

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

“GESTIÓN INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACIÓN DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título

profesional de:

Ingeniero Civil

**Autor:**

**Ernesto Ricardo Asencio Arnao**

**Asesor:**

Ing. Omart Demetrio Tello Malpartida  
<https://orcid.org/0000-0002-5043-6510>

Lima - Perú

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

**DEDICATORIA**

Dedico este proyecto a mis padres Raúl y Rosa, a mi esposa e hijos por ser ellos los pilares Fundamentales en mi vida. Sin ellos no hubiese sido posible llegar a lograr tan importante Meta, gracias a sus luchas y esfuerzos nos sirven de ejemplo tanto a mí, como a mis hermanos y familia en general.

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

**AGRADECIMIENTO**

A Dios por todas las bendiciones colmadas.  
A mis padres Raul y Rosa, a mi esposa e hijos por el apoyo fiel e incondicional durante todos estos años de esfuerzo y dedicación. Asimismo a mis hermanos,  
A mi asesor el Ing. Omart Demetrio Tello Malpartida, por su ayuda constante y sus oportunas recomendaciones para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

## Tabla de contenidos

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS .....</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>6</b>
<b>ÍNDICE DE IMAGENES .....</b>	<b>7</b>
<b>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....</b>	<b>8</b>
<b>ÍNDICE DE FOTOS .....</b>	<b>9</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>20</b>
<b>CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA .....</b>	<b>28</b>
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....</b>	<b>70</b>
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>73</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>76</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>79</b>

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

**ÍNDICE DE CUADROS**

CUADRO N° 01- Presupuesto de Obra según Expediente Técnico

CUADRO N° 02- Presupuesto de Ejecutado de Obra

CUADRO N° 03- Presupuesto de Elaboración de Expediente Técnico

CUADRO N° 04- Consideraciones técnicas operativas en la implementación del sistema de  
riego

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

**ÍNDICE DE TABLAS**

TABLA N° 01- Plazos de Proceso de Contratación de Empresa o Contratista

TABLA N° 02- Plazos de Elaboración de Expediente Técnico

TABLA N° 03- Plazos de Ejecución de Trabajos u Obras en el Parque

## ÍNDICE DE IMAGENES

- Imagen N° 1 - Estructura Orgánica vigente aprobada mediante Ordenanza N° 557/MM
- Imagen N° 2 - Áreas donde participe en la presente experiencia dentro de la entidad en el periodo 2019 - 2022
- Imagen N° 3 - Primera Convocatoria y declaración de cancelado procedimiento de selección
- Imagen N° 4 - Resolución que declara cancelado procedimiento de selección Simplificado N°27 2019 CS/MM
- Imagen N° 5 - Acta de Admisión Evaluación y Calificación de Ofertas y Buena Pro
- Imagen N° 6 - Reporte de Otorgamiento de Buena Pro del Concurso Publico N°01 2020 CS/MM
- Imagen N° 7 - Registro de Contrato en Sistema de Contrataciones Consorcio Ganador del Concurso Publico N°01 2020 CS/MM
- Imagen N° 8 - Lineamiento técnico normativo que establece la implementación del sistema de riego tecnificado, vinculado al contrato del Concurso Publico N°01 2020 CS/MM
- Imagen N° 9 - Opinión Técnica del porque debería considerarse Proyecto de inversión pública Concurso Publico N°01 2020 CS/MM
- Imagen N° 10 - Propuesta de Parques según términos del contrato Para elaboración de Expediente Técnicos Donde figura el Parque Villena Rey
- Imagen N° 11 - Penalidad por incumplir la entrega del plan de trabajo – Para la Implementación de los sistemas de riego tecnificado
- Imagen N° 12 - Revisión primera propuesta del Expediente Técnico Para el Parque Villena Rey
- Imagen N° 12 - Derivación de primera propuesta del Expediente Técnico Para el Parque Villena Rey a la Gerencia técnica competente
- Imagen N° 13 - Propuesta de Emisión de Acto Resolutivo que apruebe la propuesta del Expediente Técnico Para el Parque Villena Rey
- Imagen N° 14 - Acta de Inspección al sistema de Riego Parque Villena Rey
- Imagen N° 15 - Comunicación a la Contratista que la propuesta del Expediente Técnico Para el Parque Villena Rey Fue aprobado
- Imagen N° 16 - Acta de Inspección al sistema de Riego Parque Villena Rey
- Imagen N° 17 - Acta - de Inspección al sistema de Riego Conexiones Eléctricas a Tableros Parque Villena Rey

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

**ÍNDICE DE ILUSTRACIONES**

- Ilustraciones N° 1- Mapa del Perú  
Ilustraciones N° 2- Mapa de Lima  
Ilustraciones N° 3- Mapa de Miraflores.  
Ilustraciones N° 4- Mapa Parque Villena Rey  
Ilustraciones N° 5- Mapa Parque

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

**ÍNDICE DE FOTOS**

Foto N° 1- Trabajo de Gabinete revisando Expediente Técnico

Foto N° 2- Evaluación de levantamiento de observaciones al Expediente Técnico  
propuesto del Parque Villena Rey

Foto N° 3 - Concluyendo con última revisión al levantamiento de observaciones y  
aprobando la ejecución del sistema de riego del Parque Villena Rey.

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

**RESUMEN EJECUTIVO**

El presente trabajo de suficiencia profesional tuvo como objetivo, la Gestión en el Desarrollo de la Implementación del Sistemas de Riego en el Parque Villena Rey, habiendo efectuado mi experiencia durante las etapas de trabajo como fueron las de pertenecer al comité de selección para la contratación de la empresa o contratista, realizado el seguimiento en el cumplimiento del contrato en lo referente a elaboración del expediente tecnico y ejecución de la obra, obteniendo el resultado de que los Plazos utilizados en el Proceso de Contratación fueron inadecuados, toda vez que produjo un plazo de contratación de 10 meses desde el inicio del proceso de contratación, cuando debió ser 2 meses, 500.0% mayor, que en lo correspondiente a la entrega del Expediente Técnico en la fecha según plazo programado, transcurrió 9 meses y medio de entrega final cuando debió ser 2 meses equivalentes a 475% mayor en el plazo. que asimismo la Empresa no entrego las obras o trabajos en el plazo programado habiendo culminando 67 días posteriores a la fecha estimada, utilizado un total de 127 días para la entrega de obra equivalente a 213%. Siendo un caso singular o suigéneris no difundido en el entorno de la implementación y/o ejecución de obras a nivel público, al haber tenido un Costo Cero (S/ 0.00) para el Estado o Municipalidad. Que finalmente permitió cumplir con el Objetivo Principal el gestionar la Implementación del sistema de Riego Tecnificado en el Parque Villena Rey en el Distrito de Miraflores en la Ciudad de Lima.

## **CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Creación Política o Inicios de Formación de la Entidad**

El 2 de enero de 1857, el presidente Ramón Castilla, promulgó la Ley aprobada en la Constituyente, para la formación del Registro Cívico. Es así, como en esa fecha y con la Ley Orgánica de noviembre de 1856, Miraflores surge con autoridades de distrito. Se extiende desde los lindes del Cercado de Lima hasta Barranco. El fundó Balconcillo que quedaba bajo su jurisdicción y con él, Barboncito, La Palma, Conde San Isidro, Lince, Limatambo, Santa Cruz y Chacarilla; Armendáriz con las tierras de Leuro y Ocharán y la de los naturales; las de San Francisco y de Mengoa. El pueblo se denominaba anteriormente San Miguel de Miraflores. El distrito recibe su nombre de la Cartuja de Miraflores fundada por Juan II en 1442 cerca de la ciudad amurallada de Burgos. Hasta antes de la década de 1920, Miraflores abarcaba los actuales distritos de La Victoria (1920), San Isidro (1931), Lince (1936), parte de Surco (1944), Surquillo (1949), San Luis (1968) y San Borja (1983). Miraflores fue el centro de los encuentros entre el virrey Pezuela y el San Martín el 24 de septiembre de 1820, así como casa de Cabada y Scheel en 1857, y lugar de la Batalla de Miraflores en 1881. La batalla de Miraflores fue un enfrentamiento ocurrido el 15 de enero de 1881, entre las fuerzas del Ejército de Chile y el Ejército del Perú, en el marco de la Campaña de Lima, durante la Guerra del Pacífico. El ejército chileno al mando del General Manuel Baquedano, apoyado por tres buques de la armada chilena, derrotó a las fuerzas atrincheradas en parte de la segunda línea defensiva peruana en Miraflores, dirigida por Don Nicolás de Piérola luego de más de cuatro horas de combates. En 1898,

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

lindaba por el norte con los terrenos del fundó Surquillo y por el oeste, con la calle Bellavista; al este con los rieles del ferrocarril a Lima y al sur con las dos primeras cuadras de Larco y Porta.

Al término de la Batalla de Miraflores, el 15 de enero de 1881, a raíz del incendio de la ciudad, se perdieron valiosos archivos municipales y, con ellos, los nombres de los primeros alcaldes de 1857 a 1881. Gracias a un documento que fue conservado, se conoce al burgomaestre de 1866. Se trata de una solicitud del Alcalde, cursada el 4 de setiembre de 1866 al General don Domingo Muñoz, Corregidor de Justicia Mayor de las Indias, en la cual se pide autorización para la venta de un terreno de propiedad de la Comunidad Indígena de Miraflores.

Vale añadir que, desde el año 1964, se elige a los alcaldes a través del voto popular. Hasta entonces eran nombrados por el Gobierno Central. Durante el régimen militar se retornó a la asignación directa de Alcaldes y entre 1970 y 1981, los que fueron nombrados por la Junta Militar (Municipalidad de Miraflores, 2022, párrafo uno).

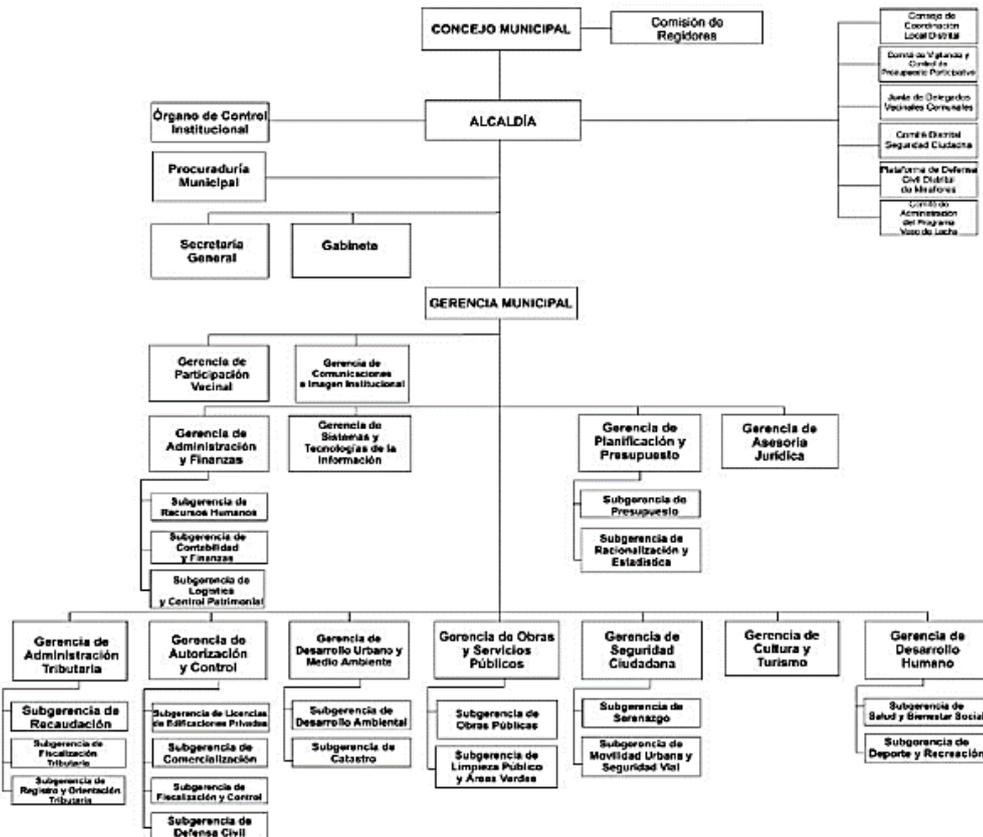
### **1.2 Organización de la Empresa**

A lo largo de su historia la municipalidad de Miraflores ha desarrollado y estructurado sus instrumentos de gestión entre los cuales sobre sale el Reglamento de Organización y Funciones, que no es otro que el documento técnico normativo de gestión organizacional que formaliza la estructura orgánica de la entidad, contiene las competencias y funciones generales de la entidad, las funciones específicas de sus unidades de organización, así como sus relaciones de dependencia. En la actualidad se encuentra vigente la Ordenanza que aprueba la modificación de la Estructura Orgánica y el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Municipalidad Distrital de

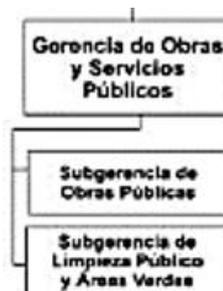
**GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA**

Miraflores, Ordenanza N° 557/MM de fecha 25 de noviembre de 2020 (Municipalidad de Miraflores, 2022, página 15).

**Imagen N° 1**  
Estructura Orgánica vigente aprobada mediante Ordenanza N° 557/MM.



**Imagen N° 2**  
Áreas donde participe en la presente experiencia dentro de la entidad en el periodo 2019 - 2022:



## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Conforme con lo establecido en el artículo 194 de la constitución Política del Perú, concordante con el artículo II del Título Preliminar de la ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, las municipalidades provinciales y distritales son órganos de gobierno local con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. Asimismo, según lo señalado en el artículo IV del Título Preliminar de dicha Ley, corresponde a los gobiernos locales representar al vecindario, promover la adecuada prestación de los servicios públicos locales y el desarrollo integral, sostenible y armónico.

Según el numeral 2 del Artículo 195 de la Carta Magna, los gobiernos locales promueven el desarrollo y la economía local, y la prestación de los servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y regionales de desarrollo, siendo competentes para aprobar el plan de desarrollo local concertado con la sociedad civil, lo cual se condice con lo señalado en el artículo IX del Título Preliminar de la citada Ley N° 27972, en el sentido que el proceso de planeación local es integral, permanente y participativo, articulando a las municipalidades con sus vecinos, a fin de establecer las políticas públicas de nivel local.

La Municipalidad de Miraflores en el proceso de mejorar y afianzar sus obligaciones y responsabilidades plantea los siguientes principios orgánicos:

### **Misión Institucional**

Brindar servicios de calidad promoviendo el desarrollo integral y sostenible del distrito de Miraflores a través de una gestión participativa e innovadora con transparencia.

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

### **Visión Institucional**

Los vecinos de Miraflores anhelamos, al 2030, constituir una comunidad modelo en la que se goce de una alta calidad de vida. Ser una ciudad concertadora, sostenible, segura, acogedora, y con comercio y servicios de calidad. Miraflores es además reconocida a nivel nacional e internacional como uno de los principales atractivos de la Metrópoli.

### **Valores Institucionales**

- Responsabilidad: En Miraflores los parámetros y normas se cumplen, actuando con la firme disposición de asumir las consecuencias de las decisiones propias y respondiendo a ellas.
- Honestidad: Desempeñar nuestras funciones honestamente en un clima de rectitud, esmero y confianza.
- Compromiso: Autoridades y colaboradores comprometidos en servir y dar lo mejor con una superación constante.
- Ética: En cada decisión que tomemos, estará inmiscuida siempre la ética, como uno de nuestros cimientos de conducta moral.
- Respeto: Predomina el buen trato y reconocimiento de los trabajadores, ciudadanos, proveedores y gobierno, con el medio ambiente y demás entorno social.
- Transparencia: Proceder con veracidad e información abierta y oportuna.

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

### 1.3 Principales servicios de la entidad

La Municipalidad de Miraflores ofrece una serie de servicios a través de sus Gerencias y Subgerencias, así como de sus diferentes unidades orgánicas, entre los cuales se mencionan los más requeridos a continuación:

- La Unidad de Serenazgo es un órgano de línea, encargado de coordinar, y en su caso colaborar con los órganos públicos competentes en la protección de personas y/o bienes, así como en el mantenimiento de la tranquilidad y el orden ciudadano.
- Participación Vecinal promueve la participación organizada de la ciudadanía, a fin de generar una cultura cívica, responsable y vigilante de los asuntos de la gestión local, así como, de un sistema de comunicación e información a los ciudadanos sobre los objetivos, metas, acciones de la gestión municipal, a través de los distintos medios y canales para hacer llegar los mensajes en forma oportuna y eficaz.
- Desarrollo Humano busca contribuir con el desarrollo integral de los vecinos mirafloresinos en cada etapa de vida, en relación con su familia y comunidad, a través del fortalecimiento de capacidades por medio de la creación de entornos que le brinden las oportunidades para tener una vida sana, productiva y creativa.
- La Municipalidad de Miraflores a través de la Subgerencia de Desarrollo Ambiental, en concordancia con la Política Nacional del Ambiente desarrolla acciones para asegurar el cuidado del ambiente en el distrito, compartiendo decisiones y responsabilidades entre la Municipalidad, la población local y las instituciones públicas y privadas.

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

- Administración Tributaria es responsable de supervisar, dirigir, ejecutar y controlar las acciones relacionadas con la recaudación y captación de tributos, así como la obtención de rentas municipales, debiendo establecer políticas de gestión y estrategias para simplificar los procesos tributarios.
- Autorización y Control es la encargada del control, fiscalización y supervisión del proceso de edificación y urbanización del distrito. Regula la actividad comercial, la publicidad exterior y el mobiliario urbano, así como la actividad de defensa civil, en concordancia con el desarrollo integral y armónico del distrito.
- Licencia de Edificaciones Privadas es el control y supervisión del proceso de licencias de edificación y habilitación urbana del distrito y procedimientos conexos.
- Otorgamiento de licencias de funcionamiento para los establecimientos comerciales, industriales y/o de servicios, autorizaciones para espectáculos públicos no deportivos, en propiedad privada y autorizaciones para la instalación de elementos de publicidad exterior.
- Normar y elaborar disposiciones municipales administrativas que contienen las prohibiciones y obligaciones por particulares, empresas privadas e instituciones públicas y privadas, en el ámbito de la circunscripción territorial de Miraflores, además de lograr que los administrados cumplan, de forma voluntaria, con dichas normas y disposiciones.
- Planificar y ejecutar acciones de organización y capacitación a la población, para prepararlos en tareas de prevención del riesgo de desastres naturales. Asimismo, actúa como Secretaría Técnica de Defensa Civil del distrito, en el marco de disposiciones establecidas por el Sistema Nacional de Defensa Civil.

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

- Elaborar, administrar y mantener actualizada la base de datos gráfica y alfanumérica de la jurisdicción distrital, mediante el levantamiento de información física de los predios, así como del componente urbano ejecutando la implementación y actualización del Sistema de Información Geográfica Catastral (Giscat) que facilita el intercambio de información para las diversas áreas municipales, y al público en general, reduciendo los tiempos de atención de procedimientos.
- Planificar y supervisar los diversos proyectos y obras públicas municipales. También emitir autorizaciones para la construcción, reconstrucción, rehabilitación y/o mantenimiento de obras de infraestructura; autorizar la instalación de redes, cámaras y otros elementos por concesionarios de los servicios públicos o por terceros.
- Brindar servicios de limpieza pública, mantenimiento, conservación, tratamiento y limpieza de las áreas verdes públicas del distrito de Miraflores.
- Organizar, controlar y supervisar la adecuada circulación vehicular y peatonal dentro de la normatividad vigente: fiscalizar el servicio de transporte en sus diversas modalidades, supervisar el correcto desenvolvimiento del tránsito vehicular, tanto público como privado, en el distrito.
- Promover y difundir las expresiones culturales, fortalecer la identidad cultural de sus ciudadanos como también el desarrollo y la promoción de "Miraflores ciudad amigable".

