



AYUNTAMIENTO
cáceres

UNIVERSIDAD POPULAR



ORIENTACIÓN LABORAL E INSERCIÓN MÁS PROGRAMA OCUPACIONAL
(PROYECTO OLIMPO)

MEMORIA VALORADA DE LA ESPECIALIDAD DE JARDINERO / OPERARIO COMPOSTADOR

Julio de 2024

INDICE

PROYECTO OLIMPO: CREACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESPACIOS COMUNITARIOS MULTIFUNCIONALES (ECM) PARA EL BENEFICIO PÚBLICO Y SOCIAL	6
Descripción General:	6
Descripción de la Unidad de Obra o Servicio Común:	6
Interrelación de Actividades por Especialidad Formativa	6
Beneficios y Resultados Esperados.....	9
MEMORIA VALORADA JARDINERO OPERARIO COMPOSTADOR	9
Del certificado de profesionalidad de “Instalación y mantenimiento de jardines y zonas verdes” (Código: AGAO0208).....	9
UNIDAD DE COMPETENCIAS 1: INSTALAR JARDINES DE INTERIOR, EXTERIOR Y ZONAS VERDES.	9
Realización Profesional 1 (RP1): Replanteo del Proyecto de Jardinería	9
Realización Profesional 2 (RP2): Preparación del Terreno.....	10
Realización Profesional 3 (RP3): Preparación de Contenedores.....	10
Realización Profesional 4 (RP4): Infraestructuras y Equipamiento.....	11
Realización Profesional 5 (RP5): Siembra del Material Vegetal.....	12
Realización Profesional 6 (RP6): Plantación de Árboles y Arbustos.....	13
Representación de los trabajos.	16
UNIDAD DE COMPETENCIA 2: MANTENER Y MEJORAR JARDINES DE INTERIOR, EXTERIOR Y ZONAS VERDES.	19
Diseño de la Parcela con Elementos Adicionales.....	19
RP1: Elaborar el calendario de las tareas de mantenimiento de un jardín para prever y organizar el trabajo a realizar	21
RP2: Realizar labores de mantenimiento, conservación o restauración del jardín o zona verde, aplicando las técnicas adecuadas para su correcto desarrollo.....	21
RP3: Realizar las labores de riego y abonado para satisfacer las necesidades hídricas y nutricionales del material vegetal del jardín o zona verde	22
RP4: Realizar las labores de mantenimiento, conservación y reposición de los elementos no vegetales del jardín, aplicando las técnicas adecuadas	22
UNIDAD DE COMPETENCIA 3: CONTROLAR LAS PLAGAS, ENFERMEDADES, MALAS HIERBAS Y FISIOPATÍAS.	24
RP1: Determinar el estado sanitario de las plantas, suelo e instalaciones, para adoptar las medidas oportunas.....	24
RP2: Determinar, en los casos de daños más frecuentes, los métodos para el control sanitario de plantas, suelo e instalaciones, teniendo en cuenta las buenas prácticas agrícolas.....	25
RP3: Aplicar los métodos de control fitosanitario de plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías en plantas, suelo e instalaciones, siguiendo las especificaciones técnicas establecidas, manejando adecuadamente la maquinaria y herramientas.....	25
Conclusión.....	27
Del programa propio de “Operario compostador: manejo y transformación de residuos orgánicos”	27
UNIDAD DE COMPETENCIA 1: CONOCER LOS FUNDAMENTOS BÁSICOS DEL COMPOSTAJE, SU IMPORTANCIA AMBIENTAL, Y LOS BENEFICIOS QUE APORTA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	



ORGÁNICOS. IDENTIFICAR LOS DIFERENTES TIPOS DE COMPOSTAJE Y COMPRENDER SU PAPEL EN LA SOSTENIBILIDAD Y LA ECONOMÍA CIRCULAR.	27
RP1: Identificar y describir los diferentes tipos de compostaje (aeróbico, anaeróbico, vermicompostaje) y sus características principales.....	27
RP2: Explicar la importancia del compostaje en la gestión de residuos orgánicos y su contribución a la reducción de desechos	27
RP3: Evaluar los beneficios ambientales y económicos del compostaje, incluyendo la mejora de la fertilidad del suelo y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero	28
UNIDAD DE COMPETENCIA 2: ENTENDER LOS PROCESOS BIOLÓGICOS Y MICROBIOLÓGICOS QUE INTERVIENEN EN EL COMPOSTAJE. IDENTIFICAR LOS MICROORGANISMOS CLAVE Y LAS CONDICIONES ÓPTIMAS PARA SU ACTIVIDAD, ASÍ COMO LOS FACTORES QUE AFECTAN LA DESCOMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS ORGÁNICOS.	28
Detalle de las actividades para cada una de las Realizaciones Profesionales (RP) de esta unidad, para un total de 9 horas.....	28
RP1: Identificar y describir los microorganismos principales (bacterias, hongos, actinomicetos) involucrados en el proceso de compostaje.	28
RP2: Analizar las condiciones óptimas (temperatura, humedad, pH) para la actividad microbiológica durante el compostaje.....	28
RP3: Evaluar los factores que afectan la velocidad y eficiencia del compostaje, como la relación carbono/nitrógeno y la estructura de los materiales.	29
UNIDAD DE COMPETENCIA 3: RECONOCER Y CLASIFICAR LOS DIFERENTES TIPOS DE MATERIALES ORGÁNICOS ADECUADOS PARA EL COMPOSTAJE. EVALUAR LAS PROPIEDADES DE LOS MATERIALES Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE COMPOSTAJE, ASEGURANDO UNA CORRECTA MEZCLA Y EQUILIBRIO DE CARBONO Y NITRÓGENO.....	29
RP1: Clasificar los materiales orgánicos según su contenido de carbono y nitrógeno.....	29
RP2: Evaluar la idoneidad de diferentes materiales para el compostaje.	30
RP3: Preparar mezclas de materiales para el compostaje, asegurando un equilibrio adecuado entre carbono y nitrógeno.	30
UNIDAD DE COMPETENCIA 4: APLICAR LAS TÉCNICAS Y MÉTODOS DE COMPOSTAJE MÁS ADECUADOS SEGÚN EL TIPO DE RESIDUOS Y LAS CONDICIONES DISPONIBLES. IMPLEMENTAR PROCEDIMIENTOS PRÁCTICOS PARA EL MONTAJE, CONTROL Y OPTIMIZACIÓN DE PILAS DE COMPOST, COMPOSTAJE EN SISTEMAS CERRADOS, Y OTROS MÉTODOS ALTERNATIVOS.....	30
RP1: Montar y gestionar pilas de compostaje, asegurando una correcta estructura y aireación.	31
RP2: Implementar sistemas de compostaje en espacios cerrados.....	31
RP3: Monitorear y ajustar las condiciones de las pilas de compost.	31
UNIDAD DE COMPETENCIA 5: GESTIONAR DE MANERA EFECTIVA EL PROCESO DE COMPOSTAJE A TRAVÉS DEL MONITOREO Y MANTENIMIENTO DE LAS PILAS DE COMPOST. CONTROLAR LA TEMPERATURA, HUMEDAD, AIREACIÓN Y OTROS PARÁMETROS CLAVE PARA ASEGURAR UN COMPOSTAJE EFICIENTE Y DE ALTA CALIDAD.	32
RP1: Monitorear y registrar la temperatura y humedad de las pilas de compost.....	32
RP2: Realizar volteos y ajustes de aireación.....	32
RP3: Identificar y solucionar problemas comunes en el compostaje.	32
UNIDAD DE COMPETENCIA 6: IDENTIFICAR LAS DIVERSAS APLICACIONES DEL COMPOST EN LA AGRICULTURA, JARDINERÍA Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL. VALORAR LOS BENEFICIOS DEL COMPOST PARA EL SUELO Y LAS PLANTAS, ASÍ COMO SU IMPACTO POSITIVO EN LA REDUCCIÓN DE RESIDUOS Y LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.	33
RP1: Evaluar y seleccionar el compost adecuado para diferentes aplicaciones.....	33
RP2: Aplicar compost en suelos de cultivo y jardines.....	33
RP3: Promover el uso del compost en proyectos de restauración ambiental.....	33



UNIDAD DE COMPETENCIA 7: CONOCER Y APLICAR LA LEGISLACIÓN Y NORMATIVA VIGENTE RELACIONADA CON EL COMPOSTAJE Y LA GESTIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS. INTERPRETAR LAS REGULACIONES AMBIENTALES Y DE SALUD PÚBLICA, Y ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMATIVAS EN PROYECTOS DE COMPOSTAJE.....	34
RP1: Identificar la legislación y normativa aplicable al compostaje.	34
RP2: Implementar prácticas de compostaje que cumplan con las regulaciones.....	34
RP3: Documentar y mantener registros del proceso de compostaje.....	34
CRONOGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES PARA EL PROYECTO OLIMPO	35
DESGLOSE DEL PRESUPUESTO ESTIMADO PARA PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	40
PLANOS.....	55



AYUNTAMIENTO
cáceres



PROYECTO OLIMPO: CREACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESPACIOS COMUNITARIOS MULTIFUNCIONALES (ECM) PARA EL BENEFICIO PÚBLICO Y SOCIAL.

REDACTADO POR:

Joaquín Vilá Ramos, Técnico Superior de Proyectos del Excmo. Ayuntamiento de Cáceres

CONVOCATORIA:

Escuelas Laborales de Aprendizaje al amparo de la convocatoria de subvenciones de Decreto 55/2024

ESPECIALIDAD:

Jardinero / Operario Compostador. Para un total de 12 alumnos trabajadores.

Descripción General:

El proyecto "Orientación Laboral e Inserción Más Programa Ocupacional" (PROYECTO OLIMPO) tiene como objetivo principal la creación y mantenimiento de Espacios Comunitarios Multifuncionales en Cáceres –en adelante ECM-. Estos espacios integrarán servicios de utilidad pública y social, diseñados para proporcionar actividades educativas, recreativas, de cuidado y sostenibilidad ambiental. Las actividades se centrarán en la interrelación sinérgica de las cuatro especialidades formativas, beneficiando tanto a los participantes del programa como a la ciudadanía en general.

Descripción de la Unidad de Obra o Servicio Común:

Los ECM estarán compuestos por jardines comunitarios, huertos escolares y urbanos, centros de actividades lúdico-educativas y residencias para personas mayores y dependientes y material info-gráfico (infografía) recreativo - ocio, cultural y terapéutico. Cada especialidad formativa contribuirá con su prácticas, experiencia y trabajo real (expertise), a crear, dotar de contenido y mantener un entorno de aprendizaje y desarrollo para los participantes del programa y la ciudadanía en general de la ciudad de Cáceres.

Interrelación de Actividades por Especialidad Formativa

Jardinero / Operario Compostador

Actividades Interrelacionadas:

Para desarrollar este proyecto integral y multifuncional en Cáceres con el eje vertebrador en la jardinería y el medio ambiente (economía circular), es esencial que todas las especialidades formativas contribuyan con actividades específicas y bien definidas. En esta memoria valorada se presentan un conjunto de actividades innovadoras y detalladas, interrelacionadas con los jardines, huertos escolares, urbanos, sociales y terapéuticos, así como con el aula de la naturaleza, reciclaje y compostaje, cuyo principio es la economía circular.

Actividades por Especialidad Formativa

1. Jardinería / Operario Compostador

a. Creación y Mantenimiento de Huertos Urbanos y Comunitarios.

- Descripción: Implementar y cuidar huertos en la parcela de propiedad municipal denominada Ref. catastral **6834010QD2763D0001LT**, promoviendo la participación ciudadana y el autoabastecimiento de productos frescos.
- Objetivo: Fomentar la agricultura urbana y la sostenibilidad alimentaria.
- Número de Huertos que se implementarán: 20 nuevos huertos.
- Lugar: Solar Municipal a las Afueras de Puente Vadillo nº referencia catastral: **6834010QD2763D0001LT**.

b. Jardines Terapéuticos en Residencias

- Descripción: Desarrollo y mantenimiento de jardines terapéuticos en residencias de ancianos, diseñados para mejorar el bienestar de los residentes.
- Objetivo: Proveer un espacio de relajación y terapia al aire libre para personas mayores.
- Número de Jardines Terapéuticos: 2 jardines en residencias públicas.
- Lugar: Residencia Asistida “El Cuartillo” y residencia “Cervantes”.

c. Talleres de Compostaje y Reciclaje Orgánico

- Descripción: Sesiones educativas sobre técnicas de compostaje, uso de residuos orgánicos y beneficios para el suelo y las plantas.
- Objetivo: Reducir los desechos orgánicos y promover prácticas sostenibles.
- Número de Talleres Anuales: 6 talleres (1 cada dos meses).
- Lugar: Aula de la Naturaleza, Puente Vadillo nº referencia catastral: **6834010QD2763D0001LT**.

2. Diseño Gráfico y Multimedia

a. Desarrollo de Cartelería y Señalética para Jardines y Huertos

- Descripción: Diseño de paneles informativos sobre las plantas cultivadas, procesos de compostaje y otros aspectos educativos en los huertos y jardines.
- Objetivo: Informar y educar a los visitantes sobre el medio ambiente y las técnicas agrícolas.
- Número de Paneles y Carteles: 20 unidades.
- Lugar: Jardines comunitarios y huertos urbanos.

b. Creación de Materiales Digitales para Educación Ambiental

- Descripción: Producción de videos educativos, infografías y contenido multimedia sobre temas ambientales, como la biodiversidad urbana y el ciclo de las plantas.
- Objetivo: Utilizar medios digitales para ampliar el alcance de la educación ambiental.
- Número de Materiales Digitales Anuales: 6 videos/infografías (1 cada dos meses).
- Lugar: Plataformas online del Ayuntamiento de Cáceres (Concejalía Universidad Popular) y centros educativos.

c. Realización de Murales en Espacios Públicos

- Descripción: Diseño y pintura de murales en espacios comunitarios, con temas relacionados con la naturaleza y la sostenibilidad.
- Objetivo: Embellecer espacios urbanos y concienciar sobre la importancia del medio ambiente.
- Número de Murales Anuales: 4 murales (1 por trimestre).
- Lugar: Paredes de centros comunitarios y escolares.

3. Gestión de Eventos y Dinamización Comunitaria

a. Festivales de la Naturaleza y Mercados de Productos Ecológicos

- Descripción: Organización de eventos que celebren la naturaleza, incluyan mercados de productos locales y ecológicos, y actividades educativas sobre sostenibilidad.
- Objetivo: Fomentar la compra de productos locales y la conciencia ambiental.
- Número de Festivales: 2 festivales (primavera y otoño).
- Lugar: Plazas y parques de Cáceres.

b. Programas de Voluntariado Verde

- Descripción: Iniciativas para involucrar a la comunidad en la plantación de árboles, limpieza de áreas verdes y mantenimiento de jardines comunitarios.
- Objetivo: Promover el voluntariado y la participación activa en el cuidado del entorno.
- Número de Programas: 3 programas (uno al cuatrimestre).
- Lugar: Espacios verdes y parques públicos.

c. Ciclos de Conferencias y Charlas sobre Sostenibilidad

- Descripción: Charlas y talleres impartidos por el alumnos trabajadores (fundamentalmente de la especialidad de Jardinería y de Dinamización) sobre temas como la biodiversidad, la gestión del agua, y el cambio climático.
- Objetivo: Educar a la población sobre los desafíos ambientales y cómo abordarlos.
- Número de Charlas Anuales: 4 charlas (una al trimestre).
- Lugar: Centros culturales y educativos.

4. Educación y Actividades Lúdico-Educativas

a. Proyectos de Ciencia Ciudadana en Huertos Escolares

- Descripción: Implicar a alumnos trabajadores en proyectos de investigación sobre biodiversidad, polinización y salud del suelo en los huertos escolares.
- Objetivo: Fomentar la ciencia participativa y el aprendizaje práctico.
- Número de Proyectos Anuales: 3 proyectos (uno por trimestre escolar).
- Lugar: Huertos escolares de Cáceres.

b. Rutas Educativas por el Aula de la Naturaleza

- Descripción: Excursiones guiadas para alumnos trabajadores y ciudadanos al Aula de la Naturaleza, con actividades de observación de flora y fauna y talleres de biodiversidad.
- Objetivo: Aumentar el conocimiento sobre la flora y fauna local y la importancia de su conservación.
- Número de Rutas Anuales: 9 rutas (una por mes excepto en verano).
- Lugar: Aula de la Naturaleza, Puente Vadillo y Ribera del Marco.

c. Talleres de Arte y Naturaleza

- Descripción: Sesiones de creación artística inspiradas en la naturaleza, utilizando materiales reciclados y naturales.
- Objetivo: Fomentar la creatividad y el respeto por el medio ambiente.

