

Profesor de la asignatura:

Ing. Agr. Waldemar Stickar

Asistente de docencia:

Ing. Agr. Walter Mela

Alumnxs:

Val Zapata

TRABAJO FINAL INTEGRADOR

"PROPUESTA DE UN CANTERO DE HERBÁCEAS"

Objetivo general:

Lograr que el estudiante utilice los conocimientos adquiridos en la asignatura para proponer un cantero de herbáceas en un espacio real.

Objetivos específicos:

- Adquirir destreza y habilidades en el uso de herramientas en la propuesta del cantero.
- · Calcular los tiempos y materiales para la confección del cantero.
- Generar un espacio de reflexión al realizar el trabajo.

CONSIGNAS DEL TRABAJO:

el trabajo será de carácter individual y deberá contemplar los siguientes puntos;

1- Ubicación y características climáticas del lugar

La clienta solicita la realización de un cantero en el frente de la casa, la cual se encuentra emplazada en un lote de 20 m frente x 31 m fondo, en la ciudad de Plottier, provincia de Neuquén en coordenadas -38.964269, -68.334966, según información de google maps, que se agrega en imagen.



Foto 1: vista aérea de la ubicación. Intersección e/ ruta 22 y ruta de Circunvalación, Plottier.



Las características de la zona son seco, desértico, árido y frío. Con precipitaciones < 200 mm anuales, T° media anual es debajo de los 18°c, con amplitudes térmicas anuales que van desde temperaturas estivales que alcanzan los 40°C hasta las heladas invernales que llegan a los -8 °C.

2- Objetivo del cantero herbáceo, vistas, épocas de mayor expresión, etc.

El cantero estará ubicado en el frente de la casa entre la entrada y el acceso a la cochera.



Foto 2 : vista en planta tomada desde maps.

El objetivo del cantero de herbáceas perennes y herbáceas anuales permitirá darle volumen, colorido y movimiento según la época del año al jardín de frente complementando el césped.







Fotos del espacio verde frente a la casa en el que se ubicará el cantero

La vista del cantero que la clienta desea resaltar es desde la calle, mostrando su esplendor ni bien se tiene acceso a la vivienda, con flores de varias alturas. Igualmente se podrá admirar la belleza del cantero dentro de la casa, ya que las herbáceas no superan el metro de alto.

El cantero está diseñado para ser disfrutado todo el año.

La época de mayor expresión será el otoño donde se podrá disfrutar las floraciones de *Muhlembergia capillaris*, *Liriope muscari variegata alba* y clavelinas (*Dianthus chinensis*).

Los puntos visuales de follaje gris plateado de las cinerarias marítimas podrán ser apreciados todo el año.

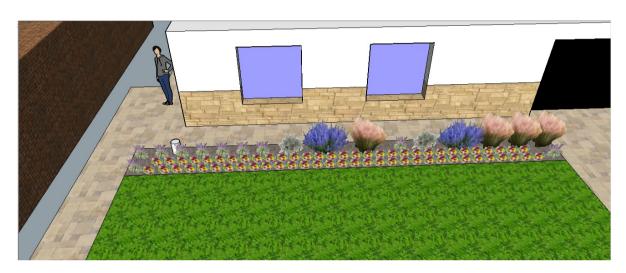
A fines de otoño se reemplazarán las herbáceas de estación, las clavelinas (PVO) por los pensamientos (*Viola x Wittrockiana*) (OIP), renovando la expresión ornamental dando movimiento al cantero con cambio de formas y colores.

Epoca de Floracion	E	F	М	А	МА	J	JL	Α	s	О	N	D
Muhlembergia Capillaris												
Salvia Leucantha												
Liriope Muscari variegado												
Viola × wittrockiana												
Dianthus chinensis												
Cineraria Maritima (atributo ornamental es el follaje plateado)												



3- Diseño del cantero (uso de algún programa de computación).

Las dimensiones del cantero es de 10 m largo x 1 m de ancho delimitado por las veredas y entrada de auto , en su límite con el césped llevará una bordura de jardín antihierbas.



4- Pasos de la preparación y ejecución; preparación y mejoramiento de suelo, riego, especies a utilizar. Justificación de cada etapa.

En cuanto al suelo, es un sector que es regado constantemente, con sistema de riego por aspersión. Ph agua = 7 (medidas con técnica de campo).