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

- Contribuir con el desarrollo integral de los mirafloresinos en cada etapa de vida, en relación con su familia y comunidad, a través del fortalecimiento de capacidades por medio de la creación de entornos que le brinden oportunidades para tener una vida sana, productiva y creativa.
- Efectuar actividades a favor de la calidad de vida de niños, adolescentes, personas con discapacidad y adultos mayores, en situación de vulnerabilidad.
- Evaluar, formular, organizar, conducir y monitorear servicios en el ámbito del deporte y recreación, dentro del marco de los dispositivos legales aplicables.
  - Orientar al administrado en todo lo relacionado al Procedimiento de Separación y Divorcio, regulado por Ley N° 29227. (Municipalidad de Miraflores, 2022, página 16).

### **1.4 función específica de la experiencia dentro de la entidad**

Participando en el proceso de transferencia de gestión saliente y entrante luego de los resultados oficiales en el distrito de Miraflores posterior a las elecciones del 07 de octubre del año 2018, participe desde un inicio en el análisis, evaluación y plan de proyectos e inversiones públicas a través de la Gerencia de Obras y Servicios Públicos, que consideraba dentro de las proyecciones del primer año de gestión municipal entre otros, la continuidad de los procesos constructivos y/u obras que habían quedado en ejecución a raíz de los contratos vigentes al inicio de la nueva gestión y que se debía ejercer la responsabilidad técnica y financiera de honrar dichos compromisos, que entre estos habían obras en proyectos de infraestructura vial, áreas verdes y culturales.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Principales Teorías Respecto a Experiencia**

**2.1.1** De acuerdo a la investigación de (Valdivia, 2019, párrafo cuarenta y ocho) Con la promulgación de la Ley 27.972, Ley Orgánica de Municipalidades (LOM) se reconoce expresamente la titularidad municipal de determinadas actividades como servicios públicos locales, cuya gestión y prestación puede ser directa o indirecta «siempre que sea permitido por ley y que se asegure el interés de los vecinos, la eficiencia y eficacia del servicio y el adecuado control municipal».

Las actividades previstas en el artículo 73 de la citada LOM como servicios públicos locales son: a) el saneamiento ambiental, salubridad y salud; b) tránsito, circulación y transporte público; c) educación, cultura, deporte y recreación; d) programas sociales, defensa y promoción de derechos de ciudadanos; e) seguridad ciudadana; f) abastecimiento y comercialización de productos y servicios; g) registros civiles; h) promoción del desarrollo económico local para la generación de empleo; i) Establecimiento, conservación y administración de parques zonales, parques zoológicos, jardines botánicos, bosques naturales; j) otros servicios públicos no reservados a entidades de carácter regional o nacional (Valdivia, 2019, párrafo cuarenta y nueve).

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

Respecto a este conjunto de actividades previstas en la LOM, también señala (Valdivia, 2019, párrafo cincuenta) que cabe resaltar que no es posible encontrar características homogéneas entre ellas que permitan caracterizarlas como un servicio público, por lo que es necesario analizar sus aspectos individuales para determinar su consideración como tales, independientemente de que el legislador les haya querido otorgar dicho carácter.

En lo que respecta a los servicios públicos en el ámbito local (Valdivia, 2019, párrafo cincuenta y cinco), el numeral 5 del artículo 195 de la Constitución peruana de 1993 dispone que los gobiernos locales son competentes para organizar, reglamentar y administrar los servicios públicos que sean de su responsabilidad, de acuerdo con el siguiente texto:

Artículo 195.– Los gobiernos locales promueven el desarrollo y la economía local, y la prestación de los servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y regionales de desarrollo. Son competentes para: (...) 5. Organizar, reglamentar y administrar los servicios públicos locales de su responsabilidad (...) (Valdivia, 2019, párrafo cincuenta y seis).

De igual modo, el numeral c) del artículo 42 de la Ley de Bases de la Descentralización establece que son competencias municipales exclusivas las de «administrar y reglamentar los servicios públicos locales destinados a satisfacer

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

necesidades colectivas de carácter local» (Valdivia, 2019, párrafo cincuenta y siete).

En lo que respecta a la LOM, (Valdivia, 2019, párrafo cincuenta y ocho), en su artículo 73 prevé que las municipalidades, provinciales o distritales, asumen competencias y ejercen funciones en materia de servicios públicos locales, específicamente en el área de saneamiento ambiental, salubridad y salud; y, en los artículos del 78 al 87 se mencionan las funciones que deben ejercer en virtud de dichas materias, como es la de proveer el servicio de limpieza pública.

Para el caso de los servicios públicos locales, existe entonces una reserva prestacional a favor de las Municipalidades, toda vez que la propia LOM establece que estas actividades son de responsabilidad de tales instancias de gobierno, por lo que en muchos casos dichos servicios son prestados en forma directa siendo los mismos retribuidos a través de los arbitrios (Valdivia, 2019, párrafo cincuenta y nueve).

### **2.1.2 Parques y jardines**

Para (Environmental Science, 2022, párrafo uno) son espacios utilizados por el público en general, comprendidos las áreas verdes y de recreo, con vegetación ornamental o para sombra, dedicadas al ocio, esparcimiento o práctica de deportes, diferenciando entre:

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

1º Parques abiertos, que comprenden los parques y jardines de uso público al aire libre, incluidas las zonas ajardinadas de recintos de acampada (camping) y demás recintos para esparcimiento, así como el arbolado viario y otras alineaciones de vegetación en el medio urbano (Environmental Science, 2022, párrafo uno).

2º Jardines confinados, tanto se trate de invernaderos como de espacios ocupados por plantas ornamentales en los centros de trabajo, de estudio o comerciales (Environmental Science, 2022, párrafo uno).

### **2.1.3 Sistemas de riego en Parques y jardines**

Los Sistemas de Riego para áreas o espacios verdes son sistemas de riego a los que pueden agregarse diversos sensores que optimicen aún más el consumo de agua (sensores de flujo, sensores de humedad, etc.); y programadores para mejorar el rendimiento, frecuencia y duración de los riegos (Novedades Agrícolas S.A, 2022, párrafo uno).

- Riego por superficie o por gravedad

Los sistemas de riego por superficie o por gravedad es un método que engloba gran número de variantes o sistemas diferentes. Dentro de los más usados destacan el riego por surcos, el riego por tablares y el riego por fajas. En total se reconocen los siguientes sistemas de riego por superficie:

- a. Riego por surcos: se infiltra el agua lentamente a través de los surcos o pequeños canales abiertos y equidistantes. Existen dos tipos:

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Surcos con pendiente, cuyos surcos se distribuyen de manera paralela.

Surcos a nivel, cuyo trazado se hace dentro de un tablar.

- b. Riego por tablares o canteros: se aplica agua a sistemas de parcelas planas y rectangulares, por lo general, circundadas por diques o caballones que limitan el paso del agua a otras parcelas, quedando el agua estancada e infiltrándose paulatinamente en el suelo.
- c. Riego por fajas: en este tipo de riego, el terreno se divide en franjas rectangulares estrechas, llamadas fajas o melgas, separadas unas de otras mediante caballones dispuestos longitudinalmente. El agua discurre a lo largo de las fajas formando una lámina delgada que se va infiltrando poco a poco al tiempo que avanza.
- d. Riego de esparcimiento o por boqueras: se derivan las crecidas de aguas en zonas áridas por redes de canales y regueras, esparciéndose sobre los campos cultivados.
- e. Riego por alcorque: consiste en el trazado de acequias de tierra que conectan unas pozas u hoyos realizados en torno a los troncos (alcorques), que se van llenando de agua a medida que esta avanza por la acequia. Es un tipo de riego utilizado con cierta frecuencia para el riego de árboles.

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

- f. Riego “de careo” de zonas de montaña: se trata de una acequia que corre casi a nivel sobre una ladera y tiene pequeñas salidas por las que el agua fluye escurriendo ladera abajo.
- g. Riego por pozas: es un sistema que funciona con pozas donde se almacena el agua de lluvia y queda a disposición de la planta, característico de zonas con pendiente y zonas arbóreas (como en olivares).
- Riego por aspersión

El riego por aspersión es un método de riego automatizado que utiliza mecanismos de presurización del agua para generar el riego. Se dividen en sistemas estacionarios o de desplazamiento continuo.

- Riego localizado

El riego localizado es un método que suministra agua a presión en forma de gotas que directamente acceden a la zona radicular de cada planta. Se diferencian cuatro categorías diferentes de riego localizado:

- a. Riego por goteo: se aplica el agua en la superficie del suelo a través de unos pequeños orificios o goteros.

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

- b. Microaspersión: se aplica el agua como en aspersión pero las áreas regadas son pequeñas y localizadas.
  - c. Riego a chorros: se aplican chorros de agua sobre pequeñas balsillas en el suelo, adyacentes a cada árbol.
  - d. Riego subsuperficial: se aplica agua en ramales que se sitúan por debajo de la superficie del suelo.
- Riego subterráneo

El riego subterráneo es un método que utiliza dos posibles vías para el riego. La primera es humidificando el suelo por medio de humidificadores artificiales colocados debajo de la planta o a través del control de los niveles freáticos donde se mantiene la humedad del terreno.

### 2.1.4 Participación en el proceso y gestión de implementación de Sistemas de riego en Parques y jardines

El riego automático para Parques y Jardines está compuesto por un conjunto de aspersores de riego y tuberías que van instaladas de forma oculta por debajo de la raíz del pasto, y a la par también lo compone un control de riego, donde desde este dispositivo podrás elegir la cantidad de agua, el tiempo, la hora del día y la frecuencia con la que desees regar.

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

### – Ventajas de Emplear el Riego Automático

Los sistemas de riego automatizados son cada vez más avanzados y ofrecen una amplia variedad de beneficios.

Fácil instalación. El sistema de riego automático se instala de manera sencilla en cualquier tipo de terreno, aunque requiere de un profesional especializado en la materia, que sepa de cómo instalarlo para un riego adecuado.

Compatibilidad con emisores de cualquier tipo. Es decir, se podrá emplear un sistema de riego automatizado tanto con aspersores, microaspersores, goteo, difusores, etc. Su compatibilidad, lo hacen apto para todos ellos.

Ahorra tiempo y esfuerzo. Una de las grandes ventajas es que no se tendrá que ejercer de forma personal la realización del riego ya que este método de riego lo hace de manera automática.

Presentan una mejor gestión del uso del agua durante el riego y lo distribuyen de manera más uniforme. De hecho, los datos indican que gracias a este sistema se consigue una disminución en el consumo de agua del 30 al 40%.

Control de la frecuencia de riego. Gracias a este sistema, se puede tener el completo control en todo momento de la frecuencia de riego, evitando posibles pérdidas innecesarias o momentos no adecuados para su realización.

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Simplicidad. El control y manejo de un sistema de riego de este tipo es fácil y se podrá configurar sin ningún tipo de problema. Asimismo, se dispondrá de una completa flexibilidad para poder realizar los cambios que se considere necesario, en función de cada momento o estado del cultivo.

Riego programado. En estos sistemas, se cuenta con la integración de programadores de riego que activarán o desactivarán de manera automática el sistema de riego, según los criterios que se haya seleccionado. De esta forma, se podrá aprovechar momentos del día más óptimos, para realizar el riego.

Mantenimiento fácil. Aunque son diversos los elementos que componen un sistema de riego automático, su mantenimiento es sencillo y no supone demasiados recursos de tiempo o económicos.

### **CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA**

#### **3.1 Etapa 1: Ingreso a la Empresa o Entidad**

Al finalizar las elecciones Municipales del año 2018 en fecha 07 de octubre y posterior a publicarse al candidato ganador, fui convocado faltando poco más de un mes para el inicio de la nueva gestión municipal, por la persona que se encargaría de las funciones de Obras y Servicios Públicos a partir del primer día en el mes de enero 2019 con la finalidad de dar soporte técnico en el ámbito de la gestión de proyectos, presupuesto y administración municipal o pública.

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Siendo que el suscrito se encontraba realizando la Gerenciación de la Oficina de Programación Multianual de Inversiones en un gobierno local de la Región Callao, no me permitía brindar mucho tiempo durante el día a dar el soporte a la nueva gestión en el distrito de Miraflores, no obstante lo realizaba durante las noches durante todo el tiempo que transcurrió la transferencia de gestión y en algunas ocasiones con las autorizaciones respectivas en horas de la mañana.

Siendo así, participe inicialmente realizando un diagnóstico previo de lo que había ejecutado la gestión saliente de la municipalidad de Miraflores, donde se evaluó los proyectos elaborados, presupuestados, ejecutados, en etapa de ejecución y por ejecutar, señalando los diversos tipos entre los cuales, estaban los Culturales, de Infraestructura Vial y de locales sociales, Gestión Ambiental, Seguridad Ciudadana y Parques y Jardines.

Al respecto, el suscrito al inicio formal de las actividades en enero 2019 en la Gerencia de Obras y Servicios Públicos, participé en el fortalecimiento y desarrollo técnico, metodológico y de parámetros de inversión, para la fase de ejecución de los proyectos de inversión de la gerencia de obras y servicios públicos bajo la supervisión directa como jefe inmediato del Arq. Antonio Ramón Monsalve Gerente de la Gerencia de Obras y Servicios Públicos, que en razón de la experiencia del suscrito y conocimiento de la Gestión Pública, me encargo realizar las coordinaciones tanto con el Ing. Cesar Palomino Sub Gerente de Obras Publicas y el Ing. Carlos Benítez Cerna Sub Gerente de Limpieza Pública y Areas Verdes, con la finalidad de fortalecer e implementar estrategias que coadyuven al logro de

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

los objetivos inmediatos que tenía la gestión que recién había asumido y que debería ser eficientes al tratarse de demandas vecinales, muchas de ellas incluidas en el presupuesto participativo para el año 2019 año de inicio de gestión.

### **3.2 Etapa 2: Coordinaciones, Procesos Contratación, Seguimiento y Control de la Ejecución Física y Financiera**

- a. Coordinaciones** de la ejecución física y financiera de las inversiones públicas, sea que se realice directa o indirectamente conforme a la normatividad de la materia. En el caso de los proyectos de inversión a ser ejecutados mediante Asociaciones Público Privadas cofinanciadas, las actividades de control se establecen en los contratos respectivos.
  - Se realizó teniendo como base el presupuesto aprobado para el año fiscal presupuestal del año 2019 en principio, luego para el año 2020, realizando el seguimiento de la ejecución del presupuesto por proyecto y/u obra.
- Coordinaciones, Control y Evaluaciones del Registro en el Banco de Inversiones las actualizaciones de información de la ejecución de las inversiones públicas en el Banco de Inversiones durante la fase de Ejecución, en concordancia con la ficha técnica o estudios de preinversión según corresponda.
  - La Ficha técnica o documento equivalente es utilizado en la etapa de pre inversión completamente distinta a la fase de idea o ejecución a través del respectivo Expediente Técnico o Estudio Definitivo, los cuales estos últimos son más completos y requieren de información primaria para su elaboración.

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

- Control y Evaluación de las modificaciones que se presenten durante la ejecución física de las inversiones públicas, que se enmarquen en las variaciones permitidas por la normatividad de Contrataciones del Estado, antes de iniciar su ejecución.
  - La normatividad aplicable en el ámbito de las contrataciones del estado es, el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado, que tiene por finalidad establecer normas orientadas a maximizar el valor de los recursos públicos que se invierten y a promover la actuación bajo el enfoque de gestión por resultados en las contrataciones de bienes, servicios y obras, de tal manera que estas se efectúen en forma oportuna y bajo las mejores condiciones de precio y calidad, permitan el cumplimiento de los fines públicos y tengan una repercusión positiva en las condiciones de vida de los ciudadanos.
- Coordinación, Control y Evaluación del Registro en el Banco de Inversiones posterior a la liquidación física y financiera de las inversiones, la elaboración y el registro de los informes de cierre respectivo en el Banco de Inversiones.
  - El banco de inversiones es la base de datos en línea donde se registran las creaciones, modificaciones, ejecuciones y culminaciones de los proyectos de inversión pública, es de consulta abierta al público y solo se restringe la operatividad a las Unidades Formuladoras, Ejecutoras y las Oficinas de Programación de Multianual de inversión en los tres niveles de gobierno (Gobierno Nacional, Regional y Local), este último es el caso de la Municipalidad de Miraflores.

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Estas actividades iniciales tenían un punto de transcendencia horizontal toda vez que involucraba a otras áreas de la institución, como son las de Planeamiento y Presupuesto, Sub Gerencia de Logística, Sub Gerencia de Contabilidad, Sub Gerencia de Tesorería entre otras que se involucraban en cada una de las etapas de la gestión y ejecución de proyectos de inversión y servicios públicos como mantenimiento de parques y jardines y limpieza pública que se encuentran debajo del accionar y responsabilidad de la Gerencia de Obras y Servicios Públicos donde da inicio a la presente experiencia.

### **3.2.1 OBJETIVO GENERAL - Desarrollo de la Gestión en la Implementación del Sistemas de Riego en el Parque Villena Rey:**

En este contexto, luego de haber participado diversas reuniones de gestión de la Gerencia y en el ámbito Municipal, en las cuales se brindaba el soporte técnico a nivel de proyectos de inversión y de gestión ambiental, se me comisionó a participar como integrante en más de un comité de selección en el ámbito de la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento, habiendo participado en comités de selección de obras públicas como miembro titular y suplente.

### **b) Objetivo Específico 1 - Contribución en el Proceso de Contratación del Servicio de conservación y mantenimiento de áreas verdes públicas, gestión del arbolado urbano y riego ecoeficiente en el distrito de Miraflores:**

Ante estas acciones que resultaban aceptables en el cumplimiento del objetivo a lograr, fui convocado nuevamente pero esta vez para procesos de selección públicos, como son los de:

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Primera Convocatoria de Contratación del servicio de Mantenimiento, Conservación y Tratamiento y Limpieza de Áreas Verdes Públicas en el Distrito de Miraflores

En este proceso intervengo como miembro titular del proceso de contrataciones en razón a la experiencia en los mismos y al ser parte del usuario final, siendo que la Sub Gerencia de Arreas Verdes, dependía directamente de la Gerencia de Obras Publicas y se debería incluir a dos miembros titulares ligados al área usuario del servicio a contratar.

Esta acción obedeció, al hecho, que había concluido el contrato que se tenía con empresa anterior encargada del mantenimiento y conservación de los parques y jardines del distrito de Miraflores y habiendo encargado tal servicio a una empresa de manera temporal con arreglo a los lineamiento de contrataciones del estado, se tenía que realizar el proceso final de contratación de empresa para encargarse esta actividad por un periodo de tres años, el mismo que fue el:

**Imagen N° 3**

Primera Convocatoria y declaración de cancelado procedimiento de selección Simplificado N°27 2019 CS/MM

Fecha de emisión : 23/10/2019  
 Nomenclatura : AS-SM-27-2019-CS/MM-1  
 Valor Estimado /  
 Valor Referencial : S/ 37,897,121.30 Soles

Lista de Integrantes		
Nro.	Apellidos y Nombres	Tipo de Integrante
1	ERNESTO RICARDO ASENCIO ARNAO	Titular Presidente
2	VERONICA MARIA JULIA YAÑEZ MERCADO	Titular Miembro 1
3	LUIS ENRIQUE PACHAS SAENZ	Titular Miembro 2
4	PERCY ARPHI CHOQUEHUANCA ROQUE	Suplente Presidente
5	MARTIN ANDRES CHUMBES GUERRERO	Suplente Miembro 1
6	TANIA MERCEDES SANCHEZ ROJAS	Suplente Miembro 2

Listado de acciones realizadas por el ítem			
Nro.	Situación	Fecha y hora de publicación	Motivo
1	Publicacion de convocatoria	27/11/2019 23:23:00	Publicación de convocatoria
2	Cancelado	27/12/2019 20:18:29	Publicación de cancelación del ítem

Ernesto

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

Como se puede apreciar por incumplimiento de especificaciones técnicas o temimos de referencia incluido en bases del concurso público, y tras presentaciones y absoluciones de observaciones propias de los postores como del organismo supervisor de las contrataciones del Estado y criterio que el usuario final expuso, determinando que la autoridad máxima de la autoridad optará por la opción de la Cancelación del proceso en arreglo al marco normativo aplicable para estos casos dentro de la Ley y Reglamento de Contrataciones, como se puede visualizaren en la imagen siguiente.

