversos trabajos y técnicas de manejo, reparación y reposición de especies vegetales, equipamiento e infraestructura.

M.A.P.: medidor de agua potable.

¹ Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA, actual Ministerio del Medio Ambiente. En *Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA)*, 2012. Disponible en: <http://www.mma.gob.cl/correo-virtuales/web/sinia2013/1302/w3-propertyvalue-16509.html>

Mejoramiento: se trata de la agregación de valor a un área verde que se encuentra en mantención, gracias a acciones y trabajos que llevan a un mejor estado a los elementos constitutivos del área verde, o a sumar nuevos elementos.

Mobiliario urbano: es todo equipamiento ubicado en un área verde destinado al descanso, recreación u otras actividades o necesidades de los usuarios.

Parque: espacio libre de uso público arborizado, eventualmente dotado de instalaciones para el esparcimiento, recreación, prácticas deportivas, cultura, u otros.² Considera áreas denominadas tradicionalmente como parques y áreas verdes de superficie mayor a 20.000 m².

Paseo: espacio libre de uso público, arborizado y de carácter lineal, que comprende varias cuadras, destinado al esparcimiento y circulación peatonal, entre otros.

Platabanda: parte de la acera³ que puede sostener un área verde. Generalmente contiguo a la vereda, que es el espacio pavimentado para circulación peatonal.

Plaza: espacio libre de uso público destinado, entre otros, al esparcimiento y circulación peatonal.⁴

Plazoleta: espacio libre de uso público destinado, entre otros, al esparcimiento y circulación peatonal⁵, de superficie menor a 1.000 m².

Poda: corta selectiva de las ramas de un árbol o arbusto, con el propósito de mejorar la sanidad del individuo, forma de crecimiento, calidad estética, prevención de caída de ramas o del individuo completo.

Riego tecnificado: se caracteriza esencialmente por utilizar una o más tecnologías de riego para un uso eficiente del recurso agua.

Residuos: son todos aquellos materiales y objetos que han prestado alguna utilidad y posteriormente son desechados por sus usuarios, tales como, envases (latas, botellas plásticas o de vidrio, cajas de tetra pack), papeles, cartones, voluminosos (muebles, artefactos del hogar), escombros.

Tipo de licitación: queda definido por el tramo de valor monetario en que se ubica el contrato a licitar. La presente licitación pública se encuentra en el tramo de valor mayor o igual a 5.000 UTM (LR).

1.2. Características de la presente licitación

En esta propuesta pública se desea una mantención de áreas verdes profesionalizada, que ponga cuidado y atención en todos los aspectos que demanda una gestión sustentable desde el punto de vista social y ambiental, velando por que las labores rutinarias tengan un sentido agronómico, permitiendo el mejor desarrollo de los ejemplares vegetales y la microbiología del suelo.

El objetivo principal de esta licitación es mantener un estándar de calidad bajo un modelo de control estricto por parte de los ITS, por lo que las empresas deberán definir la manera de lograr dicho estándar, es decir, son éstas las responsables de usar sus capacidades de la manera más eficaz y eficiente posible en beneficio del servicio, de manera de cumplir con las obligaciones técnicas que el contratista contraerá con la Municipalidad durante todo el período de vigencia del contrato.

En todas las labores realizadas para el cumplimiento de las especificaciones técnicas se considerará el cumplimiento estricto de las disposiciones legales y reglamentarias vigentes, en unión con las normas para la prevención de riesgos. Para este último ámbito, se deberá extremar

² Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).

³ "Acera": parte de una vía destinada principalmente para circulación de peatones, separada de la circulación de vehículos. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).

⁴ Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).

⁵ Idem.

en las medidas manteniendo un estrecho lazo entre el ITS y el Experto en Prevención del adjudicatario.

El modelo de trabajo de mantenimiento propuesto será conjugado entre jardineros distribuidos en las plazas y 3 cuadrillas especializadas a cargo del corte de césped, labores de jardinería, poda, instalaciones de riego y mantenimiento de infraestructura.

El sistema de comunicaciones entre mandante y contratista será a través de dos medios, el manifold o libro de control del servicio (LCS) en papel y el Libro de Obra Digital (LOD), ambos formatos costeados por el adjudicatario. El Libro de Obra Digital (LOD) consiste en una plataforma de gestión remota que “resuelve en forma sistemática, estructurada y formal las comunicaciones que se registran entre mandantes y contratistas durante el desarrollo y ejecución de contratos de servicio, a través de un registro documental digital”. Las entradas, anotaciones o nuevos folios del libro digital se ingresan tanto desde la oficina como en terreno, a través de computador, teléfono celular, tableta u otros, y los datos pueden permanecer disponibles por al menos cinco años más allá del término del servicio licitado.

1.2.1. Duración del contrato. La duración del contrato para esta licitación será de **4 años**, contados desde el 1 de noviembre de 2020.

1.2.2. Áreas a licitar. Se licitará un total de **110 áreas verdes** definidas como parques, plazas, plazoletas, bandejones centrales, bandejón interior, skate plazas, distribuidas en todo el territorio comunal. La superficie total por licitar suma **279.821 m²**, de los cuales un 80% tiene medidor de agua potable y un 20% es regado con aljibe.

Las principales características de las áreas verdes de la comuna se detallan en la siguiente tabla:

Tabla N° 1. Caracterización de las áreas verdes a licitar según tipo de riego.

Categoría	Riego con aljibe		Riego con agua potable		Total áreas verdes	
	unidades	Superficie m2	unidades	Superficie m2	unidad	Superficie m2
Bandejón	3	2479	6	7505	9	9984
Otro+tazas			2	1353	2	1353
Parque	1	3049	6	53240	7	56289
Paseo	6	36235	12	45000	18	81235
Platabanda	4	2370	10	18716	14	21086
Plaza	3	6765	36	88502	39	95267
Plazoleta	7	3930	14	10677	21	14607
Total general	24	54828	86	224993	110	279821

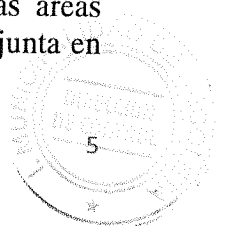
Fuente: Elaboración propia.

1.2.3. Listado de áreas verdes. Se adjunta listado en Anexo N° 1.

1.3. Descripción del servicio de mantención

La buena calidad de las labores propias del servicio es una obligación de la empresa adjudicataria, por lo que no se aceptará que la empresa tenga un desempeño deficiente, debiendo asumir las sanciones correspondientes establecidas en la Pauta de Calificación del servicio, arriesgando incluso, en casos debidamente calificados, a que el municipio ponga término anticipadamente al contrato, según se establece en Bases Administrativas.

1.3.1. Pauta de calificación del servicio. Se evaluará mensualmente el estado de las áreas verdes aplicando la Pauta de calificación del servicio de mantención de áreas verdes, adjunta en



las anexo 2 Bases Administrativas. Esta evaluación establece las condiciones en que se deben mantener los diferentes componentes de las áreas verdes, durante todo el período que dure el contrato. Los componentes que se evaluarán corresponden a los siguientes 6 ítems:

1. Aseo del espacio.
2. Estado del césped.
3. Riego.
4. Estado del arbolado y arbustos.
5. Estado de mobiliario.
6. Estado de caminos, zonas de estar y pozos de arena.

Estos 6 parámetros serán evaluados en forma permanente -cada mes- por el municipio, verificando el cumplimiento del estándar exigido, para cada uno de ellos. La Pauta de calificación categoriza el servicio de mantención en los estados bueno, regular o malo, los dos últimos se vinculan a multas por cada área evaluada. Es por esta razón que la tabla de control de calidad del servicio se encuentra en el ítem multas de las bases administrativas.

A 30 días de iniciado el contrato el contratista deberá presentar una planificación general que incluya carta Gantt de todas las labores de mantención programadas para el cumplimiento del estándar exigido.

1.3.2. Los recursos que el oferente deberá comprometer con el municipio. El municipio, a través de las presentes Bases, establece algunas exigencias generales, las que constituyen los recursos básicos y mínimos exigidos (dotación personal, flota, maquinaria), sin perjuicio de lo cual cada oferente deberá analizar las exigencias del servicio y ponderar cualquier otro componente adicional que se requiera, pues no se admitirá, como excusa para eventuales incumplimientos, la falta de recursos no previstos en las bases. De esta forma, existe libertad para todos los participantes para planificar de la manera más eficiente posible el proyecto encomendado.

El oferente será responsable de la reposición del material de los materiales y fungibles dañados durante el contrato, especialmente cuando sean por negligencias en la mantención. Los elementos para considerar en esta reposición incluirán palmetas de césped, cubresuelos, árboles, arbustos, válvulas de riego, candados para nichos y pintura y reparación mobiliario urbano.

2. ASPECTOS TÉCNICOS DEL MANEJO Y MEJORAMIENTO DE LAS ÁREAS VERDES

2.1. Aseo y limpieza del área

El contratista deberá mantener aseada íntegramente el área verde, incluyendo todos sus elementos constitutivos, a saber: bordes externos, soleras, sumidero de aguas lluvias, cámara de registro (M.A.P.), tazas de árboles en aceras y sectores, senderos peatonales, zonas de estar, jardineras, prados, macizos arbustivos y florales, cubresuelos, basureros, alcorques, mobiliario, esculturas y monumentos, pavimentos duros y sueltos. También debe incluirse el retiro de animales muertos que puedan encontrarse, cualquiera sea su procedencia, a lo cual se le dará primera prioridad.

Si el ITS lo considera pertinente, se solicitará un lavado profundo con detergente sobre pavimentos de cemento, piedra, hormigón y en monumentos y esculturas.

2.1.1. Horario de aseo. Deberá estar concluido a más tardar a las 10:00 AM para las categorías de plazas, parques, platabandas y paseos. En cambio, para las categorías plazoletas, bandejones y otros el horario se cumple a las 12:00.

Esta labor se programará de lunes a sábado

2.1.2. Acopio de excedentes y retiro de residuos. El acopio de residuos puede realizarse en saco tubular tejido en rafia de polipropileno o en lutocad. En caso de residuos que no sea posible disponer en sacos, se permitirá su acopio libre, sin embargo, se deberá dar prioridad a su retiro dentro del día.

El retiro de residuos y excedentes producto de la mantención debe coordinarse con las diversas labores de aseo, corte de césped, podas y otras que generen residuos, de manera de ser acopiados y retirados durante el día. De ser necesario aplazar el retiro, este imprevisto debe informarse y ser autorizado previamente por el ITS.

En la recolección de materiales inertes (papeles, plásticos, escombros u otros similares), excedentes vegetales (hojas, malezas, residuos de podas u otros similares), desechos orgánicos y basura en general, cualquiera sea el volumen, así como la procedencia de éstos, se hará acopio y retiro diariamente.

El retiro oportuno de residuos y excedentes permitirá evitar el acopio ilegal de escombros y voluminosos en el área verde, por lo que el ITS tendrá especial cuidado en la supervisión de este programa y la coordinación con las diversas labores que generen residuos.

El contratista deberá retirar todos los escombros y voluminosos de las áreas verdes, solo en casos excepcionales el municipio estará disponible para generar un procedimiento de retiro apoyado por el municipio, siempre que se cumpla con la característica de ser un punto de acumulación recurrente y el volumen sobrepase la cantidad de 15m³ acumulados en un día.

En caso de que la acumulación de voluminosos sea a causa del mal manejo de residuos, la empresa será sancionada con multas.

Por último, la disposición de residuos en relleno sanitario será de costo del contratista, el adjudicatario podrá hacer uso el convenio de Recoleta con la estación de transferencia de KDM, previo acuerdo y supervisión de la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato.