El tipo de suelo del perfil A (que es donde crecen nuestras plantas), según la técnica de campo denominada "Determinación de textura al tacto" realizada con la muestra tomada a 30 cm de profundidad, es: franco limoso; granular, suelto en húmedo, ligeramente adhesivo y ligeramente plástico en mojado. El Análisis de suelo en Ph = 8 (medida con técnica de campo)

La técnica de campo utilizada para medir el ph del agua y suelo fue el "indicador de pH con repollo morado (*Brasica oleracea*)". Es un excelente indicador, ya que sus flavonoides extraidos de la hoja con un hervor de 10 min viran de color segun la sig escala:



color	rojo intenso	rojo	violeta	azul violeta	azul	azul verde	verde azulado	verde	amarillo
	IIIICII3O	violeta		VIOICIA		VCIUC	azulado		
рH	< 2	4	6	7	7.5	9	10	12	>13

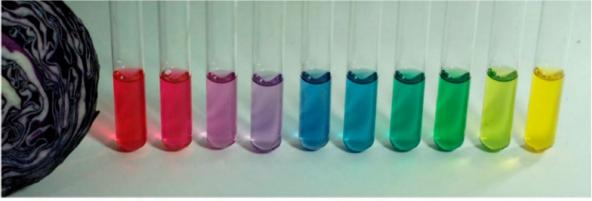


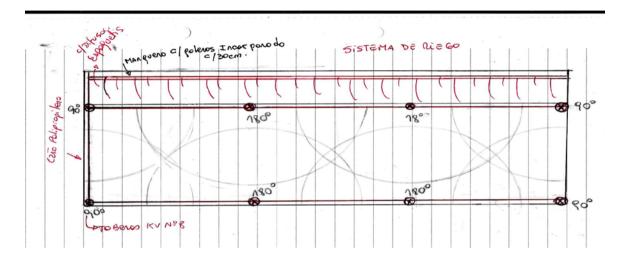
Figura Escala de pH preparada con antocianina del repollo morado como sustancia indicadora.

PASOS DE PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DEL SUELO

- ❖ Tomar medidas y delimitar la zona del cantero: por medio de estacas e hilo sisal se marca el cantero de 1 m ancho x 10 m largo.
- Con una pala y azada se removerán el césped , yuyos y malezas del sector del cantero. Los restos serán llevados a una compostera
- Puntear, mullir, igualar y alisar el suelo del cantero, evitaremos dar vuelta la tierra ya que la parte más superficial es la de mayor calidad. Se retiraron las piedras y deshacer los terrones. Esto se realiza para airear el suelo, aumentar su capacidad de retención de agua y facilitar las siguientes etapas.
- incorporación de enmiendas y abonos. Así mejoramos la textura del sustrato, volviéndolo más liviano y permitiendo mejor drenaje.
- Hacer una zanja al borde para colocar la "Bordura antihierbas" en el cantero sujetada con estacas, para evitar que las raíces de las hierbas no deseadas proliferen dentro del cantero.
- Se plantarán las especies seleccionadas de forma manual, y se cubrirá con 5 cm corteza de pino dándole un acabado estético al cantero, esta cobertura también le de protección a las raíces de las plantas.
- Sistema de riego por goteo del cantero con manguera de ½" con goteros integrados cada 30 cm, caudal de cada gotero 4 l/hs. También a la manguera de ½" se le conectarán goteros regulables de 0-70 lt/h a través de manguera espagueti, para facilitar el acceso durante la limpieza de malezas o trabajos en el cantero.



Sistema de riego del sector de césped con caño ½" de polipropileno con 8 toberas enfrentadas en dos hileras graduadas en las esquinas a 90° y las del medio a 180° garantizando un riego uniforme y sin mojar cantero ni veredas.



Especies a utilizar. Las especies elegidas fueron seleccionadas de acuerdo a la alta rusticidad de las especies, ya que son especies que se adaptan al clima de la zona y las propiedades del suelo.

