

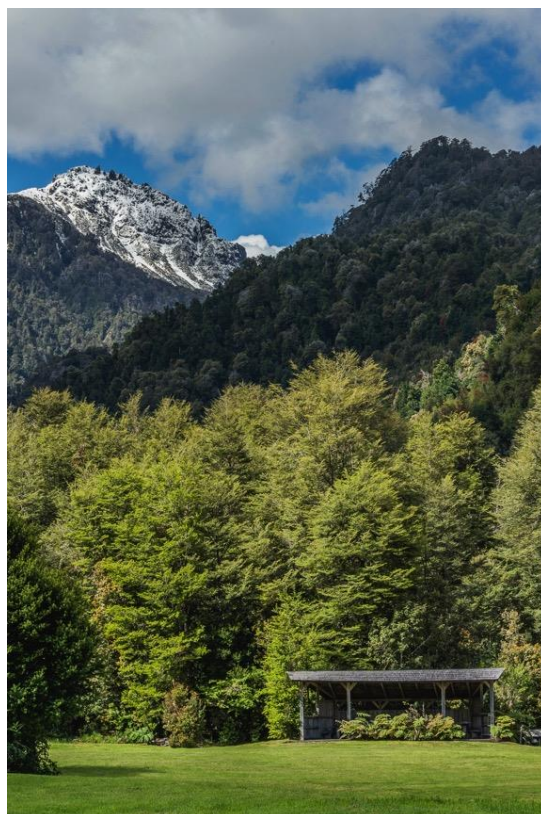


**TOMPKINS
CONSERVATION**

GUÍA DE MANTENCIÓN

ÁREAS DE CAMPING

PARQUE NACIONAL PUMALÍN DOUGLAS TOMPKINS





ÍNDICE

1	MANTENCIÓN DE JARDINES	6
1.1	MANEJO DE VEGETACIÓN EN ÁREAS DE CAMPING.....	6
1.1.1	COMPOSICIÓN DE MACIZOS EN JARDINES.....	6
1.1.2	CRITERIOS DE MANEJO DE VEGETACIÓN	10
1.1.3	LUGARES A APLICAR.....	13
1.1.4	FRECUENCIA.....	13
1.1.5	HERRAMIENTAS	14
1.1.6	MANEJO DE DESECHOS VEGETALES.....	14
1.1.7	RECOMENDACIONES.....	14
1.2	REEMPLAZO DE PLANTAS EN MACIZO DE JARDINES.....	15
1.2.1	COMPOSICIÓN DE MACIZOS EN JARDINES.....	15
1.2.2	CRITERIOS EN EL REEMPLAZO DE PLANTAS EN MACIZOS DE JARDINES.....	16
1.2.3	LUGARES A APLICAR.....	17
1.2.4	FRECUENCIA	18
1.2.5	HERRAMIENTAS	18
1.2.6	MANEJO DE DESECHOS VEGETALES.....	18
1.2.7	RECOMENDACIONES.....	18
1.3	BORDEO DE MACIZOS EN JARDINES	18
1.3.1	CRITERIOS DE BORDEO DE MACIZOS EN JARDINES.....	20
1.3.2	LUGARES A APLICAR.....	21
1.3.3	FRECUENCIA.....	21
1.3.4	HERRAMIENTAS	22
1.3.5	MANEJO DE DESECHOS VEGETALES.....	22
1.3.6	RECOMENDACIONES.....	22
1.4	BORDEO DE SENDERITOS Y CAMINOS INTERIORES	23
1.4.1	CRITERIOS DE BORDEO DE SENDERITOS Y CAMINOS INTERIORES	24
1.4.2	LUGARES A APLICAR.....	24
1.4.3	FRECUENCIA.....	25
1.4.4	HERRAMIENTAS	25
1.4.5	MANEJO DE DESECHOS VEGETALES.....	26