2.1.3. Gestión, valorización y disposición de residuos. En conexión con la política ambiental comunal y el plan basura cero de la municipalidad de recoleta se busca cumplir con el objetivo de elevar la calidad ambiental de la comuna, por medio de la línea de acción "Gestión sustentable de los residuos sólidos domiciliarios bajo un enfoque de basura cero" unida a la consolidación y creación de más áreas verdes.

El contratista deberá presentar en la oferta una **Propuesta de manejo de residuos** que incluya, separación en origen, reciclaje y valorización de estos, y principalmente recuperación de residuos orgánicos. Su no presentación significará cero puntos en el factor correspondiente en la tabla de evaluación.

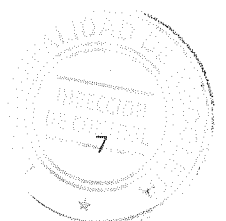
La propuesta debe contener lo siguiente:

Objetivo general: que incluya alcances y planteamiento del problema a resolver, enfocados la reducción de residuos orgánicos e inorgánicos y enlazados en la transformación de residuos para la mejora paulatina de áreas verdes.

Objetivos específicos que sean alcanzables en un plazo fijado a mediano y largo plazo, proporcionar líneas de acción (actividades), medibles (cuantificables), claros y entendibles.

Descripción de actividades: Describir y secuenciar cronológicamente las actividades que se desarrollarán para el cumplimiento de estos objetivos

Formato de entrega: el documento debe ser presentado en la oferta y abarcar los puntos indicados en un máximo de 10 planas y una carta Gantt anexa.



Se espera que el servicio de mantención de áreas verdes incorpore en su línea de trabajo la economía circular desde la mirada de utilización integral de biomasa, reducción de residuos y optimización del uso del agua. Posibles acciones para integrar son el manejo de residuos orgánicos generados en la plaza, como hojas, residuos de césped y de poda, los cuales pueden ser transformados en materia prima para compostaje o lechos de lombricultura que se encuentran en la DIMAO y utilizados en el vivero municipal para mejorar la calidad de las plantas que retornarán a las áreas verdes.

Además, si la empresa desea realizar una gestión y valorización de residuos inorgánicos podrá disponer los residuos reciclables en los Puntos Limpios de Recoleta, para lo cual se establecerá un trabajo coordinado con estos centros de acopio y reciclaje.

Asimismo, si la propuesta de manejo de residuos incluye una máquina “chipeadora” para el tratamiento de ramas, puede disponer su uso en las dependencias de la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato (DIMAO), ubicadas en calle Unión N° 796, Recoleta.

2.2. *Riego*

El adjudicatario pondrá en práctica una gestión muy cuidadosa del recurso agua, considerando las circunstancias de escasez que se vive hoy en todo el planeta, y dado que el costo de este insumo será solventado por el Municipio. El uso indebido del agua o su notorio desperdicio será multado así como el daño de plantas y suelos por mala aplicación del riego, procediendo el mandante a cursar las respectivas multas.

El contratista se encargará de que el riego se lleve a efecto en la cantidad necesaria, acorde a lo que requiera cada especie vegetal, con los implementos, el personal y la tecnología que indiquen, para cada caso, las condiciones de cada área verde. El costo de todos los implementos de riego será de cargo del contratista o adjudicatario.

Presentándose el caso de un corte en el suministro de agua, el contratista se encargará de suplir esa falta mediante riego con aljibe u otro procedimiento útil que cumpla con el objetivo, a su propia costa, comunicando esta circunstancia de inmediato al ITS y a Aguas Andinas.

Queda absolutamente prohibido el uso del agua de los grifos de Aguas Andinas, salvo autorización por escrito de esta empresa, lo que debe ser comunicado al ITS vía LCS, acompañando con registro fotográfico.

2.2.1. Especificaciones para el riego. Para una eficiente aplicación del riego, se plantean los siguientes aspectos a considerar:

- **Horario:** El riego se aplicará en los horarios en que las condiciones climáticas sean técnicamente apropiadas o según necesidades del servicio y que, a su vez, no interrumpa el uso peatonal o recreativo. El riego a horas de altas temperaturas, en verano, estará estrictamente prohibido y será sancionado con multas.
- **Frecuencia:** Se define como el tiempo transcurrido entre un riego y otro, en una misma área. En primavera-verano, el riego será diario y en otoño-invierno sólo cuando sea necesario, considerando escasez de lluvias y velocidad en que el suelo y las plantas manifiesten signos de deficiencia hídrica. Algunas áreas requerirán riego más de una vez al día. Todo lo anterior, sujeto a solicitud del ITS.
- **Duración:** Constituye el tiempo empleado en la labor de riego, de principio a fin. Este factor depende del tipo de suelo y del caudal disponible.
- **Profundidad:** Es la infiltración que alcanza el agua en el perfil del suelo, una vez terminado el riego. Esta profundización no podrá ser inferior al promedio de la extensión de los sistemas radiculares de los ejemplares a regar.
- **Método:** El método de riego elegido para cada área debe ser el más eficiente con el recurso agua. Los métodos pueden ser: manguera con disipador, aspersores de impacto, riego por goteo,

microaspersión. La elección de uno de ellos derivará del mejor uso del tiempo laboral, de las posibilidades infraestructurales del área verde y del uso óptimo del agua.

- **Velocidad y fuerza del caudal:** El sistema de riego no generará escurrimiento sobre superficies pavimentadas y áreas que no requieran riego. La velocidad del caudal de riego evitará provocar compactación y posterior sellado del suelo, que pueda impedir la infiltración del agua. La no atención a esta exigencia será multada.

2.2.2. Riego con camión aljibe. Con este vehículo se regará en aquellas áreas donde no exista M.A.P. ni otro medio de proveer agua, o bien la matriz no cubra suficientemente las necesidades del área. También es el encargado de apoyar a la cuadrilla de riego en situaciones de emergencia por escasez hídrica o corte prolongado del suministro de agua potable. Queda terminantemente prohibido que este camión utilice aguas servidas para regar; tampoco puede aprovechar el agua de los grifos de Aguas Andinas, ni las aguas de cursos superficiales o subterráneos cuya propiedad no sea conocida y su uso no haya sido previamente visado por el ITS. Debe mantener al día y exhibir su bitácora a solicitud de la inspección.

Se exigirá especial cuidado en la aplicación de riego, en cuanto a la velocidad del caudal, con el fin de no provocar compactación ni sellado del suelo y tampoco daño a los ejemplares vegetales o a la capa superficial del suelo, ni a los productos agregados para la mejora de su fertilidad (hojarasca, *mulch*, etc.). Así también, se controlará que la velocidad del camión sea la apropiada para que llegue suficiente monto de agua a cada individuo y macizos.

Cualquier desperfecto que provoque pérdida de agua desde el estanque del aljibe, tendrá que ser resuelto en 12 horas, informando de esto al ITS vía LCS y apoyándose en registro fotográfico.

El horario de riego con Aljibe será de 5:00 a 13:00.

2.3. Manejo de árboles y arbustos

Los árboles y arbustos son los componentes primordiales en plazas, parques, aceras, platabandas y bandejones en toda ciudad, constituyendo la base del concepto *arbolado urbano*. En este sentido, el trabajo que el contratista debe desempeñar en relación con estos ejemplares es prioritario, ya que son los que determinan en alto grado la calidad y proporción de los servicios ecológicos y paisajísticos prestados a los visitantes, vecinos y vecinas de las áreas verdes.

Los objetivos esenciales del manejo arbóreo y arbustivo son: obtener y mantener individuos en buen estado fitosanitario, vigorosos, sin heridas, libres de intervenciones por elementos ajenos a su tronco y ramas (clavos, alambres, letreros, pintura, cuerdas, etc.); con un diámetro y altura que corresponda a su edad; con el suelo de su taza y alrededores libre de malezas; con riego adecuado en cantidad, en oportunidad y acorde con la especie y la estación del año; en el caso de ejemplares juveniles, hay que dar protección al cuello para evitar daños fortuitos en el tallo.

Otras tareas a cargo del contratista son: extracción, reposición y compensación, según sea la situación, de árboles y arbustos secos, ejemplares dañados por enfermedades o daños mecánicos por mal manejo durante el período de vigencia del contrato. Se estudiará, bajo supervisión del ITS, una posible extracción cuando se presenten árboles o arbustos que estén en las siguientes situaciones: en riesgo de caída; que representen un peligro para la integridad física de transeúntes o usuarios; si potencial o efectivamente fuesen utilizados como escondite por delincuentes; si obstruyeran la iluminación pública con manifiesto menoscabo de la seguridad vecinal; si estuvieren ocasionando daño a otros componentes o infraestructura del espacio urbano, entre otros.

2.3.1. Selección de especies. La selección se debe realizar sobre la base de que el ejemplar tenga las características morfológicas y fisiológicas que permitan su adaptación al lugar donde será plantado, en cuya decisión el ITS deberá tomar parte.

En caso de que la empresa deba reponer ejemplares enfermos, dañados, secos, enfermos o gravemente infectados, deberá seleccionar especies que mantengan el paisajismo original, cualquier cambio de especies debe ser autorizado por el ITS.

A los árboles juveniles que se planten se les exigirá un diámetro a la altura del pecho (D.A.P.) de al menos 1 a 2 pulgadas, y altura entre 2,5 a 3 m, salvo que el ITS indique otros parámetros. Su tronco debe ser recto, libre de heridas y de ataques de insectos o enfermedades. Las ramas tienen que ser de tamaño y distribución equilibrada, el sistema radicular con buen desarrollo, forma y óptimo estado fitosanitario; las hojas, limpias por ambas caras, libres de insectos, ácaros u otras patologías y sin manifestaciones de desnutrición. No se aceptarán ejemplares con nudos o tumores. El pan de tierra (cepellón) asociado al sistema radicular de los ejemplares juveniles tiene que estar bien constituido y envasado. Los ejemplares de hoja caduca no podrán tener más de 3 años; los de hoja perenne, no más de 5, y se plantarán el mismo día en que lleguen al lugar de su instalación. El ITS, al fiscalizar estas condiciones de plantación, verificará que las plantas cuenten con controles sanitarios en vivero certificados por el S.A.G.

Los arbustos debieran tener al menos 80 cm de altura, con ramificación desde su base y con aspecto vigoroso.

En caso de que la necesidad de reposición de un árbol o arbusto sea por causas ajenas al buen servicio de mantención, ya sea hurto, accidente o vandalismo, el municipio proveerá las especies y la empresa debe estar disponible a ejecutar la plantación, salvo que el municipio haya contratado la “Oferta Económica con Reposición a todo evento”, en cuyo caso dichas reposiciones deberán ser provistas por el contratista.

2.3.2. Plantación. Esta operación se concretará de forma tal que las raíces queden bien sustentadas en el suelo, practicando una ahoyadura de al menos 0,8 m de profundidad y de tamaño suficiente para contener el pan de tierra o cepellón, el cual deberá estar saturado de agua. La tierra usada para tapar la ahoyadura deberá contener un tercio de tierra del lugar, un tercio de tierra vegetal y un tercio de compost. En este momento se aplicará la dosis de fertilizante de entrega lenta y controlada más el polímero absorbente. Una vez finalizada la plantación, un riego abundante ayudará a eliminar posibles bolsones de aire.

2.3.3. Tutores. Los árboles recién plantados que no tengan buen sustento por sí mismos, se apoyarán en un tutor de eucaliptus de a lo menos 5 cm de diámetro, que sobresalga del suelo 2 m, enterrado a 50 cm de profundidad, sulfatado en su tramo inferior y uniendo la planta al tutor con tres cintas de amarre en forma de ocho. También podría ser necesario apoyar árboles de mayor edad, lo cual queda a criterio del ITS.