- Número de Talleres Anuales: 12 talleres (1 por mes).
- Lugar: Centros comunitarios y culturales.

Beneficios y Resultados Esperados

1. Incremento de la Conciencia Ambiental: A través de actividades prácticas y educativas, se espera que los participantes desarrollen un mayor respeto y conocimiento sobre el medio ambiente.
2. Promoción de la Sostenibilidad Local: El fomento de huertos urbanos y comunitarios, así como el reciclaje y compostaje, contribuirá a una mayor autosuficiencia alimentaria y una reducción de residuos.
3. Mejora de la Salud Mental y Física: Los jardines terapéuticos y las actividades al aire libre están diseñados para mejorar el bienestar de los ciudadanos, especialmente de las personas mayores y personas con discapacidades.
4. Fortalecimiento del Tejido Social: La organización de eventos y programas de voluntariado ayudará a fortalecer a los distintos colectivos sociales de la ciudad de Cáceres, promoviendo la interacción y colaboración entre ciudadanos de todas las edades.

Este enfoque integral no solo educará y empoderará a la ciudadanía en general, sino que también contribuirá a la creación de un entorno más verde y sostenible en Cáceres.

MEMORIA VALORADA JARDINERO OPERARIO COMPOSTADOR

DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE JARDINES Y ZONAS VERDES. (AGAO0208)

UNIDAD DE COMPETENCIAS 1: INSTALAR JARDINES DE INTERIOR, EXTERIOR Y ZONAS VERDES.

Tabla de Actividades con Estimación de 196 Horas.

En esta unidad de competencia, se realizarán una serie de actividades orientadas a la instalación y preparación de jardines de interior y exterior, así como zonas verdes, en el contexto de un proyecto municipal de huertos urbanos, sociales y terapéuticos. Las actividades están diseñadas para asegurar que el alumnado - trabajador adquieran las habilidades necesarias para llevar a cabo todas las etapas del proceso de instalación y mantenimiento de espacios verdes.

Realización Profesional 1 (RP1): Replanteo del Proyecto de Jardinería

Objetivo: Asegurar que el replanteo del proyecto de jardinería se realice correctamente, siguiendo las instrucciones de trabajo y minimizando el impacto ambiental.

- **Interpretación de Planos y Mediciones**
Descripción: Lectura e interpretación de planos del proyecto para obtener medidas precisas.
Duración: 8 horas
Justificación: Es esencial para asegurar que todos los elementos se sitúen correctamente en el terreno.
- **Replanteo de Zonas Específicas**
Descripción: Uso de herramientas de topografía para marcar las áreas designadas para diferentes elementos del jardín.
Duración: 6 horas
Justificación: Proporciona una guía visual y física para la distribución de elementos.
- **Señalización del Terreno**

Descripción: Instalación de señales para indicar la posición de infraestructuras, mobiliario y vegetación.

Duración: 8 horas

Justificación: Evita errores durante la instalación y asegura la coherencia con el diseño.

- **Planificación de Rutas de Trabajo**

Descripción: Determinación de las rutas más eficientes para el acceso y trabajo en el terreno, minimizando el impacto ambiental.

Duración: 8 horas

Justificación: Mejora la eficiencia y reduce el tiempo de trabajo.

- **Evaluación de Impacto Ambiental y Prevención de Riesgos**

Descripción: Evaluación de posibles impactos ambientales y riesgos laborales.

Duración: 4 horas

Justificación: Es crucial para cumplir con las normativas legales y asegurar un trabajo seguro.

Realización Profesional 2 (RP2): Preparación del Terreno

Objetivo: Acondicionar el terreno para la instalación de jardines o zonas verdes, utilizando maquinaria y métodos adecuados.

- **Limpieza y Desbroce del Terreno**

Descripción: Retiro de maleza y escombros, utilizando desbrozadoras y herramientas manuales.

Duración: 10 horas

Justificación: Asegura que el terreno esté listo para el laboreo y la instalación de plantas.

- **Movimiento de Tierras y Nivelación**

Descripción: Uso de maquinaria para nivelar y preparar el terreno según el diseño del proyecto.

Duración: 10 horas

Justificación: Proporciona una base sólida para la instalación de infraestructuras y plantas.

- **Aplicación de Enmiendas y Abonos**

Descripción: Incorporación de enmiendas y abonos para mejorar la calidad del suelo.

Duración: 4 horas

Justificación: Mejora la fertilidad del suelo y la salud de las plantas.

- **Configuración de Parcelas para Huertos Urbanos**

Descripción: Delimitación y preparación de parcelas para huertos urbanos y terapéuticos.

Duración: 5 horas

Justificación: Fomenta la participación comunitaria y proporciona espacios para el cultivo.

- **Mantenimiento y Manejo de Maquinaria**

Descripción: Selección, manejo y mantenimiento de maquinaria y equipos de preparación del terreno.

Duración: 4 horas

Justificación: Asegura el buen funcionamiento y prolonga la vida útil de los equipos.

Realización Profesional 3 (RP3): Preparación de Contenedores

Objetivo: Preparar los contenedores y sustratos para la siembra y plantación según las especificaciones del proyecto.

- **Recepción y Clasificación de Sustratos**

Descripción: Recepción y verificación de sustratos, asegurando que cumplen con las especificaciones.

Duración: 4 horas



Justificación: Garantiza la calidad y adecuación de los materiales para las plantas.

- **Mezcla de Sustratos**

Descripción: Preparación de mezclas de sustratos específicas para diferentes tipos de plantas.

Duración: 4 horas

Justificación: Proporciona las condiciones ideales para el crecimiento de las plantas.

- **Selección y Preparación de Contenedores**

Descripción: Selección de contenedores adecuados y preparación para la plantación.

Duración: 6 horas

Justificación: Asegura que los contenedores sean adecuados para las plantas y el entorno.

- **Incorporación de Abonos en Contenedores**

Descripción: Aplicación de abonos y nutrientes en los contenedores según las necesidades de las plantas.

Duración: 4 horas

Justificación: Garantiza que las plantas reciban los nutrientes necesarios desde el inicio.

- **Verificación y Ajustes Finales**

Descripción: Revisión de los contenedores y sustratos para asegurar que cumplan con las especificaciones.

Duración: 4 horas

Justificación: Asegura la calidad del trabajo antes de proceder con la plantación.

Realización Profesional 4 (RP4): Infraestructuras y Equipamiento

Objetivo: Realizar pequeñas obras de infraestructura e instalar el mobiliario y equipamiento según el proyecto.

- **Instalación de Redes de Riego y Drenaje**

Descripción: Montaje y ajuste de sistemas de riego y drenaje, asegurando su correcto funcionamiento.

Duración: 6 horas

Justificación: Es fundamental para la sostenibilidad del jardín y la salud de las plantas.

- **Montaje de Sistemas de Hidroponía**

Descripción: Instalación de sistemas de hidroponía para jardines de interior y exterior.

Duración: 8 horas

Justificación: Ofrece alternativas innovadoras para el cultivo y mantenimiento de plantas.

- **Construcción de Caminos y Pequeñas Infraestructuras**

Descripción: Realización de caminos, bancales y otras infraestructuras menores según el diseño.

Duración: 6 horas

Justificación: Facilita el acceso y el mantenimiento del jardín.

- **Instalación de Mobiliario Urbano**

Descripción: Colocación de bancos, mesas y otros elementos de mobiliario según el proyecto.

Duración: 6 horas

Justificación: Mejora la funcionalidad y estética del espacio.

- **Verificación del Sistema de Riego y Equipamiento**

Descripción: Pruebas y ajustes finales de los sistemas de riego y otros equipos instalados.

Duración: 6 horas

Justificación: Asegura el funcionamiento eficiente y correcto de todos los sistemas.

- **Valoración Económica de Obras y Equipamiento**



Descripción: Cálculo de costos adicionales por trabajos realizados fuera del alcance inicial del proyecto.

Duración: 4 horas

Justificación: Permite una gestión financiera precisa y transparente del proyecto.

- **Mantenimiento de Equipos e Infraestructura**

Descripción: Mantenimiento regular de equipos y reparaciones menores de infraestructuras.

Duración: 4 horas

Justificación: Asegura la longevidad y funcionalidad de las instalaciones.

- **Cumplimiento de Normativas de Seguridad y Ambientales**

Descripción: Implementación de medidas de seguridad y cumplimiento de regulaciones ambientales durante la instalación.

Duración: 4 horas

Justificación: Es crucial para asegurar un entorno de trabajo seguro y minimizar el impacto ambiental.

Realización Profesional 5 (RP5): Siembra del Material Vegetal

Objetivo: Llevar a cabo la siembra de material vegetal cumpliendo con las especificaciones del proyecto.

- **Recepción y Verificación del Material Vegetal**

Descripción: Inspección de plantas y semillas para asegurar que cumplan con las especificaciones de calidad.

Duración: 6 horas

Justificación: Es fundamental para asegurar el éxito de la plantación y la calidad del jardín.

- **Preparación de Zonas de Siembra**

Descripción: Preparación del suelo y áreas de siembra, incluyendo nivelación y aplicación de fertilizantes.

Duración: 4 horas

Justificación: Crea condiciones óptimas para la germinación y crecimiento de las plantas.

- **Siembra de Césped y Plantas Ornamentales**

Descripción: Siembra de césped y plantas ornamentales según el diseño del proyecto.

Duración: 6 horas

Justificación: Asegura la cobertura vegetal y la estética del jardín.

- **Riego y Mantenimiento Inicial**

Descripción: Aplicación de riego inicial y cuidados post-siembra para asegurar la germinación y el establecimiento de las plantas.

Duración: 8 horas

Justificación: Es esencial para la supervivencia y el establecimiento de las plantas.

- **Monitoreo y Ajustes en el Crecimiento**

Descripción: Seguimiento del crecimiento de las plantas y ajuste de riegos y nutrientes según sea necesario.

Duración: 3 horas

Justificación: Asegura un desarrollo saludable y evita problemas futuros.

- **Evaluación del Estado de las Plantas y Césped**

Descripción: Inspección de plantas y césped para identificar y solucionar problemas de crecimiento.

Duración: 2 horas

Justificación: Permite una respuesta rápida a cualquier problema y asegura la calidad del jardín.

- **Documentación y Registro de Progreso**



Descripción: Registro de todas las actividades realizadas y observaciones sobre el crecimiento de las plantas.

Duración: 4 horas

Justificación: Facilita el seguimiento del proyecto y la toma de decisiones futuras.

- **Cumplimiento de Normas de Seguridad y Medioambientales**

Descripción: Asegurar que todas las actividades de siembra se realicen de acuerdo con las normativas de seguridad y ambientales.

Duración: 2 horas

Justificación: Protege a los trabajadores y el entorno durante el proceso de siembra.

Realización Profesional 6 (RP6): Plantación de Árboles y Arbustos

Objetivo: Plantar árboles y arbustos según el diseño del proyecto, asegurando su correcta implantación y establecimiento.

- **Recepción y Almacenamiento del Material Vegetal**

Descripción: Recepción y adecuada conservación de árboles y arbustos hasta el momento de la plantación.

Duración: 3 horas

Justificación: Mantiene la calidad de las plantas hasta su plantación.

- **Preparación del Terreno para Plantación**

Descripción: Excavación de hoyos y preparación del terreno para la plantación de árboles y arbustos.

Duración: 5 horas

Justificación: Asegura que las plantas tengan las mejores condiciones para su crecimiento.

- **Plantación de Árboles y Arbustos**

Descripción: Colocación y plantación de árboles y arbustos, incluyendo compactación y riego.

Duración: 8 horas

Justificación: Es crucial para el éxito de la plantación y el establecimiento de las plantas.

- **Aplicación de Técnicas de Plantación Especializadas**

Descripción: Uso de técnicas específicas como entutorado y protección de plantas jóvenes.

Duración: 4 horas

Justificación: Aumenta la tasa de supervivencia y salud de las plantas.

- **Riego y Cuidado Posterior a la Plantación**

Descripción: Implementación de un plan de riego y cuidado post-plantación.

Duración: 4 horas

Justificación: Asegura que las plantas recién plantadas reciban el cuidado necesario para establecerse.

- **Monitoreo de Plantaciones y Reposición de Marras**

Descripción: Inspección regular de las plantaciones y reposición de plantas que no sobrevivan (marras).

Duración: 3 horas

Justificación: Asegura la coherencia y calidad del diseño del jardín.

- **Documentación y Análisis de Resultados**

Descripción: Registro de actividades y análisis de la efectividad de las técnicas de plantación utilizadas.

Duración: 2 horas

Justificación: Proporciona datos útiles para futuros proyectos y mejoras en el proceso.

- **Cumplimiento de Normativas y Gestión Ambiental**



Descripción: Asegurarse de que todas las actividades de plantación cumplan con las normativas de seguridad y medioambientales.

Duración: 2 horas

Justificación: Protege tanto a los trabajadores como al entorno natural.

Realización Profesional	Actividad	Duración (horas)	Descripción
RP1: Replanteo del Proyecto	Interpretación de Planos y Mediciones	8	Lectura e interpretación de planos del proyecto para obtener medidas precisas.
	Replanteo de Zonas Específicas	6	Uso de herramientas de topografía para marcar áreas del jardín.
	Señalización del Terreno	8	Instalación de señales para indicar la posición de elementos.
	Planificación de Rutas de Trabajo	8	Determinación de rutas para minimizar el impacto ambiental.
	Evaluación de Impacto Ambiental y Prevención de Riesgos	4	Evaluación de posibles impactos y riesgos laborales.
RP2: Preparación del Terreno	Limpieza y Desbroce del Terreno	10	Retiro de maleza y escombros utilizando herramientas adecuadas.
	Movimiento de Tierras y Nivelación	10	Uso de maquinaria para nivelar y preparar el terreno.
	Aplicación de Enmiendas y Abonos	4	Incorporación de enmiendas y abonos para mejorar el suelo.
	Configuración de Parcelas para Huertos Urbanos	5	Delimitación y preparación de parcelas para huertos.
	Mantenimiento y Manejo de Maquinaria	4	Selección, manejo y mantenimiento de maquinaria.
RP3: Preparación de Contenedores	Recepción y Clasificación de Sustratos	4	Verificación de sustratos para asegurar calidad.
	Mezcla de Sustratos	4	Preparación de mezclas específicas de sustratos.
	Selección y Preparación de Contenedores	6	Selección y preparación de contenedores adecuados.
	Incorporación de Abonos en Contenedores	4	Aplicación de abonos y nutrientes en contenedores.
	Verificación y Ajustes Finales	4	Revisión de contenedores y sustratos.
RP4: Infraestructuras y Equipamiento	Instalación de Redes de Riego y Drenaje	6	Montaje y ajuste de sistemas de riego y drenaje.
	Montaje de Sistemas de Hidroponía	8	Instalación de sistemas de hidroponía.
	Construcción de Caminos e Infraestructuras	6	Realización de caminos y otras infraestructuras.
	Instalación de Mobiliario Urbano	6	Colocación de mobiliario según el proyecto.