1.4.6	RECOMENDACIONES.....	26
1.5	CORTES DE PASTO EN JARDINES.....	26
1.5.1	CRITERIOS DE CORTE DE PASTO EN JARDINES.....	27
1.5.2	LUGARES A APLICAR.....	27
1.5.3	FRECUENCIA.....	28
1.5.4	HERRAMIENTAS	29
1.5.5	MANEJO DE DESECHOS VEGETALES.....	29
1.5.6	RECOMENDACIONES.....	29
1.6	RESIEMBRA DE PASTO	29
1.6.1	CRITERIOS DE RESIEMBRA DE PASTO	30
1.6.2	LUGARES A APLICAR.....	32
1.6.3	FRECUENCIA.....	32
1.6.4	HERRAMIENTAS	33
1.6.5	MANEJO DE DESECHOS VEGETALES.....	34
1.6.6	RECOMENDACIONES.....	34
1.7	MANTENCIÓN DE CUNETAS Y SISTEMAS DE DRENAJES	34
1.7.1	CRITERIOS DE MANTENCIÓN DE CUNETAS Y SISTEMAS DE DRENAJES	35
1.7.2	LUGARES A APLICAR.....	37
1.7.3	FRECUENCIA.....	38
1.7.4	HERRAMIENTAS	38
1.7.5	MANEJO DE DESECHOS VEGETALES.....	38
1.7.6	RECOMENDACIONES.....	39
1.8	MANTENCIÓN DE PRADERAS	40
1.8.1	CRITERIOS DE MANTENCIÓN DE CORTE DE PASTO EN PRADERAS	41
1.8.2	LUGARES A APLICAR.....	42
1.8.3	FRECUENCIA.....	42
1.8.4	HERRAMIENTAS	43
1.8.5	MANEJO DE DESECHOS VEGETALES.....	43
1.8.6	RECOMENDACIONES.....	44
1.9	MANTENCIÓN DE PODA MAYOR	44
1.9.1	CRITERIOS DE MANTENCIÓN DE PODA MAYOR	46



1.9.2	LUGARES A APLICAR.....	49
1.9.3	FRECUENCIA.....	49
1.9.4	HERRAMIENTAS	49
1.9.5	MANEJO DE DESECHOS VEGETALES.....	49
2	INFRAESTRUCTURA MENOR EN ÁREAS DE CAMPING.....	50
2.1	REFUGIOS.....	50
2.1.1	CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	56
2.1.2	MANTENCIÓN	65
2.1.3	VIDA ÚTIL DE MATERIALES	66
2.1.4	RECOMENDACIONES.....	66
2.2	BAÑOS.....	66
2.2.1	CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	73
2.2.2	MANTENCIÓN	80
2.2.3	VIDA ÚTIL DE MATERIALES	81
2.2.4	RECOMENDACIONES.....	81
2.3	BODEGAS	81
2.3.1	CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	82
2.3.2	MANTENCIÓN	85
2.3.3	VIDA ÚTIL DE MATERIALES	85
2.4	LEÑERAS	85
2.4.1	CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	88
2.4.2	MANTENCIÓN	91
2.4.3	VIDA ÚTIL DE MATERIALES	91
2.4.4	RECOMENDACIONES.....	91
2.5	SEÑALÉTICA	91
2.5.1	CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	97
2.5.2	MANTENCIÓN	104
2.5.3	VIDA ÚTIL DE MATERIALES	104
2.6	PASARELAS, TERRAZAS, BARANDAS Y ESCALERAS	104
2.6.1	CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	106
2.6.2	MANTENCIÓN	108



2.6.3	VIDA ÚTIL DE MATERIALES	108
2.6.4	RECOMENDACIONES.....	108
2.7	BARRERAS DE CONTENCIÓN.....	109
2.7.1	CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	109
2.7.2	MANTENCIÓN	114
2.7.3	VIDA ÚTIL DE MATERIALES	115
2.8	PÉRGOLAS	115
2.8.1	CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	116
2.8.2	MANTENCIÓN	117
2.8.3	VIDA ÚTIL DE MATERIALES	117
2.9	LUMINARIA	117
2.9.1	CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	117
2.9.2	MANTENCIÓN	118
2.9.3	VIDA ÚTIL DE MATERIALES	118
2.10	BASUREROS.....	118
2.10.1	CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	119
2.10.2	RECOMENDACIÓN	120
2.10.3	VIDA ÚTIL DE MATERIALES.....	120
2.11	CIGARRERAS.....	120
2.11.1	CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	121
2.11.2	MANTENCIÓN.....	122
2.11.3	VIDA ÚTIL DE MATERIALES.....	122
2.12	MUEBLES EXTERIORES	122
2.12.1	CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	123
2.12.2	MANTENCIÓN.....	124
2.12.3	VIDA ÚTIL DE MATERIALES.....	124
2.12.4	RECOMENDACIÓN	124



1 MANTENCIÓN DE JARDINES

1.1 MANEJO DE VEGETACIÓN EN ÁREAS DE CAMPING

Consiste en la poda de rebaje y limpieza de ramas leñosas, viejas o deterioradas de setos y macizos de jardines, compuestos por arbustos y plantas en su mayoría de especies nativas tales como Helechos, Chauras, Lumas, alternadas con especies ornamentales decorativas como Lavandas, Éricas, Callunas que conforman los distintos jardines ornamentales al interior de las áreas de camping.