2.3.4. Poda aérea y de raíces. La poda aérea se ejecuta con el fin de formar la copa de árboles y arbustos, extraer ramas secas, mal formadas, con enfermedades, que entorpezcan el desarrollo de la copa, cubran las luminarias, causen tensión mecánica en el cableado de los postes eléctricos; o bien que el árbol posea una copa densa, cuyo peso pueda provocar caídas parciales o totales del ejemplar. Se aplicará preferentemente en el período de receso o dormancia invernal, y a solicitud del ITS en otro momento.

El resto del año las podas dependerán de la especie de que se trate y si se presentan los factores enunciados más arriba. Ante cualquier situación, se debe mantener informado al ITS.

Para sellar la herida provocada por los cortes de las podas, el contratista usará pasta poda de tipo orgánico u otro producto que indique el ITS.

La altura hasta donde llegue la poda será indicada por la inspección, apropiada a cada caso. Antes de aplicarla, es necesario visualizar las ramas estructurales, también el ápice del ejemplar, para que no sean podados, salvo indicación del ITS, evitando con esto la mutilación y el perjuicio al normal crecimiento y la morfología del árbol. A ejemplares juveniles se les aplicará poda de levantamiento, interviniendo como máximo un tercio de la altura del árbol, sólo con el fin de eliminar competencia de ramas menores con el ápice y verificando que la distribución espacial de

las ramas principales sea equilibrada. Por su parte, a los individuos de mayor edad o que se detecten débiles, la poda buscará vigorizarlos, eliminando ramas menores y haciendo posible que las mayores generen una copa de forma deseable, de acuerdo con su especie y tamaño.

En caso de que la altura de poda sobrepase la capacidad del vehículo solicitado en ítem 5, se deberá programar una poda utilizando el formulario servicios eventuales.

La labor de la poda deberá realizarse dentro del día, quedando las ramas y otros residuos dispuestos para el retiro, tal como se indica en ítem "Aseo y limpieza del área". Toda intervención de este tipo y la elección de los ejemplares a podar, tendrán que contar con la autorización del ITS, a quien se informará de lo hecho mediante anotación en el LCS adjuntando registro fotográfico donde se evidencie la situación antes y después de las labores.

La poda de raíces se orienta a controlar la llegada de masa radicular al sistema de alcantarillado, a cámaras de otros servicios públicos, a jardines que no correspondan al área verde; se busca además evitar el levantamiento de veredas y otros perjuicios al entorno urbano. Cada una de estas tareas debe culminarse dentro de la misma jornada laboral, quedando el lugar totalmente aseado. La elección de los ejemplares y áreas a intervenir estará sujeta al dictamen del ITS.

2.3.5. Extracción de ejemplares enfermos o muertos y su reposición. Esta será una labor que tendrá que asumir el contratista durante todo el desarrollo del contrato y a indicación del ITS. Se incluyen en este acápite aquellos árboles enfermos, secos, con daño mecánico o infestaciones severas, a tal punto que tengan riesgo de caída o desgancho de ramas contundentes. La extracción incluye el destocoado.

Un ejemplar que deba extraerse por deficiente mantención del contratista, objetivamente comprobada, deberá ser **compensado con la plantación de 2 árboles**, costo solventado por aquél, salvo que el ITS disponga otra medida.

Para el caso de ejemplares enfermos o muertos presumiblemente a causa de alguna patología, el ITS tendrá la facultad de solicitar que el adjudicatario contrate, a través de servicios eventuales, la elaboración de un informe técnico fitosanitario emitido por una entidad de reconocida solvencia (INIA, universidades, consultores técnicos, etc.).

2.4. Manejo de cubresuelos, herbáceas y flores

2.4.1. Plantación y reposición de especies. El ITS tendrá la atribución de pedir la plantación de cubresuelos en sectores donde el césped no pueda asentarse, a saber: alrededor de árboles, en espacios de tránsito de peatones, terrenos de poca disponibilidad hídrica y otras circunstancias. Una vez instalados, se mantendrán por parte del contratista en buenas condiciones sanitarias, bien regados, vigorosos y libres de malezas. Las especies escogidas para cubresuelos deben responder principalmente a las condicionantes del terreno, la temperatura y disponibilidad de agua del lugar.

Previo a la instalación del cubresuelo, se debe preparar bien el suelo, el área debe estar libre de piedras, escombros, raíces o restos vegetales. Además, se requiere mejorar previamente suelo antes de la plantación, esto se hará mediante la aplicación de un fertilizantes y compost certificado.

Es necesario proteger el área replantada del tránsito de personas y animales hasta el buen asentamiento de las especies plantadas.

Desde el inicio del contrato, el adjudicatario se hará cargo de la reposición de los ejemplares de cubresuelos que hayan sido hurtados, que estén enfermos, secos, dañados, respetando las especies del paisajístico original, salvo indicación contraria del ITS, quien podría solicitar la plantación o reposición de cubresuelos, considerando factores tales como envejecimiento prematuro, estado sanitario, condiciones climáticas, pérdida de vigor, inexistencia de floración, etc. Además, velará por que la densidad de los cubresuelos no disminuya de 20 ejemplares por m².

Para reposición de cubresuelos no se podrá emplear la técnica de dividir los ejemplares presentes en el área, con la intención de reproducir por esquejes o patillas, sino que únicamente se permitirá la inclusión de nuevos individuos, de cuyo cumplimiento se preocupará especialmente el ITS. Sin embargo, si el adjudicatario dispone de material sano y de origen conocido podrá propagar las plantas en el vivero municipal, proveyendo los insumos necesarios.

En relación a las plantas florales, deben encontrarse en estado de botón o en floración inicial con apertura de hasta un 50%; vigorosas, libres de hongos e insectos. Su densidad en plantación será de 12 a 18 plantas por m².

La cantidad anual de herbáceas cubre suelos y florales a reponer será de 2000 unidades, parcializadas 3 veces al año.

2.4.2. Elección de especies. Las especies serán elegidas de acuerdo con la época y el lugar de plantación. El ITS podrá proponer una especie diferente a la existente antes de la reposición, de no ser así se debe respetar el diseño paisajístico del área.

Las especies que se podrán considerar se definirán en conjunto con la Unidad Técnica. Como referencia en la comuna tenemos cubresuelos, florales y macizos: Rayito de sol, *Carpobrotus*, *Gazania* híbrida o chilena, hiedras verdes o áureas, *Agatea verde* (*Felicia amelloides*), *Hipericum*, *Aptenia*, doquilla (*Lampranthus roseus*), *Gaura* (*Gaura lindheimeri*), *Inula* (*Inula sp*), *Myoporo* (*Myoporum parvifolium*), *Pelargonium sp*, *Paquerette sp*, *Crassula ovate*, *Dimorphotheca sp*, *Phormium tenax*, *Anthriscum sp*, *Primulas sp*, *Geranium sp*, *Calendula sp*, *Petunia sp*, *Viola tricolor*, Lirio azul y lirio amarillo (*Iris sp*), *Nepeta* (*Nepeta mussini*), entre otras.

2.4.3. Labores de mantención. Los macizos estarán permanentemente mullidos, libres de malezas y materiales de desecho. Se tendrá que aplicar dos veces en el año una capa de 5 cm de compost. Previo a la plantación y/o adición de fertilizante, el ITS debe manifestar su conformidad o no con los materiales empleados y el procedimiento de trabajo.

2.5. Manejo de césped

El objetivo para el buen manejo del césped es que siempre se mantenga en óptimas condiciones de sanidad, color, vigor, densidad, hidratación, estado de corte y libre de malezas.

La carpeta de césped deberá mantenerse densa, homogénea, sin que se observe el suelo desnudo con zonas pobres o ralas, a menos que esté en proceso de recuperación. La zona tiene que estar libre de malezas y perfectamente delimitada. No se permitirá la presencia de especies en floración.

El ITS pondrá especial atención en la forma y calidad de ejecución del trabajo en las labores relacionadas con su mantención como el riego, la fertilización, el aireado, el control de malezas y el control fitosanitario, la empresa debe incluir dichas labores en la Carta Gantt general del plan de mantención la cual debe ser presentada a los 30 días de iniciado el contrato.

2.5.1. Corte. El corte es una labor mecánica cuyo objeto es mantener una altura determinada y uniforme en todo el paño de césped. Un corte de calidad es aquel en el que no hay desgarramientos y la línea de corte es totalmente homogénea en toda la superficie. La altura del césped depende de dónde se encuentren los puntos de crecimiento de las especies que conforman el paño. En general debe mantenerse entre los 5 y 7 cm en verano y entre 3 a 5 cm en invierno. Dicha medida se coordinará con el ITS. En cualquier caso, se conservará intacto su diseño original, en cuanto al perímetro y forma de cada paño.

Una vez terminado el corte, se procederá a regar adecuadamente para evitar los efectos del estrés hídrico que provoca esta intervención.

La ruta de corte debe ser entregada al ITS dentro de los 30 días corridos desde el inicio del contrato de servicio de mantención y cada vez que se realicen modificaciones en ella.

2.5.2. Orillado. Se trata del corte por todo el perímetro del paño de césped, lo que brinda el acabado o terminación del contorno. Se incluye en este ítem la ejecución del mismo trabajo en perímetros de árboles, arbustos y otros elementos insertos en el césped. El orillado puede hacerse al mismo tiempo o después que el corte de césped, cuidando de no dañar los troncos ni los cuellos de los tallos de los ejemplares. Para evitar este daño en árboles, las tazas deberán tener al menos 40 cm de radio, es decir, desde el borde de la taza hasta el tronco del árbol.

2.5.3. Perfilado. Consiste en recortar los bordes del césped para mantener bien definidos los límites del área verde. Se realiza marcando con una cuerda o lienzo 5 a 6 cm del borde del césped y recortando con la herramienta más adecuada a las características del área: pala, desbrozadora de hilo o máquina perfiladora. Esta labor se realiza después de cada corte de césped.

2.5.4. Reposición de césped. La reposición de césped, por su parte, se hará necesaria cuando haya deterioro o pérdida a causa de daño mecánico o enfermedades provocadas por mal manejo agronómico. El trabajo consiste en la instalación de césped alfombra, el que debe estar en buen estado hídrico, estructural y fitosanitario, con espesor de carpeta de sustrato de al menos 4 cm, aceptable en consistencia e integridad, y contando con la misma mezcla de especies del resto de los prados; lo cual, en todo caso, queda sujeto a las disposiciones del ITS.

Previo a la instalación de césped, el área debe estar libre de piedras, escombros, raíces o restos vegetales.

Se debe considerar una pendiente de escurrimiento mínima de 1% hacia sus costados y no permitir desniveles en donde se pueda generar estancamiento de agua. Las palmetas deben estar íntegras, cortadas con máquina, de dimensiones uniformes y sin síntomas de estrés hídrico.

Se realizará un escarificado entre los 10 y 15 cm de profundidad. Sobre la capa escarificada y nivelada, agregar otra capa de 5 cm de relleno. El relleno debe estar compuesto por 30% de tierra del lugar, 30% de tierra mejorada o vegetal, 30% de compost y 10% de arena. Luego, aplicar fertilizante de lenta entrega.