También se tuvo en cuenta la proyección de las sombras de la casa y el salón en el cantero, por la salida y la puesta del sol en las distintas épocas del año, con el programa "SunEarthTools.com" por lo que este cantero en invierno tiene media sombra (3 hs sol desde 15 a 18 hs) y en verano tiene el sol desde las !4 hs a las 20hs



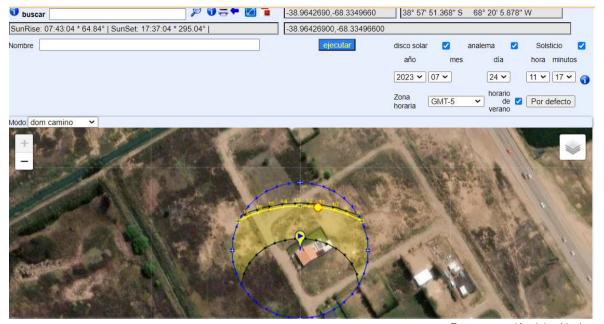


Foto: proyección del sol invierno

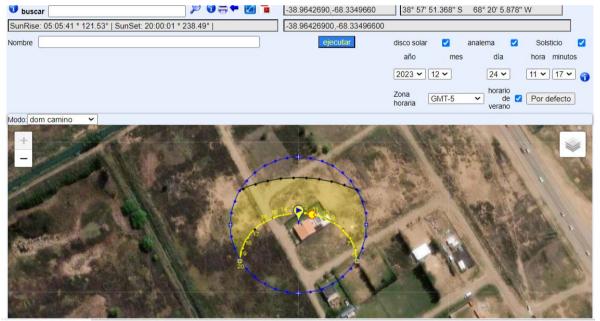


Foto: proyección del sol en verano

También se las seleccionó las especies según sus atributos ornamentales (floración o follaje) dando volumen al cantero proporcionando puntos altos, sectores medianos y sectores bajos tipo cubresuelo.



Nombre vulgar	Cineraria Maritima
Nombre cientifico	Jacobaea Maritima
Tipo de planta	perenne
Follaje	gris plateado , blanca (su valor ornamental)
Floracion :	invierno verano
Color de flor	amarillas pequeñas (sin valor ornamental)
Sol	sol pleno (media sombra)
Riego	no encharcar, no necesita mucho riego
Altura	hasta 1 m
Resistencia	soporta amplas T°, viento, terrenos salinos y sequias , deficiencias nutricionales suelo
Suelo	arenoso con grava, buen drenaje



.jardineriaon.com/cineraria	maritima.html

Nombre vulgar	Serpentina, Liriope
Nombre cientifico	Liriope Muscari Variegata alba
Tipo de planta	perenne rzomatosa
Follaje	encintada blanca y verde
Floracion :	verano- otoño
Color de flor	pequeña blanca
Sol	meda sombra
Riego	idem liriope muscari
Altura	30-35 cm
resistecias	idem liriope muscari
Suelo	todo tipo de suelo



Nombre vulgar	Rabo de gato o salvia cruz
Nombre cientifico	Salvia leucantha
Tipo de planta	perenne
Follaje	verde grisaceo
Floracion :	otoño, invieno , primavera
Color de flor	azul y blanca o violeta y blanca
Sol	sol pleno, sombra parcial
	frecuente en verano, espaciado el
Riego	resto del año
Altura	1,2 m
Suelo	bien drenados , suelo rico
https://www.jardin	eriaon.com/salvia-leucantha.html





Nombre vulgar	Yerba de pelos
Nombre cientifico	Muhlenbergia capillaris
Tipo de planta	perenne graminea
Follaje	aciculares verdes
Floracion :	fines de verano
Color de flor	nube rosada (inflorescencias rosas)
Sol	sol pleno, sol parcial
Riego	agua regular sin acumulacion
Altura	90 cm
Desistancia	PH acido, neutro, alcalinos, T° -17°c, calor
Resistencia	sequia
	todo tipos de suelo Arenoso, arsilloso,
Suelo	calcaneo



Nombre vulgar	Pensamientos
Nombre cientifico	Viola × wittrockiana
Tipo de planta	perenne anual
Follaje	verde oscuro
Floracion :	otoño, invierno , primavera
Color de flor	lila azul azulado, violeta , rosa, roja , blanca
Sol	media sombra , luminoso (no luz directa)
Riego	húmedo y fresco, bien drenado
Altura	25 cm
Resistencia	toleran heladas
Suelo	suelos bien drenados rica en nutrientes



Nombre vulgar	Clavelinas
Nombre cientifico	Dianthus chinensis
Tipo de planta	perenne anual
Follaje	verde
Floracion:	primavera , verano , otoño
	rojo, rojo picote, rosa picote, escarlata,
	blanco, rosa, rosa carmín, púrpura y mezcla
Color de flor	de las anteriores
Sol	pleno sol, ligeramente sombreado
Riego	húmedo y fresco, bien drenado
Altura	30 cm
	si se cortan las flores marchitas florecen
Resistencia	mas
Suelo	suelos bien drenados , ligm. Alcalinos





5- Listado y costos de materiales utilizados, tiempos de ejecución.