1.1.1 COMPOSICIÓN DE MACIZOS EN JARDINES

La conformación de macizos de jardines en el Parque Pumalín pueden estar compuestas por distintas especies nativas las cuales pueden estar en alternancia con algunas especies ornamentales. Plantas que a su vez deben cumplir con condiciones de color, forma y textura adecuados. Además deben resistir condiciones específicas de suelo, clima y temperatura. En general se debe optar por plantas de baja altura, de colores definidos, con buena forma, con algún tipo de floración atractiva, una condición de resistencia a bajas temperaturas y a una alta cantidad de precipitaciones principalmente durante el invierno.



Plantas Nativas utilizadas en macizos de jardines Parque Pumalín



Gaultheria pumila (Chaura)



Lophosoria quadruppinata (Ampe)



Blechnum magellanicum (Katalapi)



Blechnum chilensis (Costilla Vaca)



Luma apiculata (Arrayán)



Amomyrtus luma (Luma)



Libertia chilensis (Calle Calle)



Gleichenia cryptocarpa (Pasto Fierro)



Plantas Ornamentales utilizadas en Parque Nacional Pumalín



Erica spp (Éricas)



Callunas vulgaris (Callunas)



Lavándula angustifolia (Lavanda Inglesa)



Lavándula dentata (Lavanda Francesa)



Rhododendro spp. (Azalea)



Rhododendro catawbiense
(Rododendro)



Abelia grandifolia



Verónica buxifolia

1.1.2 CRITERIOS DE MANEJO DE VEGETACIÓN

Como indicador máximo de altura de poda, los arbustos no pueden sobrepasar o cubrir el marco inferior de ventanas ni señaléticas. Generalmente podar 10 centímetros bajo la línea inferior de estos elementos.

En módulos de camping, la vegetación no puede cubrir accesos ni vistas perimetrales.



TOMPKINS
CONSERVATION



Arbustos perimetrales no deben sobrepasar línea inferior del marco de ventanas ni señaléticas.



Mantener siempre despejada vistas a puntos de interés como volcanes, montañas, jardines etc.



Arbustos no pueden sobrepasar línea inferior de señaléticas de información y advertencias.



Mantener siempre despejados accesos y perímetros de módulos de camping. Arbustos no deben sobrepasar vistas desde mesones.



1.1.3 LUGARES A APLICAR

La poda de macizos debe ser aplicada en los jardines que se encuentran de manera perimetral en casas, edificios, baños, leñeras o módulos de camping. También en macizos de plantas que constituyen islas decorativas en lugares de accesos, señaléticas o sitios de camping.



1.1.4 FRECUENCIA

Este manejo debe ser realizado cada tres meses. Principalmente en meses de primavera se realizará una poda suave o de remoción de hojas secas o que representen una sobrebrotación. Una vez al año es esencial realizar una poda fuerte de rebaje o de formación de estructura, la cual debe ser aplicada durante los meses de invierno entre junio y julio.





1.1.5 HERRAMIENTAS

Tijeras de poda, tijerones, Guantes, barre hojas, anteojos, protección ocular, carretillas, escaleras.

1.1.6 MANEJO DE DESECHOS VEGETALES

Desecho de hojas y ramas menores se deben incorporar a compost. Desecho de ramas mayores, se deben repicar e incorporar a suelo del bosque.



1.1.7 RECOMENDACIONES

Poda fuerte para control de altura y formación de arbustos realizarla durante los meses de invierno, para cuando las plantas se encuentran en receso.



1.2 REEMPLAZO DE PLANTAS EN MACIZO DE JARDINES

Reemplazo de plantas deterioradas o envejecidas por ejemplares nuevos que presentan mejores características formativas, mejor disposición de hojas, mayor cantidad de flores, ramas nuevas, etc.



1.2.1 COMPOSICIÓN DE MACIZOS EN JARDINES

Para el momento del reemplazo de plantas en macizos de jardines es importante considerar que las plantas se encuentren de manera óptima con una buena cantidad de follaje así como también una buena proporción de raíces para ayudar al asentamiento de estas. Las asociaciones entre Chauras, Katalapis y Calle Calles permiten combinaciones atractivas y resistentes como base de primera línea, combinadas con Arrayanes (*luma apiculata*) y Lumas (*amomyrtus luma*) conforman macizos equilibrados y duraderos.