Antes de instalar las palmetas se recomienda agregar polímeros absorbentes al voleo. El producto debe quedar a una profundidad de 5-10 cm respecto del Nivel de Terreno Terminado (NTT). Después, agregar 5 cm de relleno y realizar riego moderado. Posteriormente se instalan las palmetas en línea recta y en hileras, cuidando que las uniones coincidan y no queden abiertas o montadas. No se deben encajar a presión para evitar que se deformen y hay que intercalar uniones de las distintas hileras como si fueran ladrillos. No se puede pisar sobre los rollos ni sobre el terreno preparado para tapizar, hasta terminada la faena. Se deben dejar palmetas enteras en los bordes. Una vez cubierta el área de césped, esparcir una capa de arena o de turba en las uniones, estimulando el crecimiento de nuevas raíces por medio de la aplicación de un fertilizante rico en nitrógeno y fósforo.

El ITS recomendará frecuencia, modo de riego y cantidad.

2.5.5. Resiembra. Excepcionalmente, el ITS podrá disponer que se ejecuten labores de resiembra de acuerdo a especificaciones técnicas y medidas de protección que determine.

Siempre que el terreno no esté compactado, la labor se iniciará con un mullido a 10 cm de profundidad, eliminando todo material duro o pedregoso en exceso.

Para establecer los porcentajes de tierra, arena y compost, se practicará un análisis simple del suelo. No obstante, se recomienda agregar sobre la capa escarificada y nivelada, una de 10 cm de relleno, con un 30% de tierra del lugar, 30% de tierra mejorada o vegetal, 30% de compost y 10% de arena, aplicando luego fertilizante fosforado.

Si el terreno presenta una alta compactación, la preparación de suelos debe realizarse en una profundidad de al menos 40 cm, antes de iniciar el proceso de mejora del suelo indicado en el párrafo anterior.

Antes de sembrar, en la última capa del sustrato se aplica el polímero absorbente al voleo. El producto debe quedar a una profundidad de 5-10 cm respecto del nivel del suelo. Enseguida, se efectuará la siembra con la semilla certificada y elegida de acuerdo a la indicación del ITS, considerando la zona geográfica y climática. La siembra se realiza al voleo, para luego cubrirla con una última capa de tierra. Se recomienda que la siembra se realice en primavera u otoño.

Es necesario proteger el área sembrada del tránsito de personas y animales hasta realizado el segundo corte.

2.6. Manejo de suelos y fertilización

Serán necesarias para el mejoramiento del suelo frecuentes labores de mullido y descompactación que ayuden a la aireación y la permeabilidad. Asimismo, se aplicará un programa de fertilización que considere elementos esenciales para la nutrición como son el nitrógeno, fósforo y potasio (NPK), junto a micronutrientes y bioestimulantes. Se sugiere el uso de fertilizantes de liberación lenta y controlada junto con el uso de ácidos húmicos y fúlvicos por vía foliar. Toda la programación de estas tareas se entregará al ITS a 30 días de iniciado el contrato, para su visado. Ese documento deberá indicar, entre otros aspectos, los productos a utilizar, macro y microelementos que contengan y su porcentaje, época de fertilización, dosis por categoría o grupo de especies vegetales, método y frecuencia de aplicación, entre otros.

2.7. Control fitosanitario y de plagas

El control fitosanitario se refiere a los métodos y técnicas para la prevención, control de las enfermedades y plagas de las plantas, procurando la estabilidad y bienestar de los vegetales en las áreas verdes y su ecosistema. La Municipalidad de Recoleta mantiene una política ambiental comunal que busca por sobre todo promover una cultura de cuidado y responsabilidad con el medio ambiente y la naturaleza, por lo que los controles fitosanitarios deben enfocarse a un control integrado con labores preventivas amigables y sustentables, empleando el control químico solo de forma curativa con pesticidas de contacto, de baja toxicidad y con una carencia residual no superior a 24 hrs. Para el caso de los pesticidas sistémicos, se utilizarán aquellos productos que después de su absorción en las especies vegetales, no constituyan riesgos a terceros y su efecto residual no sea dañino al medioambiente.

En el caso particular de requerir un control químico, el contratista tendrá que informar previamente a la unidad Técnica el cumplimiento de todas las normativas vigentes además de contar con la Resolución de autorización sanitaria de la SEREMI de Salud y del SAG para operar con productos químicos y disponer de un completo equipamiento de seguridad y protección, adecuado al trabajo con productos químicos, para resguardo de la salud de los trabajadores.

Será de total responsabilidad del contratista cualquier daño o perjuicio al equipamiento urbano, a los ejemplares de la masa vegetal o por vulneración de la salud de las personas producidos por una deficiente aplicación de productos fitosanitarios. Deberá agregar a esto la vigilancia estricta en la elección de los productos que utilice, manteniéndose en constante coordinación con el ITS para la correcta y oportuna ejecución de estas tareas. Por su parte, el personal deberá estar capacitado y certificado, además de contar con el equipamiento suficiente para su seguridad y protección de la salud.

2.7.1. Plagas a considerar. Además de las plagas cuarentenarias y enfermedades habituales en el arbolado urbano, destacamos para su consideración en este ítem a la Vaquita del olmo

(*Xanthogaleruca luteola*), coleóptero que ataca a la especie arbórea aludida en su nombre común, árbol muy frecuente de ver en las calles y demás espacios públicos de Recoleta.

También se puede mencionar el caso de la reciente llegada de la Polilla del álamo (*Leucopetra sinuella*), detectada en Chile en 2014, distribuyéndose hoy entre las regiones de Valparaíso y Bío-Bío. Es un lepidóptero que ataca a hojas de árboles de los géneros *Populus sp* (álamo) y *Salix sp* (sauce), sin embargo, puede desarrollar parte de su ciclo vital en otras especies. Es una plaga poco estudiada, por tanto, no se ha definido un modo de ataque efectivo.

Por su abundancia y recurrente presencia en el paisaje urbano, se describe el control de quintral (*Tristerix tetrandus*), cuyo objetivo es eliminar los haustorios o raíces especializadas que posee esta planta parásita, ejecutando una poda de las ramas afectadas 30 cm más abajo de donde existe quintral. En situaciones más graves, con ataque severo del parásito que haga imposible una poda que no dañe estructuralmente la copa del individuo afectado, se considerará talar el árbol, previo permiso del ITS.

Se solicita tener atención especial ante la detección de plagas cuarentenarias frecuentes en la Región Metropolitana, dando aviso inmediato a la Unidad Técnica si se presentan plagas, por ejemplo, como *Bagrada hilaris* (chinche bagrada o chinche pintada).

2.8. Control de malezas

Se considerará maleza a “toda especie vegetal fuera de lugar”, es decir, aquellos individuos no deseados en un área verde sujeta a mantención; en relación al césped, la maleza es aquella especie que no está incluida en la mezcla de semillas para sembrar. La presencia de malezas debe controlarse apenas sea detectada en el área, por lo que se debe ejecutar a diario.

El método de control autorizado es el control mecánico tanto en área verde como para zonas de cubresuelo, césped, arbustos y árboles.

En caminos, senderos, zonas de estar, veredas y pavimentos sueltos el control mecánico se puede realizar con cuadrillas, por lo que la empresa deberá generar una ruta de desmalezado para ser presentada a la unidad técnica 30 días de iniciado el contrato.

2.9. Mantención de mobiliario e infraestructura

Consiste en asear, limpiar, borrar rayados, pintar, mantener mobiliario e infraestructura, considerando elementos como papeleros, escaños, muros, muretes, jardineras, panderetas, bebederos, rejas, barandas, casetas, nichos de medidores, piletas, juegos, refugios, cámaras, rejas, soleras, solerillas, segregadores o bolardos, letreros y otros.

En todos los trabajos de mantención y reemplazo, el contratista está obligado a utilizar materiales, piezas o partes idénticas a las originales. Los plazos de desarrollo de cada tarea y cambio de materiales o procedimientos se ajustarán a lo que determine el ITS. Se espera del contratista una permanente vigilancia sobre estos elementos para reparar o reponer oportunamente.

A 30 días de iniciado el contrato, el contratista entregará al ITS una ruta de mantención de mobiliario e infraestructura. En tanto se lleva a cabo alguna reparación, el lugar será señalizado mediante una cinta de color que sea visible a razonable distancia, con logotipo municipal y de la empresa contratista, o bien una malla aislante u otro.

Las estructuras de piedra o cemento se limpiarán con la ayuda de alguna sustancia detergente y no se podrán pintar para cubrir suciedad o rayados. En tanto, a las de material metálico se les removerán las capas anteriores de pintura, aplicando antioxidante donde sea indispensable.

El ITS podrá exigir la repetición de algún trabajo mal ejecutado o con resultados que no cumplan con lo solicitado, cuyo costo será de cargo del contratista.

2.9.1. Juegos infantiles. Todos los módulos de juegos infantiles se mantendrán en perfecto estado, limpios, funcionales y su pintura o barniz en buenas condiciones. El contratista deberá



asumir su responsabilidad por cualquier daño o lesiones de usuarios provocadas por el mal estado de un juego mientras esté vigente el contrato de servicio. En ningún caso se aceptará la colocación de parches o soldaduras en juegos y antes de pintar una estructura metálica se debe lijar y aplicar un antioxidante.

Se debe revisar que los juegos no presenten situaciones de peligro para los usuarios, en caso de que un juego se encuentre en esta situación, debe ser retirado del área verde previa autorización del ITS.

2.9.2. Muros, jardineras, asientos y escaños. La mantención implica la limpieza, pintado, lavado, reparación, con permanente supervisión de parte del ITS. Los escaños de madera conservarán su barnizado original, no podrá ser cambiado éste por pintura, además se deben reparar las partes de madera cuando estas se dañen. Los escaños de hormigón deben conservar su color original, se deben mantener libres de grafitis.

2.9.3. Soleras y solerillas. Las solerillas deben mantenerse limpias y pintadas según sea el diseño del área, el contratista considerará entre sus reponer estos elementos cuando sean dañados mientras este vigente el servicio.

2.9.4. Pistas de patinaje, ciclovías y canchas. Las estructuras de este tipo asociadas al área verde se conservarán aseadas, sin rayados y en buen estado para su funcionalidad. No podrán ser utilizadas para acopiar materiales de trabajo o residuos de la limpieza, por más tiempo de lo que tarda un trabajo en realizarse o más allá del horario indicado para el retiro de residuos, respectivamente. Se pondrá particular atención en que las ciclovías permanezcan expeditas, libres de cualquier tipo de obstáculo o de factores que hagan disminuir la visibilidad para los ciclistas y conductores de automóvil.

2.9.5. Papeleros. Se vaciarán diariamente y los residuos se retirarán para someterlos al procedimiento indicado en el ítem “Aseo y limpieza del área”. **Se requerirá un lavado semanal de todos los papeleros o basureros de cada área verde.** Se deben mantener pintados (óleo o esmalte, según corresponda) un mínimo de 2 veces al año. También su reparación cuando sea factible debe ser atendida a la brevedad.

2.9.6. Sistemas de riego, tuberías y matrices de agua. Estos sistemas se mantendrán siempre en óptimas condiciones de operación. El personal de la cuadrilla de mantención para equipamiento de riego desarrollará una vez al año una labor exhaustiva de revisión, limpieza, reparación e impermeabilización de cada área; y a pedido del ITS, cuando lo estime necesario.

El adjudicatario también puede proponer la instalación de riego en puntos donde sea necesario un cambio en la forma de regar, cuyo proyecto será visado por la DIMAO. Las mejoras o aportes de nueva infraestructura o equipamiento que haga el contratista quedarán en propiedad del Municipio una vez acabado el plazo del contrato licitado.

La reparación o reposición de válvulas de riego, tuberías y llaves será de costo del contratista.

Para el buen uso del agua, el personal de jardinería se preocupará, al final de su jornada, de cerrar bien las llaves, guardar en lugar seguro los materiales de riego y cerrar convenientemente la cámara de la MAP.