**Imagen N° 4**

Resolución que declara cancelado procedimiento de selección  
Simplificado N°27 2019 CS/MM

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MIRAFLORES  
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS  
N° 292-2019-GAF/MM**

Miraflores, 27 de diciembre de 2019

**EL GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS;**

**VISTOS:**

El Memorando N° 1700-2019-SGLCP-GAF/MM, de fecha 24 de octubre de 2019; el Memorando N° 321-2019-SGP-GPP/MM, recibido con fecha 25 de octubre de 2019; el Memorando N° 318-2019-SGP-GPP/MM, recibido con fecha 28 de octubre de 2019; el Memorandum N° 352-2019-GOSP-MM, de fecha 20 de noviembre de 2019; el Informe N° 207-2019-SGLPAV-GOSP/MM, de fecha 21 de noviembre de 2019; el Memorandum N° 354-2019-GOSP/MM, de fecha 22 de noviembre de 2019; el Informe N° 850-2019-SGLCP-GAF/MM, de fecha 25 de noviembre de 2019; el Informe N° 10-2019-CS/MM-CP004, de fecha 25 de noviembre de 2019; la Resolución de Gerencia de Administración y Finanzas N° 266-2019-GAF/MM de fecha 27 de Noviembre de 2019; el Memorando N° 1073-2019-GM/MM, de fecha 19 de diciembre de 2019; el Informe N° 950-2019-SGLCP-GAF/MM, de fecha 20 de diciembre de 2019; el Informe N° 222 -2019-SGLPAV-GOSP/MM, de fecha 26 de diciembre de 2019; el Informe N° 015-ASN° 27-2019-CS/MM, de fecha 26 de diciembre de 2019; el Memorando N° 1085-2019-GM/MM, de fecha 27 de diciembre de 2019, el Memorandum N° 392-2019-SGLPAV-GOSP/MM, de fecha 27 de diciembre de 2019, el Memorandum N° 1769-2019-GAF/MM, de fecha 27 de diciembre de 2019 y el Informe N° 957-2019-SGLCP – GAF/MM, de fecha 27 de diciembre de 2019; y

Estando a los fundamentos expuestos, de conformidad a lo establecido en el numeral 30 de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado debidamente concordado con el artículo 67 del Reglamento modificado con el Decreto Supremo N° 344-2018-EF;

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Aprobar la cancelación del procedimiento de selección por Adjudicación Simplificada N° 27-2019-CS/MM derivada del Concurso Público N° 004-2019-CS/MM "Contratación del Servicio de Mantenimiento, Conservación, Tratamiento y Limpieza de Áreas Verdes para el distrito de Miraflores" por la causal de fuerza mayor, conforme a lo dispuesto en el numeral 30.1 del artículo 30 de la Ley de Contrataciones del Estado.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** Disponer el Registro de la presente Resolución en el Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE), de conformidad al numeral 67.1 del artículo 67 del Reglamento de la Ley de Contrataciones.

**ARTÍCULO TERCERO.-** Notificar la presente Resolución a la Subgerencia de Logística y Control Patrimonial, la Gerencia de Obras y Servicios Públicos y al Comité de Selección del procedimiento de selección por Adjudicación Simplificada N° 27-2019-CS/MM.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**

  
Ing. EDUARDO ENRIQUE CORREA TALLEDO  
Gerente de Administración y Finanzas

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

Segunda Convocatoria de Contratación del Servicio de conservación y mantenimiento de áreas verdes públicas, gestión del arbolado urbano y riego ecoeficiente en el distrito de Miraflores.

El señor Carlos Benites Cerna, Subgerente de Limpieza Pública y Áreas Verdes como representante del área usuaria, solicita a través del informe N.º 74-2020-SGLPAV-GOSP/MM de 23 de mayo de 2020, adjuntando los Términos de Referencia, en adelante TDR que son las condiciones técnicas y requisitos a considerar por el contratista en el concurso para poder ser elegido para la contratación del “Servicio de conservación y mantenimiento de áreas verdes públicas, gestión del arbolado urbano y riego ecoeficiente en el distrito de Miraflores”, el cual a diferencia de los anteriores contratos realizados comprendía diecisiete (17) actividades a razón de una nueva organización y programación de sus necesidades, estableciendo como finalidad mejorar la calidad ambiental en el distrito, brindando un entorno saludable ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de sus vecinos.

Es así que se convocó el concurso el 24 de junio de 2020, desarrollándose las etapas “Presentación y Apertura de Ofertas”, “Evaluación de Ofertas”, “Calificación de las Ofertas”,

**Descripción del objeto:**

Servicio de Conservación y Mantenimiento de Áreas Verdes Públicas, Gestión del Arbolado Urbano y Riego Ecoeficiente en el Distrito de Miraflores

Fecha de emisión : 24/06/2020  
Nomenclatura : CP-SM-1-2020-CS/MM-1

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

Valor Estimado /  
Valor Referencial : S/ 45,263,809.80 Soles

**Presentación y Apertura de Ofertas**

De acuerdo a la presentación de expresiones de interés / ofertas al procedimiento de 11 de agosto de 2020, se presentó:

- Consorcio Miraflores Ecológico (en adelante “Consortio Miraflores”) conformado por: “M & F Servicios Empresariales SAC”, “Grupo Texsur SAC”, “Vilcarana Contratistas SAC”, “Vilcarana Jardines SAC” y “Pradera Grass EIRL”.
- Consorcio Veolia Ciudad Verde (en adelante “Consortio Veolia”) conformado por: “Veolia Servicios Perú SAC” y “Proactiva Meio Ambiente Brasil Ltda”.

**Evaluación de Ofertas**

El comité de selección declaró no admitida la oferta del Consorcio Miraflores, por no subsanar la observación. De otra parte, evaluó la oferta del Consorcio Veolia, determinando su pase a la siguiente etapa, tal como consta en el “Acta de Admisión, Evaluación y Calificación de Ofertas y Buena Pro” del 14 de agosto de 2020.

**Calificación de las Ofertas**

El comité de selección otorgó la buena pro al Consorcio Veolia por un importe de S/45,996 598,69, 14 de agosto de 2020 (apéndice n.º 11), lo cual devino en la suscripción del contrato N.º 019-2020 del 1 de setiembre de 2020.

Generándose el acta de Evaluación y Calificación de Ofertas y Buena Pro:

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

**Imagen N° 5**

Acta de Admisión Evaluación y Calificación de Ofertas y Buena Pro

**ACTA DE ADMISION EVALUACION Y CALIFICACION DE OFERTAS Y BUENA PRO**

Concurso Publico N° 001-2020-CS/MM-1 Convocatoria para la contratación del Servicio de conservación y mantenimiento de áreas verdes públicas, gestión del arbolado urbano y riego ecoeficiente en el Distrito de Miraflores.

En el Distrito de Miraflores, siendo las 18:20 horas del día 14.AGOS.2020 se reunieron en la Oficina de la Subgerencia de Logística y Control Patrimonial, en cumplimiento a la de su designación los miembros del Comité Selección, encargados de llevar a cabo el, el mismo que está conformado de la siguiente manera:

- |                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Sr. ALBERTO CARLOS DELGADO AGUAYO | Presidente                  |
| 2. Sr. NELSON QUIROZ SALDAÑA         | Miembro                     |
| 3. Sr. ERNESTO ASCENCIO ARNAO        | Miembro                     |
| 4. Srta. JUANY DURAND ZEVALLOS       | Apoyo Técnico Especializado |

**INICIO DE LA SESION:**

Habiéndose comprobado el quórum correspondiente, el Presidente del Comité de Selección dio inicio a la sesión ordinaria.

De la revisión de la documentación obligatoria se puede apreciar lo siguiente:

Una vez admitida la propuesta pasamos a la evaluación de factores, aplicando la fórmula para el factor precio se obtiene el siguiente resultado:

FACTORES DE EVALUACION	CONSORCIO VEOLIA CIUDAD VERDE
A. PRECIO	85
B. CAPACITACION DEL PERSONAL DE LA ENTIDAD	5
C. MEJORAS A LOS TERMINOS DE REFERENCIA	10
PUNTAJE TOTAL	100
ORDEN DE PRELACION	1*

**ACUERDOS**

1. Otorgar la buena pro al **CONSORCIO VEOLIA CIUDAD VERDE (VEOLIA SERVICIOS PERU SAC – PROACTIVA MEIO AMBIENTE BRASIL LTDA)**, quien cumplió con la presentación de la documentación considerada obligatoria, ofertando un precio de **S/ 45 996,598.69** soles, considerándose **ADMITIDA, EVALUADA y CALIFICADA**.

Siendo las 19:00 horas del mismo día, se dio por terminada la presente sesión, firmándose la presente Acta en señal de conformidad.

  
Sr. NELSON QUIROZ SALDAÑA  
Miembro

  
Sr. ALBERTO DELGADO AGUAYO  
Presidente

  
Sr. ERNESTO ASCENCIO ARNAO  
Miembro



## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

razón que se consideró como medida preventiva, la adecuación de los trámites y procesos entre la empresa saliente y el contratista recién contratado.

### **c) Objetivo Específico 2 - Seguimiento y Control del Proceso de Implementación del Sistema de Riego Tecnificado en el Parque Villena Rey.**

Considerando, que toda intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar bienes o servicios que se brinda a la población, es la definición más estandarizada para un proyecto de Inversión pública.

En concordancia con los puntos previos detallados, se debe considerar, que una brecha de infraestructura o de acceso a servicios: es la diferencia entre la oferta disponible optimizada de infraestructura la cual incluye la infraestructura natural o acceso a servicios y la demanda, a una fecha determinada y ámbito geográfico determinado. Puede ser expresada en términos de cantidad, en lo que respecta a cobertura de un servicio, y/o calidad, en lo que respecta a las condiciones en las cuales se dispone del acceso a los servicios.

Es el presente caso tratándose de mejorar el uso adecuado de los recursos hídricos, a través de proyectos de inversión con el objetivo principal de mejorar los sistemas de riego, nos encontramos ante la concepción técnica, que se refiere a una posible alternativa de solución, con la que se buscara previsiblemente lograr como objetivo central de un proyecto de inversión, acorde con la evaluación técnica y económica a realizar en la ficha técnica o el estudio de preinversión, según corresponda. Concluido

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

con estos pasos previos, la ejecución de una alternativa de solución debe permitir lograr la meta de producto asociada al cierre de las brechas identificadas y priorizadas.

De acuerdo al párrafo tercero del Artículo N° 17 de los términos de referencia, es oportuno señalar o precisar que un Expediente técnico: se elabora cuando la inversión comprende por lo menos un componente de obra. Asimismo en el Artículo N° 33. Ejecución física de las inversiones, de la Directiva N° 001-2019-EF/63.0, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, inciso N° 33.1 La ejecución física de las inversiones se inicia luego de la aprobación del expediente técnico o documento equivalente según corresponda, siendo responsabilidad de la unidad de ejecución de inversión, efectuar los registros que correspondan en el Banco de Inversiones.

Siendo parte del Contrato del servicio se tiene el siguiente Artículo:

### **Imagen N° 8**

Lineamiento técnico normativo que establece la implementación del sistema de riego tecnificado, vinculado al contrato del Concurso Publico N°01 2020 CS/MM

#### **17. Implementación de sistema de riego por aspersión.**

La empresa prestadora del servicio deberá implementar anualmente sistemas de riego tecnificado por aspersión para una superficie mínima de 20,000 m<sup>2</sup> (2.6 %) de parques que actualmente tienen suministro de agua potable. De esta manera se garantizará la sostenibilidad del regadío de parques en el distrito de Miraflores. Durante la ejecución del contrato se deberá tecnificar mínimo 60,000 m<sup>2</sup>.

La implementación de los sistemas de riego tecnificado por aspersión deberá incluir la construcción de una cisterna subterránea como reservorio con capacidad adecuada para cada proyecto, la construcción de caseta de bomba, suministro e instalación de cabezal de riego (equipo de bombeo, filtrado, fertirriego y tablero de automatización), instalación de tuberías y aspersores, y todo aquello que resulte necesario para la puesta en operación del sistema. Todos los equipos y accesorios a emplear deberán ser nuevos, de fábrica, de buena calidad y contar con garantía de fabricante, y serán entregados en propiedad, a la Municipalidad.

Para la implementación de los sistemas de riego por aspersión, la empresa deberá presentar dentro de los 60 días de iniciado el contrato y durante los primeros 45 días del siguiente año, un Plan Anual que incluya los sistemas a instalar, así como el expediente de los respectivos proyectos, todo ello deberá ser coordinado y aprobado por la Sub Gerencia de Limpieza Pública y Áreas Verdes. El plazo de implementación dependerá del plan de trabajo presentado por la empresa contratista y aprobación del área usuaria de la Municipalidad. (Se precisa de acuerdo a la observación N°78 realizada por la empresa M&F Servicios Empresariales SAC).



GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

En razón a esta condición dentro de la contratación ligada al servicio el suscrito y en base al artículo anteriormente detallado, realizó el siguiente informe en virtud de opinión técnica expresando lo siguiente:

**Imagen N° 9**  
Opinión Técnica – propuesta considerarse  
Proyecto de inversión publica  
Concurso Publico N°01 2020 CS/MM

**OPINION TECNICA N° 001-2020-ERAA-O/S-05232**

Miraflores, 19 Octubre 2020

**Ing. Carlos Benites Cerna**  
Sub Gerente de Limpieza Pública y Areas Verdes  
Municipalidad Distrital de Miraflores  
Presente

**ASUNTO** : Actividad derivada o encargada – Cumplimiento  
e implementación de Riego Tecnificado –  
Artículo 17 Términos de Referencia - Bases del  
Concurso Público N°01-2020-CS/MM

**REFERENCIA** : O/S N° 05232- Servicios

*De mi consideración:*

*Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y mediante el presente, el suscrito en atención a las coordinaciones realizadas previamente, el suscrito en base al análisis de las condiciones que se detallan en los términos de referencia Artículo N° 17 y las estrategias que permitan gestionar los recursos hídricos a través de proyectos de inversión pública, con el objetivo de cumplir con los planes de inversiones futuros, realizó el presente informe manifestando lo siguiente:*

**Opinión y/o recomendación**

*En razón de lo expuesto en los párrafos previos, el suscrito trasmite a usted la opinión técnica especializada sobre temas de inversión publica, que a través de su jefatura, solicite a la Contratista, proceder según lo señalado en los términos de referencia Artículo N° 17 y normas sobre la materia concordante con el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, alcanzar en el plazo establecido según términos de referencia, los estudios previos de inversión relacionados a los expedientes técnicos respectivos, de cada sistema de riego tecnificado a implementar, considerando los parques que la Sub Gerencia que usted representa, estime técnicamente adecuados para la correcta instalación de los sistemas y con esta intervención, garantizar un mejor uso del recurso hídrico y una adecuada reducción de los gastos en servicios públicos.*

*Esperando obtener su atención sobre el presente y en atención a los plazos previstos en la normatividad y contrato vigente, hago propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración.*

*Atentamente*

Lic. Ernesto R. Asencio Arnao  
DNI. 06778114  
RUC. 10067781142

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

- **Seguimiento del cumplimiento de la empresa en lo referente a la implementación del sistema de riego del parque Villena Rey a través del contrato:**

Considerando las especificaciones o características técnicas se desarrolló el Servicio de Fortalecimiento Técnico en Gestión de Evaluación de Propuesta y Diseño de Implementación de Sistema de Riego en el Parque Villena Rey del Distrito de Miraflores.

La empresa contratada presento el día 29 de octubre del 2020, la propuesta de intervención en dos parques que sumadas sus áreas excedían los 20,000 m<sup>2</sup>, con lo cual se encontraban dentro del límite mínimo establecido en los Términos de referencia parte integrantes del contrato.

**Imagen N° 10**

Propuesta de Parques según términos del contrato Para elaboración de Expediente Técnicos Donde figura el Parque Villena Rey



Lima, 29 de Octubre de 2020

**CARTA- 055-GG-2020**

Señores,

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MIRAFLORES  
CARLOS ENRIQUE BENITES CERNA  
Sub Gerencia de Limpieza Pública y Áreas Verdes

Av. Larco Nto. 400 Lima - Lima - Miraflores, Perú  
Lima-Lima

**Asunto:** IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO TECNIFICADO POR ASPERSION.

**Referencia:** CARTA N°137-2020 SGLPAVIGOSPMM

De nuestra consideración,

Tengo el agrado de dirigirme a usted, a fin de saludarlo cordialmente y al mismo tiempo, hacer de su conocimiento que: de acuerdo a la reunión de coordinación realizada y en el marco del Contrato 019-2020-OECMM, se establece que durante el primer año del "Servicio de Conservación y Mantenimiento de Áreas Verdes Públicas, Gestión Del Arbolado Urbano y Riego Ecoeficiente en el Distrito de Miraflores", el Consorcio Veolia Ciudad Verde procederá con la implementación del sistema de riego tecnificado por aspersión en las siguientes áreas verdes:

SECTOR	CÓDIGO	TIPO	UBICACIÓN	m <sup>2</sup>
1	PQ25	PARQUE	Manuel Villavicencio	10,575.40
3	PQ44	PARQUE	Eduardo Villena Rey	11,917.20

Esperando que la presente tenga el trámite correspondiente, quedamos de usted. Atentamente,



Hjv.