1.2.2 CRITERIOS EN EL REEMPLAZO DE PLANTAS EN MACIZOS DE JARDINES

El reemplazo de plantas debe ser acorde a lo existente, utilizando plantas nativas las cuales deben ser recolectadas de manera aleatoria y en la cantidad justa para no afectar la especie. Plantas nativas pueden ser alternadas con especies ornamentales decorativas. Una vez recolectados los nuevos ejemplares estos deben ser trasladados recubriendo sus raíces con malla raschel, para así evitar su deshidratación. Al momento del trasplante se deben disponer las plantas de menor a mayor altura combinando tonos de verdes, formas y texturas de los distintos ejemplares.



Se dispone en primera línea base plantas de baja altura dejando espacio suficiente para desarrollo posterior.

1.2.3 LUGARES A APLICAR

Este manejo debe ser aplicado en macizos de jardines que rodean el perímetro de infraestructuras, al igual que en macizos de jardines que conforman islas decorativas en señaléticas y sitios camping.





1.2.4 FRECUENCIA

El mejoramiento de macizos debe ser realizado una vez al año, generalmente en época de invierno (junio y julio), para cuando las plantas se encuentren en receso.

1.2.5 HERRAMIENTAS

Palas, picotas, rastrillos, malla rachel, hacha, carretillas, guantes, anteojos de protección ocular.

1.2.6 MANEJO DE DESECHOS VEGETALES

Tierra sobrante de trasplante, devolver a suelo vegetal del bosque. Restos vegetales de poda y raíces pueden ser utilizados en compost. Restos vegetales mayor repicar y devolver a superficie del bosque.

1.2.7 RECOMENDACIONES

Al momento de recolección de nuevas plantas nativas, es importante la recolección de estas de manera alterna y selectiva sobre la superficie del bosque, de manera de no afectar la condición de conservación de la especie y solo coleccionar lo suficiente para reemplazar aquellos ejemplares que se encuentren deteriorados o envejecidos.

1.3 BORDEO DE MACIZOS EN JARDINES

Lineamiento de márgenes de cada macizo de jardines que rodean las distintas infraestructuras o el lineamiento de los márgenes de macizos de jardines que conforman islas decorativas en lugares de accesos, señaléticas o sitios de camping.



Acción de bordeado u lineamiento de márgenes de macizo en kiosco de informaciones, Sector El Amarillo.



Acción de bordeado o lineamiento de márgenes en isla de intersección de caminos, Sector El Amarillo.



1.3.1 CRITERIOS DE BORDEO DE MACIZOS EN JARDINES

Bordeo para lineamiento de márgenes de macizos en áreas de jardines en campings debe ser limpio, parejo, sin irregularidades, manteniendo siempre un espacio libre de 20 centímetros entre la primera línea de plantas de menor altura y el comienzo de las áreas de pasto, para así mantener una porción de espacio libre de manera de lograr una mejor condición estética del macizo y así evitar que plantas de primera línea sean dañadas por los procesos de corte de pasto con orilladoras o cortadores de césped.



Trabajo de bordeado en macizos de jardines, en señalética de acceso sendero volcán Chaitén.



1.3.2 LUGARES A APLICAR

La acción de lineamiento de márgenes de macizos debe ser aplicado en jardines que rodean todo tipo de infraestructuras como casas, bodegas, leñeras y oficinas o macizos de jardines que conforman islas en señaléticas o áreas de acceso.



1.3.3 FRECUENCIA

En época de primavera - verano entre meses de septiembre a febrero. Esta actividad de bordeado debe ser llevada a cabo cada dos meses, para cuando el crecimiento del pasto es más intenso. En época de invierno entre los meses de marzo a agosto es necesario realizar esta labor una vez durante el mes de mayo, para cuando el crecimiento del pasto entra en receso por la disminución en las temperaturas.



1.3.4 HERRAMIENTAS

Pala de borde recto, hacha, azadón, tijera, corta pasto, cáñamo o material para demarcar.

1.3.5 MANEJO DE DESECHOS VEGETALES

Restos de borde de tierra y pasto incorporarlos a suelo de huertas, compost o jardineras. Si los desechos concentran una mayor cantidad de tierra utilizarla para relleno de superficies de áreas de césped irregulares.

1.3.6 RECOMENDACIONES

La delimitación de los márgenes de jardines deben ser limpios, parejos y sin irregularidades, de manera de lograr el sentido de orden y prolijidad del macizo.



1.4 BORDEO DE SENDERITOS Y CAMINOS INTERIORES

Mantenimiento que consiste en el lineamiento de los márgenes que delimitan senderos o caminos interiores, los que se encuentran tanto en fundos, jardines y áreas de camping.