2.9.7. Monumentos y esculturas. Será necesario limpiar y lavar estas piezas al menos 2 veces por mes, manteniendo con retoques su integridad estética, expresada en pintura, letras, barniz, textura de superficies, color, brillo u opacidad natural de los materiales de que estén constituidas.

No se realizarán pinturas sobre materiales originales (piedras u otros), utilizando para lo último, pulidos y productos químicos existentes en el mercado, cuando se requiera en los monumentos y estructura, adicionalmente a los tratamientos de conservación se debe consultar la aplicación de pintura anti grafitis incolora, se deberán aplicar con paño al menos dos capas de cera micro cristalina sobre todas las superficies de la pieza.

2.9.8. Piletas o fuentes, bebederos y juegos de agua. Se considerará parte de las obligaciones del contratista conservar estos componentes aseados, funcionales, evitando desperdicio de agua por fugas o mal uso. Se cuidará de que el agua tenga buen aspecto y que no se produzcan estancamientos o suciedad por usuarios. En la comuna de Recoleta hay 1 pileta, la cual quedará a cargo del contratista, quien se hará responsable de su mantención y reparación. Se encuentra ubicada en plaza Montserrat, costado poniente del cerro Blanco, calle Unión N° 796.

2.9.9. Tazas de árboles y arbustos. Las tazas serán mantenidas limpias de malezas y de residuos, con la tierra mullida y con *mulch*. También el contratista se preocupará de mantener, reparar, rejillas protectoras, solerillas, alcorques, pavimento drenante, etc.

2.9.10. Rejas ornamentales, letreros y rejillas de tazas. Se considera de cargo del contratista mantener, reparar rejas y señalética. Será necesario aplicar una vez al año dos manos de óleo o esmalte sintético, respetando colores y diseños originales, así como tratar con antioxidante las partes o piezas que lo requieran.

2.9.11. Matriz de agua potable y cámara. El contratista cuidará especialmente el manejo que se dé al agua disponible desde la M.A.P. mediante la correcta instrucción a los jardineros, usando el agua estrictamente suficiente para las necesidades del área verde, regando en los horarios que se han establecido, dejando al final de la jornada bien cerradas llaves y cámaras con su candado. El contratista estará a cargo de la reparación del M.A.P.

2.10. Senderos peatonales y zonas de estar. Los caminos y zonas de estar construidos en base a pavimentos sueltos, tales como gravilla, maicillo, piedras de huevillo y otros, se encontrarán siempre en óptimas condiciones, con adecuada reposición, en caso de ser requerido, bien nivelados, libres de malezas y de charcos de agua después del riego. Los materiales áridos que se lleven a una plaza para su colocación no podrán permanecer más de 3 días sin esparcir.

2.11. Vivero Municipal

El contratista dispondrá del vivero municipal para la propagación y mantención de especies vegetales que se utilizarán en las áreas verdes licitadas, para ello deberá aportar durante el periodo que dure el contrato con 2 trabajadores, destinados a las labores propias del vivero, junto con los materiales e insumos para la multiplicación y cuidados de las especies o sustratos. El contratista deberá elaborar un plan de trabajo presentado a los 30 días de iniciado el contrato para el vivero con el objetivo de ir mejorando paulatinamente las áreas verdes en el periodo adjudicado.

3. PERSONAL

3.1. Régimen laboral y remuneraciones

El personal deberá contar con contrato de trabajo que satisfaga todas las formalidades que exige la ley (previsión, salud, seguro contra accidentes laborales, bonos, horas extras, vacaciones, etc.). En caso de que la empresa opte por jornadas de trabajo excepcionales deben cumplir los requisitos y exigencias del sistema de jornada de trabajo especial que autoriza la Dirección del Trabajo.

La relación contractual será exclusivamente entre el contratista y el trabajador, no teniendo ninguna responsabilidad en ella el Municipio de Recoleta, salvo en casos donde el contratista o sus empleados tengan una conducta contraria a lo indicado en estas Bases y al Reglamento de Orden Higiene y Seguridad del adjudicatario, debiendo el ITS solicitar medidas correctivas por parte del contratista.

Todo el personal está obligado a conocer el contenido de estas Bases previamente al inicio del servicio, disponiéndose de un ejemplar impreso en las instalaciones de la empresa contratista, lo cual deberá verificar el ITS.

3.2. *Horarios de trabajo*

Los horarios de trabajo se distribuirán de la siguiente manera:

- Septiembre-abril: 07:30 a 16:30 horas.
- Mayo-agosto: 08:00 a 17:00 horas.
- Sábado: 08:00 a 13:00 horas.
- Colación: Dentro de los horarios indicados se incluye 1 hora para la alimentación de los trabajadores, la cual se planificará de acuerdo con la función que desempeñen.

Para los días de lluvia o temporal meteorológico, la empresa debe suspender actividades de jardinería y disponer cuadrillas para atender la contingencia, como caídas de ramas o arboles en las áreas verdes.

3.3. *Funciones para desempeñar*

3.3.1. Jefe Técnico. Es el responsable de la gestión técnica y administrativa en el marco del contrato licitado. De profesión Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Forestal, Diseñador Paisajista Universitario o Ecólogo Paisajista y/o título afín con experiencia de más de 5 años en manejo de personal y supervisión de áreas verdes, lo que acreditará mediante los certificados correspondientes, junto a su Certificado de Título de una Universidad reconocida por el Ministerio de Educación. Este requisito será exigido al los 5 días de iniciado el contrato

El profesional deberá registrar en la Dirección de Ornato, su dirección, teléfono celular, debiendo ser ubicable permanentemente.

Sus principales funciones serán:

- Mantener comunicación directa con el municipio en la gestión del contrato, especialmente con el LCS.
- Organizar el trabajo a realizar en cada una de las áreas verdes, dando las instrucciones a los capataces y equipos de trabajo velando por el cumplimiento de lo especificado en bases técnicas.
- Elaborar programas de trabajo y entregar informe de gestión mensual punto 8 de estas Bases.

3.3.2. Capataz. Su papel es controlar en terreno diariamente el estado de avance de los trabajos en las áreas verdes. Se encargará de apoyar al Jefe Técnico en sus labores, manteniéndolo informado sobre las tareas emprendidas. Se estima un mínimo de 2 capataz y se le exigirá al menos 3 años de experiencia en el rubro de mantención de áreas verdes, acreditables por certificados emitidos por el empleador, además debe tener título de Técnico Agrícola, Técnico Paisajista o Técnico Forestal. Deberá acreditar la experiencia 15 días de iniciado el contrato. Adicionalmente, podrá conducir el vehículo de la cuadrilla de emergencias y poda.

Sus funciones principales serán:

- Apoyar en terreno las labores del Jefe de Técnico
- Coordinar los trabajos en terreno observando las indicaciones especiales entregadas.
- Supervisar en terreno y entregar las indicaciones técnicas para los trabajos a ejecutar.
- Organizar labores de emergencia en coordinación con el Jefe de Técnico
- Mantener la planilla de asistencia del personal esté al día.

3.3.3 Jardineros. Los jardineros o plateros apoyaran el riego, aseo y despapelado. Se exigirá que cada uno de los que desempeñen esta labor se encuentre capacitado, o en proceso de finalización de ello dentro del primer trimestre de inicio del contrato licitado. Asimismo, se presume que su compromiso con su labor podría ser mayor si el trabajador es vecino de la comuna y del área verde que esté a su cuidado. En consecuencia, el contratista deberá considerar en la selección de este personal tales características. Unido a ello, habrá de agregar el requisito de una salud y estado físico compatible con las tareas a desempeñar debiéndose acreditar con exámenes pre ocupacionales. **La cantidad de jardineros fijos en plazas debe ser al menos de 44 (incluye trabajadores de el vivero)**, aproximadamente 1 cada 5500m², estos deberán estar a cargo de las plazas indicadas en el listado adjunto (anexo1).

3.3.4 Cuadrilla para mantención mobiliario y equipamiento de riego. Equipo de trabajo destinado a mantener, reparar y mejorar el equipo de riego y el mobiliario del área verde, de acuerdo al detalle del cada ítem. El principal objetivo de la cuadrilla es mantener una mayor eficiencia del recurso hídrico en cada área verde, instalando aspersores donde sea posible y reparando toda fuga de agua visible. Además de mantener la funcionalidad y presentación de los mobiliarios en las áreas verdes.

Durante su jornada de trabajo habrán de transportar todas las herramientas, equipos y repuestos necesarios para atender cualquier necesidad de rutina o imprevista que se presente, estando prontos a atender cualquier emergencia en el menor tiempo posible.

La cuadrilla debe estar compuesta por 2 gasfiter y 1 carpintero, 1 peoneta y un chofer que cumpla la función de ser jefe de cuadrilla.

3.3.5 Cuadrilla para corte de césped y jardinería. Son los trabajadores encargados de cortar, orillar y perfilar el césped, junto al setado, conservando en toda intervención el diseño original del área verde, salvo indicación contraria del ITS, bajo razones fundadas. Este grupo estará conformado por operadores premunidos de herramientas, máquinas y equipos solicitados en estas Bases, quienes observarán siempre los protocolos de trabajo, de seguridad personal e integridad del entorno, bajo estrecha inspección de sus supervisores y del ITS. La cuadrilla debe estar compuesta por 2 cortadores y 2 orilladores más un chofer jefe de cuadrilla.

3.3.6 Cuadrilla de emergencia y Podas. Esta cuadrilla esta encargada de efectuar las podas en los arboles de las áreas verdes, además apoya las podas en altura cuando sea necesario usar el

hidroelevador. Esta cuadrilla debe estar disponible para emergencias de poda frecuentes en temporada invernal. Está formada por dos podadores, un peoneta y un chofer.

3.3.7 Cuadrilla camión aljibe. Está formado por 1 conductor y 1 pitonero. Su labor consiste en regar desde el camión aljibe con un pitón nebulizador a fin de causar la mínima erosión al suelo y daño a las plantas.

3.3.8 Cuadrilla camión recolector. Está formada por 1 conductor y 2 peonetas. Se encargan de la recolección de residuos que se producen en las diversas actividades del servicio.

3.3.9 Cuadrilla camión retiro de voluminosos y escombros. Está formada por 1 conductor para camión Tolva, un conductor para el minicargador frontal y 2 peonetas encargados de apoyar la labor.

3.3.10 Resumen personal requerido

Tabla N° 2. Detalle personal requerido.

Personal requerido	Función	Cantidad
Jefe Técnico	Personal de supervision	1
Capataz General	Personal de supervision	2
Jardineros	Jardinería	42
Jardineros vivero	Jardinería	2
Cuadrilla reparaciones riego y mobiliario urbano	Gasfiter/ Albañil	2
	Carpintero	1
	Peoneta	1
	Jefe cuadrilla chofer	1
Cuadrilla para corte de césped y jardinería	Orillador	2
	Cortador	2
	Jefe cuadrilla chofer	1
Cuadrillas Poda	podador	2
	peoneta	1
	Jefe cuadrilla chofer	1
Cuadrilla camión aljibe	Chofer aljibe	1
	pitonero	1
Cuadrilla camión Recolector	Chofer camión recolector	1
	peonetas	2
Cuadrilla Retiro de Voluminosos y escombros	Chofer camión Tolva	1
	Chofer Minicargador	1
	Peonetas	2

Total	70
-------	----

3.4 Capacitación

Se hace hincapié en la importancia de la capacitación para todos los trabajadores contratados por el adjudicatario.