Realización Profesional	Actividad	Duración (horas)	Descripción
	Verificación del Sistema de Riego y Equipamiento	6	Pruebas y ajustes de los sistemas instalados.
	Valoración Económica de Obras y Equipamiento	4	Cálculo de costos adicionales por trabajos fuera del proyecto inicial.
	Mantenimiento de Equipos e Infraestructura	4	Mantenimiento regular de equipos e infraestructuras.
	Cumplimiento de Normativas de Seguridad y Ambientales	4	Implementación de medidas de seguridad y normativas ambientales.
RP5: Siembra del Material Vegetal	Recepción y Verificación del Material Vegetal	3	Inspección de plantas y semillas para asegurar calidad.
	Preparación de Zonas de Siembra	4	Preparación del suelo y áreas de siembra.
	Siembra de Césped y Plantas Ornamentales	6	Siembra de césped y plantas según diseño.
	Riego y Mantenimiento Inicial	8	Aplicación de riego inicial y cuidados post-siembra.
	Monitoreo y Ajustes en el Crecimiento	3	Seguimiento del crecimiento y ajuste de cuidados.
	Evaluación del Estado de las Plantas y Césped	2	Inspección de plantas y césped para identificar problemas.
	Documentación y Registro de Progreso	4	Registro de actividades y observaciones sobre crecimiento.
	Cumplimiento de Normas de Seguridad y Medioambientales	2	Asegurar cumplimiento de normativas de seguridad y ambientales.
RP6: Plantación de Árboles y Arbustos	Recepción y Almacenamiento del Material Vegetal	3	Conservación adecuada de árboles y arbustos.
	Preparación del Terreno para Plantación	5	Excavación y preparación del terreno para la plantación.
	Plantación de Árboles y Arbustos	8	Colocación y plantación de árboles y arbustos.
	Aplicación de Técnicas de Plantación Especializadas	4	Uso de técnicas específicas como entutorado y protección de plantas jóvenes.
	Riego y Cuidado Posterior a la Plantación	4	Implementación de un plan de riego y cuidado post-plantación.
	Monitoreo de Plantaciones y Reposición de Marras	3	Inspección regular de las plantaciones y reposición de plantas que no sobrevivan (marras).
	Documentación y Análisis de Resultados	2	Registro de actividades y análisis de la efectividad de las técnicas de plantación utilizadas.
	Cumplimiento de	2	Asegurarse de que todas las actividades

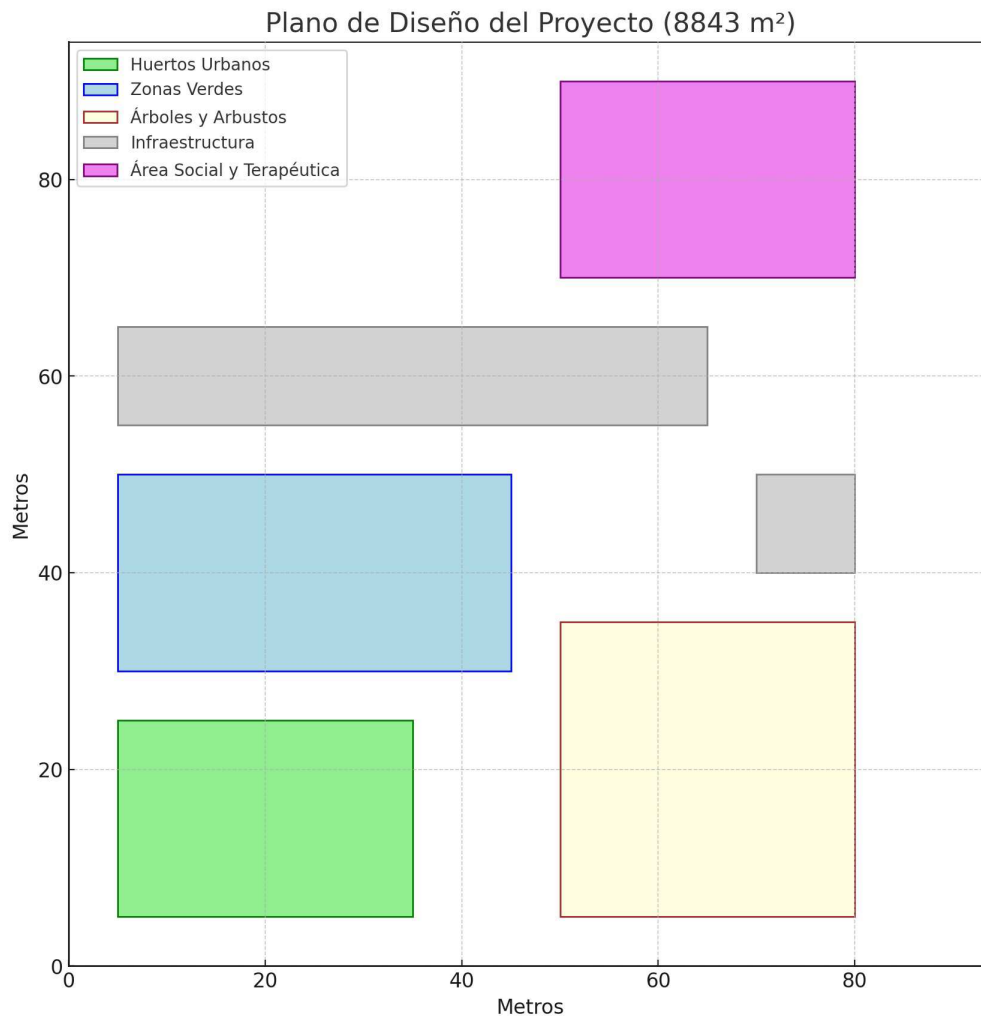


Realización Profesional	Actividad	Duración (horas)	Descripción
	Normativas y Gestión Ambiental		de plantación cumplan con las normativas de seguridad y medioambientales.

Representación de los trabajos.

Para la parcela de 8.843 m². El diseño incluye:

- **Áreas de huertos urbanos, sociales y terapéuticos:** Zonas destinadas a diferentes tipos de cultivos.
- **Áreas verdes:** Espacios para césped y jardines ornamentales.
- **Árboles y arbustos:** Plantación de árboles y arbustos para dar sombra y estética.
- **Infraestructura y mobiliario:** Caminos, bancos, sistemas de riego y otros elementos de infraestructura.





- Diseño para la parcela de 8.843 m², dividido en diferentes áreas para el proyecto de jardinería:
 1. **Huertos Urbanos:** Ubicados en la parte inferior izquierda, ocupando un espacio significativo para cultivo.
 2. **Zonas Verdes:** Espacios de césped y plantas ornamentales en la parte central izquierda.
 3. **Árboles y Arbustos:** Área dedicada a la plantación de árboles y arbustos en la parte derecha.
 4. **Infraestructura:** Caminos, bancos y otros elementos de infraestructura en las zonas superiores.
 5. **Área Social y Terapéutica:** Espacio designado para actividades comunitarias y terapéuticas en la parte superior derecha.

Se incluye también una representación de un sistema de riego y un filtro verde en el plano del diseño de la parcela:

Sistema de Riego

Componentes del Sistema de Riego:

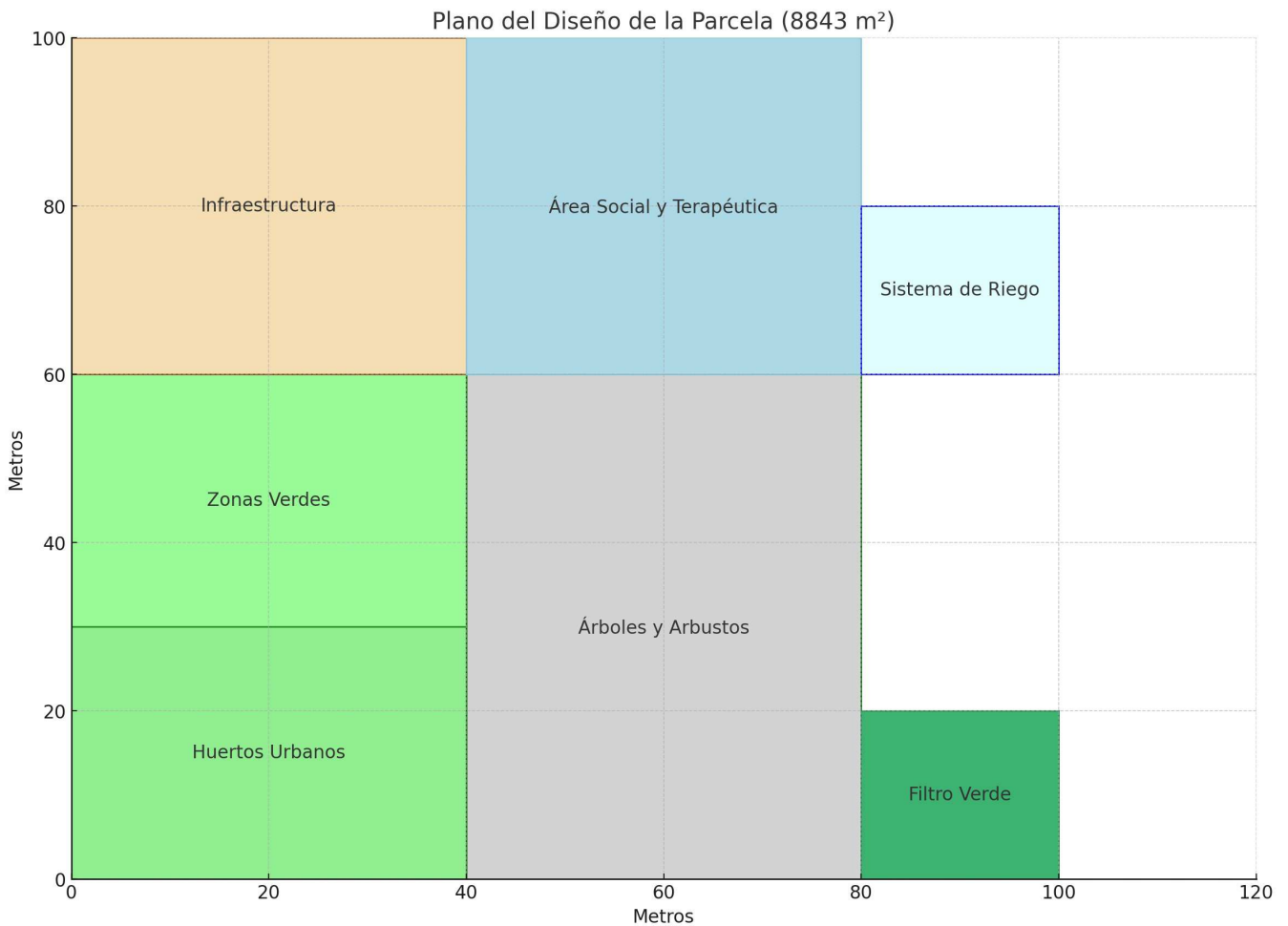
1. **Fuente de Agua:** Puede ser un pozo, una conexión a la red municipal, o un depósito de agua de lluvia.
2. **Bomba de Agua:** Para distribuir el agua a través del sistema.
3. **Red de Tuberías:** Principal (de mayor diámetro) y secundarias (de menor diámetro), que llevan el agua a todas las áreas del jardín.
4. **Aspersores y Gotero:** Distribuyen el agua de manera uniforme en las áreas de césped y en los huertos.
5. **Controlador de Riego:** Sistema automatizado para programar los tiempos de riego.
6. **Filtros:** Para evitar que las impurezas bloqueen los aspersores o goteros.

Filtro Verde

Un filtro verde es un sistema de tratamiento natural del agua que utiliza plantas para depurar aguas grises o pluviales antes de su reutilización o retorno al medio ambiente.

Componentes del Filtro Verde:

1. **Lecho Filtrante:** Capas de arena, grava y materiales orgánicos para el filtrado físico y biológico.
2. **Plantas Acuáticas:** Como juncos, lirios de agua, que ayudan en la purificación del agua.
3. **Depósito de Recogida:** Para almacenar el agua filtrada.



Representación esquemática del diseño de la parcela de 8.843 m², que incluye las diferentes zonas, así como los sistemas de riego y el filtro verde:

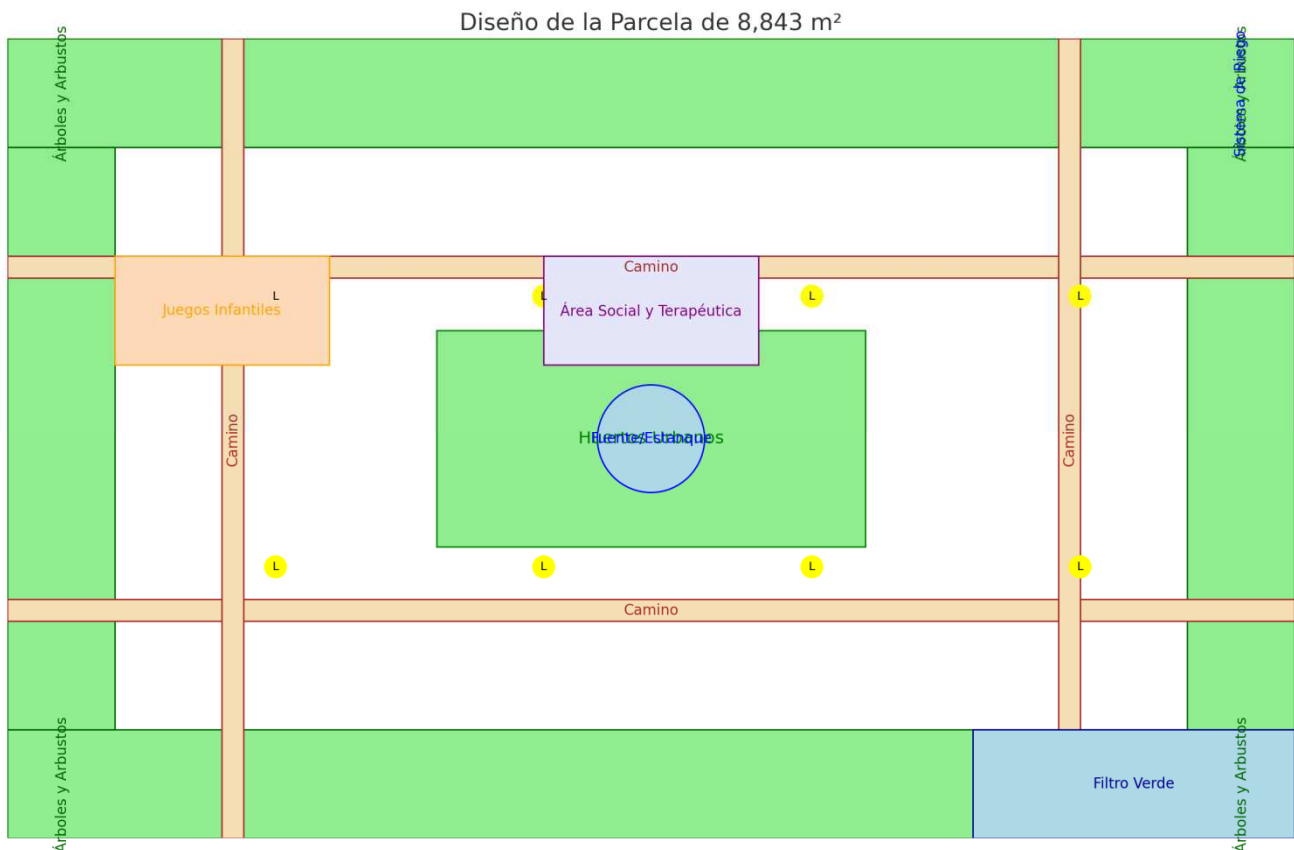
1. **Huertos Urbanos:** Espacio dedicado a huertos para cultivo de vegetales y hierbas.
2. **Zonas Verdes:** Áreas con césped y plantas ornamentales.
3. **Árboles y Arbustos:** Zona plantada con diversas especies arbóreas y arbustivas.
4. **Infraestructura:** Incluye caminos, estructuras y otros elementos construidos.
5. **Área Social y Terapéutica:** Espacio destinado a actividades comunitarias y terapéuticas.
6. **Sistema de Riego:** Incluye la infraestructura para distribuir el agua de manera eficiente en toda la parcela.
7. **Filtro Verde:** Sistema para el tratamiento natural del agua mediante plantas acuáticas.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: MANTENER Y MEJORAR JARDINES DE INTERIOR, EXTERIOR Y ZONAS VERDES.

Tabla de Actividades con Estimación de 300 Horas.

La unidad de competencia "Mantener y Mejorar Jardines de Interior, Exterior y Zonas Verdes" del certificado de profesionalidad AGAO0208 abarca una serie de habilidades y conocimientos esenciales para la correcta conservación, mejora y restauración de áreas ajardinadas. Las actividades diseñadas para esta unidad tienen como objetivo proporcionar una formación integral que permita a los participantes gestionar de manera efectiva las labores de mantenimiento y mejora de jardines, tanto en espacios interiores como exteriores, siguiendo las realizaciones profesionales (RP) establecidas.

Este diseño integral y las actividades propuestas aseguran un enfoque completo y práctico para mantener y mejorar jardines de interior, exterior y zonas verdes, cubriendo las necesidades formativas del certificado de profesionalidad AGAO0208.



Se incluyen en el diseño de la parcela las zonas adicionales como columpios, caminos, luminarias, fuentes y otros elementos de infraestructura que complementan el proyecto. Esta adición no solo mejora la funcionalidad y accesibilidad del espacio, sino que también lo hace más acogedor y seguro para la comunidad.

Diseño de la Parcela con Elementos Adicionales

1. Huertos Urbanos:



- **Ubicación:** Parte central de la parcela.
- **Características:** Parcelas individuales para el cultivo de vegetales y hierbas, accesibles a personas de todas las edades y capacidades.

2. Zonas Verdes:

- **Ubicación:** Distribuidas alrededor de la parcela, intercalando con otras zonas.
- **Características:** Césped, plantas ornamentales, y áreas de descanso.

3. Árboles y Arbustos:

- **Ubicación:** Bordes de la parcela y áreas específicas dentro de las zonas verdes.
- **Características:** Diversidad de especies autóctonas y exóticas, proporcionando sombra y diversidad ecológica.

4. Infraestructura:

- **Caminos:**
 - **Material:** Pavimento permeable.
 - **Función:** Conectar todas las áreas, incluyendo accesos para personas con movilidad reducida.
- **Luminarias:**
 - **Distribución:** A lo largo de los caminos y zonas principales.
 - **Función:** Iluminación LED de bajo consumo para seguridad nocturna.
- **Fuentes y Estanques:**
 - **Ubicación:** Centrales en las zonas verdes.
 - **Función:** Elementos decorativos y para la relajación, algunos con agua reciclada.