Bordeo de sendero en acceso a Sendero Ranita de Darwin, Sector Pumalín Sur.



Actividad de bordeo de camino interior fundo Caleta Gonzalo



1.4.1 CRITERIOS DE BORDEO DE SENDERITOS Y CAMINOS INTERIORES

Esta actividad de bordeado debe ser prolija, con líneas parejas y paralelas, manteniendo siempre una distancia de separación entre ambas líneas de 70 centímetros en el caso de senderos. En el caso de caminos estas líneas deben ser bien definidas, parejas y sin irregularidades, manteniendo una distancia que puede variar entre 2,50 a 3,0 metros de ancho.



Bordeo en senderito de acceso modulo comunitario camping El Volcán

1.4.2 LUGARES A APLICAR

Lineamiento de bordes de senderos deben ser llevados a cabo en todos aquellos senderos de acceso o senderitos interiores que conectan los distintos módulos al interior de las áreas de camping. En el caso de caminos, esta actividad debe ser aplicada en todos los caminos interiores que conectan las distintas áreas de infraestructuras.



TOMPKINS
CONSERVATION



1.4.3 FRECUENCIA

En época de primavera - verano entre meses de septiembre a febrero. Esta actividad de bordeado debe ser llevada a cabo cada dos meses, para cuando el crecimiento del pasto es más intenso. En época de invierno entre meses de marzo a agosto es necesario realizar esta labor una vez, idealmente durante el mes de mayo, para cuando el crecimiento del pasto entra en receso por disminución en las temperaturas.

1.4.4 HERRAMIENTAS

Palas cuadradas o rectas, rastrillo, hachas, barrehojas, tijerón de podar, carretilla, pala punta huevo.



1.4.5 MANEJO DE DESECHOS VEGETALES

Restos de borde de tierra y pasto incorporar los a suelo de huertas o jardineras. Si la cantidad de restos de tierra es mayor, utilizar para relleno de superficies en áreas de césped irregulares.

1.4.6 RECOMENDACIONES

En época de verano mantener borde de senderitos de acceso y caminos interiores de manera periódica. La no aplicación de esta labor generara una visual de desprolijidad en las áreas de jardines y camping.

1.5 CORTES DE PASTO EN JARDINES

Mantenición que consiste en el corte de láminas de pasto, compuestas principalmente por mezclas de gramíneas y tréboles que conforman superficies vegetales homogéneas, verdes densas y de baja altura.



Utilización de orilladoras para corte de pasto en aquellos lugares donde no llega tractor corta césped.



1.5.1 CRITERIOS DE CORTE DE PASTO EN JARDINES

El corte de la lámina de pasto debe ser a baja altura no superando los tres centímetros. El corte debe ser recto, parejo y sin diferencias de altura. Cuando el corte del césped ha sido realizado por sobre 10 centímetros de altura, es necesario recoger el pasto recién cortado para así evitar el amarillamiento y la aparición de enfermedades.



1.5.2 LUGARES A APLICAR

Importante recalcar que esta labor de mantención debe ser aplicada en áreas de césped de menor superficie, generalmente en áreas de jardines contiguas a instalaciones como casas, oficinas, bodegas, talleres y áreas de camping de menor superficie.



Corte de pasto de manera periódica evita acumular pasto recién cortado sobre la superficie, evitando el amarillamiento de este y la formación de enfermedades.

1.5.3 FRECUENCIA

Los cortes de pasto deben ser realizados durante las estaciones de primavera, verano y principios de otoño. Concentrando los cortes entre los meses de septiembre y mayo. Los cortes de pasto en las distintas áreas de jardines y camping deben ser realizados cada 10 a 12 días dependiendo de la cantidad de precipitaciones y condición de las temperaturas durante esos meses.



1.5.4 HERRAMIENTAS

Tractor corta césped, orilladoras de pasto, guantes, cascos, protector auditivo y visual, barrehojas.

1.5.5 MANEJO DE DESECHOS VEGETALES

Los restos de pasto cortado y acumulados sobre la superficie se deben recoger y ser incorporados a sistemas de lombricultura o compostaje. También puede ser utilizado para rellenar superficies irregulares mezclados con tierra, para mejorar la estructura de suelo.

1.5.6 RECOMENDACIONES

Realizar cortes de pasto muy largo puede aumentar en tiempo los procesos de corte, aumentar el consumo de combustible y generar el deterioro de maquinaria y el eventual deterioro de la pradera.