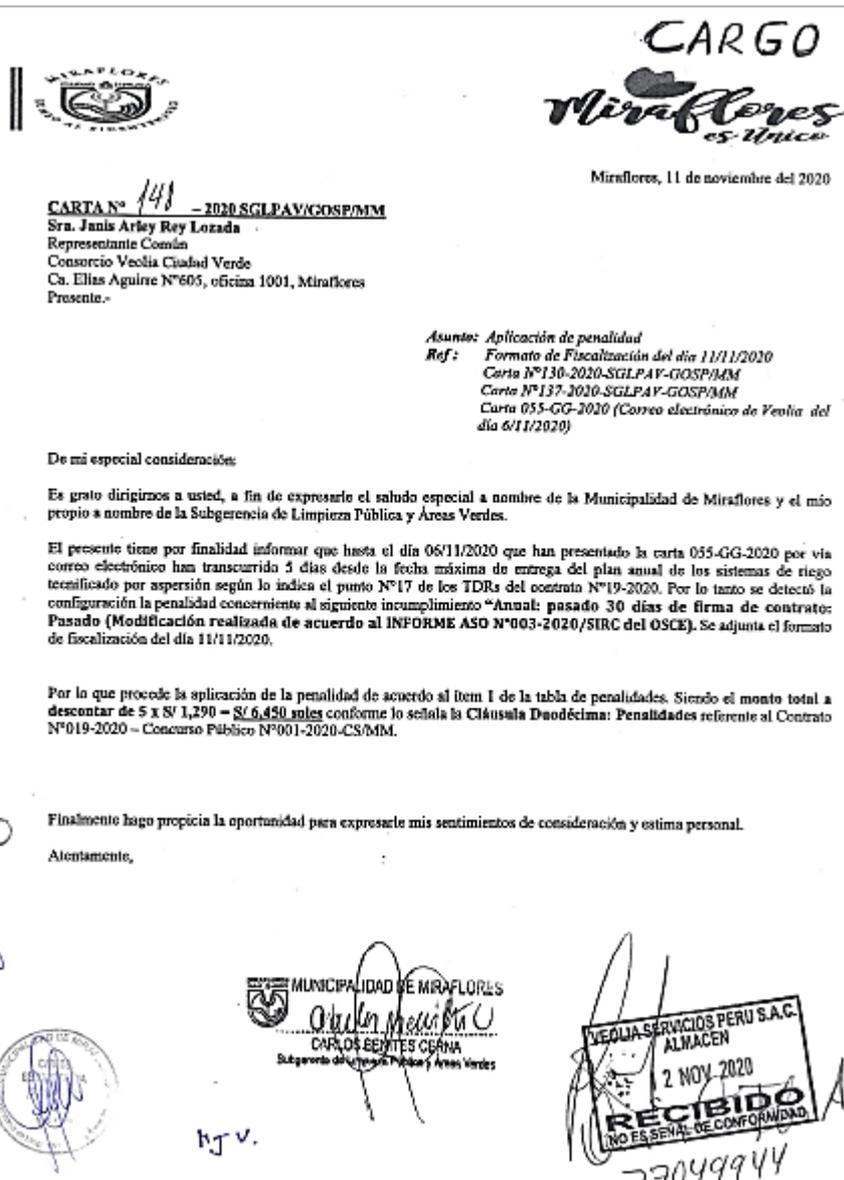


Janis Arley Ray Lozada  
Representante Común  
Consorcio Veolia Ciudad Verde

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Imagen N° 11

Penalidad por incumplir la entrega del plan de trabajo – Para la Implementación de los sistemas de riego tecnificado en los parque según términos del contrato Para elaboración de Expediente Técnicos Donde figura el Parque Villena Rey



La municipalidad luego de las coordinaciones y seguimiento técnico procede a notificar a la empresa la penalidad por incumplimiento al artículo 17 de los términos

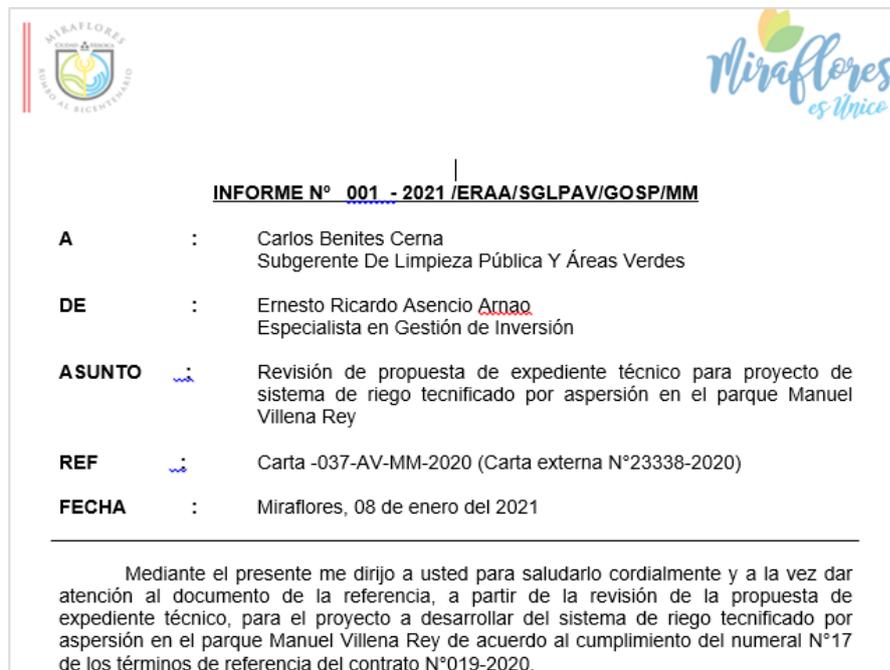
## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

de referencia sobre el punto de la entrega del plan de trabajo para la implementación de los sistemas de riego incluyendo el del Parque Villena Rey.

### Seguimiento de Art 17 complementario al contrato

En este contexto se realizó coordinaciones internas y evaluación al expediente técnico digital la cual fuera remitida por la empresa contratista a cargo del mantenimiento y conservación de las áreas verdes o parques y jardines del distrito de Miraflores. Mediante la Carta -037-AV-MM-2020, Carta externa N°23338-2020 en fecha 20 de diciembre del 2020, tal como se aprecia en la figura siguiente:

### Imagen N° 12 Revisión primera propuesta del Expediente Técnico Para el Parque Villena Rey



MIRAFLORES  
MUNICIPALIDAD  
PROTECTORA DEL AMBIENTE

Miraflores  
es única

**INFORME N° 001 - 2021 / ERAA/SGLPAV/GOSP/MM**

**A :** Carlos Benites Cerna  
Subgerente De Limpieza Pública Y Áreas Verdes

**DE :** Ernesto Ricardo Asencio Arnao  
Especialista en Gestión de Inversión

**ASUNTO :** Revisión de propuesta de expediente técnico para proyecto de sistema de riego tecnificado por aspersión en el parque Manuel Villena Rey

**REF :** Carta -037-AV-MM-2020 (Carta externa N°23338-2020)

**FECHA :** Miraflores, 08 de enero del 2021

Mediante el presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y a la vez dar atención al documento de la referencia, a partir de la revisión de la propuesta de expediente técnico, para el proyecto a desarrollar del sistema de riego tecnificado por aspersión en el parque Manuel Villena Rey de acuerdo al cumplimiento del numeral N°17 de los términos de referencia del contrato N°019-2020.

En este informe el suscrito entre otros aspectos evaluados entorno a normatividad de gestión y contrataciones, emitió observaciones y/o comentarios a considerar que la

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

empresa contratada debería mejorar previo a su aprobación y ejecución respectiva,  
entre estos se menciona:

Comentarios y/u Observaciones al Expediente Propuesto

A través del archivo digital presentado del Expediente Técnico propuesto para el  
proyecto de riego tecnificado del parque Villena Rey:

**i. Ubicación**

La Obra o Trabajos a desarrollar está ubicado en el Distrito de Miraflores, Provincia  
y Departamento de Lima, y se realizará en un parque, como se detalla a  
continuación:

Departamento	: Lima
Provincia	: Lima
Distrito	: Miraflores
Localidad	: Parque Eduardo Villena Rey
Región Natural	: Costa
Altitud	: 76 msnm
Coordenadas	: 12°06.48'92''S 77°02'33.32''O

**ii. Localización geográfica.**

El distrito de Miraflores es uno de los 43 que conforman la provincia de Lima,  
ubicada en el departamento homónimo en el Perú.

Los Límites del Distrito son:

- Al Norte con los Distritos de Surquillo y San Isidro
- Al Este con los Distritos de Surquillo y Santiago de Surco
- Al Sur con el Distrito de Barranco
- Al Oeste con el Océano Pacífico

# GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

## Ubicación del Parque Eduardo Villena Rey.

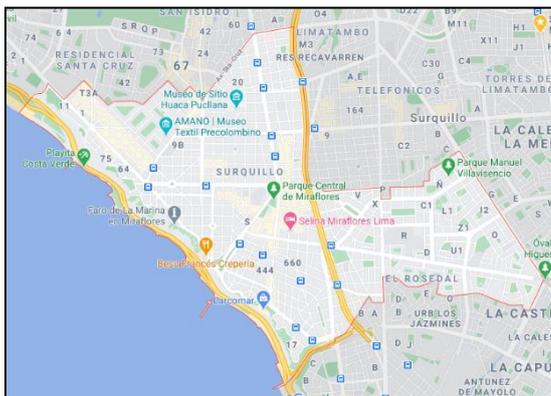
**Ilustración N° 01: Mapa del Perú**



**Ilustración N° 02: Mapa de Lima**



**Ilustración N° 03: Mapa de Miraflores**



**Ilustración N° 04: Mapa Parque Eduardo Villena**



**GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA**

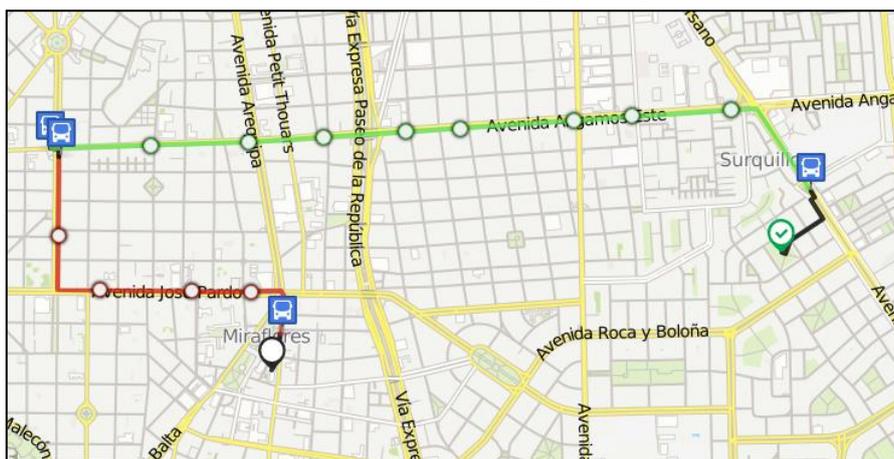
**iii. Acceso al área de la intervención**

El acceso al parque Eduardo Villena partiendo desde la Municipalidad Distrital de Miraflores es a través de la Av., Arequipa, Av. Angamos Este y Av. Tomas Marsano.

**Tabla N° 01: Mapa Parque**

N°	DE	A	DISTANCIA	TIEMPO
1	Municipalidad de Miraflores	Parque Eduardo	3.8 KM	20min aprox

**Ilustración N° 05: Mapa Parque**



**iv. Situación actual**

El parque Eduardo Villena Rey cuenta con infraestructura, mobiliario urbano y áreas verdes en adecuadas condiciones. Respecto a las áreas verdes, estas son regadas de forma tradicional mediante riego por inundación a través de una canalización que desemboca en el parque.

**v. Descripción general del proyecto**

La Obra a ejecutar denominada con el nombre: **“Creación del Sistema de Riego Tecnificado en el Parque Eduardo Villena Rey, Distrito de Miraflores-Provincia de Lima, Departamento de Lima”**, contempla la instalación de un sistema de riego presurizado por aspersion.

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

La instalación del sistema de riego por aspersión permitirá hacer un uso más eficiente del recurso hídrico y uniformidad en el riego,

### vi. Ejecución del proyecto

#### Plazo de ejecución

- El plazo de ejecución de la obra es de 60 días calendario.

#### Observaciones:

- No aparece el nombre así como el certificado de habilidad del proyectista o consultor ni en los planos, ni en otra parte del expediente técnico propuesto.
- En las especificaciones técnicas donde se menciona la partida DEMOLICIONES, en las subpartidas DESBROCE DE ÁREA VERDE, H=0.05M (MANUAL) m<sup>2</sup> y DESBROCE DE MACIZOS FLORALES (MANUAL) m<sup>2</sup>, no se precisa la reposición de las áreas verdes y macizos florales que pudiesen verse afectado durante la realización del proyecto de riego tecnificado, por lo que deberán reponer el área verde y los macizos florales una vez concluida la ejecución de la intervención en el área atribuida al proyecto de instalación de sistema de riego tecnificado de este parque.
- En la partida DEMOLICIONES, en las subpartida RETIRO DE ADOQUIN INC. CAMA DE ARENA, E=0.10M (MANUAL) m<sup>2</sup>, no mencionan la reposición de los adoquines existentes del parque que podrían ser afectados, por lo que deberán reponer los adoquines del parque una vez concluido la instalación de las tuberías de riego.

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

- No se mencionan en ninguna parte del expediente técnico propuesto, la presencia de un ingeniero forestal para la evaluación de los daños de las raíces de los árboles que pudiesen verse afectado durante las excavaciones del proyecto, por lo que se recomienda que consideren dentro de las partida específica de gastos generales, la presencia de un ingeniero forestal colegiado y habilitado de forma permanente durante toda la ejecución del proyecto de riego tecnificado en dicho parque.

Ante esta situación, se recomendó derivar el expediente técnico propuesto en digital, a la Unidad Orgánica Sub Gerencia de Obras Públicas responsable de la aprobación de expedientes técnicos y ejecución de obras, según se muestra en la siguiente figura:

**Imagen N° 13**

Derivación de primera propuesta del Expediente Técnico  
Para el Parque Villena Rey a la Gerencia técnica competente

**Recomendación**

En razón de lo expuesto en los párrafos previos, el suscrito trasmite a usted la opinión técnica sobre el tema de inversión relacionados a la propuesta de expediente técnico, referido a la implementación de sistema de riego, pero que considerando la magnitud y otros aspectos de ingeniería involucrados, consideramos que a través de su jefatura, se remita el presente archivo digital de la propuesta planteada por la empresa a la Gerencia de Obras y Servicios Públicos, con la finalidad de considerarlo pertinente, indique a la Sub Gerencia de Obras Públicas, una evaluación técnica adicional en el ámbito de sus competencias, con lo cual podríamos emitir la evaluación final respectiva a la propuesta presentada.

Esperando obtener su atención sobre el presente y en atención a los plazos previstos en la normatividad y contrato vigente, hago propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente

Lic. Ernesto R. Asencio Arnao  
DNI. 06778114  
RUC. 10067781142

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

Con Informe N°09-2021-SGLPAV-GOSP-MM de la Sub Gerencia de Limpieza Pública y Areas Verdes, hace de conocimiento a la Gerencia de Obras y Servicios Públicos adjuntando los informes N°002-2021-MAJV-SGLPAV-GOSP-MM y 001-2021-ERAA-SGLPAV-GOSP-MM, 1era observación de Areas Verdes para la atención y procedimiento respectivo.

Con memorándum N°106-2021-GOSP-MM la sub Gerencia de Obras Publicas dirige hacia la Sub Gerencia de Limpieza Pública y Arreas Verdes en fecha 15/03/2021 sus observaciones complementarias a la propuesta de expediente técnico.

En coordinación con la Sub Gerencia de Limpieza Pública y Arreas Verdes se remite carta N°37-2021-SGLPAV-GOSP-MM al consorcio VEOLIA encargado del mantenimiento y conservación de áreas verdes parques y jardines, ciudad verde con fecha 26/03/2021, donde se informa que deberán levantar las observaciones al Expediente Propuesto para el parque Villena Rey, adjuntando el memorándum N°106-2021-GOSP-MM con las observaciones estimadas.

Con Carta-065-AV-MM-2021 Carta Externa N°10639-2021 de fecha 17/05/2021 la empresa comunica que han levantado las observaciones comunicadas según documento señalado anteriormente.

Siguiendo con las actividades encomendadas, se continuó coordinando internamente en la Sub Gerencia de Limpieza Pública y Áreas Verdes, continuando con la evaluación de los Expedientes Técnicos encargados a través del contrato para el:

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Servicio de evaluación de avance del contrato vigente para el mantenimiento de áreas verdes públicas del distrito de Miraflores.

Se realizó un análisis del procedimiento de la futura aprobación de los expedientes técnicos propuestos, y considerando que para este tipo de elaboración de expedientes técnicos y ejecución de obras provenientes de contrataos de servicios de mantenimiento de áreas verdes, se sugirió un procedimiento previo el mismo que se evaluó y considero, remitiéndolo a la Gerencia de Obras Públicas para la consideración respectiva, como se aprecia en la figura siguiente:

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

**Imagen N° 14**

Propuesta de Emisión de Acto Resolutivo que apruebe  
la propuesta del Expediente Técnico  
Para el Parque Villena Rey

			
<b>INFORME N° 004 - 2021 / ERAA/SGLPAV/GOSP/MM</b>			
<b>A</b>	:	Carlos Benites Cerna Subgerente De Limpieza Pública Y Areas Verdes	
<b>DE</b>	:	Ernesto Ricardo Asencio Arnao Especialista en Gestión de Inversión	
<b>ASUNTO</b>	∴	Aprobación Técnica y de Ingeniería de propuesta de expedientes técnicos para proyecto de sistema de riego tecnificado por aspersión en el parque Manuel Villena Rey y Manuel Villavicencio	
<b>REF</b>	∴	a) Informe N° 100 2021-SGLPAV/GOSP/MM b) contrato N° 019-2020 c) Ordenanza N° 475 2016/MM	
<b>FECHA</b>	∴	Miraflores, 25 de Junio del 2021	
<p>Mediante el presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y a la vez comentar aspectos técnicos operativos relacionados con el desarrollo y aprobación de los estudios o expedientes técnicos en etapa de evaluación y aprobación de acuerdo al cumplimiento del numeral N° 17 de los términos de referencia del contrato N° 019-2020.</p>			
<b>Recomendación</b>			
<p>En razón de lo expuesto en los párrafos previos, el suscrito transmite a usted la opinión técnica sobre el tema relacionado a la propuesta de expedientes técnicos hacer aprobados por la sub Gerencia de Areas Verdes y Limpieza Pública, referido a la implementación de sistema de riego tecnificado.</p> <p>Al respecto recomiendo a usted, coordinar con la Gerencia de Obras y Servicios Públicos, indicándole que posterior al acto resolutivo que emita la Sub Gerencia de Obras Publicas relacionado a los aspectos de detalle de ingeniería sobre los expedientes técnicos remitidos a ellos mediante documento de referencia a), la Sub Gerencia de Areas Verdes y Limpieza Pública, procederá a emitir la resolución correspondiente formalizando la aprobación de la propuesta técnica operativa en virtud del cumplimiento del Artículo N° 17 de los términos de referencia como parte incorporada al contrato vigente.</p> <p>Esperando obtener su atención sobre el presente y en atención a los plazos previstos en la normatividad y contrato vigente, hago propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración.</p>			
Atentamente			
<p>Lic. Ernesto R. Asencio Arnao DNI. 06778114 RUC. 10067781142</p>			

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Con informe N°100-2021-SGLPAV-GOSP-MM la Sub Gerencia de Limpieza Pública y Areas Verdes remite a la Gerencia de Obras y Servicios Públicos el día 08/06/2021 donde se informa que sigue presentando observaciones al Expediente Técnico propuesto del Parque Villena Rey, 2da observación.

Con memorándum N°249-2021-GOSP-MM de la Gerencia de Obras y Servicios Públicos se hace de conocimiento a la Sub Gerencia de Limpieza Pública y Areas Verdes el 01/07/2021 donde obras públicas hacen su 2da observación.

Con Carta N°99-2021-SGLPAV-GOSP-MM de la Sub Gerencia de Limpieza Pública y Areas Verdes le envía al consorcio VEOLIA ciudad verde la continuación de observaciones el día



*Foto 1, Trabajo de Gabinete revisando Expediente Técnico*

02/07/2021 y que debía levantar dichas observaciones al Expediente Técnico de Obra propuesto del Parque Villena Rey adjuntando el memorándum N°249-2021-GOSP-MM de la Sub Gerencia de Obras Públicas.

Mediante Carta-093-AV-MM-2021 Carta Externa N°16509-2021 el consorcio Veolia Ciudad Verde envía a la Sub Gerencia de Limpieza Pública y Areas Verdes en fecha

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

30/07/2021, donde entregan CD que contiene los Expedientes Técnicos propuestos en digital donde comunican que han levantado las observaciones.

A través del correo electrónico del Ing Agrónomo responsable de la supervisión operativa de los sistemas de riego de la municipalidad en coordinación con el suscrito, los días 09/08/2021 y 10/08/2021 envía correo electrónico a la empresa consorcio Veolia Ciudad Verde donde se informa y reitera que de la revisión de los CDs no se puede visualizar los archivos en Excel que son necesarios para seguir con el trámite de la revisión y aprobación de los Expedientes Técnicos o los mismos en PDF o Físicos.