5. Área Social y Terapéutica:

- **Ubicación:** Zona con mayor sombra y cercanía a las fuentes.
- **Características:** Espacio para reuniones comunitarias, terapias hortícolas y actividades educativas.

6. Zonas de Columpios y Juegos Infantiles:

- **Ubicación:** Próxima a la entrada principal y fácilmente visible desde las zonas de descanso.
- **Características:** Equipos de juego seguros, de materiales duraderos y ecológicos.

7. Sistema de Riego:

- **Tipo:** Riego por goteo y aspersión.
- **Cobertura:** Todo el terreno, ajustable según las necesidades de las plantas.
- **Fuente de Agua:** Incluye recolección de agua de lluvia y posible uso de aguas grises tratadas.

8. Filtro Verde:

- **Ubicación:** Zona baja de la parcela para facilitar el flujo de agua.
- **Función:** Tratamiento de agua a través de plantas acuáticas, mejorando la calidad del agua utilizada en el riego.

La unidad de competencia "Mantener y Mejorar Jardines de Interior, Exterior y Zonas Verdes" del certificado de profesionalidad AGAO0208 abarca una serie de habilidades y conocimientos esenciales para la correcta conservación, mejora y restauración de áreas ajardinadas. Las actividades diseñadas para esta unidad tienen como objetivo proporcionar una formación integral que permita a los participantes gestionar de manera efectiva las labores de mantenimiento y mejora de jardines, tanto en espacios interiores como exteriores, siguiendo las realizaciones profesionales (RP) establecidas.

A continuación, se presentan las actividades propuestas para cada una de las realizaciones profesionales (RP), con el fin de cubrir un total de 300 horas de formación.

El diseño de una parcela de 8,843 m², orientado al mantenimiento y mejora de jardines de interior, exterior y zonas verdes, es fundamental para el desarrollo de actividades de paisajismo sostenible y atractivo. Este proyecto integra diversas áreas funcionales y recreativas, optimizando el uso del espacio para diferentes usos comunitarios y ambientales. A continuación, se detallan las actividades planeadas para cada una de las Realizaciones Profesionales (RP) del certificado de profesionalidad AGAO0208, asegurando un total de 300 horas.

Actividades por Realización Profesional

RP1: Elaborar el calendario de las tareas de mantenimiento de un jardín para prever y organizar el trabajo a realizar

1. **Recopilación de Información Inicial (30 horas)**
 - Investigación sobre especies vegetales y su ciclo de vida.
 - Análisis de las condiciones del suelo y climatología.
2. **Creación de un Inventario de Especies (20 horas)**
 - Identificación y catalogación de todas las especies presentes en el jardín.
3. **Evaluación de Necesidades de Poda y Abonado (20 horas)**
 - Determinación de las épocas óptimas para la poda y abonado de cada especie.
4. **Elaboración del Calendario de Mantenimiento (40 horas)**
 - Creación de un calendario detallado que incluya todas las tareas de mantenimiento.
5. **Planificación de Labores de Mejora y Recuperación (30 horas)**
 - Integración de proyectos de mejora y recuperación de áreas deterioradas.
6. **Definición de Tiempos Aproximados para Cada Tarea (20 horas)**
 - Estimación de la duración de cada actividad programada en el calendario.
7. **Revisión y Actualización Mensual del Calendario (20 horas)**
 - Ajustes mensuales del calendario según el estado del jardín y condiciones climáticas.
8. **Comunicación del Calendario al Equipo de Trabajo (10 horas)**
 - Presentación del calendario a los miembros del equipo para asegurar su cumplimiento.

RP2: Realizar labores de mantenimiento, conservación o restauración del jardín o zona verde, aplicando las técnicas adecuadas para su correcto desarrollo

1. **Escardas y Binas Regulares (30 horas)**
 - Eliminación de malas hierbas y mantenimiento del suelo en condiciones óptimas.
2. **Desbroce de Áreas Verdes (20 horas)**
 - Corte y limpieza de vegetación no deseada.
3. **Limpieza de Residuos y Hojas Secas (20 horas)**
 - Recogida y compostaje de residuos vegetales.
4. **Plantación de Plantas de Temporada (30 horas)**
 - Selección y plantación de nuevas especies según la temporada.
5. **Poda de Árboles y Arbustos (40 horas)**
 - Realización de podas según las características de cada especie.
6. **Mantenimiento del Césped (40 horas)**



- Aireación, recebado, resiembra, corte y perfilado del césped.
- 7. **Reposición de Plantas Muertas (20 horas)**
 - Sustitución de plantas que no han prosperado.
- 8. **Evaluación y Presupuesto de Labores Adicionales (10 horas)**
 - Valorización económica de tareas adicionales no previstas en el proyecto inicial.

RP3: Realizar las labores de riego y abonado para satisfacer las necesidades hídricas y nutricionales del material vegetal del jardín o zona verde

1. **Abonado General del Jardín (40 horas)**
 - Aplicación de abonos siguiendo las especificaciones de cada especie.
2. **Riego Automático por Goteo (30 horas)**
 - Programación y monitoreo del sistema de riego por goteo.
3. **Riego Manual en Áreas Específicas (20 horas)**
 - Realización de riegos manuales en zonas con necesidades especiales.
4. **Revisión y Mantenimiento del Sistema de Riego (40 horas)**
 - Inspección y reparación de tuberías y emisores de riego.
5. **Incorporación de Sustratos (20 horas)**
 - Adición de sustratos en áreas que lo requieran para mejorar el crecimiento de las plantas.
6. **Monitoreo de la Eficiencia del Riego (20 horas)**
 - Evaluación del sistema de riego para asegurar su eficiencia.
7. **Abonado Específico para Césped (20 horas)**
 - Aplicación de fertilizantes específicos para el césped.
8. **Presupuesto de Tareas de Riego Adicionales (10 horas)**
 - Cálculo de costos para tareas de riego adicionales no contempladas en el plan inicial.

RP4: Realizar las labores de mantenimiento, conservación y reposición de los elementos no vegetales del jardín, aplicando las técnicas adecuadas

1. **Mantenimiento de Cercas y Caminos (30 horas)**
 - Reparación y mantenimiento de cercas, caminos y áreas de recreo.
2. **Revisión y Reparación de Mobiliario (30 horas)**
 - Mantenimiento de bancos, papeleras, fuentes y otros elementos decorativos.
3. **Mantenimiento del Sistema de Riego y Drenaje (30 horas)**
 - Inspección y limpieza del sistema de drenaje y ajuste de riego.
4. **Reposición de Elementos No Vegetales (20 horas)**
 - Sustitución de elementos no vegetales dañados o deteriorados.
5. **Realización de Pequeñas Obras (20 horas)**
 - Adaptaciones eléctricas y pequeñas construcciones necesarias para el mantenimiento del jardín.
6. **Evaluación Económica de Labores Adicionales (10 horas)**
 - Cálculo de costos de tareas adicionales no contempladas en el plan inicial.
7. **Selección y Mantenimiento de Maquinaria (30 horas)**
 - Inspección y reparación de maquinaria y herramientas utilizadas en el mantenimiento del jardín.
8. **Cumplimiento de Normas de Seguridad y Medio Ambiente (30 horas)**
 - Aplicación de las normas de prevención de riesgos laborales y cuidado del medio ambiente durante todas las labores.

El diseño y mantenimiento integral de esta parcela buscan crear un espacio verde multifuncional y sostenible, que no solo embellezca el entorno sino que también proporcione beneficios ecológicos y sociales. Las actividades detalladas aseguran que cada aspecto del jardín sea cuidado de manera profesional y meticulosa, cumpliendo con los estándares del certificado de profesionalidad AGAO0208.

RP1: Elaborar el calendario de las tareas de mantenimiento de un jardín para prever y organizar el trabajo a realizar

Actividad	Horas
Recopilación de Información Inicial	10
Creación de un Inventario de Especies	10
Evaluación de Necesidades de Poda y Abonado	10
Elaboración del Calendario de Mantenimiento	10
Planificación de Labores de Mejora y Recuperación	10
Definición de Tiempos Aproximados para Cada Tarea	10
Revisión y Actualización Mensual del Calendario	10
Comunicación del Calendario al Equipo de Trabajo	5
Total Horas RP1	75

RP2: Realizar labores de mantenimiento, conservación o restauración del jardín o zona verde, aplicando las técnicas adecuadas para su correcto desarrollo

Actividad	Horas
Escaradas y Binas Regulares	10
Desbroce de Áreas Verdes	10
Limpieza de Residuos y Hojas Secas	10
Plantación de Plantas de Temporada	10
Poda de Árboles y Arbustos	10
Mantenimiento del Césped	10
Reposición de Plantas Muertas	10
Evaluación y Presupuesto de Labores Adicionales	5
Total Horas RP2	75

RP3: Realizar las labores de riego y abonado para satisfacer las necesidades hídricas y nutricionales del material vegetal del jardín o zona verde

Actividad	Horas
Abonado General del Jardín	10
Riego Automático por Goteo	10
Riego Manual en Áreas Específicas	10
Revisión y Mantenimiento del Sistema de Riego	10
Incorporación de Sustratos	10
Monitoreo de la Eficiencia del Riego	10
Abonado Específico para Césped	10
Presupuesto de Tareas de Riego Adicionales	5
Total Horas RP3	75

RP4: Realizar las labores de mantenimiento, conservación y reposición de los elementos no vegetales del jardín, aplicando las técnicas adecuadas

Actividad	Horas
Mantenimiento de Cercas y Caminos	10
Revisión y Reparación de Mobiliario	10
Mantenimiento del Sistema de Riego y Drenaje	10
Reposición de Elementos No Vegetales	10
Realización de Pequeñas Obras	10
Evaluación Económica de Labores Adicionales	10
Selección y Mantenimiento de Maquinaria	10
Cumplimiento de Normas de Seguridad y Medio Ambiente	5
Total Horas RP4	75

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: CONTROLAR LAS PLAGAS, ENFERMEDADES, MALAS HIERBAS Y FISIOPATÍAS.

Tabla de Actividades con Estimación de 200 Horas.

El control de plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías es crucial para asegurar la salud y productividad de las plantas, suelos e instalaciones agrícolas. La unidad de competencia "CONTROLAR LAS PLAGAS, ENFERMEDADES, MALAS HIERBAS Y FISIOPATÍAS" del certificado de profesionalidad AGAO0208 está diseñada para formar profesionales capaces de mantener y mejorar la sanidad vegetal y ambiental. A continuación, se detallan las actividades para cada una de las Realizaciones Profesionales (RP), asegurando un total de 200 horas.

Actividades por Realización Profesional

RP1: Determinar el estado sanitario de las plantas, suelo e instalaciones, para adoptar las medidas oportunas

1. **Inspección Visual y Toma de Muestras (11 horas)**
 - Realizar inspecciones visuales detalladas y recoger muestras de plantas, suelo e instalaciones.
2. **Análisis de Laboratorio (13 horas)**
 - Enviar y analizar las muestras en laboratorios especializados para identificar posibles problemas sanitarios.
3. **Uso de Equipos de Detección (7 horas)**
 - Utilizar lupas, trampas y cebos para detectar plagas y enfermedades en el campo.
4. **Evaluación del Estado Fitosanitario (7 horas)**
 - Evaluar los resultados obtenidos de las inspecciones y análisis para determinar el estado sanitario.
5. **Registro y Documentación de Resultados (7 horas)**
 - Mantener registros detallados de las observaciones y resultados de los análisis.
6. **Evaluación de Daños y Riesgos (7 horas)**
 - Determinar el nivel de daño y riesgo para la producción y el medio ambiente.
7. **Capacitación en Diagnóstico Sanitario (7 horas)**
 - Realizar sesiones de capacitación para mejorar las habilidades de diagnóstico del equipo.
8. **Actualización de Protocolos de Inspección (7 horas)**



- Revisar y actualizar los protocolos de inspección según los avances en la tecnología y métodos de detección.

Total horas RP1: 66 horas

RP2: Determinar, en los casos de daños más frecuentes, los métodos para el control sanitario de plantas, suelo e instalaciones, teniendo en cuenta las buenas prácticas agrícolas

- 1. Identificación de Métodos de Control (11 horas)**
 - Investigar y seleccionar métodos de control fitosanitario efectivos y sostenibles.
- 2. Desarrollo de Planes de Control Integrado (14 horas)**
 - Elaborar planes de control integrado de plagas, enfermedades y malas hierbas.
- 3. Evaluación de Impacto Ambiental (7 horas)**
 - Evaluar el impacto ambiental de los métodos de control seleccionados.
- 4. Selección de Productos Fitofarmacéuticos (7 horas)**
 - Elegir productos fitosanitarios adecuados, considerando su eficacia y seguridad.
- 5. Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (7 horas)**
 - Capacitar al personal en buenas prácticas agrícolas y manejo integrado de plagas.
- 6. Monitoreo de Eficacia de Métodos de Control (7 horas)**
 - Monitorear la eficacia de los métodos de control implementados y ajustar según sea necesario.
- 7. Desarrollo de Estrategias de Rotación de Productos (7 horas)**
 - Planificar la rotación de productos fitosanitarios para evitar resistencia.
- 8. Documentación y Registro de Métodos de Control (7 horas)**
 - Mantener un registro detallado de los métodos de control utilizados y sus resultados.

Total horas RP2: 67 horas

RP3: Aplicar los métodos de control fitosanitario de plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías en plantas, suelo e instalaciones, siguiendo las especificaciones técnicas establecidas, manejando adecuadamente la maquinaria y herramientas

- 1. Preparación de Equipos y Productos (11 horas)**
 - Preparar y calibrar equipos de aplicación de productos fitosanitarios.
- 2. Aplicación de Productos Fitofarmacéuticos (14 horas)**
 - Aplicar productos fitosanitarios según las especificaciones técnicas y de seguridad.
- 3. Monitoreo Post-Applicación (7 horas)**
 - Supervisar el efecto de los productos aplicados y realizar ajustes si es necesario.
- 4. Mantenimiento de Equipos de Aplicación (7 horas)**
 - Realizar el mantenimiento regular de los equipos de aplicación para asegurar su correcto funcionamiento.
- 5. Evaluación de Eficacia de Control (7 horas)**
 - Evaluar la eficacia de las aplicaciones fitosanitarias y documentar los resultados.
- 6. Capacitación en Uso de Maquinaria y Seguridad (30 horas)**
 - Capacitar al personal en el uso adecuado de maquinaria y equipos de protección individual.
- 7. Implementación de Control Biológico (7 horas)**
 - Introducir y manejar agentes de control biológico como alternativa a los productos químicos.
- 8. Registro de Actividades y Costos (7 horas)**
 - Mantener un registro detallado de todas las actividades de control fitosanitario y sus costos asociados.

Total horas RP3: 67 horas

RP1: Determinar el estado sanitario de las plantas, suelo e instalaciones, para adoptar las medidas oportunas

Actividad	Horas
Inspección Visual y Toma de Muestras	11
Análisis de Laboratorio	13
Uso de Equipos de Detección	7
Evaluación del Estado Fitosanitario	7
Registro y Documentación de Resultados	7
Evaluación de Daños y Riesgos	7
Capacitación en Diagnóstico Sanitario	7
Actualización de Protocolos de Inspección	7
Total Horas RP1	66

RP2: Determinar, en los casos de daños más frecuentes, los métodos para el control sanitario de plantas, suelo e instalaciones, teniendo en cuenta las buenas prácticas agrícolas

Actividad	Horas
Identificación de Métodos de Control	11
Desarrollo de Planes de Control Integrado	14
Evaluación de Impacto Ambiental	7
Selección de Productos Fitofarmacéuticos	7
Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas	7
Monitoreo de Eficacia de Métodos de Control	7
Desarrollo de Estrategias de Rotación de Productos	7
Documentación y Registro de Métodos de Control	7
Total Horas RP2	67

RP3: Aplicar los métodos de control fitosanitario de plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías en plantas, suelo e instalaciones, siguiendo las especificaciones técnicas establecidas, manejando adecuadamente la maquinaria y herramientas

Actividad	Horas
Preparación de Equipos y Productos	11
Aplicación de Productos Fitofarmacéuticos	14
Monitoreo Post-Aplicación	7
Mantenimiento de Equipos de Aplicación	7
Evaluación de Eficacia de Control	7
Capacitación en Uso de Maquinaria y Seguridad	7
Implementación de Control Biológico	7
Registro de Actividades y Costos	7

Actividad	Horas
Total Horas RP3	67

Conclusión

Las actividades detalladas aseguran un control integral y profesional de plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías en plantas, suelos e instalaciones, cumpliendo con los estándares del certificado de profesionalidad AGAO0208. Estas actividades no solo mejoran la salud y productividad de los jardines y áreas verdes, sino que también promueven prácticas agrícolas sostenibles y seguras.