Por tanto, el personal contratado por el adjudicatario del servicio licitado deberá contar previamente con la capacitación atinente a su función y a los riesgos que estos generarían en su salud los cuales también estarán expresados en la obligación a informar. Podrán, encontrarse con capacitación en curso al momento de iniciarse el contrato de mantención de áreas verdes, cuyo término no exceda el primer trimestre de puesta en marcha de dicho contrato. Por lo que se deberá generar un Plan y el Programa de capacitación para ser presentado a 30 días inicio del contrato, la capacitación se realizará a cada cargo del servicio, y deberá generar registros de asistencia para la evaluación de su cumplimiento, los cuales se deberán encontrar en dependencias del contratista en formato digital y físico. Estos documentos podrán ser solicitados por el ITS.

3.5 Uniformes e implementos de seguridad.

El vestuario del personal será de uso obligatorio desde el inicio del servicio licitado, al igual que todos los implementos de seguridad contemplados en los procesos de trabajo seguro de las normas en materia de prevención de riesgos e higiene que se aconsejan (Confeccionados por un experto en prevención) contemplando las disposiciones Covid -19.

El uniforme se mantendrá en buen estado y limpio, no pudiéndose agregar prendas ajenas a él, para lo cual sus componentes y materiales de confección considerarán la estación del año y el tiempo meteorológico de la jornada, incluyendo:

Tabla N° 3. Detalle uniforme por temporada.

<i>Uniforme de verano</i>	<i>Uniforme de invierno</i>
Polera manga larga .	Polera manga larga.
Pantalón cargo.	Pantalón cargo forrado.
Legionario.	Polerón.
Zapatos de Seguridad.	Zapatos de Seguridad.
Chaleco reflectante.	Chaqueta para la lluvia.
Polerón.	Botas de agua.
Otros	Chaleco reflectante.
	Otros.

Se estipulan dos temporadas para cambio de vestuario: 1 de abril (otoño-invierno) y 1 de octubre (primavera-verano), plazo que podrá variar a criterio del ITS. En cada temporada se deberá entregar al personal al menos 2 unidades de cada componente descrito en tabla N°3. Su diseño será acordado por las partes y con visado final de la DIMAO. Como mínimo este diseño acogerá las normas establecidas en cuanto a colores de alta visibilidad, normativa contra radiación de origen natural y huinchas reflectantes apropiadas a labores en la vía pública.

En cuanto a los implementos de seguridad, el contratista proveerá de todo lo necesario a sus trabajadores, acorde a los riesgos de la función asignada sin costo para sus trabajadores. En este punto deberán acogerse y evaluarse todos los protocolos ministeriales para la implementación de una correcta matriz de elementos de protección personal la cual deberá ser actualizada e informada periódicamente al ITS; la cual será materia de capacitación obligatoria para los operarios del servicio siendo estas auditables por parte del ITS, por lo que el licitante deberá mantener registro físico y digital en sus dependencias.

En los trabajos que se efectúen en la vía pública, el Contratista debe disponer de barreras de señalización reflectantes en colores vivos, según disposiciones vigentes (las cuáles serán consideradas obligatorias al igual que todos los dispositivos, maquinarias y epp para este tipo de labores los cuales deberán estar detallados en el procedimiento de trabajo seguro).

Todos los trabajos como las acciones propias del servicio deberán contar con un procedimiento de trabajo seguro donde se detalle: Acciones, consecuencias, elementos, materiales, maquinarias y riesgos de la labor; realizada como también todas las medidas para el control de los riesgos propio de estas. Dichos procedimientos serán materia de capacitación obligatoria para los ejecutantes las que deberán ser auditables, por lo que el licitante deberá mantener registro físico y digital de dicha capacitación, las cuales deberán estar contenidas en el programa de capacitación de la empresa pudiendo ser requerido por el ITS del servicio.

Aquel personal que se desempeñe en labores de Sanidad Vegetal, debe usar máscaras complementadas con filtro, guantes de goma, buzo protector, antiparras, casco, impermeable completo, etc. (todo el proceso, como los EPP utilizados deberán estar detallados en el procedimiento de trabajo seguro); respetando todas las normas de seguridad establecidas para este tipo de labores e informando al ITS el personal expuesto previo a los trabajos para posibles verificaciones en terreno de las condiciones que se desarrollaran estos. De lo anterior la Ilustre Municipalidad de Recoleta queda exenta de toda responsabilidad.

3.6 Obligaciones del personal

El personal exhibirá en todo momento una conducta respetuosa en relación con sus compañeros de labor, con el público en general y para con los funcionarios y las funcionarias municipales que interactúen con ellos.

En sus labores mantendrán la atención y concentración debida, utilizando correctamente el vestuario y los implementos de seguridad. El mal uso o la inexistencia de cualquiera de estos elementos será sancionado por el ITS, pudiendo ordenar éste la suspensión y/o repetición de un trabajo mal ejecutado o con potencial riesgo para los trabajadores, con costo a cargo del contratista.

Se aplicarán multas si se detectan trabajadores de la empresa realizando trabajos particulares, con o sin pago, en su horario laboral; exponga, por acción u omisión, a sus compañeros de labor a situaciones de riesgo; se presente reiterativamente en estado de ebriedad y/o bajo la influencia de drogas, o tenga un trato irrespetuoso o discriminador con alguna persona.

En situaciones comprobadas de robo, hurto o mal uso de materiales, equipos, maquinaria, vehículos, vestuario y equipamiento de seguridad, o cualesquiera delitos tipificados en la

legislación vigente, el ITS procederá a solicitar al contratista las sanciones que estime apropiadas a cada caso contra los responsables, con la correspondiente denuncia ante las autoridades competentes. El contratista, a su vez, permanecerá atento y con actitud preventiva ante posibles situaciones de este tenor, de modo que pueda tomar decisiones oportunamente. Por su parte, el ITS estará dotado de todas las atribuciones para plantear indicaciones, sugerencias, instrucciones y solicitudes en función de la implementación de medidas en casos que perjudiquen el servicio, incluyendo la mala aplicación de protocolos de seguridad en las faenas, retrasos y descoordinaciones en los equipos de trabajo, falta de mantención o reemplazo no oportuno de equipos, herramientas y vehículos y otras incidencias que se susciten.

El contratista velará por el cumplimiento de las normas y protocolos vigentes en relación con el acoso laboral, sexual y toda forma de discriminación contra las personas.

4 *INSTALACIÓN DE CENTRO DE OPERACIONES*

El contratista instalará a su costa un centro de operaciones dentro del territorio comunal, destinado al desarrollo de labores administrativas del Supervisor y Capataces, para el uso de los trabajadores (depositar pertenencias, necesidades de higiene, punto de reunión), resguardo de vehículos, equipos, herramientas, acopio de materiales e insumos y otros requerimientos de bodegaje. Contará adicionalmente con un espacio para reunirse con el ITS y dispondrá de una señalización hacia la vía pública con la información institucional que indique el ITS. Esta infraestructura se someterá al visado de la inspección técnica, asegurándose que cumpla con toda la normativa vigente en relación a la higiene, seguridad, ergonomía y otros aspectos del ámbito laboral. La habilitación de este centro de operaciones deberá estar terminada dentro de los 30 días corridos desde el inicio del contrato.

5 *VEHÍCULOS*

Al momento de presentar la propuesta, el oferente presentará el listado y características de los vehículos de que dispone, para el cumplimiento de lo exigido en estas Bases. Estos vehículos serán de cargo del contratista, debiendo éste proveer su mantención, combustibles, insumos fungibles y repuestos, seguros, revisión técnica y documentación al día.

Al inicio del contrato estarán en óptimas condiciones para su inmediato servicio. **Al inicio del contrato los vehículos no podrán tener una antigüedad mayor a los 2 años y un kilometraje hasta 60 mil.** El ITS podrá solicitar el reemplazo inmediato de cualquier vehículo que no manifieste un estado satisfactorio para desempeñar las labores. Todos ellos deben contar con bitácora, exhibiendo en su carrocería el logo municipal de Recoleta y el propio de la empresa. El diseño y otras especificaciones al respecto serán suministradas por el ITS al contratista.

Se deberán considerar equipos de posicionamiento satelital (GPS) para el vehículo del contrato de forma permanente y por todo el contrato, para lo cual el contratista deberá proporcionar a la

Unidad Técnica, una clave de accesos a internet para el seguimiento y control de dicha flota correspondiente a los servicios de monitoreo satelital contratado por el contratista

Cualquiera de estos implementos, equipos o vehículos que presenten fallas o desperfectos, deberán ser **reparados o reemplazados dentro del plazo de 24 horas**, con el fin de no perjudicar el normal desarrollo del servicio. En el caso del reemplazo de un vehículo u otro equipamiento, éste no podrá hacerse a costa de restar dicho elemento al mismo u otro servicio contratado con el Municipio.

5.1 Especificaciones mínimas

El equipamiento mínimo exigible para el contrato es el siguiente:

- a) 1 Camiones para retiro de excedentes de áreas verdes:** con capacidad mínima de 20 m³, 10 toneladas, baranda alta, carpa protectora o bien 2 camiones de 8m³.
- b) 1 Camión aljibe:** capacidad mínima de 10.000 litros, estanque presurizado, rompeolas, pitón con nebulizador. Además de estar disponible para servir en el contrato licitado, también lo estará, a indicación del ITS, para emergencias en la comuna (apoyo en riego de áreas verdes por olas de calor, incendios, eventos telúricos, etc.).
- c) 3 Camioneta ¾ doble cabina para cuadrillas adicionales.**
- d) 1 Camión con hidroelevador:** Para efectuar podas de altura, dotado de capacho y alcance 15 m.
- e) 3 Automóvil de cuatro puertas o camionetas:** para capataces y jefe técnico.
- f) 1 Automóvil de cuatro puertas para ITS:** con aire acondicionado.
- g) 1 Camión tipo tolva para retiro de escombros y voluminosos:** capacidad mínima de 8 m³, con carpa protectora y sistema catalítico.
- h) 1 Minicargador frontal para recolección de voluminosos:** Modelo SR200 CASE o similar, con motor diésel, modelo 432T/M3, 4 tiempos y carro de arrastre para transportar.

El oferente deberá asegurar una dotación suficiente de vehículos para cumplir el servicio con la calidad exigida, verificable mediante lo solicitado en el punto 8 de este documento.

6 HERRAMIENTAS, MAQUINARIAS Y EQUIPOS

Las herramientas, maquinarias y equipos serán provistos por el contratista en cantidad suficiente para toda la dotación de personal, **además de velar por su reemplazo oportuno en 24 horas**, cuando sea evidente su desgaste o ya no puedan seguir prestando el servicio para el que están diseñados.

6.1 Herramientas.

Las herramientas y elementos de trabajos deben ser en cantidad y calidad necesaria para la buena ejecución del contrato, siendo estas: palas, picotas, diablos, chuzos, layas, hachas, carretillas, contenedores de 240 litros, escaleras, barre-hojas, escobas, escobillones, tijeras podadoras de altura, tijeras podadoras manuales, serruchos podadores, herramientas para albañilería y gasfitería entre otras; las que deberán ser repuestas según uso

6.2 Maquinaria.

La empresa deberá contar con maquinarias de alto rendimiento, nuevas y de uso exclusivo para el contrato, en las cantidades necesarias para el cumplimiento del contrato, se sugieren, desbrozadoras u orilladoras con cinta mediana, máquinas segadoras o cortadoras de césped a motor, Motosierras de espada de distintos largos de espada, motosierras telescópicas con alcance mínimo de 4 metros, corta seto a motor, motobomba de espalda, pulverizadora con bomba de presión, hidrolavadora autónoma, máquina aireadora de césped, rodillo o máquina compactadora, sopladora de hojas, barredora profesional, generador eléctrico.