Con Carta-100-AV-MM-2021 carta externa N°17511-2021 la empresa consorcio Veolia Ciudad Verde remite a la Sub Gerencia de Limpieza Pública y Areas Verdes con fecha de recepción del día 12/08/2021 los Expedientes Técnicos propuestos en físico, donde comunican que han levantado las observaciones.

Adicionalmente a través de la Carta-N° 103-AV-MM-2021 carta externa N°18803-2021 la empresa consorcio veolia ciudad verde remite a la Sub Gerencia de Limpieza Pública y Areas Verdes el día 27/08/2021 información complementaria que ofrecieron de forma presencial tras coordinaciones efectuadas complementar información al Expediente Técnico propuesto del Parque Villena Rey.

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Luego de revisado y coordinado el documento señalado en párrafo previo, se emite el Informe N° 158-2021-SGLPAV-GOSP-MM de la Sub Gerencia de Limpieza Pública y Areas Verdes en fecha 03/09/2021 dirigido a la



*Foto 2, siguiendo con evaluación de levantamiento de observaciones al Expediente Técnico propuesto del Parque Villena Rey*

Gerencia de Obras y Servicio Publico informando que por parte de Areas Verdes ya se daban por levantadas las observaciones y que se remite para que la Sub Gerencia de Obras Publicas emita su pronunciamiento técnico respectivo.

En otro momento posterior mediante Memorándum N° 1182-2021-SGOP-GOSP-MM de fecha 06/09/2021 la Sub Gerencia de Obras Publicas informa, que de la opinión técnica del responsable de la unidad formuladora en el cual se concluye que el expediente del Parque Villena Rey propuesto contiene las características técnicas mínimas para la implementación del sistema de riego.

Siendo esto así, con Carta N ° 123-2021- SGLPAV-GOSP-MM la Sub Gerencia de Limpieza Pública y Areas Verdes en fecha 06/09/2021, informa al consorcio Veolia



*Foto 3, Concluyendo con ultima revisión al levantamiento de observaciones y aprobando la ejecución del sistema de riego del Parque Villena Rey*

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Ciudad Verde, que en relación al documento emitido por la Sub Gerencia de Obras Públicas, se opta por que el consorcio entre otros puntos señala que, el Expediente del **Parque Villena Rey** contiene las características técnicas mínimas para la implementación del sistema riego, con lo cual el consorcio o contratista deberá de iniciar los trabajos en el Parque referido anteriormente, que para el caso del inicio de obras debe considerarse la referida fecha.

### d) Objetivo Específico 3 - Seguimiento y evaluación del plazo en el Proceso de Implementación del Sistema de Riego Tecnificado en el Parque Villena Rey.

#### Imagen N° 15

Se comunica a la Contratista que la propuesta del Expediente Técnico Para el Parque Villena Rey Fue aprobado y que debe implementar el Sistema de Riego



GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

Se le hace de conocimiento a la Empresa contratista, que la Sub Gerencia de Obras Publicas en común acuerdo a lo determinado por la revisión de los profesionales de la Sub Gerencia de Limpieza pública y Areas Verdes, el Expediente Técnico contiene las características técnicas mínimas para la implementación de los sistemas de riego.

No habiendo iniciado los trabajos en el Parque el suscrito a través del Informe N° 010 -2021 /ERAA/SGLPAV/GOSP/MM de fecha 11 de octubre, comunica a la jefatura Sub Gerencia de Limpieza Pública y Areas Verdes , entre otros que tras haber transcurrido poco más de 30 días de haber sido notificado el consorcio de acuerdo al párrafo previo, para la implementación del sistema de riego tecnificado en el Parque **Villena Rey**, aún no se aprecian trabajos de implementación del sistema de riego tecnificado según lo programado en el Expediente Técnico respectivo. Asimismo, se indica que el consorcio solo dispone del plazo de trabajos de acuerdo al cronograma del Expediente Técnico de 60 días según lo establecido en el artículo 17 de los términos de referencia integrante del contrato suscrito.

Por último, con Carta N° 156-2021- SGLPAV-GOSP-MM de la Sub Gerencia de Limpieza Pública y Areas Verdes de fecha de emisión 13/10/2021 se informa al consorcio Veolia Ciudad Verde, que en relación al documento Carta N° 123-2021- SGLPAV-GOSP-MM remitida por la Sub Gerencia de Limpieza Pública y Areas Verdes de fecha de emisión y recepción el día 06/09/2021, el consorcio debería implementar los sistemas de riego tecnificado respectivo en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 17 de los términos de referencia del contrato vigente.

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Asimismo, que la Sub Gerencia Obras Publicas señala que el expediente del Parque Villena Rey contiene las características técnicas mínimas para la implementación del sistema riego.

### d) Objetivo Específico 4 - Evaluación y Determinación del Costo de la ejecución del Proceso de Implementación del Sistema de Riego Tecnificado en el Parque Villena Rey.

#### Aspectos Básicos del Expediente Técnico y Esquema de Ejecución

**CUADRO N<sup>o</sup> 01**  
Presupuesto de Obra según Expediente Técnico

Presupuesto					
Presupuesto	0302005	CREACION DEL SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO EN EL PARQUE EDUARDO VILLENA REY, DISTRITO DE MIRAFLORES-PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA".			
Subpresupue	001	CREACION DEL SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO EN EL PARQUE EDUARDO VILLENA REY, DISTRITO DE MIRAFLORES-PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA".			
Cliente	MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES		Costo al	17/11/2020	
Lugar	LIMA - LIMA - MIRAFLORES				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	RIEGO TECNIFICADO				227,416.42
01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				12,988.51
01.02	OBRAS PROVISIONALES				8,515.10
01.03	DEMOLICIONES				11,385.29
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS				46,791.52
01.05	INSTALACION DE TUBERIA				12,218.20
01.06	ACCESORIOS				7,637.13
01.07	EMISORES				16,235.10
01.08	VALVULAS				878.48
01.09	EQUIPAMIENTO DEL CUARTO DE BOMBAS				4,026.23
01.10	VARIOS				4,058.37
01.11	OBRAS CIVILES				45,896.11
01.11.01	CISTERNA				45,896.11
01.12	OTROS				16,192.25
01.13	IMPLEMENTACION DE PREVENCIÓN Y CONTROL FRENTE				17,938.82
01.13.01	SEGURIDAD EN OBRA				9,725.62
01.13.02	ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN DEL COVID-19				5,563.20
01.13.03	EQUIPAMIENTO Y PERSONAL DE SALUD EN EL TRABAJO				2,650.00
01.14	MITIGACION AMBIENTAL				22,655.31
	COSTO DIRECTO				227,416.42
	GASTOS GENERALES (12.00%)				27,289.97
	UTILIDADES (10.00%)				22,741.64
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>277,448.03</b>
	<b>IGV</b>				<b>49,940.65</b>
	<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>				<b>327,388.68</b>
	<b>SON : TRESIENTOS VEINTISIETE MIL TRESIENTOS OCHENTIOCHO Y 68/100 SOLES</b>				

**GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
 SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
 SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
 MIRAFLORES, LIMA**

**CUADRO N° 02**

**Presupuesto de Ejecutado de Obra**

**PRESUPUESTO SISTEMA RIEGO TECNIFICADO**

TIPO	CANTIDAD	UNIDAD	P.UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>MOVIMIENTO TIERRA EXISTENTE</b>				
Excavación terreno	437.00	m3	43.20	18,878.40
Relleno, nivelación y compactado área	210.00	m3	38.00	7,980.00
Eliminación material	346.00	m3	32.00	11,072.00
<b>CISTERNA - CUARTO BOMBA</b>				
Concreto 210 kg/cm2	80.39	m3	280.00	22,509.20
Encofrado	158.20	m2	80.00	12,656.00
Desencofrado	158.20	m2	83.00	13,130.60
Acero fy=4200 kg/cm2	5021.03	kg	6.20	31,130.20
<b>MOVIMIENTO TIERRA - DEMOLICION - NIVEL A.</b>				
Excavación terreno demolición	20.00	m3	150.00	3,000.00
Nivelación área	15.00	m3	38.00	570.00
Excavación terreno tubo 8"	36.00	ml	43.20	1,555.20
Instalación tubo 8"	36.00	ml	90.00	3,240.00
<b>DESARENADOR</b>				
Concreto 210 kg/cm2	18.00	m3	280.00	5,040.00
Encofrado	62.00	m2	80.00	4,960.00
Desencofrado	62.00	m2	83.00	5,146.00
Acero fy=4200 kg/cm2	700.00	kg	6.20	4,340.00
				<b>145,207.60</b>

TIPO	CANTIDAD	P.UNITARIO	COSTO TOTAL
<b>SISTEMA RIEGO TECNIFICADO POR AREA</b>			
Tubería pvc 1 ½"C10 x 5m sp agua fría-politubo	53	28.50	1,510.00
Tubería pvc 1" C10 x 5m sp agua fría-politubo	275	18.50	5,087.50
Codo 90º de 1 ½ pvc C10 - era	10	9.80	98.00
Codo 90º de 1" pvc C10 - era	10	6.40	64.00
Tee 1 ½ pvc C10 -era	60	9.50	570.00
Tee 1" pvc C10 -era	06	7.00	42.00
Codo pe ¾ " RM x 20mm- poelsan	96	4.00	384.00
Reducción 1 ½" a 1" pvc C10 termoformado	30	4.00	120.00
Tapón 1 ½ " pvc C10 termoformado	10	4.00	40.00
Upr pvc 1" - inyectoplast	60	3.50	210.00
Upr pvc 1 ½ " - termoformado	10	4.00	40.00
Tee pvc 1" sp x ¾ rh x 1" sp- rain bird	98	10.00	980.00
Aspersor emergente serie 3504- pc ½ rh rain bird	98	55.00	5,390.00
Válvula eléctrica serie dvf lineal 1.0" rh rain bird	04	109.00	436.00
Válvula chek de pie bronce 2" rh- kros	02	95.00	190.00
Programador modular interior esp- rzxi 6 estaciones - rain bird	01	585.00	585.00
Electrobomba centrifuga cp 670m 3.0hp	02	2,915.00	5,830.00
Tablero control automatización electrobomba 3hp (tablero incluye, llave térmica, contactor, relay, caja metálica, luces y pulsador)	01	1,200.00	1,200.00
			<b>22,776.00</b>

<b>COSTO TOTAL</b>			
Traslado maquinaria e insumos	01	5,000.00	5,000.00
Examen médico COVID-19	01	2,800.00	2,800.00
			<b>7,800.00</b>

SUB-TOTAL	175,783.60
IGV 18%	31,641.05
<b>TOTAL PROYECTO</b>	<b>207,424.65</b>

**GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA**

**CUADRO N° 03**

Presupuesto de Elaboración de Expediente Técnico

<b>Presupuesto</b>						
Presupuesto	0302005	<b>ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO PARA LA CREACION DEL SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO EN EL PARQUE EDUARDO VILLENA REY, DISTRITO DE MIRAFLORES-PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA°.</b>				
Ciente	MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES			Costo al	17/11/2020	
Lugar	LIMA - LIMA - MIRAFLORES					
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.	
01	EXPEDIENTE TECNICO				0.00	
01.01	ELABORACION DE EXPEDIENTE	1	DOC	0.00	0.00	
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>0.00</b>	
	<b>IGV</b>				<b>0.00</b>	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>				<b>0.00</b>	
	<b>SON : Y 00/100 SOLES</b>					

La elaboración del expediente técnico no fue financiada por la Municipalidad, fue cubierto complementemente por la empresa o contratista al estar incluido en los términos de referencia integrante de las bases del proceso de contratación. Por otro lado se aprecia que el presupuesto de implementación del Sistema de Riego de acuerdo al Expediente Técnico Aprobado fue de S/ 327,388.68 siendo que la ejecución de la implementación del Sistema de Riego Ejecutado finalmente ascendió a S/ 207,424.65 resultando que para los fines de la presente experiencia demuestra que se pueden realizar estas obras o trabajos de ingeniería en el campo de riego por aspersión sin que esto conlleve a utilización de recursos financieros de la Municipalidad.

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

**CUADRO N° 04**

Consideraciones técnicas operativas en la implementación del sistema de riego de los tres jardines del Parque Villena Rey según Expediente Técnico

LEYENDA	
ROTOR DIAMETRO	
TUBERIA SECUNDARIA	
CISTERNA	

**Jardin 1**

N° turnos	: 3.00
N° de aspersores	: 39.00
Caudal emisor (m3/h)	: 1.00
Caudal total (m3/h)	: 39
Tiempo de riego (min)	: 15
P. salida (bar)	: 3.8 bar
TURNO I (N° asp)	: 13
TURNO II (N° asp)	: 12
TURNO III (N° asp)	: 14

**Jardin 2**

N° turnos	: 3.00
N° de aspersores	: 38.00
Caudal emisor (m3/h)	: 1.00
Caudal total (m3/h)	: 38
Tiempo de riego (min)	: 15
P. salida (bar)	: 3.8 bar
TURNO I (N° asp)	: 13
TURNO II (N° asp)	: 13
TURNO III (N° asp)	: 12

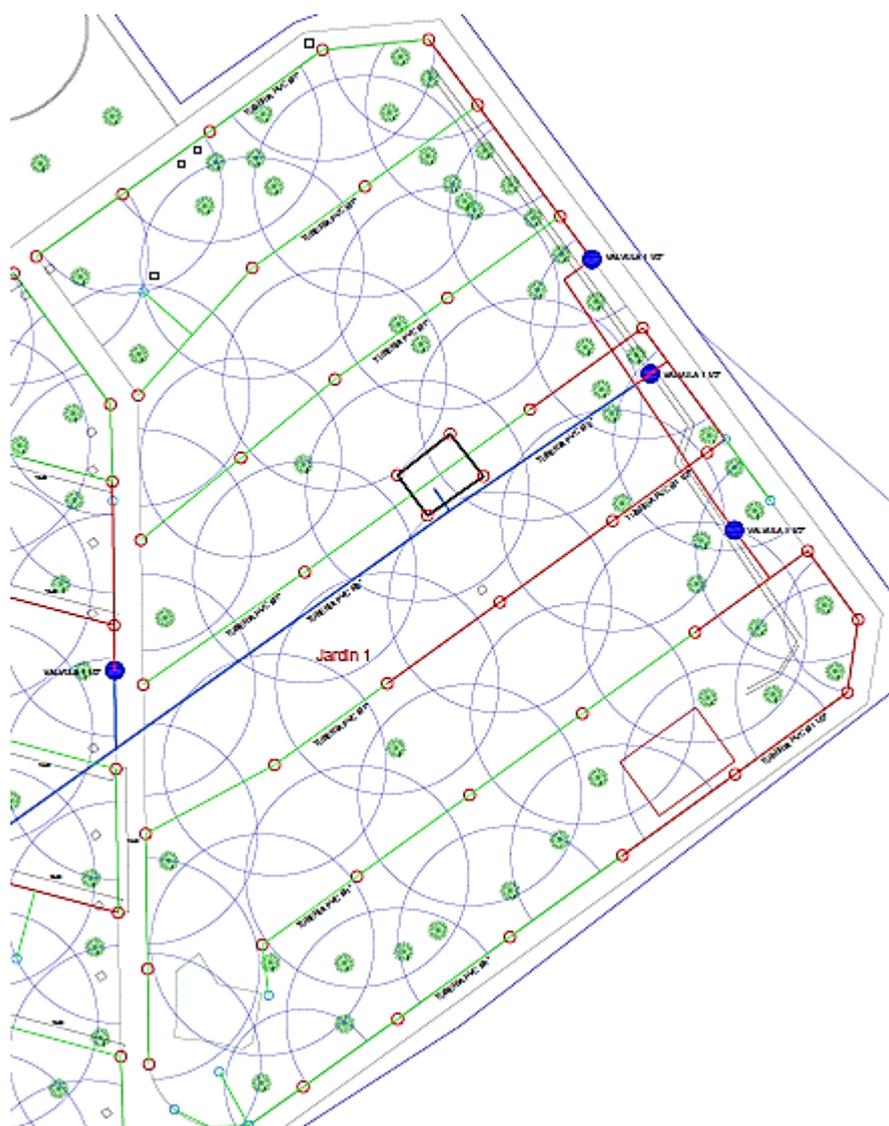
**Jardin 3**

N° turnos	: 3.00
N° de aspersores	: 45.00
Caudal emisor (m3/h)	: 1.00
Caudal total (m3/h)	: 45
Tiempo de riego (min)	: 15
P. salida (bar)	: 3.8 bar
TURNO I (N° asp)	: 15
TURNO II (N° asp)	: 15
TURNO III (N° asp)	: 15

**DATOS REALES**

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

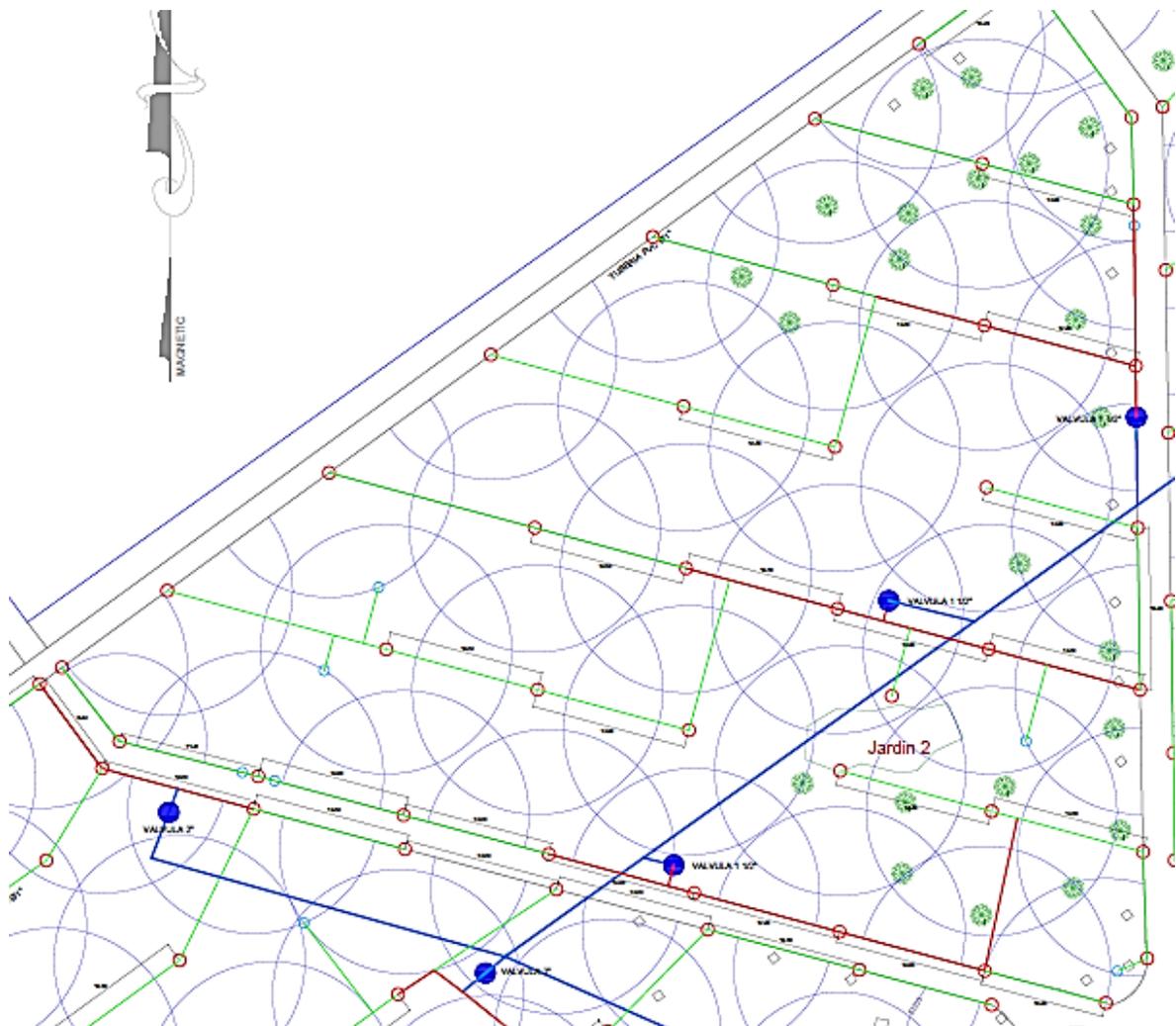
**Ilustración N° 06: Mapa del Jardín 1**  
Puntos de riego propuesto en Expediente Técnico  
Parque Villena Rey



Se aprecia las zonas de cobertura con la implementación del sistema de riego en el jardín número 1 del Parque Villena Rey, que incluye arco de giro, radio de amplitud y cobertura zonas interceptadas.