1.6 RESIEMBRA DE PASTO

Identificación y posterior incorporación de nueva semilla de pasto en aquellas zonas de la superficie del césped deterioradas o que presentan falta de cobertura vegetal, en



general por un efecto de compactación de la superficie, causado por el tránsito de vehículos e instalación de carpas.



Estacionamiento de vehículos en lugares de superficie blanda, mayores agentes de deterioro de césped.

1.6.1 CRITERIOS DE RESIEMBRA DE PASTO

Una vez identificadas las áreas de pasto afectadas, estas deben ser delimitadas en su contorno con pala o azadón, para luego realizar una remoción de la superficie de la tierra compactada en unos 4 centímetros de profundidad. Una vez mullida la superficie del suelo, debe ser aplicado 200 gramos de guano rojo, más 150 gramos de mezcla de semillas por metro cuadrado. Terminada la aplicación de la mezcla de semillas, incorporar suavemente con rastrillo y luego compactar con rodón.



Una vez identificadas las áreas a resembrar, se debe mullir la superficie del suelo para luego realizar la incorporación de la mezcla de semillas.



Aplicada la cantidad de semilla necesaria, se debe incorporar suavemente con rastrillo y compactar con rodón.



1.6.2 LUGARES A APLICAR

La técnica de resiembra de pasto debe ser aplicado en todas aquellas áreas de césped que se encuentren expuestas a factores de compactación de suelo. Generalmente en sectores de camping por el uso de carpas, al igual que en costados de caminos por el paso constante de vehículos.



1.6.3 FRECUENCIA

La resiembra de pasto debe ser realizada una vez al año. Una vez terminada cada temporada de turistas. Esto permitirá identificar las zonas más afectadas después de cada temporada, para luego ser resembradas y permitir que las nuevas plántulas de pasto crezcan sin sobrepresión. Sin embargo, es sumamente importante realizar esta labor aun cuando exista temperatura en el ambiente para permitir la germinación de las semillas. Se recomienda realizar esta acción de mantención a principios de otoño.



1.6.4 HERRAMIENTAS

Palas, hualato, rastrillos, carretilla, semilla de pasto, guano rojo, guantes, protección ocular.



Utilización de barrehojas para la incorporación de semilla y rodón para una leve compactación.



1.6.5 MANEJO DE DESECHOS VEGETALES

Los sobrantes de tierra y restos vegetales menores incorporarlos al suelo del bosque, utilizarlos como relleno de camas en huertas, o como relleno para superficies irregulares en áreas de praderas y jardines.

1.6.6 RECOMENDACIONES

Generalmente se recomienda realizar esta labor a fines de verano e inicios de otoño una vez terminada la temporada de turistas y para cuando aun es posible encontrar temperatura en suelo para la germinación de las semillas. Se recomienda meses de marzo o abril. Evitar realizar labores de resiembra con bajas temperaturas, ya que pueden provocar la quemazón de semillas en germinación.

1.7 MANTENCIÓN DE CUNETAS Y SISTEMAS DE DRENAJES

Labor importante antes de comenzar cada temporada de lluvias. Es la limpieza de cunetas y sistema de drenajes, labor que consiste en el despeje, demarcación y limpieza de todos las líneas conductoras, tuberías o sistemas de colección de aguas lluvias.



Limpieza de cunetas laterales en camino de acceso camping El Volcán Pumalín Oeste.



Reemplazo de tuberías evacuación de aguas lluvia, Camping Grande, sector El Amarillo.

1.7.1 CRITERIOS DE MANTENCIÓN DE CUNETAS Y SISTEMAS DE DRENAJES

Cunetas de evacuación de aguas lluvias deben estar hechas de manera simple, de 20 centímetros de ancho y con una profundidad no mayor a 15 centímetros, con el espacio suficiente para que permita el paso de una pala. En aquellos suelos más frágiles de origen volcánicos las cunetas deben estar recubiertas por una cobertura vegetal como champas de pasto para evitar la erosión y formación de cárcavas en esta. La tuberías o colectores de agua lluvia que atraviesan caminos deben estar enterrados a más 30 centímetros de profundidad confeccionados de una materialidad resistente al paso de vehículos. Las entradas y salidas de cada colector o tubería debe estar disimuladas por plantas o porciones de pasto.



Cunetas o líneas de conducción de aguas lluvias deben ser prolijas y parejas, no superando los 15 centímetros de profundidad y 20 centímetros de ancho.