DEL PROGRAMA PROPIO DE OPERARIO COMPOSTADOR: MANEJO Y TRANSFORMACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS.

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: CONOCER LOS FUNDAMENTOS BÁSICOS DEL COMPOSTAJE, SU IMPORTANCIA AMBIENTAL, Y LOS BENEFICIOS QUE APORTA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS ORGÁNICOS. IDENTIFICAR LOS DIFERENTES TIPOS DE COMPOSTAJE Y COMPRENDER SU PAPEL EN LA SOSTENIBILIDAD Y LA ECONOMÍA CIRCULAR.

El compostaje es un proceso esencial para la gestión de residuos orgánicos, que contribuye significativamente a la sostenibilidad ambiental y la economía circular. La Unidad de Competencia 1 del programa propio aborda los fundamentos del compostaje, su importancia ambiental y los beneficios que aporta. A continuación, se detallan las actividades para cada una de las Realizaciones Profesionales (RP) de esta unidad, para un total de 11 horas.

Actividades por Realización Profesional

RP1: Identificar y describir los diferentes tipos de compostaje (aeróbico, anaeróbico, vermicompostaje) y sus características principales

1. **Introducción al Compostaje (2 horas)**
 - Sesiones teóricas sobre los fundamentos del compostaje, tipos y principios básicos.
2. **Investigación y Lectura de Materiales (1 horas)**
 - Lectura y análisis de artículos científicos y manuales sobre compostaje.
3. **Visita a Instalaciones de Compostaje (1 horas)**
 - Excursiones a plantas de compostaje para observar y entender los diferentes procesos en acción.
4. **Prácticas de Identificación de Tipos de Compostaje (1 horas)**
 - Talleres prácticos para identificar los tipos de compostaje y sus características.

RP2: Explicar la importancia del compostaje en la gestión de residuos orgánicos y su contribución a la reducción de desechos

1. **Sesiones Educativas sobre Gestión de Residuos (1 horas)**
 - Clases teóricas sobre la gestión de residuos orgánicos y el papel del compostaje.
2. **Talleres de Separación de Residuos (1 horas)**
 - Prácticas sobre la correcta separación y clasificación de residuos orgánicos para compostaje.
3. **Desarrollo de Proyectos de Gestión de Residuos (1 horas)**
 - Creación de proyectos de gestión integral de residuos orgánicos utilizando compostaje.

RP3: Evaluar los beneficios ambientales y económicos del compostaje, incluyendo la mejora de la fertilidad del suelo y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero

1. **Evaluación de la Fertilidad del Suelo (1 horas)**
 - Prácticas de evaluación de la fertilidad del suelo antes y después del compostaje.
2. **Análisis de Reducción de Emisiones (1 horas)**
 - Estudios sobre la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero mediante compostaje.
3. **Cálculo de Costos y Beneficios Económicos (1 horas)**
 - Análisis económico del compostaje, incluyendo costos de implementación y beneficios económicos.

Conclusión

Las actividades detalladas en cada RP aseguran una formación integral sobre los fundamentos del compostaje, su importancia en la gestión de residuos orgánicos y los beneficios ambientales y económicos que aporta. Estas actividades no solo proporcionan conocimientos teóricos, sino también habilidades prácticas y capacidades para evaluar y aplicar el compostaje en diversos contextos, promoviendo así la sostenibilidad y la economía circular.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: ENTENDER LOS PROCESOS BIOLÓGICOS Y MICROBIOLÓGICOS QUE INTERVIENEN EN EL COMPOSTAJE. IDENTIFICAR LOS MICROORGANISMOS CLAVE Y LAS CONDICIONES ÓPTIMAS PARA SU ACTIVIDAD, ASÍ COMO LOS FACTORES QUE AFECTAN LA DESCOMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS ORGÁNICOS.

Detalle de las actividades para cada una de las Realizaciones Profesionales (RP) de esta unidad, para un total de 9 horas.

RP1: Identificar y describir los microorganismos principales (bacterias, hongos, actinomicetos) involucrados en el proceso de compostaje.

Actividad 1: Investigación y presentación de microorganismos (1 horas) los alumnos trabajadores investigarán sobre las características y roles de los principales microorganismos (bacterias, hongos, actinomicetos) en el compostaje. Luego, presentarán sus hallazgos en una sesión grupal, destacando la importancia de cada microorganismo en el proceso.

Actividad 2: Observación de microorganismos en laboratorio (1 horas). En el campo de prácticas, los alumnos trabajadores observarán muestras de compostaje en diferentes etapas utilizando microscopios. Identificarán los microorganismos presentes y discutirán cómo cambian a lo largo del proceso de compostaje.

Actividad 3: Mapa conceptual de microorganismos (1 hora). Los alumnos trabajadores crearán un mapa conceptual que muestre la relación entre los diferentes microorganismos y su función en el compostaje. Esto incluirá aspectos como la descomposición de materia orgánica y la conversión de nutrientes.

RP2: Analizar las condiciones óptimas (temperatura, humedad, pH) para la actividad microbiológica durante el compostaje.

Actividad 1: Experimento de control de variables (1 horas). Los alumnos trabajadores realizarán un experimento donde manipularán las condiciones de temperatura, humedad y pH en pequeñas muestras

de compostaje. Evaluarán cómo estas condiciones afectan la actividad microbiológica, registrando cambios observados y midiendo parámetros como la temperatura y el pH.

Actividad 2: Análisis de estudios de caso (1 horas). Los alumnos trabajadores analizarán estudios de caso de diferentes sistemas de compostaje, comparando las condiciones ambientales y los resultados obtenidos en términos de calidad del compost final. Discutirán cómo los diferentes factores influyen en la eficiencia del proceso.

Actividad 3: Simulación de condiciones óptimas (1 hora). Utilizando software de simulación o modelos simplificados, el alumnos trabajadores experimentarán con diferentes condiciones para identificar las combinaciones óptimas para la actividad microbiológica. Presentarán sus resultados y justificarán las condiciones seleccionadas.

RP3: Evaluar los factores que afectan la velocidad y eficiencia del compostaje, como la relación carbono/nitrógeno y la estructura de los materiales.

Actividad 1: Cálculo de la relación carbono/nitrógeno (1 horas) El alumnado trabajador calculará la relación carbono/nitrógeno de diferentes materiales orgánicos y discutirán cómo ajustar esta relación para optimizar el compostaje. Realizarán un ejercicio práctico con muestras reales, ajustando las proporciones de materiales para alcanzar la relación ideal.

Actividad 2: Evaluación de la estructura de los materiales (1 hora)

Mediante la observación de diferentes materiales de compostaje, los alumnos trabajadores evaluarán cómo la estructura física de los materiales (tamaño de partículas, densidad, etc.) afecta la aireación y la descomposición. Discutirán métodos para mejorar la estructura de los materiales.

Actividad 3: Proyectos de mejora del compostaje (1 horas) Los alumnos trabajadores propondrán y diseñarán proyectos de mejora del proceso de compostaje en función de los factores estudiados. Esto puede incluir ajustes en la mezcla de materiales, modificación de las condiciones ambientales, o el diseño de sistemas de aireación. Presentarán sus propuestas en clase y recibirán retroalimentación.

Estas actividades están diseñadas para proporcionar una comprensión integral de los aspectos microbiológicos y ambientales del compostaje, además de fomentar habilidades prácticas y de análisis crítico.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: RECONOCER Y CLASIFICAR LOS DIFERENTES TIPOS DE MATERIALES ORGÁNICOS ADECUADOS PARA EL COMPOSTAJE. EVALUAR LAS PROPIEDADES DE LOS MATERIALES Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE COMPOSTAJE, ASEGURANDO UNA CORRECTA MEZCLA Y EQUILIBRIO DE CARBONO Y NITRÓGENO.

Detalle de las actividades para cada una de las Realizaciones Profesionales (RP) de esta unidad, para un total de 6 horas.

RP1: Clasificar los materiales orgánicos según su contenido de carbono y nitrógeno.

Actividad 1: Investigación y clasificación de materiales (1 horas)

- Los alumnos trabajadores investigarán y listarán diversos materiales orgánicos comunes, como residuos de cocina, restos de jardín y estiércol, clasificándolos en función de su contenido de

carbono (C) y nitrógeno (N). Utilizarán tablas de referencia para determinar la relación C/N de cada material y presentarán sus hallazgos en un informe grupal.

Actividad 2: Análisis de muestras de compost (1 horas)

- Se recogerán muestras de diferentes fuentes de residuos orgánicos. Los alumnos trabajadores medirán y analizarán el contenido de carbono y nitrógeno de estas muestras utilizando kits de prueba de suelo o análisis químicos básicos. Luego, clasificarán las muestras según su proporción C/N y discutirán su idoneidad para el compostaje.

RP2: Evaluar la idoneidad de diferentes materiales para el compostaje.

Actividad 1: Evaluación física y química de materiales (1 horas)

- Los alumnos trabajadores analizarán una variedad de materiales orgánicos, considerando características como textura, tamaño de partícula, humedad y contenido de nutrientes. Cada grupo elaborará una ficha técnica para cada material, evaluando su idoneidad para el compostaje con base en sus características físicas y químicas.

Actividad 2: Comparación de estudios de caso (1 horas)

- Los alumnos trabajadores revisarán estudios de caso de compostaje que utilicen diferentes tipos de materiales. Compararán las características de estos materiales y su desempeño en el proceso de compostaje, identificando cuáles son más eficaces y por qué. Presentarán sus conclusiones en una discusión grupal.

RP3: Preparar mezclas de materiales para el compostaje, asegurando un equilibrio adecuado entre carbono y nitrógeno.

Actividad 1: Preparación de mezclas experimentales (1 horas)

- En equipos, los alumnos trabajadores prepararán varias mezclas de materiales orgánicos, ajustando las proporciones para alcanzar diferentes relaciones C/N. Documentarán el proceso, explicando la razón detrás de cada mezcla y cómo se espera que afecte el compostaje.

Actividad 2: Experimento de descomposición (1 horas)

- Se establecerán pequeñas pilas de compost con las mezclas preparadas. Los alumnos trabajadores monitorearán los cambios en temperatura, humedad y olor a lo largo de unas semanas (seguimiento adicional fuera del aula). Evaluarán cuál mezcla logra una descomposición más eficiente y por qué.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4: APLICAR LAS TÉCNICAS Y MÉTODOS DE COMPOSTAJE MÁS ADECUADOS SEGÚN EL TIPO DE RESIDUOS Y LAS CONDICIONES DISPONIBLES. IMPLEMENTAR PROCEDIMIENTOS PRÁCTICOS PARA EL MONTAJE, CONTROL Y OPTIMIZACIÓN DE PILAS DE COMPOST, COMPOSTAJE EN SISTEMAS CERRADOS, Y OTROS MÉTODOS ALTERNATIVOS.

Detalle de las actividades para cada una de las Realizaciones Profesionales (RP) de esta unidad, para un total de 6 horas.

RP1: Montar y gestionar pilas de compostaje, asegurando una correcta estructura y aireación.

Actividad 1: Taller de montaje de pilas (1 horas)

- Los alumnos trabajadores aprenderán a montar una pila de compost desde cero, incluyendo la selección de ubicación, tamaño, y método de aireación. Se les enseñará cómo crear una estructura óptima para maximizar la descomposición aeróbica y prevenir problemas como el mal olor.

Actividad 2: Simulación de gestión de pilas (1 horas)

- Usando modelos o simulaciones, los alumnos trabajadores practicarán el manejo de pilas de compost, ajustando factores como el volteo y la adición de agua. Discutirán cómo estos factores afectan la eficiencia de la descomposición y la calidad del compost final.

RP2: Implementar sistemas de compostaje en espacios cerrados.

Actividad 1: Configuración de compostadores rotativos (1 horas)

- Los alumnos trabajadores aprenderán a configurar y operar un compostador rotativo. Se les enseñará a controlar la humedad, el oxígeno y la temperatura dentro del compostador. Realizarán una práctica de llenado, rotación y mantenimiento del sistema.

Actividad 2: Introducción al vermicompostaje (1 horas)

- Se realizará un taller práctico sobre vermicompostaje, donde los alumnos trabajadores aprenderán a manejar lombrices y preparar un ambiente adecuado para ellas. Se discutirán los tipos de residuos que se pueden utilizar y cómo mantener el sistema en óptimas condiciones.

RP3: Monitorear y ajustar las condiciones de las pilas de compost.

Actividad 1: Monitoreo de parámetros clave (1 horas)

- Los alumnos trabajadores utilizarán herramientas como termómetros de compost, higrómetros y medidores de pH para monitorear las condiciones de las pilas de compost. Registrar datos de temperatura, humedad y pH será parte de la actividad, y se discutirá cómo interpretar estos datos para ajustar el proceso.

Actividad 2: Resolución de problemas comunes (1 horas)

- A través de escenarios prácticos o simulados, los alumnos trabajadores identificarán problemas como exceso de humedad, malos olores, o infestaciones. Propondrán y aplicarán soluciones para resolver estos problemas, aprendiendo a mantener condiciones óptimas para la descomposición.

UNIDAD DE COMPETENCIA 5: GESTIONAR DE MANERA EFECTIVA EL PROCESO DE COMPOSTAJE A TRAVÉS DEL MONITOREO Y MANTENIMIENTO DE LAS PILAS DE COMPOST. CONTROLAR LA TEMPERATURA, HUMEDAD, AIREACIÓN Y OTROS PARÁMETROS CLAVE PARA ASEGURAR UN COMPOSTAJE EFICIENTE Y DE ALTA CALIDAD.

Detalle de las actividades para cada una de las Realizaciones Profesionales (RP) de esta unidad, para un total de 6 horas.

RP1: Monitorear y registrar la temperatura y humedad de las pilas de compost.

Actividad 1: Registro y análisis de datos (1 horas)

- Los alumnos trabajadores realizarán mediciones regulares de temperatura y humedad en una pila de compost establecida, utilizando los datos para analizar las tendencias de descomposición y ajustes necesarios. Cada grupo mantendrá un registro detallado de sus observaciones y discutirá los resultados.

Actividad 2: Evaluación de etapas de compostaje (1 horas)

- Se enseñará a los alumnos trabajadores a identificar las diferentes etapas de compostaje (mesófila, termófila y maduración) según las lecturas de temperatura y humedad. Discutirán qué ajustes se deben realizar en cada etapa para asegurar un compostaje eficiente.

RP2: Realizar volteos y ajustes de aireación.

Actividad 1: Práctica de volteo de pilas (1 horas)

- En una sesión práctica, los alumnos trabajadores voltearán una pila de compost, aprendiendo a evaluar la necesidad de aireación y a qué profundidad deben voltear. Se discutirá cómo la frecuencia del volteo afecta la tasa de descomposición y la calidad del compost.

Actividad 2: Optimización de la aireación (1 horas)

- Los alumnos trabajadores experimentarán con diferentes métodos de aireación, como el uso de tubos de ventilación o la incorporación de materiales estructurales como astillas de madera. Compararán la efectividad de estos métodos y discutirán cómo mejorar la aireación en diferentes contextos.

RP3: Identificar y solucionar problemas comunes en el compostaje.

Actividad 1: Diagnóstico y solución de problemas (1 horas)

- A través de estudios de caso o pilas de compost reales con problemas (como olores fuertes o materiales no descompuestos), los alumnos trabajadores diagnosticará los problemas y desarrollarán un plan de acción para solucionarlos. Discutirán en grupo las causas subyacentes y las mejores prácticas para prevenir estos problemas.

Actividad 2: Evaluación post-corrección (1 horas)

- Tras aplicar las soluciones, los alumnos trabajadores reevaluarán las pilas para determinar la efectividad de las acciones tomadas. Se revisarán los cambios en parámetros clave como temperatura, humedad y olor, y se propondrán mejoras adicionales si es necesario.

UNIDAD DE COMPETENCIA 6: IDENTIFICAR LAS DIVERSAS APLICACIONES DEL COMPOST EN LA AGRICULTURA, JARDINERÍA Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL. VALORAR LOS BENEFICIOS DEL COMPOST PARA EL SUELO Y LAS PLANTAS, ASÍ COMO SU IMPACTO POSITIVO EN LA REDUCCIÓN DE RESIDUOS Y LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.

Detalle de las actividades para cada una de las Realizaciones Profesionales (RP) de esta unidad, para un total de 6 horas.

RP1: Evaluar y seleccionar el compost adecuado para diferentes aplicaciones.