6.3. Equipos celulares.

La empresa debe disponer de equipos celulares con redes sociales para la comunicación entre todo su personal y la unidad técnica, además deberá entregar a los 15 días de iniciado el contrato 1 equipo celular smartphone para ITS con internet y minutos ilimitados, de alta gama al menos 6 GB en RAM, espacio suficiente para soportar el material audiovisual generado en las inspecciones.

7 COMUNICACIONES MANDANTE-CONTRATISTA

En esta licitación se utilizarán dos medios de comunicación: el manifold o libro de servicio en papel y el Libro de Obra Digital (LOD).

El soporte físico o manifold, será provisto por el contratista antes del último día hábil de cada mes, y al inicio del primer mes, en el caso del comienzo de la vigencia del contrato. El libro de servicio en formato físico se trata de un libro o cuadernillo foliado, autocopiativo y en triplicado, rotulado en su cubierta de acuerdo a indicación del ITS, quien también podrá solicitar libros adicionales en cada período que sea necesario.

7.1 Características técnicas del Libro de Obra Digital (LOD)

El Libro de Obra Digital es un formato en versión digital del manifold (libro de servicio en papel). Se trata de emplear un sistema que, entre otras ventajas, permite contener todo tipo de comunicaciones necesarias para la correcta administración y gestión de un contrato; hace posible recuperar lo requerido de este repositorio en el más breve lapso, usando los más amplios criterios de búsqueda; asegura una capacidad suficiente para almacenar todas las anotaciones con todos sus contenidos, vínculos electrónicos, archivos adjuntos, firmas electrónicas y la fecha y hora de proceso de cada anotación; gatilla alertas por diversos eventos a fin de optimizar el control, seguimiento y escalamiento de las actividades del contrato; suministra soporte a usuarios vía Mesa de Ayuda especializada; ofrece capacitación a los usuarios de ambas partes, de ser requerida; proveen de firmas electrónicas avanzadas, de ser requeridas; brinda acceso vía web a todos los libros asociados al contrato por un periodo mínimo de cinco años contados desde su término.

En la práctica, cada folio del libro se ingresa visitando una página web, con la flexibilidad de poder hacerlo desde dispositivos tales como un computador, una tableta o un celular, lo cual permite que la gestión se pueda realizar en forma ágil y expedita, tanto en terreno como en

oficina. La empresa adjudicada proveerá este servicio para todo el contrato y **se exigirá el pago del servicio LOD completo al inicio del contrato**. Además, **se continuará utilizando el Libro Manifold libro en triplicado depositado en la oficina del Mandante, unido a la nueva tecnología del LOD**.

7.2 *Marco general de uso del LOD por las partes*

Cada una de las partes, mandante y contratista, designa representantes que, a través de una cuenta creada en la página del LOD, llenan dos tipos de funciones: un administrador y sus auxiliares. El primero es el responsable de las comunicaciones desde cada parte, los segundos apoyan, teniendo cierto nivel de responsabilidad en dichas comunicaciones, pero siempre bajo la supervisión del administrador.

Es posible crear, además del libro principal, los libros auxiliares que se requieran, asociados a cada ítem o temáticas que el contrato licitado exija, y cada libro puede desplegar las anotaciones que sean necesarias, sin límite. Así también, cada una de las entradas, anotaciones o folios permite ingresar datos hasta 800 Mb.

Una vez ingresada una anotación, se envían avisos o alertas vía correo electrónico a todos los involucrados en el contrato, pues se debe asumir que el LOD exige la misma atención que el anterior libro manifold, y la misma obligatoriedad en la mantención de la comunicación mandante-contratista.

A cada instrucción, solicitud, encargo de trabajo que remita el ITS al contratista, éste deberá responder con una anotación en el LOD informando el resultado del trabajo, cumpliendo los plazos exigidos, donde **será obligatorio adjuntar fotografías de la situación previa y posterior a lo pedido por el ITS**. Esto incluye: podas, plantación, extracción o reposición de árboles y arbustos; reposición o resiembra de césped y macizos (florales, herbáceos y cubresuelos); labores de fertilización y manejo de suelos; corte, orillado, perfilado de césped, junto a setado; control fitosanitario y de plagas; mantención de infraestructura; ejecución de riego manual, tecnificado o por aljibe; así como también al momento de pasar la lista de asistencia por cada trabajador, obteniendo y enviando una fotografía de cada uno de los presentes en cada jornada y en su lugar de trabajo; toda otra actividad o labor que el ITS juzgue conveniente incluir o excluir de este listado, lo que será informado al contratista mediante anotación en el LCS.

8 *INFORME DE GESTION MENSUAL.*

El contratista deberá presentar, junto con el estado de pago, un informe técnico con la siguiente información obtenida durante el mes recién ejecutado el servicio:

1. **Gestión, valorización y disposición de residuos.** Plan de manejo de residuos que incluya información, separación en origen, reciclaje y valorización de los mismos, y cuyo objeto principal tienda a que un mínimo de este material de desecho tenga que ser transportado a relleno sanitario. Cantidad de residuos dispuestos en la estación de transferencia, en m³ o toneladas.
2. **Plan de eficiencia hídrica.** Informar mes a mes el plan ejecutado para una mejor gestión del recurso agua. Indicar la relación entre el aporte hídrico por plaza y el cálculo empírico de las necesidades de riego por área verde. establecer un valor de Lámina de riego límite no superior a 8L/M2/día. Incluir respaldo de registro volumen de agua cargado por aljibe.
3. **Labores ejecutadas con verificador.** Por cada labor realizada se deberá registrar una o más fotografías antes de ejecutar la labor y otras con el detalle de lo ejecutado. Estos reportes deben ser enviados en formato digital vía LOD duplicado en LCS.
4. **Dotación de personal y cuadrillas.** Gestión de cuadrillas y Jardineros.

5. **Dotación de vehículos y rutas de trabajo mensual.** Rutas del camión recolector y del camión aljibe por sector.
6. **Programa de trabajo mensual.** Programa de trabajo de labores de mantención preventiva, mejoras de suelo, controles fitosanitarios y seguimiento carta Gantt.
7. **Reunión mensual con la Unidad Técnica.** Se informará sobre el avance en el servicio de mantención mediante la exposición de indicadores de gestión.

8.1 *Gestión participativa del contrato*

Se solicita a la empresa colaborar con el Municipio en las acciones participativas de la unidad territorial, específicamente en las reuniones con vecinos enfocadas en informar, comprometer, capacitar y empoderar a la población de la comuna en aspectos relacionados con las labores de mantención y mejoramiento de áreas verdes.

Aprovechar estas instancias para entregar conocimientos a los vecinos, en temáticas tales como “valor del arbolado urbano”, “uso eficiente del agua”, “mantención participativa”, “cuidado de las áreas verdes”, “desechos orgánicos e inorgánicos en las áreas verdes”

Con estos y otros conceptos y acciones relacionados, el contratista deberá operar en terreno considerando el contexto urbano, social y cultural de cada área verde.

ANEXO N° 1

LISTADO DE ÁREAS VERDES DE RECOLETA PARA LICITACIÓN DEL SERVICIO

ID	CATEGORÍA	NOMBRE	UBICACIÓN	SUP. TOTAL (m ²)	TIPO RIEGO	MANTENCIÓN
93-1	PLAZA	LAS VERTIENTES / LA VACA	Las Vertientes N° 1011	2.653	MAP	Jardinero
94-1	PLATABANDA	CICLOVIA GUANACO T1	Guanaco de Calle G a Cauquenes	1.306	MAP	jardinero
95-1	PLATABANDA	CICLOVIA GUANACO T2	Guanaco de Cauquenes a Principal	1.454	MAP	jardinero
96-2	PLATABANDA	CICLOVIA GUANACO T3	Guanaco de Principal a Diego Silva	2.980	MAP	jardinero
105-2	BANDEJON	GUALBERTO MENDEZ T2	Gualberto Méndez de Huber Benítez a Pasaje Rambla	2.380	MAP	jardinero
106-2	BANDEJON	GUALBERTO MENDEZ T3	Gualberto Méndez de Pasaje Rambla a Marcela Paz	1.500	MAP	jardinero
107-2	PLAZA	PRINCIPAL JUAN CRISTOBAL	Principal esquina Juan Cristóbal	1.287	ALJIBE	Jardinero
110-2	PLAZOLET	PERNAS NORTE	Pernas con Juan Cristobal, hasta Pje. Soriano (Verdeda	900	ALJIBE	Cuadrilla

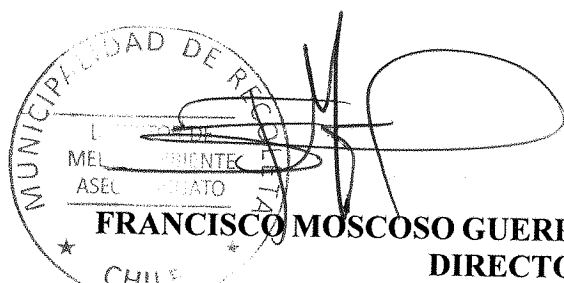
	A		Norte)			
111-2	PLAZOLETA	PERNAS GUANACO	Pernas / Guanaco	413	ALJIBE	Cuadrilla
112-2	BANDEJON	GUALBERTO MENDEZ T1	Gualberto Méndez de Guanaco a Paysandu	1.335	MAP	jardiner o
114-2	PLAZA	SANTA BARBARA	Sta. Bárbara / Caramburu	1.783	MAP	Jardiner o
122-2	PLAZOLETA	PALMERA ORIENTE	H. Benítez / Gualberto Méndez Vereda Nor-oriente	925	MAP	Cuadrilla
271-2	PLATABANDA	PERNAS SUR	Pernas, entre J. Cristobal y Sta, Barbara (Vereda sur)	1.000	ALJIBE	Cuadrilla
291-2	PLAZOLETA	HUBER BENITEZ / DIEGO SILVA NOR	Huber Benítez / Diego Silva, Vereda Nor - Oriente	890	MAP	Cuadrilla
298-2	PLAZOLETA	RAMBLA	Pasaje Rambla de Gualberto Méndez a Pasaje Yargas	1160	MAP	Cuadrilla
131-4	PLATABANDA	ESCRITORES DE CHILE T1	Recoleta de Vespucio a Oscar Castro	1.266	MAP	cuadrilla
132-4	PLATABANDA	ESCRITORES DE CHILE T2	Recoleta de Oscar Castro a Montenegro	989	MAP	cuadrilla
133-4	PLATABANDA	ESCRITORES DE CHILE T3	Recoleta de Montenegro a Daniel Riquelme	856	MAP	cuadrilla
134-4	PLATABANDA	ESCRITORES DE CHILE T4	Recoleta de Daniel Riquelme a Rosende	956	MAP	cuadrilla
1-5	PLAZA	ADELA MARTINEZ	Adela Martinez / Heroe Juan Ferra	1.433	MAP	Jardiner o
2-5	PLAZA	LOS DINOSAURIOS	recoleta entre (cardenales - av.americo vespucio)	3.197	MAP	Jardiner o
7-5	PLAZA	SOL NACIENTE	Héroe Manuel Jesús Silva / Dora / Oro	2.643	MAP	Jardiner o
8-5	PLAZOLETA	TRIANGULO ACCESO NORTE	recoleta / americo Vespucio	780	MAP	Cuadrilla
16-6	PARQUE	ALBERTO HURTADO	bismuto / h.mery	3.049	ALJIBE	jardiner o
17-6	PLAZA	SANTOS OSSA II	zapadores/j.santos ossa (nor-poniente)	1.400	MAP	Jardiner o
18-6	PLAZA	SANTOS OSSA I	zapadores/ j.santos ossa (sur-oriente)	6.830	MAP	Jardiner o
23-6	PLAZA	AUGUSTO	pje agosto / pje luis	2.005	MAP	Jardiner o
136-7	PLAZA	19 DE JUNIO ORIENTE	Zapadores / Juan Cristóbal (oriente)	984	MAP	Jardiner o
137-7	PLAZA	19 DE JUNIO PONIENTE	Zapadores / Juan Cristóbal (poniente)	1.367	MAP	Jardiner o
97-8	PLATABANDA	CICLOVIA GUANACO T4	Guanaco de Diego Silva a Zapadores	1.723	MAP	jardiner o