Presupuestos (10/07/2023)

- · Preparación del cantero (total : \$22.950)
 - Bordura cinta delimitadora para jardín 10 cm alto x 10 m largo= \$10000
 - Humus 25 I \$ 2900
 - fibra de coco 25 I \$ 4000
 - corteza de pino decorativo 5 litros \$ 2000
 - tierra de jardín 25 dm3 \$1350 x 3 =\$ 4050

Herbáceas (Total= \$50250)

- Liriope muscari variegados (x 10) \$9000
- Muhlemberia Capillaris (x4) \$ 7000
- Salvias Leucantha (x2) \$ 3000
- Cineraria marítima (x 2) \$ 2000
- Pensamientos cada 0,2 m x 0,2 m (75)x \$390 c/u = \$ 29250
 Sistema de riego (total= \$60.560)
- 10 m manguera con filtros incorporados \$4.000
- 24 m de caño ½ " polipropileno \$9.380
- 8 Tobera ½" \$1460 c/u = \$ 11.680
- 8 boquilla KVF N°8 Radio de 2.4 m (8') \$ 2500 c/u = \$20.000
- 8 roscas macho \$8.000
- 1 codo polipropileno ½ "\$500
- manguera espagueti x 10 m \$ 4.000
- goteros regulables 0 -70 lt/h x 40 \$3000



TIEMPO DE EJECUCIÓN

ACTIVIDADES	TIEMPO
Entrevista (ir al lugar,	
tomar medidas, usos,	2 Hs
preferencias)	
Realizacion del proyecto	32 hs
Diseño croquis sketchup	6 hs
presupuestos insumos	6 hs
Selección de especies	6 hs
Ejecucion del cantero:	
preparacion del	3 hs
sustrato, colocacion de	3 115
ejemplares	
Sistema de riego	3 hs

6- Programa de mantenimiento durante un año.

PLAN DE MANTENIMIENTO ANUAL	E	F	М	Α	MA	J	JL	A	s	o	N	D
Abono												
Poda												
Limpeza de hojas secas												
Multiplicacion x semillas												
multiplicacion x matas												
Desmalezar												
Recambio de plantas de estacion												
Control de plagas y enfermedades												



7- Análisis de fortalezas y debilidades.

MATRIZ FODA DEL PROYECTO CANTERO

FORTALEZAS OPORTUNIDADES (Características y habilidades internas) (Características y habilidades externas) • Elección de especies compatibles Entablar relaciones de confianza con con el clima y suelo del lugar, de viveros de calidad, para conseguir bajo mantenimiento. especies a pedido. · Cantero con gamas de colores que Conocer los proveedores para conseguir vivaces, resaltando la estetica del mejores precios. lugar. Aprovechar las épocas de mantenimiento · El cantero contara con sistema de para enmiendas nutricionales y control de riego con agua optima plagas. · Dificultad de conseguir determinadas especies en la zona. • Factores climáticos extremos. La proyección de sombra en el cantero limito la elección de especies mas Temperaturas estivales en verano y heladas en invierno. comunes. Suelo con requerimiento nutricionales y · La suba constante de precios . compacto. (Dificultades y limitaciones internas) (Dificultades y limitaciones externas) **DEBILIDADES AMENAZAS**



8- Bibliografía consultada.

- ❖ FERNANDO GIL-ALBERT VELARDE "Manual tecnico de jardineria I. Establecimientos de jardines, parques y espacios verdes" 2° Ed, 2006.
- ❖ Material aportado por la cátedra Jardinería 1, TUEV, FACA, UNCOMA, 2023
- ❖ Trabajo de la tierra en el cantero https://desarrollosdg.com.ar/huertas/preparacion_de_la_tierra.htm#T rabajo%20de%20la%20tierra%20en%20el%20cantero