Actividad 1: Análisis de tipos de compost (1 horas)

- Los alumnos trabajadores revisarán muestras de compost con diferentes características y aprenderán a evaluarlas según criterios como textura, olor y contenido de nutrientes. Discutirán cuáles serían más adecuados para diferentes aplicaciones como agricultura, jardinería o restauración ambiental.

Actividad 2: Casos prácticos de aplicación (1 horas)

- Se presentarán casos prácticos donde los alumnos trabajadores deberán seleccionar el tipo de compost más adecuado para una situación específica, como en un cultivo de hortalizas o la restauración de suelos erosionados. Justificarán su elección basándose en las propiedades del compost.

RP2: Aplicar compost en suelos de cultivo y jardines.

Actividad 1: Práctica de aplicación de compost (1 horas)

- En un jardín o área de práctica, los alumnos trabajadores aplicarán compost, siguiendo métodos de aplicación para maximizar los beneficios (superficial, mezcla con el suelo, etc.). Discutirán la importancia de la cantidad y distribución del compost.

Actividad 2: Seguimiento de efectos del compost (1 horas)

- Se realizará un seguimiento de los efectos del compost aplicado en plantas y suelo durante un período de tiempo. Los alumnos trabajadores medirán parámetros como crecimiento de plantas, salud del suelo, y biodiversidad. Compartirán sus observaciones en una discusión grupal.

RP3: Promover el uso del compost en proyectos de restauración ambiental.

Actividad 1: Diseño de proyectos de restauración (1 horas)

- Los alumnos trabajadores diseñarán un proyecto de restauración ambiental utilizando compost, seleccionando sitios y materiales adecuados. Presentarán sus proyectos, detallando cómo el compost contribuirá a la restauración del suelo y la biodiversidad.

Actividad 2: Campaña de concienciación (1 horas)

- Los alumnos trabajadores crearán una campaña de concienciación sobre los beneficios del compost en la restauración ambiental, incluyendo folletos, presentaciones y materiales digitales. Esta campaña se dirigirá a la comunidad o a partes interesadas para promover prácticas de compostaje sostenibles.

UNIDAD DE COMPETENCIA 7: CONOCER Y APLICAR LA LEGISLACIÓN Y NORMATIVA VIGENTE RELACIONADA CON EL COMPOSTAJE Y LA GESTIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS. INTERPRETAR LAS REGULACIONES AMBIENTALES Y DE SALUD PÚBLICA, Y ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMATIVAS EN PROYECTOS DE COMPOSTAJE.

Detalle de las actividades para cada una de las Realizaciones Profesionales (RP) de esta unidad, para un total de 6 horas.

RP1: Identificar la legislación y normativa aplicable al compostaje.

Actividad 1: Investigación de normativas (1 horas)

- Los alumnos trabajadores investigarán la legislación local, regional y nacional relacionada con el compostaje y la gestión de residuos orgánicos. Prepararán un informe detallado que resuma las principales regulaciones y requerimientos.

Actividad 2: Presentación de cumplimiento normativo (1 horas)

- Cada grupo de alumnos trabajadores presentará cómo un proyecto de compostaje hipotético o real puede cumplir con la normativa aplicable. Incluirán aspectos como el manejo de residuos, control de emisiones, y estándares de calidad del compost.

RP2: Implementar prácticas de compostaje que cumplan con las regulaciones.

Actividad 1: Evaluación de prácticas actuales (1 horas)

- Los alumnos trabajadores analizarán prácticas de compostaje existentes (en instalaciones o en la comunidad) para evaluar su cumplimiento con las normativas vigentes. Identificarán áreas de mejora y propondrán ajustes para asegurar el cumplimiento.

Actividad 2: Taller de buenas prácticas (1 horas)

- Se llevará a cabo un taller donde los alumnos trabajadores aprenderán y practicarán buenas prácticas de compostaje que cumplan con las regulaciones ambientales y de salud pública. Esto incluirá la gestión de residuos, prevención de contaminación y manejo de lixiviados.

RP3: Documentar y mantener registros del proceso de compostaje.

Actividad 1: Creación de registros de compostaje (1 horas)

- Los alumnos trabajadores crearán un sistema de registro para documentar todo el proceso de compostaje, desde la entrada de materiales hasta el producto final. Incluirán registros de temperatura, humedad, mezclas utilizadas, y pruebas de calidad del compost.

Actividad 2: Auditoría de cumplimiento (1 horas)

- Simularán una auditoría de cumplimiento donde revisarán los registros y procedimientos de compostaje para asegurar que cumplen con las normativas. Discutirán cómo mantener una buena trazabilidad y transparencia en las prácticas de compostaje.

Estas actividades están diseñadas para proporcionar una comprensión integral y práctica de las técnicas de compostaje, así como de las normativas y aplicaciones relacionadas, asegurando que los alumnos trabajadores adquieran habilidades aplicables en el mundo real.

CRONOGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES PARA EL PROYECTO OLIMPO

Cronograma detallado para las Actividades por Especialidad Formativa en Jardinería/Operario Compostador, que abarca desde diciembre de 2024 hasta junio de 2025. El cronograma está estructurado por meses, con actividades específicas asignadas a cada unidad de competencia y lugar de ejecución.

Diciembre 2024

Creación y Mantenimiento de Huertos Urbanos y Comunitarios

- **Inicio de la instalación de los 20 huertos (Solar Municipal, Puente Vadillo)**

Replanteo del Proyecto de Jardinería (RP1)

Semana 1:

- Interpretación de Planos y Mediciones (8 horas)
- Replanteo de Zonas Específicas (6 horas)

Semana 2:

- Señalización del Terreno (8 horas)

Semana 3:

- Planificación de Rutas de Trabajo (8 horas)

Semana 4:

- Evaluación de Impacto Ambiental y Prevención de Riesgos (4 horas)

Enero 2025

Preparación del Terreno (RP2)

Semana 1:

- Limpieza y Desbroce del Terreno (10 horas)
- Movimiento de Tierras y Nivelación (10 horas)

Semana 2:

- Aplicación de Enmiendas y Abonos (4 horas)
- Configuración de Parcelas para Huertos Urbanos (5 horas)
- Mantenimiento y Manejo de Maquinaria (4 horas)

Febrero 2025

Taller de Compostaje y Reciclaje Orgánico

- Primer taller (Aula de la Naturaleza, Puente Vadillo)

Jardines Terapéuticos en Residencias

- Inicio de proyecto en Residencia Asistida “El Cuartillo” y residencia “Cervantes”

Preparación de Contenedores (RP3)

Semana 1:

- Recepción y Clasificación de Sustratos (4 horas)
- Mezcla de Sustratos (4 horas)

Semana 2:

- Selección y Preparación de Contenedores (6 horas)

Semana 3:

- Incorporación de Abonos en Contenedores (4 horas)
- Verificación y Ajustes Finales (4 horas)

Marzo 2025

Infraestructuras y Equipamiento (RP4)

Semana 1:

- Instalación de Redes de Riego y Drenaje (6 horas)
- Montaje de Sistemas de Hidroponía (8 horas)

Semana 2:

- Construcción de Caminos y Pequeñas Infraestructuras (6 horas)
- Instalación de Mobiliario Urbano (6 horas)

Semana 3:

- Verificación del Sistema de Riego y Equipamiento (6 horas)
- Valoración Económica de Obras y Equipamiento (4 horas)

Semana 4:

- Mantenimiento de Equipos e Infraestructura (4 horas)
- Cumplimiento de Normativas de Seguridad y Ambientales (4 horas)

Abril 2025

Siembra del Material Vegetal (RP5)

Semana 1:

- Recepción y Verificación del Material Vegetal (6 horas)
- Preparación de Zonas de Siembra (4 horas)

Semana 2:

- Siembra de Césped y Plantas Ornamentales (6 horas)
- Riego y Mantenimiento Inicial (8 horas)

Semana 3:

- Monitoreo y Ajustes en el Crecimiento (3 horas)
- Evaluación del Estado de las Plantas y Césped (2 horas)

Semana 4:

- Documentación y Registro de Progreso (4 horas)
- Cumplimiento de Normas de Seguridad y Medioambientales (2 horas)

Mayo 2025

Plantación de Árboles y Arbustos (RP6)

Semana 1:

- Recepción y Almacenamiento del Material Vegetal (3 horas)
- Preparación del Terreno para Plantación (5 horas)

Semana 2:

- Plantación de Árboles y Arbustos (8 horas)
- Aplicación de Técnicas de Plantación Especializadas (4 horas)

Semana 3:

- Riego y Cuidado Posterior a la Plantación (4 horas)
- Monitoreo de Plantaciones y Reposición de Marras (3 horas)

Semana 4:

- Documentación y Análisis de Resultados (2 horas)



- Cumplimiento de Normativas y Gestión Ambiental (2 horas)

Junio 2025

- **Taller de Compostaje y Reciclaje Orgánico**
 - Segundo taller (Aula de la Naturaleza, Puente Vadillo)
- **Mantenimiento y Monitoreo**
 - Monitoreo y mantenimiento de los huertos urbanos y jardines terapéuticos.
 - Evaluación del impacto y recopilación de datos de la primera mitad del año.
- **Semana 1:**
 - RP1: Recopilación de Información Inicial (10 horas)
 - RP2: Escardas y Binas Regulares (10 horas)
 - RP3: Abonado General del Jardín (10 horas)
 - RP4: Mantenimiento de Cercas y Caminos (10 horas)
- **Semana 2:**
 - RP1: Creación de un Inventario de Especies (10 horas)
 - RP2: Desbroce de Áreas Verdes (10 horas)
 - RP3: Riego Automático por Goteo (10 horas)
 - RP4: Revisión y Reparación de Mobiliario (10 horas)
- **Semana 3:**
 - RP1: Evaluación de Necesidades de Poda y Abonado (10 horas)
 - RP2: Limpieza de Residuos y Hojas Secas (10 horas)
 - RP3: Riego Manual en Áreas Específicas (10 horas)
 - RP4: Mantenimiento del Sistema de Riego y Drenaje (10 horas)
- **Semana 4:**
 - RP1: Elaboración del Calendario de Mantenimiento (10 horas)
 - RP2: Plantación de Plantas de Temporada (10 horas)
 - RP3: Revisión y Mantenimiento del Sistema de Riego (10 horas)
 - RP4: Reposición de Elementos No Vegetales (10 horas)

Julio 2025

- **Semana 1:**
 - RP1: Planificación de Labores de Mejora y Recuperación (10 horas)
 - RP2: Poda de Árboles y Arbustos (10 horas)
 - RP3: Incorporación de Sustratos (10 horas)
 - RP4: Realización de Pequeñas Obras (10 horas)
- **Semana 2:**
 - RP1: Definición de Tiempos Aproximados para Cada Tarea (10 horas)
 - RP2: Mantenimiento del Césped (10 horas)
 - RP3: Monitoreo de la Eficiencia del Riego (10 horas)
 - RP4: Evaluación Económica de Labores Adicionales (10 horas)
- **Semana 3:**
 - RP1: Revisión y Actualización Mensual del Calendario (10 horas)
 - RP2: Reposición de Plantas Muertas (10 horas)
 - RP3: Abonado Específico para Césped (10 horas)
 - RP4: Selección y Mantenimiento de Maquinaria (10 horas)
- **Semana 4:**
 - RP1: Comunicación del Calendario al Equipo de Trabajo (5 horas)
 - RP2: Evaluación y Presupuesto de Labores Adicionales (5 horas)
 - RP3: Presupuesto de Tareas de Riego Adicionales (5 horas)
 - RP4: Cumplimiento de Normas de Seguridad y Medio Ambiente (5 horas)

Agosto 2025

- **Semana 1:**
 - RP1: Revisión y Actualización Mensual del Calendario (10 horas)
 - RP2: Escardas y Binas Regulares (10 horas)
 - RP3: Abonado General del Jardín (10 horas)
 - RP4: Mantenimiento de Cercas y Caminos (10 horas)
- **Semana 2:**
 - RP1: Planificación de Labores de Mejora y Recuperación (10 horas)
 - RP2: Desbroce de Áreas Verdes (10 horas)
 - RP3: Riego Automático por Goteo (10 horas)
 - RP4: Revisión y Reparación de Mobiliario (10 horas)
- **Semana 3:**
 - RP1: Definición de Tiempos Aproximados para Cada Tarea (10 horas)
 - RP2: Limpieza de Residuos y Hojas Secas (10 horas)
 - RP3: Riego Manual en Áreas Específicas (10 horas)
 - RP4: Mantenimiento del Sistema de Riego y Drenaje (10 horas)
- **Semana 4:**
 - RP1: Comunicación del Calendario al Equipo de Trabajo (5 horas)
 - RP2: Plantación de Plantas de Temporada (10 horas)
 - RP3: Revisión y Mantenimiento del Sistema de Riego (10 horas)
 - RP4: Reposición de Elementos No Vegetales (10 horas)

Septiembre 2025

- **Semana 1:**
 - RP1: Revisión y Actualización Mensual del Calendario (10 horas)
 - RP2: Poda de Árboles y Arbustos (10 horas)
 - RP3: Incorporación de Sustratos (10 horas)
 - RP4: Realización de Pequeñas Obras (10 horas)
- **Semana 2:**
 - RP1: Planificación de Labores de Mejora y Recuperación (10 horas)
 - RP2: Mantenimiento del Césped (10 horas)
 - RP3: Monitoreo de la Eficiencia del Riego (10 horas)
 - RP4: Evaluación Económica de Labores Adicionales (10 horas)
- **Semana 3:**
 - RP1: Definición de Tiempos Aproximados para Cada Tarea (10 horas)
 - RP2: Reposición de Plantas Muertas (10 horas)
 - RP3: Abonado Específico para Césped (10 horas)
 - RP4: Selección y Mantenimiento de Maquinaria (10 horas)
- **Semana 4:**
 - RP1: Comunicación del Calendario al Equipo de Trabajo (5 horas)
 - RP2: Evaluación y Presupuesto de Labores Adicionales (5 horas)
 - RP3: Presupuesto de Tareas de Riego Adicionales (5 horas)
 - RP4: Cumplimiento de Normas de Seguridad y Medio Ambiente (5 horas)

Octubre 2025

- **Semana 1:**
 - RP1: Revisión y Actualización Mensual del Calendario (10 horas)
 - RP2: Escardas y Binas Regulares (10 horas)
 - RP3: Abonado General del Jardín (10 horas)
 - RP4: Mantenimiento de Cercas y Caminos (10 horas)



- **Semana 2:**
 - RP1: Planificación de Labores de Mejora y Recuperación (10 horas)
 - RP2: Desbroce de Áreas Verdes (10 horas)
 - RP3: Riego Automático por Goteo (10 horas)
 - RP4: Revisión y Reparación de Mobiliario (10 horas)
- **Semana 3:**
 - RP1: Definición de Tiempos Aproximados para Cada Tarea (10 horas)
 - RP2: Limpieza de Residuos y Hojas Secas (10 horas)
 - RP3: Riego Manual en Áreas Específicas (10 horas)
 - RP4: Mantenimiento del Sistema de Riego y Drenaje (10 horas)
- **Semana 4:**
 - RP1: Comunicación del Calendario al Equipo de Trabajo (5 horas)
 - RP2: Plantación de Plantas de Temporada (10 horas)
 - RP3: Revisión y Mantenimiento del Sistema de Riego (10 horas)
 - RP4: Reposición de Elementos No Vegetales (10 horas)

Noviembre 2025

- **Semana 1:**
 - RP1: Revisión y Actualización Mensual del Calendario (10 horas)
 - RP2: Poda de Árboles y Arbustos (10 horas)
 - RP3: Incorporación de Sustratos (10 horas)
 - RP4: Realización de Pequeñas Obras (10 horas)
- **Semana 2:**
 - RP1: Planificación de Labores de Mejora y Recuperación (10 horas)
 - RP2: Mantenimiento del Césped (10 horas)
 - RP3: Monitoreo de la Eficiencia del Riego (10 horas)
 - RP4: Evaluación Económica de Labores Adicionales (10 horas)
- **Semana 3:**
 - RP1: Definición de Tiempos Aproximados para Cada Tarea (10 horas)
 - RP2: Reposición de Plantas Muertas (10 horas)
 - RP3: Abonado Específico para Césped (10 horas)
 - RP4: Selección y Mantenimiento de Maquinaria (10 horas)
- **Semana 4:**
 - RP1: Comunicación del Calendario al Equipo de Trabajo (5 horas)
 - RP2: Evaluación y Presupuesto de Labores Adicionales (5 horas)
 - RP3: Presupuesto de Tareas de Riego Adicionales (5 horas)
 - RP4: Cumplimiento de Normas de Seguridad y Medio Ambiente (5 horas)