Para la instalación de colectores que atraviesan caminos utilizar tuberías resistentes al paso de vehículos como FLEXDREN o PETROPIPE



Utilización de tuberías en Flexadren para la conducción de aguas lluvias en jardines y áreas de camping.

1.7.2 LUGARES A APLICAR

La utilización de cunetas, tuberías o líneas colectoras de aguas lluvias deben ser utilizadas:

- Para la conducción y evacuación de exceso de agua lluvia, paralelas a caminos principales o caminos interiores.
- Para la prevención y evacuación de exceso de agua lluvia en perímetro de construcciones como casas, talleres, leñeras y módulos de camping.
- Para el cruce de cursos de agua lluvia en caminos y senderos.
- Para la evacuación de exceso de agua en áreas de camping, jardines y praderas.



1.7.3 FRECUENCIA

La mantención de cunetas y sistemas de drenajes debe ser realizado por los menos una vez al año. Generalmente antes del inicio de temporada de lluvias y temporales en invierno entre meses de abril y mayo. Labor de mantención que permitirá prevenir anegamientos de infraestructuras, control de erosión de caminos y acumulación de exceso de agua lluvia en jardines y praderas.

1.7.4 HERRAMIENTAS

Palas punta huevo, palas hoyeras, rastrillos, chuso, tuberías de flexadren, geotextil.

1.7.5 MANEJO DE DESECHOS VEGETALES

Restos de desechos vegetales menores obtenidos en limpiezas de cunetas incorporarlos a suelo del bosque. Restos de desechos de ripio, piedras y tierra, utilizarlos para el relleno de irregularidades en superficies de praderas y jardines.



1.7.6 RECOMENDACIONES

Procurar revestir cada cuneta o sistema de conducción de agua en suelos de origen volcánico con cobertura vegetal como piezas de champa de pasto o geotextil, esto evitará la erosión y generación de cárcavas sobre estas.



Utilización de champas de pasto como cobertura vegetal de cunetas, evitará erosión y la generación de cárcavas.



1.8 MANTENCIÓN DE PRADERAS

Corte de la láminas de pasto, compuestas principalmente por mezclas de gramíneas y tréboles que conforman superficies vegetales homogéneas, verdes, densas y de baja altura de grandes superficies, las que generalmente son cortadas con implementos de mayor dimensión, tales como tractores corta césped, ranas agrícolas o segadoras.



Corte de pasto en grandes superficies tales como praderas, pistas y áreas de camping.



1.8.1 CRITERIOS DE MANTENCIÓN DE CORTE DE PASTO EN PRADERAS

Corte de la lámina de pasto en praderas debe ser a baja altura, no superando los cinco centímetros. El corte debe ser homogéneo, parejo sin diferencias en su altura. El paso de tractores corta césped debe ser lento y parejo procurando las tres primeras líneas de corte. Arrojar el césped cortado siempre hacia el centro de la pradera, para así evitar que este quede acumulado a los costados del camino. En las líneas restantes de cortes arrojar el césped cortado hacia el centro de la pradera para que este sea nuevamente incorporado.



Corte de pasto debe mantener una secuencia de corte pareja, siguiendo las curvas dejadas por la línea de corte anterior.



Las primeras 3 líneas de corte, deben lanzar el pasto cortado hacia el centro de la pradera. En el caso de las líneas posteriores de corte, lanzar el pasto hacia afuera de esta y así pueda el pasto ser incorporado.

1.8.2 LUGARES A APLICAR

Este tipo de corte debe ser aplicado en todas aquellas superficies de pasto de gran envergadura tales como praderas y áreas de camping. Este corte involucra maquinaria de mayor dimensión, cortadores de césped, segadoras o ranas de tiro agrícola.

1.8.3 FRECUENCIA

Cortes de pasto en praderas se realizan durante las estaciones de primavera, verano y principios de otoño, concentrando los cortes de superficies de césped entre los meses de septiembre y mayo. Los cortes de pasto en las distintas áreas de jardines y camping son realizados cada 10 a 12 días dependiendo de la cantidad de precipitaciones y condición de temperaturas durante esos meses.



TOMPKINS
CONSERVATION



1.8.4 HERRAMIENTAS

Tractor corta césped, segadoras, ranas agrícolas, guantes, protección auditiva y visual.

1.8.5 MANEJO DE DESECHOS VEGETALES

Al momento del paso de tractor corta césped, la lámina de pasto es seccionada en varios puntos permitiendo que esta pueda ser incorporada como abono verde en el mismo instante. De ahí radica la importancia de evitar que el pasto crezca demasiado, ya que el corte en esta condición genera una acumulación de pasto innecesario, mayor cantidad de tiempo para el desarrollo de esta labor y un mayor consumo de combustible.