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

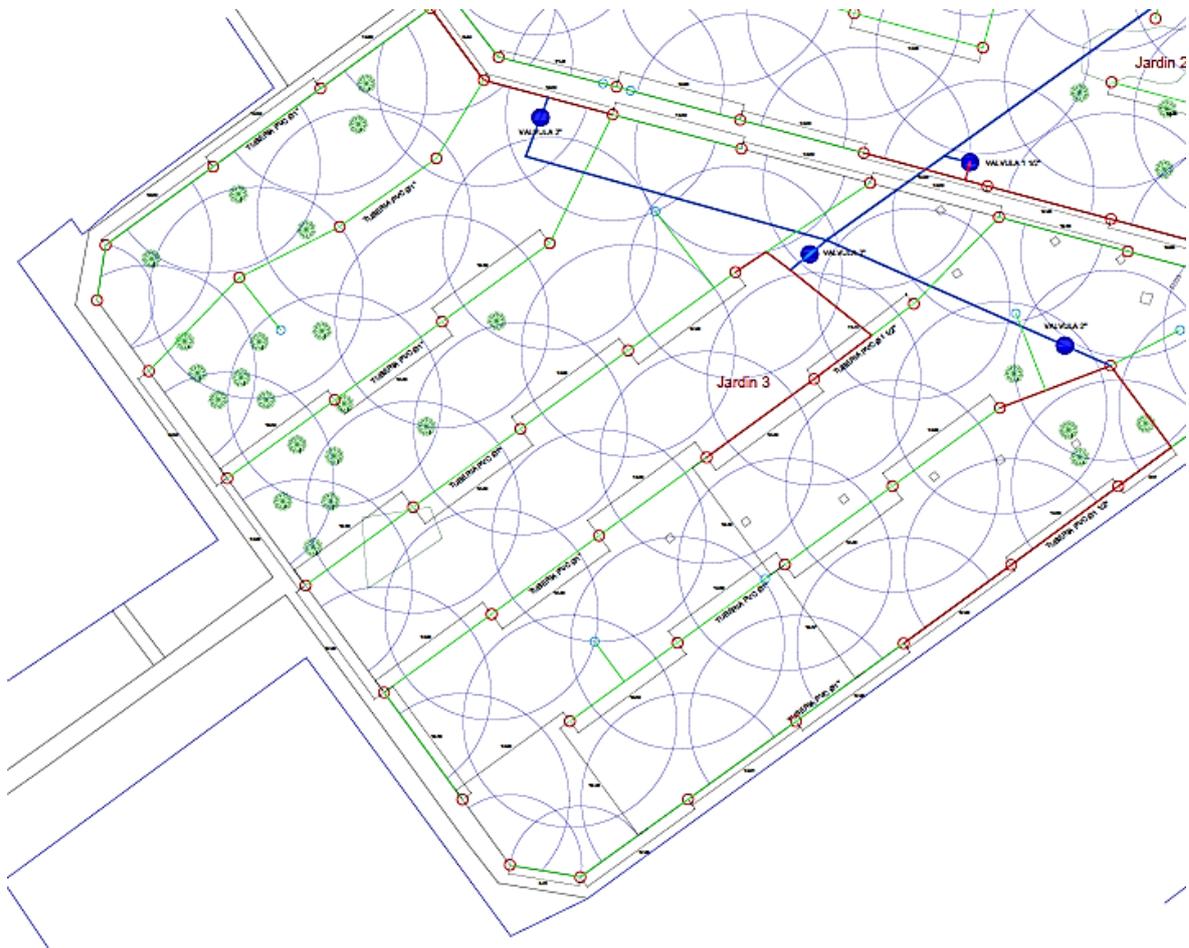
**Ilustración N° 07: Mapa del Jardín 2**  
Puntos de riego propuesto en Expediente Técnico  
Parque Villena Rey



Se aprecia las zonas de cobertura con la implementación del sistema de riego en el jardín número 2 del Parque Villena Rey, que incluye arco de giro, radio de amplitud y cobertura zonas interceptadas.

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

**Ilustración N° 08: Mapa del Jardín 3**  
Puntos de riego propuesto en Expediente Técnico  
Parque Villena Rey



Se aprecia las zonas de cobertura con la implementación del sistema de riego en el jardín número 3 del Parque Villena Rey, que incluye arco de giro, radio de amplitud y cobertura zonas interceptadas.

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Iniciado los trabajos se realizan las actividades de delimitación de las zonas de trabajo como instalación de cerco perimétrico provisional, transporte de equipos, maquinaria, herramientas, trazos y replanteo para los trabajos a realizar en el desarenado, cisterna y cámara de máquinas.

Foto 4 - actividades de delimitación de las zonas de trabajo



Posteriormente de lo comentado e informado por los responsables de la supervisión de los trabajos se procedió a la excavación del fondo de nivel de la cisterna, asimismo con el perfilado de forma manual y otros trabajos complementarios.

Foto 5 - actividades de excavación del fondo de nivel de la cisterna y otros trabajos complementarios



## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Foto 6 – Pruebas de operación del sistema de riego – Parque Villena Rey



Finalmente con los trabajos concluidos se aprecia que el Parque tiene un paisajismo con vegetación variable, en el cual se estimó la demanda hídrica específica tanto para el tiempo y frecuencia de regadío que se basó en necesidad hídrica, realizada por los especialistas en la etapa de elaboración de expediente técnico.

En la siguiente imagen abajo mostrada, se registra el acto de inspección y **entrega parcial** del sistema de riego tecnificado por aspersion en el Parque **Villena Rey**, quedando pendiente el trámite de autorización para el uso del sistema eléctrico encontrándose a cargo la Sub Gerencia de Obras Públicas.

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

**Imagen N° 15**  
Acta de Inspección al sistema de Riego  
Parque Villena Rey

**ACTA DE INSPECCIÓN AL SISTEMA DE RIEGO  
TECNIFICADO POR ASPERSIÓN EN EL PARQUE  
EDUARDO VILLENA REY**

Siendo las 15:35 hrs del día 11 de Enero del 2022, en conformidad a lo establecido al punto N°17 Implementación de sistemas de riego por aspersión de las bases del Concurso Público N°01-2020-CS/MM, contratación de "

Servicio de Conservación y Mantenimiento de Áreas Verdes Públicas, Gestión Del Arbolado Urbano y Riego Ecoeficiente en el Distrito de Miraflores", se levanta el ACTA DE INSPECCIÓN AL SISTEMA DE RIEGO DE RIEGO TECNIFICADO POR ASPERSIÓN DEL PARQUE EDUARDO VILLENA REY, donde:

- Se verificó la instalación de los equipos del cuarto de Bombas (2 electrobombas de 3hp, 2 filtros de arena, 2 filtros de anillos, una bomba sumergible, tablero eléctrico automatizado, tablero de bombas sumergibles y controladores de retrolavado).
- Se constató la operatividad y cobertura del sistema de riego implementado en toda el área del parque, mediante la activación de todas las electroválvulas de manera automatizada.
- Se verificó la apertura de las 9 electroválvulas (9 sectores)
- Se acordó reubicar la descarga de la bomba sumergible del retrolavado hacia el desarenador y manteniendo el sistema operativo sin inconvenientes.
- Se gestionará con la Subgerencia de Obras Públicas la autorización para la conexión al tablero eléctrico del parque.

Se cierra la presente a las 16:40 hrs del día 11 de Enero de 2022.



Erick Vidal Mosquera  
Jefe de Operaciones



Juany Durand  
Coordinadora de Areas Verdes



Emerson Augusto Acuña  
Jefe de Proyecto



Miguel Jaurigui  
Especialista de Areas Verdes y Riego

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

En la imagen abajo mostrada, se registra el acto de **Inspección Eléctrico** y en lo referente a las conexiones eléctricas a tableros en el Parque **Villena Rey**, dando por concluido la entrega total de las Obras en el compromiso y obligación de hacer entrega del parque Villena Rey, como parte de las obligaciones asumidas por el contratista en virtud del contrato suscrito.

### Imagen N° 16

Acta de Inspección al sistema de Riego  
Conexiones Eléctricas a Tableros  
Parque Villena Rey

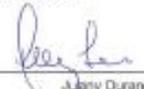
#### ACTA DE INSPECCIÓN AL SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO POR ASPERSIÓN (CONEXIONES ELÉCTRICAS A TABLEROS EN LOS PARQUES NACIONES UNIDAS Y EDUARDO VILLENA REY)

Siendo las 10:00 hrs del día 09 de febrero del 2022, en conformidad a lo establecido al punto N°17 Implementación de sistemas de riego por aspersión de las bases del Concurso Público N°01-2020-CS/MM, contratación del "Servicio de Conservación y Mantenimiento de Áreas Verdes Públicas, Gestión Del Arbolado Urbano y Riego Ecoeficiente en el Distrito de Miraflores", se levanta el ACTA DE INSPECCIÓN AL SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO POR ASPERSIÓN (CONEXIONES ELÉCTRICAS A TABLEROS EN LOS PARQUES NACIONES UNIDAS Y EDUARDO VILLENA REY), donde luego de tener la autorización e indicaciones de la Subgerencia de Obras Públicas para realizar las conexiones al tablero eléctrico de los parques Naciones Unidas y Eduardo Villena Rey:

- Se verificó el ingreso del cable proveniente del cuarto de bombas del sistema de riego y la conexión del lado de la alimentación (Medidor) en el tablero del parque Naciones Unidas y del parque Eduardo Villena Rey.
- Se verificó la instalación de una llave electromagnética de 30 A para seguridad y protección de la línea en el tablero del parque Naciones Unidas y del parque Eduardo Villena Rey.

Se cierra la presente a las 11:10 hrs del día 09 de febrero 2022.

CONSORCIO VEDLA CIUDAD VERDE  
  
ERICK VILLENA  
Especialista de Áreas Verdes

  
Jany Durand  
Coordinadora de Áreas Verdes

VEDLA CIUDAD VERDE  
  
Emerson  
Jefe de Proyecto

  
Miguel Jauregui  
Especialista de Áreas Verdes y Riego

CONSORCIO VEDLA CIUDAD VERDE  
  
Francisco  
Coordinador de Riego

**GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA**

**CAPÍTULO IV. RESULTADOS**

Se describen los elementaros que se lograron instalar e implementar, como los aspectos de gestión, técnicos y de mejoramiento de los usos de los recursos y las consideraciones a reforzar en los procesos de contrataciones y usos de los recursos públicos en este tipo de servicios considerando los plazos programados y los realmente ejecutados.

En el campo técnico propio del proyecto de implementación de Sistema de Riego, se basó en garantizar el correcto regado de las plantas según la propuesta en el diseño paisajista del expediente, asimismo, en las metas y alcances definidos y entregados por la Sub Gerencia de Limpieza Pública y Areas Verdes, el cual está orientado al uso de aguas de canal para el regado de las plantas, la cual controlará y reducirá el uso de agua para el regado, porque se considera la distribución y dosificación según requerimiento de las plantas seleccionadas.

- Plazos de Proceso de Contratación

**Tabla N<sup>a</sup> 05**  
**Plazos de Proceso de Contratación de Empresa o Contratista**

Finalidad	Fecha inicio	Fecha Final	Observacion/ Comentario	oportunidad
Contratacion de Servicio de Mantenimineto y Conservacion de Areas verdes del Distrito de Miraflores	23/10/2019	27/12/2019	No se Contrato por presentarse propuestas con observaciones	1ra.Convocatoria
Contratación del Servicio de conservación y mantenimiento de áreas verdes públicas, gestión del arbolado urbano y riego ecoeficiente en el distrito de Miraflores	21/06/2020	14/08/2020	Se adjudico y otorgo la Buena Pro, en el plazo previsto  Finalmente el Proceso de Contratacion fue deficiente por variables externas no atribuibles a la institucion si no a la poca presencia de postores debidamente acreditados	2da.Convocatoria  10 meses desde el inicio del proceso, cuando debio ser 2 meses, 500.0% mayor

**GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA**

En este punto como se aprecia previamente en la Tabla N<sup>a</sup> 05, el proceso de contratación tuvo inconvenientes en la etapa de convocatoria y adjudicación, dando como resultado que transcurrieron un total de 10 meses desde el inicio del proceso cuando la programación esperada era de 2 meses equivalente a 500% mayor a lo esperado.

- Plazos de Elaboración de Expediente Técnico

**Tabla N<sup>a</sup> 06**  
**Plazos de Elaboración de Expediente Técnico**

Finalidad	Fecha inicio	Fecha Final	Observacion/ Comentario	Entrega real
Presentacion Plan de Trabajo	01/09/2020	01/12/2020	el contratista o empresa no entrego Plan de Trabajo de sistemas de riego en el plazo programado	20/11/2020
Presentacion de Expediente Tecnico	14/09/2020	14/01/2021	Lav empresa no cumplió con las entregas en la fecha según contrato y lo realizó con el levantamiento de observaciones reiteradas Finalmente transcurrido 9 meses y medio de entrega final cuando debió ser 2 meses	27/08/2021 9.5 meses equivalente a 475% de lo programado

En este resultado o producto, el proceso de elaboración, presentación, evaluación, subsanación y aprobación del Expediente Técnico para el sistema de Riego Tecnificado del Parque Villena Rey, empleo un tiempo para esta etapa de 9 meses y medio equivalente al 475% desde el inicio del plazo, utilizando un tiempo excesivo para esta entrega, cuando se había programado un plazo de 60 días.

**GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA**

- Plazos de Ejecución de Trabajos u Obras

**Tabla N<sup>o</sup> 07**

**Plazos de Ejecución de Trabajos u Obras en el Parque Villena Rey**

Finalidad	Fecha inicio	Fecha Final	Observacion/ Comentario	Entrega real
Trabajos u Obras en zona de intervencion	07/09/2020	06/11/2020	el contratista o empresa no entrego las obras o trabajos en el plazo en razon de inadecuada gestion logistica hacia el interior de la empresa y otros aspectos como el hecho que los vecinos de la zona alrededor del parque se oponian a trabajos en el turno de la tarde . culminando 67 dias posterior a la fecha estimada	11/01/2021  total de plazo utilizado hasta la entrega de la obra fue de 127 dias 213% total

En este escenario de la ejecución de los trabajos de implementación mediante obras en el Parque Villena Rey, siendo el resultado de esta aplicación de 67 días de demora y 127 días en total desde el inicio programado o desde el día siguiente a la notificación de aprobación de expediente técnico, habiendo considerado en la programación de obras solo 60 días.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIÓN GENERAL**

El proceso de gestión realizado o implementado, permitió la implementación y construcción del Sistema de Riego Tecnificado, detectando que se presentaron debilidades como: plazos excesivos en proceso de contratación, en el desarrollo de la elaboración y aprobación del Expediente Técnico y Ejecución de Obra, que se mitigan de forma parcial al conocer que los costos del Expediente Técnico y Ejecución de Obra no tuvieron incidencia en el presupuesto de la Municipalidad al haber sido asumidos totalmente por la Empresa o Contratista encargada del Mantenimiento de los Parques y Jardines del Distrito de Miraflores en cumplimiento del contrato resultante del proceso de contratación.

- En el presente trabajo de suficiencia me permitió contribuir en la gestión municipal coadyuvando desde el inicio y fin del proceso de contratación de la empresa o contratista que obtuvo la calificación mayor derivando en la buena pro y posterior firma del contrato, de acuerdo a lo mostrado en el Tabla N° 05.
- El suscrito dentro la experiencia contribuyó en el seguimiento según el requerimiento propio establecido en los términos de referencia como parte integrante del contrato suscrito con la Empresa o Contratista, permitiendo la utilización y desarrollo de las destrezas adquiridas con la experiencia previa y la contribución brindada por la carrera de Ingeniería Civil en los aspectos de Proyectos de Inversión, Control de Calidad que a la fecha la entidad lo evalúa como aceptable.
- Los Plazos utilizados en el Proceso de Contratación fueron los que permiten la Ley y Reglamento de Contrataciones del Estado, aunque deficiente toda vez que produjo un plazo de contratación de 10 meses desde el inicio del proceso de contratación, cuando

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

debió ser 2 meses, 500.0% mayor. Según Tabla N° 01 En lo correspondiente a la entrega del Expediente Técnico en la fecha según plazo programado, transcurrió 9 meses y medio de entrega final cuando debió ser 2 meses equivalentes a 475% mayor en el plazo. Según Tabla N° 02. Asimismo la Empresa no entregó las obras o trabajos en el plazo programado habiendo culminando 67 días posteriores a la fecha estimada, utilizado un total de 127 días para la entrega de obra equivalente a 213%. Según Tabla N° 03.

- En la presente experiencia permitió demostrar que siendo un caso singular o suigéneris no difundido en el entorno de la implementación y/o ejecución de obras a nivel público, tuvo un Costo Cero (S/ 0.00) para el Estado o Municipalidad, al encontrarse inmerso en el gasto que los contribuyentes hacen a sus diversos Municipios a través de los Arbitrios, que se orientan a financiar el servicio de Mantenimiento y Conservación de Parques y Jardines, tal como se demuestra en los Cuadros N° 1, 2, 3.

### 5.2 Recomendaciones

- La modalidad de Obras en servicios públicos contratados, debería formalizarse o plantearse como una alternativa en las municipalidades que carecen de presupuesto o financiamiento para realizar mejoras o implementación de sistemas de riego, sean estos tecnificados o no, pero lo que si es cierto, es que los municipios poseen presupuesto para mantenimiento de áreas verdes o parques y jardines vinculados directamente a la recaudación de los arbitrios.

Por la experiencia transitada en la implementación del sistema de riego tecnificado en el Parque Villena Rey en el distrito de Miraflores, es uno de los ejemplos palpables, que es factible incluir estas mejoras en los requisitos en el trámite de contratación del servicio de mantenimiento de áreas verdes o parques y jardines, perfeccionando los

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

lineamientos o términos de referencia con los detalles más precisos para el seguimiento y control en cada una de las etapas de la Implementación de los Sistemas de Riego.

- En función a la experiencia adquirida, finalmente un Ingeniero Civil crece, se fortalece y se revaloriza, si en su entorno de trabajo sea este de gabinete o en campo, se encuentra en común acción de otros profesionales de la ingeniería, y tratándose de intervenciones en áreas verdes o parques deberían ser los Ingenieros Agrónomos y los Ingenieros Forestales, con lo cual potenciaran sus destrezas en el cumplimiento de sus compromisos y obligaciones como profesionales de la Ingeniería Civil.
- Según la experiencia del suscrito, un Ingeniero Civil debe fortalecer sus competencias en lo referente a Gestión de Proyectos, no solo en la Ejecución de Obras, Elaboración de Expediente Técnicos, si no en el entorno de las Contrataciones del Estado, Proyectos de Inversión Pública y Planeamiento Urbano, con la finalidad de estar preparado para gestionar y no depender de los profesionales de la administración o economía, que en el caso particular al suscrito le sirvió de mucho la carrera de Administración con especialidad en planeamiento estratégico que ostento, que me ha permitido desarrollarme en diversos campos de la gestión pública, asesoría privada y que ahora aunada a la Ingeniería Civil me veo y demuestro fortalezas que no podía desarrollar y transmitir.