	DA					
101-2	PLAZA	PEDRO ROBLES	Larrañaga (entre Pje. Pernas y Pje. Puicuyo)	1.300	MAP	jardinero
139-8	PLAZA	LOS JAIVAS	Guanaco / Pje. Anzani	1.832	MAP	Jardinero
140-8	PLAZA	SALVADOR ALLENDE	Zapadores / H. Benítez	10.233	MAP	Jardinero
292-8	PLAZOLETA	LA VALLEJA / ZAPADORES	Zapadores/La Valleja	675	MAP	Cuadrilla
147-9	PLAZOLETA	VILLA PRIMAVERA	Luz del Alba / Matinal	894	MAP	Cuadrilla
148-9	PLAZOLETA	LUZ DEL ALBA	Luz del Alba / Juan Cristóbal	425	ALJIBE	Cuadrilla
150-10	PLAZA	PUNTA ARENAS	Urmeneta / Punta Arenas	1.785	MAP	Jardinero
152-10	PASEO	DIAGONAL JOSE MARIA CARO CICLOVIA	Diagonal Jose Maria Caro de Guanaco a Dorsal / o es Urmeneta!	2.800	MAP	Jardinero
154-10	PASEO	DIAGONAL JOSE MARIA CARO PEATONAL	Diag. J. Ma Caro, de Guanaco a Dorsal / o es Urmeneta!	2.920	MAP	Jardinero
162-10	PLAZOLETA	TRIANGULO SUR	Diagonal Jose Maria Caro / Urmeneta S-P	980	MAP	Cuadrilla
158-11	PLAZA	LOS NARANJOS	Francisco Cerda / Los Naranjos	1.932	MAP	Jardinero
160-11	PLAZA	RIO BLANCO	Francisco Cerda (de Rio Blanco y Pje. Fco. Cerda)	2.209	MAP	Jardinero
161-11	PLAZA	SAN MARCOS	La Serena / Gral. Mackenna	3.147	MAP	Jardinero
163-11	PLAZA	VILLA RECOLETA	Recoleta / Urmeneta	1.125	MAP	Jardinero
29-13	PLAZA	PARQUE ZAPADORES SANTA ANA	/ zapadores / santa ana	5.505	MAP	Jardinero
296-13	PLATABANDA	CORREDOR PEDRO DONOSO T3	Desde Sta. Ana hasta El Salto	8.340	MAP	jardinero
34-15	BANDEJON	H CONCEPCION T1	De Zapadores a Santa Adela	1.050	MAP	Cuadrilla
35-15	BANDEJON	H CONCEPCION T2	De Santa Adela a Duke de Kent	1.115	ALJIBE	Cuadrilla
36-15	BANDEJON	H CONCEPCION T3	De Duke de Kent a Bombero Ramon Cornejo	775	MAP	Cuadrilla
37-15	BANDEJON	H CONCEPCION T4	De Bombero Ramon Cornejo a Colombia	805	ALJIBE	Cuadrilla
38-15	BANDEJON	H CONCEPCION T5	De Colombia a Venezuela	559	ALJIBE	Cuadrilla
39-15	BANDEJON	H CONCEPCION T6	De Venezuela a Reina de Chile	465	MAP	Cuadrilla
40-15	PLAZA	DAGOBERTO GODOY	Zapadores / El Salto	1.705	MAP	Jardinero

41-15	PARQUE	JUAN BALLESTEROS	Las Cascadas / La Montaña	13.818	MAP	jardinero
50-15	PASEO	CICLOVIA LAS TORRES T1	Av. Las Torres de Zapadores a Antonia Silva	5.358	ALJIBE	Jardinero
43-16	PLAZA	LA RINCONADA	Rinconada/ Los Andes	1.800	MAP	Jardinero
44-16	PLAZA	LAS GARDENIAS	Samuel Escobar/ Quilicura	1.480	MAP	Jardinero
45-16	PLAZA	LIMACHE	Samuel Escobar/ Limache	1.164	MAP	Jardinero
164-17	PLAZOLETA	DESCARTES	Descartes / Manuel Kant	942	MAP	Cuadrilla
166-17	OTRO	JARDINES CAV	Dorsal 1099	1.125	MAP	Jardinero
170-17	PLATABANDA	CORREDOR DORSAL T1	De Diagonal José María Caro a La Plata	9.490	ALJIBE	jardinero
171-17	BANDEJON	CORREDOR DORSAL T2	De La Plata a Lemuria	5.582	ALJIBE	Cuadrilla
172-17	PLATABANDA	CORREDOR DORSAL T3	De Lemuria a Rubén Dario	5.314	ALJIBE	jardinero
299-17	PASEO	CORREDOR DORSAL T4	De Ruben Dario a Recoleta	4.302	ALJIBE	Jardinero
168-18	PARQUE	DE LA MUJER	Dorsal de Diagonal Jose Maria Caro a Guanaco	8.060	MAP	jardinero
174-18	PLAZOLETA	ANITA	Dorsal con Diag. J. M ^a Caro, vereda sur-pte.	802	ALJIBE	Cuadrilla
175-18	PLAZA	AUGUSTO ZAMBRANO	El Monte / Chihue	1.035	MAP	Jardinero
177-18	PLAZA	ROMULO GALLEGOS	Colo Colo / Audax Italiano / Universidad de Chile / Rangers	3.009	MAP	Jardinero
181-18	PLAZOLETA	LAGO CHUNGARA (MUNOZ GAMERO)	Muñoz Gamero / Los Flamencos	450	MAP	Cuadrilla
169-18	PLATABANDA	DE LA MUJER SUR	Dorsal de Guanaco a Unión 21 de Mayo	2.522	MAP	Jardinero
183-19	PLAZA	ALFONSO ORTEGA	Obpo. San Miguel / Obpo. D. de Medellín	1.348	MAP	Jardinero
186-19	PLAZA	SAN ALBERTO	Recoleta / Muñoz Gamero	3.614	MAP	Jardinero
188-19	PARQUE	GABRIEL PALMA	Gabriel Palma 820	6.000	MAP	jardinero
46-20	PLAZA	CHABUCA GRANDA	Av Recoleta pje central	2.724	MAP	Jardinero
48-20	PARQUE	CENTRAL QUINTA BELLA I	Parque Central de Buli a Sofia	6.092	MAP	jardinero
49-20	PARQUE	CENTRAL QUINTA BELLA II	Parque Central de Socrates a Purén	9.247	MAP	jardinero
51-	PLAZA	PERIODISTA	Av. Recoleta n°2564	660	ALJIBE	Cuadrilla

20	OLET A	JOSE CARRASCO				a
300-21	PASEO	CICLOVIA LAS TORRES T2	Av. Las Torres de Antonia Silva a Antonia Prado	6.189	ALJIBE	Jardinero
54-22	PLAZA	EINSTEIN	pta diamante Einstein / Antonia Prado / El Salto	1.812	MAP	cuadrilla
55-22	PLAZA	HERNAN AVALOS	Einstein /Heroes del Buin	1.469	MAP	Jardinero
69-27	PLAZOLET A	PLAZA ACTIVA VALDIVIESO	Av. Valdivieso / 8 Norte	340	ALJIBE	Cuadrilla
71-31	PLAZA	LAS GALAXIAS	Las Galaxias / union	1.205	MAP	Jardinero
74-31	PLAZA	SANTA MONICA	entre las galaxias y del sol	3.212	MAP	Jardinero
78-31	PLAZOLET A	MARIA GRAHAM	Av. Peru / Maria Graham	271	MAP	Cuadrilla
279-31	PASEO	AV PERU T5	De San Cristobal a Unión	3.115	MAP	Jardinero
281-31	PASEO	AV PERU T6	De Unión a retorno Celia Coloma	1.223	MAP	Jardinero
282-31	PASEO	AV PERU T7	De retorno Celia Coloma a Valdivieso	2.012	MAP	Jardinero
283-31	TAZAS	AV PERU SAN CRISTOBAL / VALDIVIESO	Av.Peru de San Cristobal a Valdivieso. Aceras oriente y poniente	228	MAP	cuadrilla
284-31	PLAZOLET A	SAN CRISTOBAL	Av. Perú con San Cristobal	758	MAP	Cuadrilla
285-31	PLAZOLET A	LA MARGARITA	Av. Perú con Schlack	372	MAP	Cuadrilla
286-31	PLAZOLET A	BLOCK 19	Av. Perú frente block 19	760	MAP	Cuadrilla
191-32	PLAZA	LOS HISTORIADORES	Recoleta / Sta. María / Artesanos	4.721	MAP	Jardinero
192-32	PLAZA	LA VINITA	Recoleta / Santos Dumont	1.015	ALJIBE	Cuadrilla
193-32	PLAZOLET A	DAVILA	Recoleta, frontis clínica Dávila	820	MAP	Cuadrilla
247-32	PLAZA	LA PAZ	Av. La Paz / Zañartu	4.463	ALJIBE	cuadrilla
250-32	PLAZOLET A	METRO CERRO BLANCO	Santos Dumont con Recoleta	390	ALJIBE	Cuadrilla
275-33	PASEO	AV PERU T1	De Dominica a Rapanui	1.755	MAP	Jardinero
276-33	PASEO	AV PERU T2	De Rapanui a retorno Maestra Lidia Torres	1.925	MAP	Jardinero
277-33	PASEO	AV PERU T3	De retorno Maestra Lidia Torres a Santos Dumont	1.520	MAP	Jardinero
278	PASEO	AV PERU T4	De Santos Dumont a San	2.066	MAP	Jardinero

-33			Cristobal			o
84-34	PLAZA	BOMBERO MARTIR	Recoleta / Bellavista	1.907	MAP	Jardiner o
85-34	PLAZA	INMIGRANTE ARABE	Av. Recoleta / Dardignac	1.107	MAP	cuadrilla
86-34	PLATABANDA	BELLAVISTA T1	Bellavista de Loreto a Banco de Chile	803	ALJIBE	cuadrilla
87-34	PLATABANDA	BELLAVISTA T2	Bellavista de Banco de Chile a Patronato	281	ALJIBE	cuadrilla
88-34	PLATABANDA	BELLAVISTA T3	Bellavista de Patronato a Bombero Fredes	286	ALJIBE	cuadrilla
90-35	PLAZA	ELOGIO DE LOS LIBROS	bellavista/ purisima surponiente	1.827	MAP	Jardiner o
91-35	PARQUE	JUAN PABLO II	Bellavista de Pío Nono a Purisima	10.023	MAP	jardiner o
294-12	PLATABANDA	CORREDOR PEDRO DONOSO T1	De Recoleta a Maria del Pilar	10.287	MAP	jardiner o
295-12	PLATABANDA	CORREDOR PEDRO DONOSO T2	Desde Maria del Pilar hasta Sta. Ana	7.037	MAP	jardiner o
68-26A	PLATABANDA	VALDIVIESO	Valdivieso de Comandante Veliz a Presidente Lincoln. Ambos costados.	4.664	MAP	jardiner o
TOTAL SUPERFICIE				279.821		



FRANCISCO MOSCOSO GUERRERO
DIRECTOR (S)
DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE, ASEO Y ORNATO