DESGLOSE DEL PRESUPUESTO ESTIMADO PARA PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS:

nº	MATERIAL PARA PRÁCTICAS FORMATIVAS Y UNIDADES DE OBRA DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE JARDINES Y ZONAS VERDES PROYECTO OLIMPO	Cp ¹	Precio máx Unitario sin IVA	Precio máx Unitario con IVA	Precio máx Total del lote IVA incluido
1	Rollo de hilo desbrozadora 3.3mm 100mt	20	14,4	17,42 €	348,48 €
2	Tubería pbed agricola 6atm. 50mm	50	2,02	2,44 €	122,21 €
3	Tubería pebd agricola 6atm 40mm	50	1,82	2,20 €	110,11 €



4	Tubería pebd agricola 6 atm 22mm	50	1,62	1,96 €	98,01 €
5	Tubería pebd agricola 6 atm 25mm	50	1,42	1,72 €	85,91 €
6	Tubería pebd agricola 6 atm 20mm	50	1,08	1,31 €	65,34 €
7	Tubería pebd agricola 6atm 16 mm	50	0,94	1,14 €	56,87 €
8	Tubería pebd 16mm con gotero integrado a 22 cm	50	0,67	0,81 €	40,54 €
9	Reducción pe de 40 a 20 mm	50	5,75	6,96 €	347,88 €
10	Reducción de pe de 22 a 20 mm	50	4,78	5,78 €	289,19 €
11	Codo pe 50mm	100	5,1	6,17 €	617,10 €
12	Codo pe 40mm	100	4,9	5,93 €	592,90 €
13	Codo pe 32mm	100	3,97	4,80 €	480,37 €
14	Te pe 50mm	50	7,5	9,08 €	453,75 €
15	Te pe 40 mm	50	7,4	8,95 €	447,70 €
16	Te pe 22 mm	50	4,62	5,59 €	279,51 €
17	Enlace recto pe 50 mm	50	5,6	6,78 €	338,80 €
18	Enlace recto pe 40 mm	50	5,4	6,53 €	326,70 €
19	Enlace recto pe 22mm	50	3,9	4,72 €	235,95 €
20	Tapon tubería pe 50 mm	50	4,9	5,93 €	296,45 €
21	Tapon tubería pe 40mm	50	4,3	5,20 €	260,15 €
22	Tapon tubería pe 32 mm	50	3,9	4,72 €	235,95 €
23	Estacas de madera de replanteo	50	1,25	1,51 €	75,63 €
24	Mallazos 5mm hueco rejilla 5x15cm	20	17,2	20,81 €	416,24 €
25	Roca triturada (tn) 4/8	5	275	332,75 €	1.663,75 €
26	Piedra de granito 6/12 m3	5	260	314,60 €	1.573,00 €
27	Pintura de imprimacion 4kg	10	23,1	27,95 €	279,51 €
28	Esmalte de colores diversos 750ml	10	13,7	16,58 €	165,77 €
29	Disolvente universal 5lt	10	19,6	23,72 €	237,16 €
30	Barras de hierro corrugado 14mm (kg)	10	1,8	2,18 €	21,78 €
31	Rollizos de madera perf. Cilindrado 100x2000 mm	10	72,1	87,24 €	872,41 €
32	Aceite de linaza 5lt	10	39,8	48,16 €	481,58 €
33	Arena de rio m3	52	41	49,61 €	2.579,72 €
34	Varillas roscadas 10mm	20	3,15	3,81 €	76,23 €
35	Tuercas hex. M-10 din 934	50	0,35	0,42 €	21,18 €
36	Arandela a/a din 9021 10mm	50	0,35	0,42 €	21,18 €
37	Angulo bicromatado 90x90	50	0,75	0,91 €	45,38 €
38	Placa recta 2/100	50	0,75	0,91 €	45,38 €
39	Sustrato universal compo (saco 70lt)	10	25,3	30,61 €	306,13 €
40	Mantillo jardinería (m3)	3	120,15	145,38 €	436,14 €
41	Tierra vegetal mejorada (m3)	3	141,2	170,85 €	512,56 €
42	Disco corte 115 piedra	20	2,3	2,78 €	55,66 €
43	Disco diamante 115 bellota 73251/115	20	15,45	18,69 €	373,89 €
44	Disco desbaste bellota 70515/115	20	3,7	4,48 €	89,54 €
45	Malla geotextil antihierba	100	45,23	54,73 €	5.472,83 €



46	Broca silver percusión bosch 12mm	20	5,5	6,66 €	133,10 €
47	Malla sombreo verde 2mt.	20	3,25	3,93 €	78,65 €
48	Madera pino gallego tratada 1000x200x100	8	55,6	67,28 €	538,21 €
49	Madera pino gallego tratada 1400x200x100	8	68	82,28 €	658,24 €
50	Madera pino gallego tratada 1700x200x100	1	81,65	98,80 €	98,80 €
51	Grava/zahorra 1/3 cm	1	42,79	51,78 €	51,78 €
52	Corteza de pino mellis (m3)	5	161,1	194,93 €	974,66 €
53	Canto rodado blanco (m3)	2	285	344,85 €	689,70 €
54	Piedra de afilar guadañas	10	2,3	2,78 €	27,83 €
55	Cepillo de barrendero completo	50	8,9	10,77 €	538,45 €
56	Manguera riego amar. 25mm	50	2,35	2,84 €	142,18 €
57	Paletina m/naranja 1.5"	50	2,5	3,03 €	151,25 €
58	Paletina m/naranja 2.5"	50	3,1	3,75 €	187,55 €
59	Tubo hierro rectangular 35x15x1.5	10	27,3	33,03 €	330,33 €
60	Brida verde fischer 3.6x280	100	4,15	5,02 €	502,15 €
61	Espuma de poliuretano manual	20	6,1	7,38 €	147,62 €
62	Tornillo barraquero 8x140 din 571	100	0,65	0,79 €	78,65 €
63	Esponjas de lija	100	1,3	1,57 €	157,30 €
64	Cuerda rafia bobina 1200 mt	10	6,7	8,11 €	81,07 €
65	Broca madera (jgo)	12	4,5	5,45 €	65,34 €
66	Broca widia juego 4/10	12	13,2	15,97 €	191,66 €
67	Brocas de titanio 1.5x10	12	7,65	9,26 €	111,08 €
68	Grapas de cercado tipo-22	100	7,9	9,56 €	955,90 €
69	Bajante canalon galvanizado 100 mm (mt)	10	42,1	50,94 €	509,41 €
70	Codo redondo galv. 100	50	32,1	38,84 €	1.942,05 €
71	Abrazadera galv. 100mm	50	15,6	18,88 €	943,80 €
72	Llave de paso esfera 32mm	50	12,6	15,25 €	762,30 €
73	Llave de paso esfera 25mm	10	7,45	9,01 €	90,15 €
74	Difusores micro-aspersión (uniespray)	50	0,63	0,76 €	38,12 €
75	Collarines pvc 25mm	5	1,43	1,73 €	8,65 €
76	Goma sp-100 hidrotecnoagua (mt)	5	10,25	12,40 €	62,01 €
77	Machon laton 1/2	50	3,1	3,75 €	187,55 €
78	Electrovalvula de riego rain bird dt-9000	50	42,17	51,03 €	2.551,29 €
79	Collarin pvc 32mm	50	1,67	2,02 €	101,04 €
80	Reduccion 1-1/2"	50	0,99	1,20 €	59,90 €
81	Enlace pno 32 mm	50	3,42	4,14 €	206,91 €
82	Enlace pno hembra 32mm	50	3,42	4,14 €	206,91 €
83	Regulador de presión	5	43,5	52,64 €	263,18 €
84	Manguito de pno 32mm	50	3,25	3,93 €	196,63 €
85	Llaves paso tubo goteo 16mm	100	1,33	1,61 €	160,93 €
86	Machones 1"	50	1,63	1,97 €	98,62 €
87	Te goteo 16mm	50	0,68	0,82 €	41,14 €
88	Codo goteo 16mm	50	0,65	0,79 €	39,33 €



89	Empalme goteo 16mm	50	0,48	0,58 €	29,04 €
90	Collarin autoportante goteo 16mm	50	2,6	3,15 €	157,30 €
91	Enlace polietileno 25mm	50	2,6	3,15 €	157,30 €
92	Enlace polietileno 25-1"	50	2,4	2,90 €	145,20 €
93	Tubo goteo 4x8 (rollo 25mt)	50	7,35	8,89 €	444,68 €
94	Gotero regulable 4/16lt	50	0,47	0,57 €	28,44 €
95	Goteo autocompensable 0/40lt	50	0,47	0,57 €	28,44 €
96	Emplame goteo 16mm	50	0,48	0,58 €	29,04 €
97	Abrazadera sin fin 8x16	50	0,75	0,91 €	45,38 €
98	Sacabocao goteo	50	7,05	8,53 €	426,53 €
99	Llave conexion pno. 20-32	10	17,5	21,18 €	211,75 €
100	Manguito conexion pno. 25-32	100	4,6	5,57 €	556,60 €
101	Programador riego karcher wd7000	10	45,6	55,18 €	551,76 €
102	Pila alcalina 6f22	100	3,1	3,75 €	375,10 €
103	Sujetacable galvanizado 3/16	37	1,93	2,34 €	86,41 €
104	Candado tifon a/l 40	50	6,72	8,13 €	406,56 €
105	Empalme pno. 25 rosca macho	50	1,36	1,65 €	82,28 €
106	Cruz goteo microtubo 16	50	2,1	2,54 €	127,05 €
107	Aligustre (setos cercados)	12	7,1	8,59 €	103,09 €
108	Bouganvilla	12	18,3	22,14 €	265,72 €
109	Pandorea	14	19,35	23,41 €	327,79 €
110	Cedro deodara	50	49,75	60,20 €	3.009,88 €
111	Liquidambar	50	27	32,67 €	1.633,50 €
112	Crisantemos 2.5mt	50	22,1	26,74 €	1.337,05 €
113	Aloe	100	19,5	23,60 €	2.359,50 €
114	Tubo pno 32mm	100	1,8	2,18 €	217,80 €
115	Conexion " t " pno 32	100	4,6	5,57 €	556,60 €
116	Codos pno 25mm	100	3,5	4,24 €	423,50 €
117	Conexion " t " pno 25mm	100	4,9	5,93 €	592,90 €
Cp ¹ : Unidades Previstas solicitar al proveedor, sirve como coeficiente de ponderación.					52.030,00 €

MEDICIÓN Y PRESUPUESTO PARA SOLAR DE 8.843m².

Descripción de las Partidas y Medición:

1. Cubrición decorativa transitable con césped y sistema riego PVC de alta densidad (JTO040)

- **Medición:** 75 m²
- **Precio unitario:** 30,27€/m²
- **Total PEM partida:** 2.270,25€

2. Césped por siembra de mezcla de semilla costera grama fina (UJC020)

- **Medición:** 275 m²
- **Precio unitario:** 9,52€/m²
- **Total PEM partida:** 2.618,00€



3. Seto de Tuya (Thuja orientalis) de 0,8-1,0 m de altura, con una densidad de 4 plantas/m (UJV010)

- **Medición:** 100 m lineales
- **Precio unitario:** 63,61€/m
- **Total PEM partida:** 6.361,00€

4. Macizo de Cerastio (Cerastium tomentosum) de 0,2 m de altura, a razón de 4 plantas/m² (UJM010)

- **Medición:** 10 m²
- **Precio unitario:** 17,60€/m²
- **Total PEM partida:** 176,00€

5. Macizo de callistemon (Little John) de 0,6 m de altura, a razón de 4 plantas/m² (UJM010)

- **Medición:** 55,58 m²
- **Precio unitario:** 64,31€/m²
- **Total PEM partida:** 3.574,75€

6. Restauración camino perimetral

- **Total PEM partida:** 3.500,00€

7. Construcción de rocalla con agua (piedras ornamentales y plantas resistentes al exterior)

- **Total PEM partida:** 2.500,00€

8. Elementos no vegetales

- **Total PEM partida:** 5.774,00€

Precios Unitarios y Desglose:

JTO040 - Cubrición decorativa transitable con césped e instalación riego de PVC

- **Precio unitario:** 30,27€/m²

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio Unitario	Importe
mt01ard030b	t	Grava filtrante sin clasificar	0,330	9,57€	3,16€
mt01ara010	m ³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro	0,048	12,10€	0,58€
mt18rad010a	m ²	Rejilla alveolar de polietileno de alta densidad	1,050	12,32€	12,94€
mt48tif020	kg	Abono para pre-siembra de césped	0,100	0,41€	0,04€
mt48tie030a	m ³	Tierra vegetal cribada	0,040	23,83€	0,95€
mt48tis010	kg	Mezcla de semilla para césped	0,030	5,03€	0,15€
mt48tie040	kg	Mantillo limpio cribado	2,000	0,03€	0,06€



Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio Unitario	Importe
mt08aaa010a	m ³	Agua	0,050	1,51€	0,08€
Subtotal Materiales				17,96€	
mq01pan070b	h	Mini pala cargadora sobre neumáticos	0,054	33,16€	1,79€
Subtotal Equipo y Maquinaria				1,79€	
mo041	h	Oficial 1ª construcción de obra civil	0,088	17,24€	1,52€
mo087	h	Ayudante construcción de obra civil	0,194	16,13€	3,13€
mo040	h	Oficial 1ª jardinero	0,108	17,24€	1,86€
mo115	h	Peón jardinero	0,215	15,92€	3,42€
Subtotal Mano de Obra				9,93€	
Costes Directos Complementarios	%	Costes directos complementarios	2,000	29,68€	0,59€
Coste de mantenimiento decenal			4,24€ en los primeros 10 años		
Costes Directos (1+2+3+4)				30,27€	

Pliego de Condiciones

Características Técnicas:

- Formación de cubrición decorativa del terreno, transitable, con césped mediante la ejecución de una capa drenante de grava de 15 cm de espesor y una capa de nivelación de arena de 4 cm de espesor, sobre la que se dispone una rejilla alveolar de polietileno de alta densidad estable a los rayos UV, de 50x42x4,5 cm, color verde, para la protección del césped. Relleno del 50% de las celdas con abono para presiembra de césped y tierra vegetal, distribución de las semillas y tapado con mantillo. Incluso p/p de rasanteo previo, extendido, humectación, juntas de dilatación entre rejillas cada 30 m² y limpieza.

Criterio de Medición en Proyecto:

- Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

Condiciones Previas que Han de Cumplirse Antes de la Ejecución de las Unidades de Obra:

- Se comprobará que la planimetría de la capa base, o de nivelación, tiene las mismas características que exigimos al revestimiento, por necesidades de uso posterior.

Proceso de Ejecución:

1. Transporte y descarga del material a pie de tajo.
2. Extendido del material de drenaje en una capa de grosor uniforme.
3. Extendido del material de nivelación en una capa de grosor uniforme.



4. Disposición de las rejillas alveolares.
5. Abonado de fondo y relleno con tierra vegetal.
6. Distribución de semillas.
7. Tapado con mantillo.
8. Primer riego.

Condiciones de Terminación:

- Tendrá buen aspecto.

Criterio de Medición en Obra y Condiciones de Abono:

- Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Residuos Generados:

Código LER	Residuos Generados	Peso (kg)	Volumen (l)
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	2,453	1,635
01 04 09	Residuos de arena y arcillas	0,842	0,526
06 11 99	Residuos no especificados en otra categoría	0,006	0,007
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	0,246	0,154
Total Residuos Generados		3,547	2,322

Desglose del Presupuesto Estimado para Macizo (UJM010)

Descripción de la Partida y Medición:

- Precio unitario: 17,60€/m²

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio Unitario	Importe
mt48epa010d	Ud	Cerastio (Cerastium tomentosum) de 0,2 m de altura, suministrada en contenedor de 8x8 cm	4,000	1,65€	6,60€
mt48tie040	kg	Mantillo limpio cribado	6,000	0,03€	0,18€
mt48tie020	kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15	6,000	0,75€	4,50€
mt08aaa010a	m ³	Agua	0,050	1,50€	0,08€
Subtotal Materiales				11,36€	
mq09mot010	h	Motocultor 60/80 cm	0,050	2,70€	0,14€
Subtotal Equipo y Maquinaria				0,14€	
mo040	h	Oficial 1ª jardinero	0,101	17,24€	1,74€



Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio Unitario	Importe
mo115	h	Peón jardinero	0,252	15,92€	4,01€
Subtotal Mano de Obra				5,75€	
Costes Directos Complementarios	%	Costes directos complementarios	2,000	17,25€	0,35€
Coste de mantenimiento decenal			33,09€ en los primeros 10 años		
Costes Directos (1+2+3+4)				17,60€	

Pliego de Condiciones

Características Técnicas:

- Formación de un macizo de Cerastio (Cerastium tomentosum) de 0,2 m de altura, suministrada en contenedor de 8x8 cm, con una densidad de 4 plantas/m². Incluye la preparación del terreno, el abonado, el suministro y plantación de las plantas, el riego inicial y el mantillo.