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

**REFERENCIAS**

- Environmental Science. (2022). *Áreas Verdes*. consultado el 29 de setiembre de 2022, de Parques y jardines: <https://www.es.envu.com/turf-management/ambitos-de-uso/parques-y-jardines>
- Environmental Science. (2022). *Áreas Verdes*. consultado el 29 de setiembre de 2022, de Parques y jardines: <https://www.es.envu.com/turf-management/ambitos-de-uso/parques-y-jardines>
- Environmental Science. (2022). *Parques y jardines*. consultado el 29 de setiembre de 2022, de envu: <https://www.es.envu.com/turf-management/ambitos-de-uso/parques-y-jardines>
- Municipalidad de Miraflores. (setiembre de 2022). *Historia*. consultado el 28 de setiembre de 2022, de La creación política: <https://www.miraflores.gob.pe/la-ciudad/historia/>
- Municipalidad de Miraflores. (2022). *TRANSPARENCIA*. consultado el 28 de setiembre de 2022, de INFORMACIÓN ADICIONAL: <https://www.miraflores.gob.pe/transparencia/>
- Municipalidad de Miraflores. (2022). *TRANSPARENCIA*. consultado el 28 de setiembre de 2022, de Memoria Anual 2021: <https://www.miraflores.gob.pe/transparencia/>
- Municipalidad de Miraflores. (2022). *TRANSPARENCIA*. consultado el 28 de setiembre de 2022, de Memoria Anual 2021: <https://www.miraflores.gob.pe/transparencia/>
- Municipalidad Distrital de Miraflores. (setiembre de 2022). *TRANSPARENCIA*. Recuperado el 28 de setiembre de 2022, de PLANEAMIENTO / ORGANIZACION: <https://www.miraflores.gob.pe/transparencia/>

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

Novedades Agrícolas S.A. (2022). *Riego en Areas Verdes*. consultado el 28 de setiembre de 2022, de Los Sistemas de Riego para áreas o espacios verdes:

<https://www.novagric.com/es/riego/servicios/riego-areas-verdes>

Valdivia, D. Z. (diciembre de 2019). *Los servicios públicos locales en el Perú: una aproximación a su caracterización jurídica*. consultado el 30 de setiembre de 2022, de [revistasonline.inap.es](http://revistasonline.inap.es):

<https://revistasonline.inap.es/index.php/DA/article/view/10769/11684>

Valdivia, D. Z. (diciembre de 2019). *Los servicios públicos locales en el Perú: una aproximación a su caracterización jurídica*. consultado el 30 de setiembre de 2022, de [revistasonline.inap.es](http://revistasonline.inap.es):

<https://revistasonline.inap.es/index.php/DA/article/view/10769/11684>

Valdivia, D. Z. (diciembre de 2019). *Los servicios públicos locales en el Perú: una aproximación a su caracterización jurídica*. consultado el 30 de setiembre de 2022, de [revistasonline.inap.es](http://revistasonline.inap.es):

<https://revistasonline.inap.es/index.php/DA/article/view/10769/11684>

Valdivia, D. Z. (diciembre de 2019). *Los servicios públicos locales en el Perú: una aproximación a su caracterización jurídica*. consultado el 30 de 09 de 2022, de [revistasonline.inap.es](http://revistasonline.inap.es):

<https://revistasonline.inap.es/index.php/DA/article/view/10769/11684>

Valdivia, D. Z. (diciembre de 2019). *Los servicios públicos locales en el Perú: una aproximación a su caracterización jurídica*. consultado el 30 de setiembre de 2022, de [revistasonline.inap.es](http://revistasonline.inap.es):

<https://revistasonline.inap.es/index.php/DA/article/view/10769/11684>

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

Valdivia, D. Z. (diciembre de 2019). *Los servicios públicos locales en el Perú: una aproximación a su caracterización jurídica*. consultado el 30 de setiembre de 2022, de [revistasonline.inap.es](http://revistasonline.inap.es):  
<https://revistasonline.inap.es/index.php/DA/article/view/10769/11684>

Valdivia, D. Z. (diciembre de 2019). *Los servicios públicos locales en el Perú: una aproximación a su caracterización jurídica*. consultado el 30 de setiembre de 2022, de [revistasonline.inap.es](http://revistasonline.inap.es):  
<https://revistasonline.inap.es/index.php/DA/article/view/10769/11684>

Valdivia, D. Z. (diciembre de 2019). *Los servicios públicos locales en el Perú: una aproximación a su caracterización jurídica*. consultado el 30 de setiembre de 2022, de [revistasonline.inap.es](http://revistasonline.inap.es):  
<https://revistasonline.inap.es/index.php/DA/article/view/10769/11684>

Valdivia, D. Z. (diciembre de 2019). *Los servicios públicos locales en el Perú: una aproximación a su caracterización jurídica*. consultado el 30 de setiembre de 2022, de [revistasonline.inap.es](http://revistasonline.inap.es):  
<https://revistasonline.inap.es/index.php/DA/article/view/10769/11684>

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

## **ANEXOS**

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

## **ANEXO N° 1. ANTECEDENTE**

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

Resolución que declara cancelado procedimiento de  
Selección Simplificado N°27 2019 CS/MM

  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MIRAFLORES  
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS  
N° 292-2019-GAF/MM**

Miraflores, 27 de diciembre de 2019

**EL GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS;**

**VISTOS:**

El Memorando N° 1700-2019-SGLCP-GAF/MM, de fecha 24 de octubre de 2019; el Memorando N° 321-2019-SGP-GPP/MM, recibido con fecha 25 de octubre de 2019; el Memorando N° 318-2019-SGP-GPP/MM, recibido con fecha 28 de octubre de 2019; el Memorandum N° 352-2019-GOSP-MM, de fecha 20 de noviembre de 2019; el Informe N° 207-2019-SGLPAV-GOSP/MM, de fecha 21 de noviembre de 2019; el Memorandum N° 354-2019-GOSP/MM, de fecha 22 de noviembre de 2019; el Informe N° 850-2019-SGLCP-GAF/MM, de fecha 25 de noviembre de 2019; el Informe N° 10-2019-CS/MM-CP004, de fecha 25 de noviembre de 2019; la Resolución de Gerencia de Administración y Finanzas N° 266-2019-GAF/MM de fecha 27 de Noviembre de 2019; el Memorando N° 1073-2019-GM/MM, de fecha 19 de diciembre de 2019; el Informe N° 950-2019-SGLCP-GAF/MM, de fecha 20 de diciembre de 2019; el Informe N° 222 -2019-SGLPAV-GOSP/MM, de fecha 26 de diciembre de 2019; el Informe N° 015-ASN° 27-2019-CS/MM, de fecha 26 de diciembre de 2019; el Memorando N° 1085-2019-GM/MM, de fecha 27 de diciembre de 2019, el Memorandum N° 392-2019-SGLPAV-GOSP/MM, de fecha 27 de diciembre de 2019, el Memorandum N° 1769-2019-GAF/MM, de fecha 27 de diciembre de 2019 y el Informe N° 957-2019-SGLCP - GAF/MM, de fecha 27 de diciembre de 2019; y



Estando a los fundamentos expuestos, de conformidad a lo establecido en el numeral 30 de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado debidamente concordado con el artículo 67 del Reglamento modificado con el Decreto Supremo N° 344-2018-EF;

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Aprobar la cancelación del procedimiento de selección por Adjudicación Simplificada N° 27-2019-CS/MM derivada del Concurso Público N° 004-2019-CS/MM "Contratación del Servicio de Mantenimiento, Conservación, Tratamiento y Limpieza de Áreas Verdes para el distrito de Miraflores" por la causal de fuerza mayor, conforme a lo dispuesto en el numeral 30.1 del artículo 30 de la Ley de Contrataciones del Estado.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** Disponer el Registro de la presente Resolución en el Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE), de conformidad al numeral 67.1 del artículo 67 del Reglamento de la Ley de Contrataciones.

**ARTÍCULO TERCERO.-** Notificar la presente Resolución a la Subgerencia de Logística y Control Patrimonial, la Gerencia de Obras y Servicios Públicos y al Comité de Selección del procedimiento de selección por Adjudicación Simplificada N° 27-2019-CS/MM.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**



  
MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES  
Ing. EDUARDO ENRIQUE CORREA TALLEDO  
Gerente de Administración y Finanzas

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Acta de Admisión Evaluación y Calificación de Ofertas y Buena Pro

**ACTA DE ADMISION EVALUACION Y CALIFICACION DE OFERTAS Y BUENA PRO**

Concurso Publico N° 001-2020-CS/MM-1 Convocatoria para la contratación del Servicio de conservación y mantenimiento de áreas verdes públicas, gestión del arbolado urbano y riego ecoeficiente en el Distrito de Miraflores.

En el Distrito de Miraflores, siendo las 18:20 horas del día 14.AGOS.2020 se reunieron en la Oficina de la Subgerencia de Logística y Control Patrimonial, en cumplimiento a la de su designación los miembros del Comité Selección, encargados de llevar a cabo el, el mismo que está conformado de la siguiente manera:

- |                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Sr. ALBERTO CARLOS DELGADO AGUAYO | Presidente                  |
| 2. Sr. NELSON QUIROZ SALDAÑA         | Miembro                     |
| 3. Sr. ERNESTO ASCENCIO ARNAO        | Miembro                     |
| 4. Srta. JUANY DURAND ZEVALLOS       | Apoyo Técnico Especializado |

**INICIO DE LA SESION:**

Habiéndose comprobado el quórum correspondiente, el Presidente del Comité de Selección dio inicio a la sesión ordinaria.

De la revisión de la documentación obligatoria se puede apreciar lo siguiente:

Una vez admitida la propuesta pasamos a la evaluación de factores, aplicando la fórmula para el factor precio se obtiene el siguiente resultado:

FACTORES DE EVALUACION	CONSORCIO VEOLIA CIUDAD VERDE
A. PRECIO	85
B. CAPACITACION DEL PERSONAL DE LA ENTIDAD	5
C. MEJORAS A LOS TERMINOS DE REFERENCIA	10
PUNTAJE TOTAL	100
ORDEN DE PRELACION	1°

**ACUERDOS**

1. Otorgar la buena pro al **CONSORCIO VEOLIA CIUDAD VERDE (VEOLIA SERVICIOS PERU SAC – PROACTIVA MEIO AMBIENTE BRASIL LTDA)**, quien cumplió con la presentación de la documentación considerada obligatoria, ofertando un precio de **S/ 45 996,598.69** soles, considerándose **ADMITIDA, EVALUADA y CALIFICADA**.

Siendo las 19:00 horas del mismo día, se dio por terminada la presente sesión, firmándose la presente Acta en señal de conformidad.

  
Sr. NELSON QUIROZ SALDAÑA  
Miembro

  
Sr. ERNESTO ASCENCIO ARNAO  
Miembro

  
Sr. ALBERTO DELGADO AGUAYO  
Presidente

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Reporte de Otorgamiento de Buena Pro del Concurso Publico N°01 2020 CS/MM



REPORTE DE OTORGAMIENTO DE BUENA PRO

Entidad convocante : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MIRAFLORES - LIMA  
 Nomenclatura : CP-SM-1-2020-CS/MM-1  
 Nro. de convocatoria : 1  
 Objeto de contratación : Servicio  
 Descripción del objeto : SERVICIO DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES PÚBLICAS, GESTIÓN DEL ARBOLADO URBANO Y RIEGO ECOEFICIENTE EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES

Nro. Item : 1  
 Descripción del : SERVICIO DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES PÚBLICAS, GESTIÓN DEL ARBOLADO URBANO Y RIEGO ECOEFICIENTE EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES  
 Cantidad Solicitada : 751578.41  
 Unidad de Medida : M2  
 Valor Referencial : S/ 45,263,809.80  
 Cantidad Desierta : 0.0  
 Resultado Adjudicado

Nombre o Razón Social	Integrante del Consorcio	Cantidad Adjudicada	Monto Adjudicado
20519176263-CONSORCIO VEOLIA CIUDAD VERDE	20519176263-VEOLIA SERVICIOS PERU S.A.C. 99000027380-PROACTIVA MEIO AMBIENTE BRASIL LTDA.	751578.41	45996598.69

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

Registro de Contrato en Sistema de Contrataciones Consorcio  
Ganador del Concurso Publico N°01 2020 CS/MM

**CONTRATO N°19-2020**

**Entidad contratante:** MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MIRAFLORES - LIMA **Contratista:** [20519176263-CONSORCIO VEOLIA CIUDAD VERDE](#)

**Nomenclatura del Proceso:** CP-SM-1-2020-CS/MM-1 [Ver Procedimiento de selección](#)

**Número del Contrato:** CONTRATACION DE SERVICIO DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE AREAS VERDES PUBLICAS, GESTION DE ARBOLADO URBANO Y RIEGO ECOEFICIENTE EN EL DISTRITO DE MIRAFLORES [Ver detalle del Contrato](#)

**Objeto:** SERVICIO **Monto:** S/45,996,598.69 [Descargar Contrato](#)

**Fecha de suscripción del Contrato:** 01/09/2020 **Fecha de Inicio de Contrato:** 14/09/2020

**Estado:** Publicado **Fecha Fin de Contrato:** 13/09/2023

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Lineamiento técnico normativo que establece la implementación del Sistema de riego tecnificado, vinculado al contrato del Concurso Publico N°01 2020 CS/MM

**17. Implementación de sistema de riego por aspersión.**

La empresa prestadora del servicio deberá implementar anualmente sistemas de riego tecnificado por aspersión para una superficie mínima de 20,000 m<sup>2</sup> (2.6 %) de parques que actualmente tienen suministro de agua potable. De esta manera se garantizará la sostenibilidad del riego de parques en el distrito de Miraflores. Durante la ejecución del contrato se deberá tecnificar mínimo 60,000 m<sup>2</sup>.

La implementación de los sistemas de riego tecnificado por aspersión deberá incluir la construcción de una cisterna subterránea como reservorio con capacidad adecuada para cada proyecto, la construcción de caseta de bomba, suministro e instalación de cabezal de riego (equipo de bombeo, filtrado, fertirriego y tablero de automatización), instalación de tuberías y aspersores, y todo aquello que resulte necesario para la puesta en operación del sistema. Todos los equipos y accesorios a emplear deberán ser nuevos, de fábrica, de buena calidad y contar con garantía de fabricante, y serán entregados en propiedad, a la Municipalidad.

Para la implementación de los sistemas de riego por aspersión, la empresa deberá presentar dentro de los 60 días de iniciado el contrato y durante los primeros 45 días del siguiente año, un Plan Anual que incluya los sistemas a instalar, así como el expediente de los respectivos proyectos, todo ello deberá ser coordinado y aprobado por la Sub Gerencia de Limpieza Pública y Áreas Verdes. El plazo de implementación dependerá del plan de trabajo presentado por la empresa contratista y aprobación del área usuaria de la Municipalidad. (Se precisa de acuerdo a la observación N°78 realizada por la empresa M&F Servicios Empresariales SAC).



GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

Opinión Técnica de propuesta a considerarse como Proyecto de  
inversión pública Concurso Publico N°01 2020 CS/MM

**OPINION TECNICA N° 001-2020-ERAA-O/S-05232**

Miraflores, 19 Octubre 2020

**Ing. Carlos Benites Cerna**  
Sub Gerente de Limpieza Pública y Areas Verdes  
Municipalidad Distrital de Miraflores  
Presente

**ASUNTO** : *Actividad derivada o encargada – Cumplimiento  
e implementación de Riego Tecnificado –  
Artículo 17 Términos de Referencia - Bases del  
Concurso Público N°01-2020-CS/MM*

**REFERENCIA** : O/S N° 05232- Servicios

*De mi consideración:*

*Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y mediante el presente, el suscrito en atención a las coordinaciones realizadas previamente, el suscrito en base al análisis de las condiciones que se detallan en los términos de referencia Artículo N° 17 y las estrategias que permitan gestionar los recursos hídricos a través de proyectos de inversión pública, con el objetivo de cumplir con los planes de inversiones futuros, realizó el presente informe manifestando lo siguiente:*

**Opinión y/o recomendación**

*En razón de lo expuesto en los párrafos previos, el suscrito transmite a usted la opinión técnica especializada sobre temas de inversión pública, que a través de su jefatura, solicite a la Contratista, proceder según lo señalado en los términos de referencia Artículo N° 17 y normas sobre la materia concordante con el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, alcanzar en el plazo establecido según términos de referencia, los estudios previos de inversión relacionados a los expedientes técnicos respectivos, de cada sistema de riego tecnificado a implementar, considerando los parques que la Sub Gerencia que usted representa, estime técnicamente adecuados para la correcta instalación de los sistemas y con esta intervención, garantizar un mejor uso del recurso hídrico y una adecuada reducción de los gastos en servicios públicos.*

*Esperando obtener su atención sobre el presente y en atención a los plazos previstos en la normatividad y contrato vigente, hago propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración.*

*Atentamente*

Lic. Ernesto R. Asencio Arnao  
DNI. 06778114  
RUC. 10067781142

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

Propuesta de Parques según contrato Para elaboración  
de Expediente Técnicos Donde figura el Parque Villena Rey



Lima, 29 de Octubre de 2020

**CARTA-055-GG-2020**

Señores,

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MIRAFLORES**  
**CARLOS ENRIQUE BENITES CERNA**  
Sub Gerencia de Limpieza Pública y Áreas Verdes  
Av. Larco Nro. 400 Lima - Lima - Miraflores, Perú  
Lima-Lima

**Asunto:** IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO TECNIFICADO POR  
ASPERSIÓN.  
**Referencia:** CARTA N°137-2020 SGLPAV/GOSP/IMM

De nuestra consideración,

Tengo el agrado de dirigirme a usted, a fin de saludarlo cordialmente y al mismo tiempo, hacer de su conocimiento que: de acuerdo a la reunión de coordinación realizada y en el marco del Contrato 019-2020-OEC/IMM, se establece que durante el primer año del "Servicio de Conservación y Mantenimiento de Áreas Verdes Públicas, Gestión Del Arbolado Urbano y Riego Ecoeficiente en el Distrito de Miraflores", el Consorcio Veolia Ciudad Verde procederá con la implementación del sistema de riego tecnificado por aspersión en las siguientes áreas verdes:

SECTOR	CÓDIGO	TIPO	UBICACIÓN	m2
1	PQ25	PARQUE	Manuel Villavicencio	10,575.40
3	PQ44	PARQUE	Eduardo Villena Rey	11,917.20

Esperando que la presente tenga el trámite correspondiente, quedamos de usted.  
Atentamente,



HJV.

Janis Arley Rey Lozada  
Representante Común  
Consorcio Veolia Ciudad Verde

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

Derivación de primera propuesta del Expediente Técnico Para el  
Parque Villena Rey a la Gerencia técnica competente

	
<b>INFORME N° 001 - 2021 / ERAA/SGLPAV/GOSP/MM</b>	
<b>A</b>	: Carlos Benites Cerna Subgerente De Limpieza Pública Y Áreas Verdes
<b>DE</b>	: Ernesto Ricardo Asencio <b>Arnao</b> Especialista en Gestión de Inversión
<b>ASUNTO</b>	: Revisión de propuesta de expediente técnico para proyecto de sistema de riego tecnificado por aspersión en el parque Manuel Villena Rey
<b>REF</b>	: Carta -037-AV-MM-2020 (Carta externa N°23338-2020)
<b>FECHA</b>	: Miraflores, 08 de enero del 2021
<p>Mediante el presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y a la vez dar atención al documento de la referencia, a partir de la revisión de la propuesta de expediente técnico, para el proyecto a desarrollar del sistema de riego tecnificado por aspersión en el parque Manuel Villena Rey de acuerdo al cumplimiento del numeral N°17 de los términos de referencia del contrato N°019-2020.</p>	
<b>Recomendación</b>	
<p>En razón de lo expuesto en los párrafos previos, el suscrito trasmite a usted la opinión técnica sobre el tema de inversión relacionados a la propuesta de expediente técnico, referido a la implementación de sistema de riego, pero que considerando la magnitud y otros aspectos de ingeniería involucrados, consideramos que a través de su jefatura, se remita el presente archivo digital de la propuesta planteada por la empresa a la Gerencia de Obras y Servicios Públicos, con la finalidad de considerarlo pertinente, indique a la Sub Gerencia de Obras Públicas, una evaluación técnica adicional en el ámbito de sus competencias, con lo cual podríamos emitir la evaluación final respectiva a la propuesta presentada.</p> <p>Esperando obtener su atención sobre el presente y en atención a los plazos previstos en la normatividad y contrato vigente, hago propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración.</p> <p>Atentamente</p>	
<p><u>Lic. Ernesto R. Asencio Arnao</u> DNI. 06778114 RUC. 10067781142</p>	

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

Propuesta de Emisión de Acto Resolutivo que apruebe la propuesta  
del Expediente Técnico Para el Parque Villena Rey

	
<b>INFORME N° 004 - 2021 /ERAA/SGLPAV/GOSP/MM</b>	
A :	Carlos Benites Cerna Subgerente De Limpieza Pública Y Areas Verdes
DE :	Ernesto Ricardo Asencio Armao Especialista en Gestión de Inversión
ASUNTO :	Aprobación Técnica y de Ingeriria de propuesta de expedientes técnicos para proyecto de sistema de riego tecnificado por aspersion en el parque Manuel Villena Rey y Manuel Villavicencio
REF :	a) Informe N° 100 2021-SGLPAV/GOSP/MM b) contrato N° 019-2020 c) Ordenanza N° 475 2016/MM
FECHA :	Miraflores, 25 de Junio del 2021
<p>Mediante el presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y a la vez comentar aspectos técnicos operativos relacionados con el desarrollo y aprobación de los estudios o expedientes técnicos en etapa de evaluación y aprobación de acuerdo al cumplimiento del numeral N°17 de los términos de referencia del contrato N°019-2020.</p>	
<b>Recomendación</b>	
<p>En razón de lo expuesto en los párrafos previos, el suscrito transmite a usted la opinión técnica sobre el tema relacionado a la propuesta de expedientes técnicos hacer aprobados por la sub Gerencia de <u>Areas</u> Verdes y Limpieza Pública, referido a la implementación de sistema de riego tecnificado.</p> <p>Al respecto recomiendo a usted, coordinar con la Gerencia de Obras y Servicios Públicos, indicándole que posterior al acto resolutivo que emita la Sub Gerencia de Obras Publicas relacionado a los aspectos de detalle de ingeniería sobre los expedientes técnicos remitidos a ellos mediante documento de referencia a), la Sub Gerencia de <u>Areas</u> Verdes y Limpieza Pública, procederá a emitir la resolución correspondiente formalizando la aprobación de la propuesta técnica operativa en virtud del cumplimiento del Artículo N° 17 de los términos de referencia como parte incorporada al contrato vigente.</p> <p>Esperando obtener su atención sobre el presente y en atención a los plazos previstos en la normatividad y contrato vigente, hago propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración.</p> <p>Atentamente</p>	
<p>Lic. Ernesto R. Asencio Armao DNI. 06778114 RUC. 10067781142</p>	

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Acta de Inspección al sistema de Riego Parque Villena Rey

**ACTA DE INSPECCIÓN AL SISTEMA DE RIEGO  
TECNIFICADO POR ASPERSIÓN EN EL PARQUE  
EDUARDO VILLENA REY**

Siendo las 15:35 hrs del día 11 de Enero del 2022, en conformidad a lo establecido al punto N°17 Implementación de sistemas de riego por aspersión de las bases del Concurso Público N°01-2020-CSMM, contratación de "

Servicio de Conservación y Mantenimiento de Áreas Verdes Públicas, Gestión Del Arbolado Urbano y Riego Ecoeficiente en el Distrito de Miraflores", se levanta el ACTA DE INSPECCIÓN AL SISTEMA DE RIEGO DE RIEGO TECNIFICADO POR ASPERSIÓN DEL PARQUE EDUARDO VILLENA REY, donde:

- Se verificó la instalación de los equipos del cuarto de Bombas (2 electrobombas de 3hp, 2 filtros de arena, 2 filtros de anillos, una bomba sumergible, tablero eléctrico automatizado, tablero de bombas sumergibles y controladores de retrolavado).
- Se constató la operatividad y cobertura del sistema de riego implementado en toda el área del parque, mediante la activación de todas las electroválvulas de manera automatizada.
- Se verificó la apertura de las 9 electroválvulas (9 sectores)
- Se acordó reubicar la descarga de la bomba sumergible del retrolavado hacia el dosificador y manteniendo el sistema operativo sin inconvenientes.
- Se gestionará con la Subgerencia de Obras Públicas la autorización para la conexión al tablero eléctrico del parque.

Se cierra la presente a las 16:40 hrs del día 11 de Enero de 2022.



Erick Vidal Mosquera  
Jefe de Operaciones



Juany Durand  
Coordinadora de Áreas Verdes



Emerson Huacho Acuña  
Jefe de Proyecto



Miguel Jaurqui  
Especialista de Áreas Verdes y Riego

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

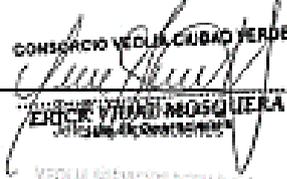
Acta de Inspección al sistema de Riego Conexiones Eléctricas a Tableros Parque Villena Rey

**ACTA DE INSPECCIÓN AL SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO POR ASPERSIÓN (CONEXIONES ELÉCTRICAS A TABLEROS EN LOS PARQUES NACIONES UNIDAS Y EDUARDO VILLENA REY)**

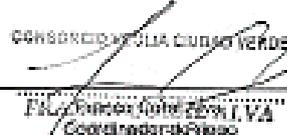
Siendo las 10:00 hrs del día 09 de febrero del 2022, en conformidad a lo establecido al punto N°17 Implementación de sistemas de riego por aspersión de las bases del Concurso Público N°01-2020-CS/IMM, contratación del "Servicio de Conservación y Mantenimiento de Áreas Verdes Públicas, Gestión Del Arbolado Urbano y Riego Ecoeficiente en el Distrito de Miraflores", se levanta el ACTA DE INSPECCIÓN AL SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO POR ASPERSIÓN (CONEXIONES ELÉCTRICAS A TABLEROS EN LOS PARQUES NACIONES UNIDAS Y EDUARDO VILLENA REY), donde luego de tener la autorización e indicaciones de la Subgerencia de Obras Públicas para realizar las conexiones al tablero eléctrico de los parques Naciones Unidas y Eduardo Villena Rey:

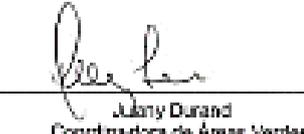
- Se verificó el ingreso del cable proveniente del cuarto de bombas del sistema de riego y la conexión del lado de la alimentación (medidor) en el tablero del parque Naciones Unidas y del parque Eduardo Villena Rey.
- Se verificó la instalación de una llave electromagnética de 30 A para seguridad y protección de la línea en el tablero del parque Naciones Unidas y del parque Eduardo Villena Rey.

Se cierra la presente a las 11:10 hrs del día 09 de febrero 2022.

  
ERICK VILLANUEVA  
Jefe de Proyecto

  
Erick Villanueva  
Jefe de Proyecto

  
ERICK VILLANUEVA  
Coordinador de Riego

  
Juany Durand  
Coordinadora de Áreas Verdes

  
Miguel Jaurique  
Especialista de Áreas Verdes y Riego

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

## **ANEXO N° 2.**

### **Propuesta de Aprobación de Expediente Parque Villena Rey**

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Propuesta de Aprobación de Expediente  
Parque Villena Rey



**INFORME N° 08 - 2021 /ERAA/SGLPAVIGOSP/MM**

**A :** Carlos Benites Cerna  
Subgerente de Limpieza Pública y Áreas Verdes

**DE :** Ernesto Ricardo Ascencio Arnao  
Especialista en Gestión de Inversión

**ASUNTO :** Revisión de propuesta de expediente técnico del proyecto de sistema de riego tecnificado por aspersión en el parque Eduardo Villena Rey

**REF :** a) CARTA-93-AV-MM-2021 (CARTA EXTERNA N°16509-2021)  
b) CARTA-100-AV-MM-2021 (CARTA EXTERNA N°17511-2021)  
c) CARTA-103-AV-MM-2021 (CARTA EXTERNA N°18803-2021)

**FECHA :** Miraflores, 31 de agosto del 2021

Mediante el presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y a la vez dar atención al documento de la referencia, a partir de la revisión de la propuesta de expediente técnico, para el proyecto a desarrollar del sistema de riego tecnificado por aspersión en el parque Eduardo Villena Rey de acuerdo al cumplimiento del numeral N°17 de los términos de referencia del contrato N°019-2020.

**Base Normativa**

- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF.
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF, modificado por Decreto Supremo N° 377-2019-EF.
- Decreto de Urgencia N° 014-2019, Decreto de Urgencia que aprueba el presupuesto del sector público para el Año Fiscal 2020
- Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, cuyo Texto Único Ordenado ha sido aprobado mediante el Decreto Supremo N° 242-2018-EF. En la presente Directiva se le menciona como la Ley.
- Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, aprobado por el Decreto Supremo N° 264-2018-EF. En la presente Directiva se le menciona como el Reglamento.
- Decreto Legislativo N° 1276, Decreto Legislativo que aprueba el Marco de la Responsabilidad y Transparencia Fiscal del Sector Público No Financiero.
- Decreto Legislativo N° 1438, Decreto Legislativo Marco de la Administración Financiera del Sector Público.
- Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 23 de enero de 2019, y modificada por la Resolución Directoral N° 006-2020-EF/63.01, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 19 de julio de 2020.
- Directiva N° 001-2019-EF/63.0, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones

## GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA



electrobomba sumergible de 1HP para la expulsión de agua en caso de inundación, sin embargo en el punto B. Metas Fiscales del Resumen Ejecutivo donde se detallan las cantidades de los equipos y accesorios del sistema de riego tecnificado a implementarse no consideran estos dos tipos de electrobombas, por lo que se solicita que toda la información de los planos se articulen con el documento específico del Resumen Ejecutivo y otros documentos del expediente técnico propuesto, para evitar futuras confusiones y complicaciones.

Revisión.- De acuerdo al Resumen de métrados, Presupuestos, Especificaciones Técnicas y Detalle de planilla de métrados, en la subpartida 01.12.13 se indica el Suministro e instalación de electrobomba sumergible de 1 HP seca lodos/inundación y en donde se especifica la cantidad de 02 unidades.

Cabe señalar que de la revisión del plano de Detalle de Sistema, se encuentran:

- 01 Electrobomba Sumergible de 1HP para expulsión de agua en caso de inundación.
- 01 Electrobomba Sumergible Residual de 1HP para expulsión de lodos.

Por lo tanto, respecto a la subpartida 01.12.13, queda conforme esta subsanación.

Cabe señalar que de la revisión de la Carta-100-AV-MM-2021 (Carta externa N°17611-2021), en la parte que corresponde al expediente técnico: Creación del sistema de riego tecnificado en el parque Eduardo Villena Ray, distrito de Miraflores, provincia de Lima, departamento de Lima se detectó que en los folios del 114 al 121; del 213 al 237 y del 279 al 350 no firmó el proyectista, sin embargo en la Carta-103-AV-MM-2021 (Carta externa N°18803-2021) se presentó nuevamente estos folios con la firma respectiva del proyectista a cargo de la elaboración del expediente técnico, profesional bajo responsabilidad de la empresa Consorcio Veolia Ciudad Verde.

### Conclusión

La presentación del archivo físico y digital de la propuesta de expediente técnico, para la implementación de un sistema de riego tecnificado en el parque Eduardo Villena Ray, guarda aspectos técnicos acorde con la intervención planteada, levantándose todas las observaciones que se detectaron según el Informe N°100-2021-SGLPAV-GOSPMM.

### Recomendación

En razón de lo expuesto en los párrafos previos, el suscrito transmite a usted la opinión técnica sobre el tema de inversión relacionados a la propuesta de expediente técnico, referido a la implementación de sistema de riego, pero que considerando la magnitud y otros aspectos de ingeniería involucrados, consideramos que a través de su jefatura, se remita el presente archivo físico y digital de la propuesta planteada por la empresa a la Gerencia de Obras y Servicios Públicos, con la finalidad de considerarlo pertinente, indique a la Sub Gerencia de Obras Públicas, una evaluación técnica adicional en el ámbito de sus competencias, con lo cual podríamos emitir la evaluación final respectiva a la propuesta presentada.

Esperando obtener su atención sobre el presente y en atención a los plazos previstos en la normalidad y contrato vigente, hago propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente



GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

Comunicado a la Empresa de Aprobación de Expediente  
Técnico del Parque Villena Rey



Miraflores, 06 de Setiembre del 2021

CARTA N° 123 - 2021 - SGLPAV/GOSPMM

Sra.  
**JANIS ARLEY REY LOZADA**  
Representante Común  
CONSORCIO VEOLIA CIUDAD VERDE  
Calle Elias Aguirre N°605 Oficina N°1001-Miraflores  
Presente.-

*Asumo: TRABAJOS DE IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE RIEGO  
TECNIFICADO POR ASPERSION*

*Ref. : a) MEMORANDUM No 1182-2021-SGOP-GOSPMM  
b) INFORME N° 158 - 2021 - SGLPAV/GOSPMM*

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a usted, a fin de expresarle el saludo especial de la Municipalidad Distrital de Miraflores a través de la Subgerencia de Limpieza Pública y Áreas Verdes y del mío propio.

El presente tiene por finalidad comunicar a su representada que habiendo esta Sub Gerencia comunicado mediante documento de la referencia b) a la Gerencia de Obras y Servicios Públicos, que las observaciones fueron levantadas desde el punto de vista operativo y que ellas prosigan con la evaluación respectiva en el ámbito técnico.

En este punto, la Subgerencia de Obras Públicas remite documento de referencia a), donde señala que el expediente del Parque Villena Rey, contiene las características técnicas mínimas para la implementación del sistema de riego. Asimismo comunica que el Parque Villavicencio se encuentra en un proceso de evaluación pre y post obras por parte del órgano de control, motivo por el cual opinan que su representada tome medidas de contingencia y optemos por otro parque.

Por lo expuesto líneas arriba, se opta por que ustedes desarrollen la implementación de riego tecnificado en el Parque Naciones Unidas, en consecuencia su representada deberá implementar los sistemas de riego tecnificado respectivos en cumplimiento de lo establecido en el Artículo N° 17 de los términos de referencia del contrato vigente.

Finalmente hago propicia la oportunidad para expresarle mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,

MUNICIPALIDAD DE MIRAFLORES  
BULLA DENTADA CERVA  
Subgerencia de Limpieza Pública y Áreas Verdes

VEOLIA SERVICIOS PERU S.A.C.  
ALMACEN  
06 SEP 2021  
RECIBIDO  
NO ES GENERAL DE CONFORMIDAD

4:00 PM  
77049944

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

## **ANEXO N° 3**

# **GALERIA FOTOGRAFICA**

GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

Trabajo de Gabinete revisión 1  
Expediente Técnico

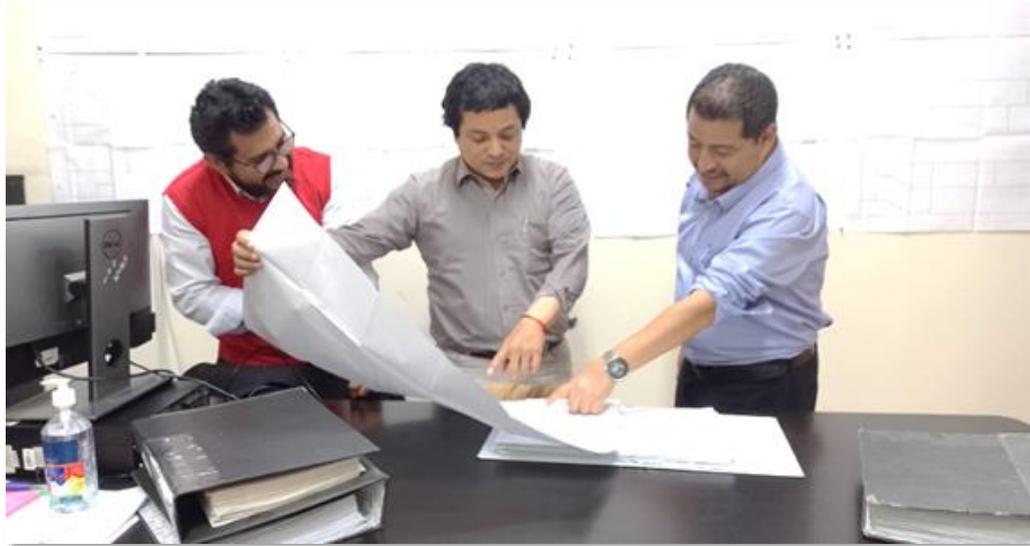


Siguiendo con evaluación de levantamiento de observaciones al  
Expediente Técnico propuesto del Parque Villena Rey



GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Concluyendo con última revisión al levantamiento de observaciones y aprobando la propuesta de expediente para inicio de ejecución del sistema de riego del Parque Villena Rey



GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

Excavación e inicios de trabajos de cisterna soterrada en Parque  
Villena Rey



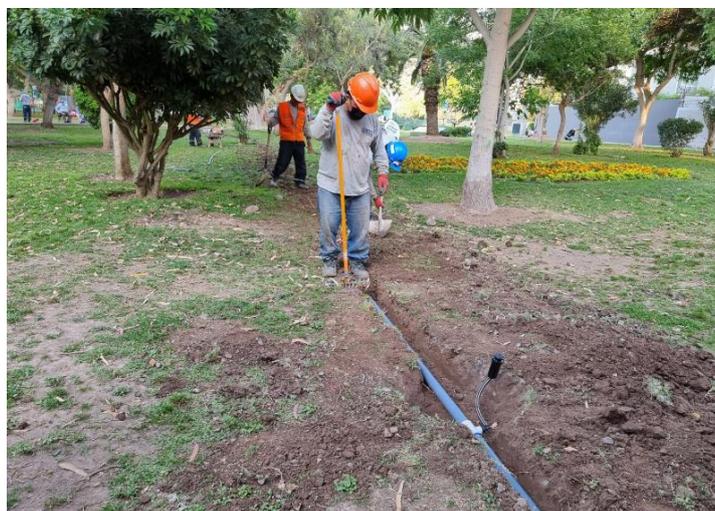
GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Desencofrado de Cisterna en el Parque Villena Rey



GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE  
SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA  
SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES,  
MIRAFLORES, LIMA

Trabajos de instalación y tendido de tuberías en el Parque Villena  
Rey



GESTION INTEGRAL DE LA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO CON CISTERNA SOTERRADA PARA PARQUES Y JARDINES, MIRAFLORES, LIMA

Funcionamiento y control de Sistema de Riego del Parque Villena Rey

Ilustración 8: Riego de áreas verdes – Aspensor SLRIE 3504



Ilustración 9: Riego de áreas verdes – Tobera R-VAN 24