Criterio de Medición en Proyecto:

- Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

Condiciones Previas que Han de Cumplirse Antes de la Ejecución de las Unidades de Obra:

- Verificación de la calidad del sustrato y el nivel de humedad adecuado antes de la plantación.

Proceso de Ejecución:

1. Transporte y descarga del material a pie de tajo.
2. Preparación del terreno con motocultor.
3. Disposición de plantas de Cerastio (Cerastium tomentosum).
4. Abonado y relleno con mantillo.
5. Primer riego.

Condiciones de Terminación:

- Las plantas deben estar correctamente establecidas y con buen aspecto.

Criterio de Medición en Obra y Condiciones de Abono:

- Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Residuos Generados:

Código LER	Residuos Generados	Peso (kg)	Volumen (l)
06 11 99	Residuos no especificados en otra categoría	0,330	0,367



Código LER	Residuos Generados	Peso (kg)	Volumen (l)
17 02 03	Plástico	0,018	0,030
Total Residuos Generados		0,348	0,397

Desglose del Presupuesto Estimado para Macizo de Callistemon (Little John) (UJM010)

Descripción de la Partida y Medición:

- Precio unitario: 64,31€/m²

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio Unitario	Importe
mt48epa010d	Ud	Callistemon (Little John) de 0,6 m, suministrada en contenedor de D 30 cm	4,000	13,25€	53,00€
mt48tie040	kg	Mantillo limpio cribado	6,000	0,03€	0,18€
mt48tie020	kg	Abono mineral complejo NPK 15-15-15	6,000	0,75€	4,50€
mt08aaa010a	m ³	Agua	0,050	1,50€	0,08€
Subtotal Materiales				57,76€	
mq09mot010	h	Motocultor 60/80 cm	0,050	2,70€	0,14€
Subtotal Equipo y Maquinaria				0,14€	
mo040	h	Oficial 1ª jardinero	0,101	17,24€	1,74€
mo115	h	Peón jardinero	0,252	15,92€	4,01€
Subtotal Mano de Obra				5,75€	
Costes Directos Complementarios	%	Costes directos complementarios	2,000	63,05€	1,26€
Coste de mantenimiento decenal			33,09€ en los primeros 10 años		
Costes Directos (1+2+3+4)				64,31€	

Pliego de Condiciones

Características Técnicas:

- Suministro, apertura de hoyo y plantación de macizo de Callistemon (Little John) de 0,6 m de altura, a razón de 4 plantas/m², suministradas en contenedor de D 30 cm. Incluye la preparación del terreno, aporte de tierras, abono, plantación, riego inicial y mantillo.

Criterio de Medición en Proyecto:

- Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

Condiciones Previas que Han de Cumplirse Antes de la Ejecución de las Unidades de Obra del Soporte:

- Se comprobará que el subsuelo permite un drenaje suficiente, y que el tipo de suelo existente es compatible con las exigencias de las especies a sembrar.

Proceso de Ejecución:

1. Laboreo y preparación del terreno con motocultor.
2. Abonado del terreno.
3. Plantación de Callistemon (Little John).
4. Recebo de mantillo.
5. Primer riego.

Condiciones de Terminación:

- Las plantas deben estar correctamente establecidas y con buen aspecto.

Criterio de Medición en Obra y Condiciones de Abono:

- Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Residuos Generados:

Código LER	Residuos Generados	Peso (kg)	Volumen (l)
06 11 99	Residuos no especificados en otra categoría	0,330	0,367
17 02 03	Plástico	0,018	0,030
Total Residuos Generados		0,348	0,397

Proyecto de 8.843m²

Ajuste de Cantidades y Costos:

Subcapítulo 01.01 Cerramiento de la Parcela

Código	Descripción	Precio Unitario (€)	Cantidad	Importe (€)
01.01.01	Malla S/T Galvanizada 50/14 H=2,00 m	14,82	680,30 m	10.077,05
01.01.02	Cancela exterior chapa preformada	66,41	27,21 m ²	1.808,40
01.01.03	Plantación de seto	9,89	2040,90 m	20.195,51
01.01.04	Ligustrum vulgare	1,75	2040,90 uds	3.571,58
Total Subcapítulo 01.01			35.652,54	

Subcapítulo 01.02 Preparación del Terreno



Código	Descripción	Precio Unitario (€)	Cantidad	Importe Ajustado (€)
01.02.01	Preparación mecánica del terreno	3,99	8.884,30 m ²	35.496,36
01.02.02	Laboreo superficial o gradeo cruzado	0,28	8.884,30 m ²	2.487,60
01.02.03	Rastrillado manual del terreno	0,22	8.884,30 m ²	1.954,55
01.02.04	Estercolado de terreno	2,16	4.762,10 m ²	10.293,14
Total Subcapítulo 01.02				50.231,65

Total del Proyecto Ajustado para 8.843m²: 85.884,19€

Presupuesto para el Subcapítulo 01.03 Riego

Proyecto de 8.843 m²

Código	Resumen	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Precio Unitario (€)	Cantidad	Importe Ajustado (€)
01.03.01	Tubería de polietileno riego goteo d=12mm	m					0,40	6.803,00	2.721,20
01.03.02	Programador electrónico 4 estaciones	u					122,05	6,80	829,96
01.03.03	Electroválvula inyectada en nylon a 24 v. para tubería de 1"	u					122,05	13,61	1.660,76
01.03.04	Conducción PE 40 PN 4 DN=25mm	m					2,60	1.360,60	3.537,56
01.03.05	Gotero sencillo sobre tubería de polietileno	u					0,50	6.803,00	3.401,50
01.03.06	Línea eléctrica para electroválvulas 2x1,5mm bajo tubo corrugado	m					4,78	1.360,60	6.498,07
01.03.07	Conducción PE 40 PN 10 DN=32mm	m					3,55	680,30	2.415,07
01.03.08	Filtro metálico troquelado d=500mm e=8mm	m					165,46	6,80	1.125,93
01.03.09	Conducción PE 40 PN 4 DN=50mm	m					4,19	816,36	3.421,40
Total Subcapítulo 01.03 Riego							3.774,80		

Ajuste del Presupuesto Total del Capítulo 01

Subcapítulo 01.01 Cerramiento de la Parcela: 35.652,54€ Subcapítulo 01.02 Preparación del Terreno: 50.231,65€ Subcapítulo 01.03 Riego: 25.611,45€

Total Capítulo 01 Preparación de la Parcela: 111.495,64€

Detalles de los Ajustes

Subcapítulo 01.03 Riego

1. **Tubería de polietileno riego goteo d=12mm**
 - Cantidad Original: 1.000,00 m
 - Precio Unitario: 0,40 €/m
 - Importe Original: 400,00 €
 - Cantidad Ajustada: 6.803,00 m
 - Importe Ajustado: 2.721,20 €
2. **Programador electrónico 4 estaciones**
 - Cantidad Original: 1,00 ud
 - Precio Unitario: 122,05 €/ud
 - Importe Original: 122,05 €
 - Cantidad Ajustada: 6,80 ud
 - Importe Ajustado: 829,96 €
3. **Electroválvula inyectada en nylon a 24 v. para tubería de 1"**
 - Cantidad Original: 2,00 ud
 - Precio Unitario: 122,05 €/ud
 - Importe Original: 244,10 €
 - Cantidad Ajustada: 13,61 ud
 - Importe Ajustado: 1.660,76 €
4. **Conducción PE 40 PN 4 DN=25mm**
 - Cantidad Original: 200,00 m
 - Precio Unitario: 2,60 €/m
 - Importe Original: 520,00 €
 - Cantidad Ajustada: 1.360,60 m
 - Importe Ajustado: 3.537,56 €
5. **Gotero sencillo sobre tubería de polietileno**
 - Cantidad Original: 1.000,00 ud
 - Precio Unitario: 0,50 €/ud
 - Importe Original: 500,00 €
 - Cantidad Ajustada: 6.803,00 ud
 - Importe Ajustado: 3.401,50 €
6. **Línea eléctrica para electroválvulas 2x1,5mm bajo tubo corrugado**
 - Cantidad Original: 200,00 m
 - Precio Unitario: 4,78 €/m
 - Importe Original: 956,00 €
 - Cantidad Ajustada: 1.360,60 m
 - Importe Ajustado: 6.498,07 €
7. **Conducción PE 40 PN 10 DN=32mm**
 - Cantidad Original: 100,00 m
 - Precio Unitario: 3,55 €/m
 - Importe Original: 355,00 €
 - Cantidad Ajustada: 680,30 m
 - Importe Ajustado: 2.415,07 €
8. **Filtro metálico troquelado d=500mm e=8mm**
 - Cantidad Original: 1,00 m
 - Precio Unitario: 165,46 €/m
 - Importe Original: 165,46 €
 - Cantidad Ajustada: 6,80 m
 - Importe Ajustado: 1.125,93 €



9. **Conducción PE 40 PN 4 DN=50mm**

- **Cantidad Original:** 120,00 m
- **Precio Unitario:** 4,19 €/m
- **Importe Original:** 502,80 €
- **Cantidad Ajustada:** 816,36 m
- **Importe Ajustado:** 3.421,40 €

Resumen de Costos para el Proyecto de 8.843m²

Total Subcapítulo 01.01 Cerramiento de la Parcela: 35.652,54€ **Total Subcapítulo 01.02 Preparación del Terreno:** 50.231,65€ **Total Subcapítulo 01.03 Riego:** 25.611,45€

Total Capítulo 01 Preparación de la Parcela: 111.495,64€

CAPÍTULO 02: Cultivo

Código	Resumen	Unidad	Precio Unitario (€)	Cantidad	Importe (€)
02.01	Semillas hortícolas variadas	kg	15,00	68,03	1.020,45
02.02	Fitosanitarios orgánicos	l	8,00	136,06	1.088,48
02.03	Abono orgánico a granel	m ³	35,00	170,08	5.952,80
02.04	Sustrato de cultivo (saco)	u	7,30	102,05	744,97
02.05	Semillero poliespán	ud	0,50	136,06	68,03
Total Capítulo 02 Cultivo					8.874,73

CAPÍTULO 03: Elementos no vegetales

Código	Resumen	Unidad	Precio Unitario (€)	Cantidad	Importe Ajustado (€)
03.01	Instalación rocalla 25 m ² con piedra natural y agua	ud	2.500,00	6,80	17.007,50
03.02	Mesas Pinnic de madera tratada	ud	550,00	13,61	7.486,00
03.03	Papeleras de madera tratada	ud	150,00	40,82	6.122,70
03.04	Bancos de madera tratada	ud	350,00	27,21	9.523,50
03.05	Luces autoenergía solar con placa y batería autorrecargable	ud	68,00	122,45	8.326,60
03.06	Columpio de madera y acero galvanizado	ud	1.150,00	6,80	7.823,90
Total Capítulo 03 Elementos no vegetales					56.290,20

Resumen del Presupuesto

Capítulo	Importe Original (€)	Importe Ajustado (€)
Preparación de la Parcela	16.363,44	111.495,64



Capítulo	Importe Original (€)	Importe Ajustado (€)
Cultivo	1.304,50	8.874,73
Elementos no vegetales	8.274,00	56.290,20
Total Ejecución Material	25.941,94	176.660,57

Cálculo de Gastos Generales y Beneficio Industrial

- **Gastos Generales (13%):** $176.660,57 \times 0.13 = 22.965,87$
- **Beneficio Industrial (6%):** $176.660,57 \times 0.06 = 10.599,63$

Suma de G.G. y B.I.: $22.965,87 + 10.599,63 = 33.565,50$

Cálculo del IVA (16%)

- **IVA (16%):** $(176.660,57 + 33.565,50) \times 0.16 = 33.613,92$

Total Presupuesto General

- **Total Presupuesto:** $176.660,57 + 33.565,50 + 33.613,92 = 243.839,99$

Resumen Final del Presupuesto

Concepto	Importe (€)
Total Ejecución Material	176.660,57
Gastos Generales (13%)	22.965,87
Beneficio Industrial (6%)	10.599,63
Suma de G.G. y B.I.	33.565,50
IVA (16%)	33.613,92
Total Presupuesto General	243.839,99

El presupuesto general ajustado asciende a la cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (243.839,99€).

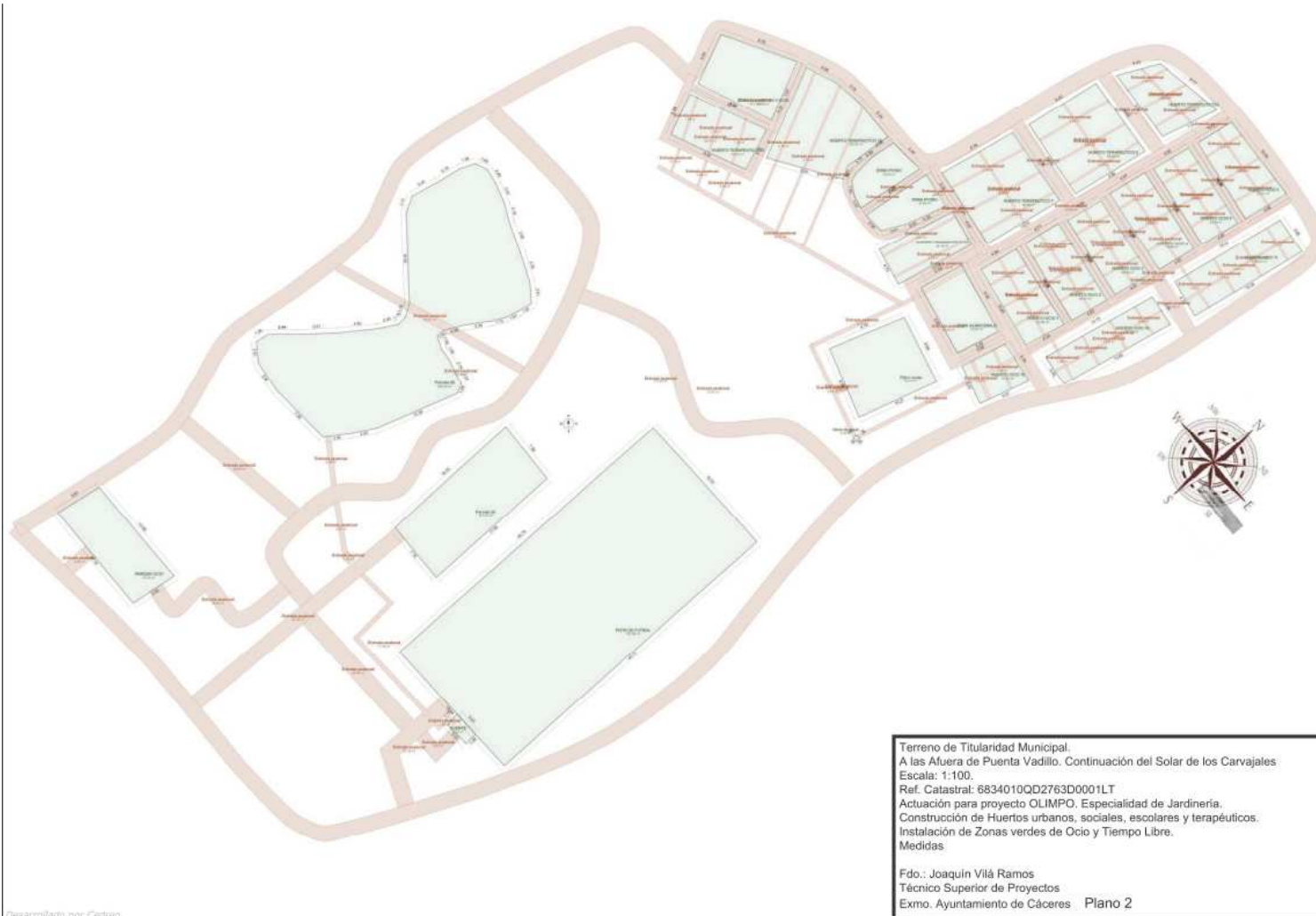


AYUNTAMIENTO
cáceres



PLANOS









Terreno de Titularidad Municipal.
A las Afuera de Puente Vadillo. Continuación del Solar de los Carvajales
Escala: 1:500.
Ref. Catastral: 6834010QD2763D0001LT
Actuación para proyecto OLIMPO. Especialidad de Jardinería.
Construcción de Huertos urbanos, sociales, escolares y terapéuticos.
Instalación de Zonas verdes de Ocio y Tiempo Libre.
Zona Instalación de huertos sociales, urbanos y terapéuticos.

Fdo.: Joaquín Vilá Ramos
Técnico Superior de Proyectos
Exmo. Ayuntamiento de Cáceres

Plano 4



Quini Vilá Ramos
Técnico Superior de Proyecto
Excmo. Ayuntamiento de Cáceres