1.8.6 RECOMENDACIONES

Importante no realizar cortes de pasto en condiciones de temporal o con exceso de precipitaciones ya que podrían generar un deterioro de las praderas. No realizar cortes de pasto con condiciones de escarcha sobre la superficie del césped, ya que pueden provocar el quemado de la superficie.

1.9 MANTENCIÓN DE PODA MAYOR

Mantencción que consiste en la poda, despeje y rebaje de arbustos que por condición de envergadura, densidad, superficie y ubicación necesitan ser rebajados con la finalidad de despejar vistas, caminos, arroyos y vistas perimetrales de infraestructuras, para lo cual es necesario la utilización no solo de herramientas manuales, sino que maquinaria mayor como motosierras o tractores machete.



Mejoramiento de vista: rebaje de arbustos con tractor machete sector Camping El Volcán.



Rebaje manual de arbustos, jardines Sector Palafito, Pumalín Oeste.



1.9.1 CRITERIOS DE MANTENCIÓN DE PODA MAYOR

Para todos los procesos de poda mayor que sean realizados para despeje de caminos, mejoramiento de vistas o despeje de vegetación perimetral de infraestructura es necesario realizar cortes limpios y parejos evitando dejar estacas y puntas a ras de suelo. En el caso de despeje perimetral de infraestructura es necesario dejar un espacio de separación de 80 centímetros entre la línea de vegetación y línea de construcción para entregar una mejor condición de iluminación. En el caso de despeje de caminos es importante eliminar todas aquellas ramas y restos vegetales que obstruyan la ruta e impidan una buena visibilidad para la conducción.



Despeje de caminos de arbustos y quilas, camino camping Lago Blanco.



**TOMPKINS
CONSERVATION**



Eliminación de sauces en cursos de agua para evitar obstrucción de arroyos.



Despeje perimetral de infraestructura baños sector Caleta Gonzalo para mejoramiento de entrada de luz.



Despeje manual de arbustos en jardines sector Palafito, Pumalín Oeste.



Despeje perimetral de infraestructura módulos de camping.



1.9.2 LUGARES A APLICAR

Poda mayor o de envergadura debe ser aplicado para la eliminación, rebaje o despeje de arbustos o vegetación en los siguientes lugares:

- Arbustos que rodean el perímetro de infraestructura tales como baños, módulos, casas, estacionamientos y que no permiten una buena iluminación de estos.
- Vegetación creciente en cursos de arroyos tales como sauces y nalcas que obstruyen el normal flujo del agua.
- Caminos obstruidos por vegetación, que dificultan la visual y tránsito seguro.
- Vegetación y arbustos que entorpecen las vistas de miradores y módulos.

1.9.3 FRECUENCIA

La mantención de poda mayor debe ser realizada una vez al año, principalmente durante los meses de invierno para cuando las plantas se encuentran en receso. Generalmente esta labor debe ser realizada durante los meses de junio y julio con una poda de rebaje fuerte antes de que comienza la brotación de primavera.

1.9.4 HERRAMIENTAS

Tijeras y tijerones de podar, machetes, motosierras, desbrozadoras, tractores machetes, protección auditiva y visual, guantes, equipos de protección para motosierristas.

1.9.5 MANEJO DE DESECHOS VEGETALES

En general todos aquellos restos de ramas, troncos y vegetación deben ser repicados en porciones más pequeñas y ser incorporadas al suelo del bosque como material vegetal. Otro manejo es la utilización de estos restos vegetales en el relleno de superficies irregulares de praderas y sitios de camping para luego ser recubiertos con tierra y pasto.



2 INFRAESTRUCTURA MENOR EN ÁREAS DE CAMPING.

2.1 REFUGIOS

Infraestructura construida en pilares y tijerales de madera. Techumbre revestida en tejuela de madera y cerramientos con barandas, mesones y/o entablado vertical de madera.

Los **Refugios Comunitarios**, de mayor superficie, ofrecen refugio diurno y temporal a distintos grupos de turistas que visitan el Parque Pumalín por el día.

Los **Refugios Individuales**, de menor superficie, ofrecen refugio a un grupo reducido de turistas que pernoctan en el Parque, al interior de una Carpa (con un número máximo de 5 campistas).

Los **Fogones** son refugios ubicado aledaños a la casa de un Guardaparques y están acondicionados para poder encender una fogata en su interior.





TOMPKINS
CONSERVATION





TOMPKINS
CONSERVATION



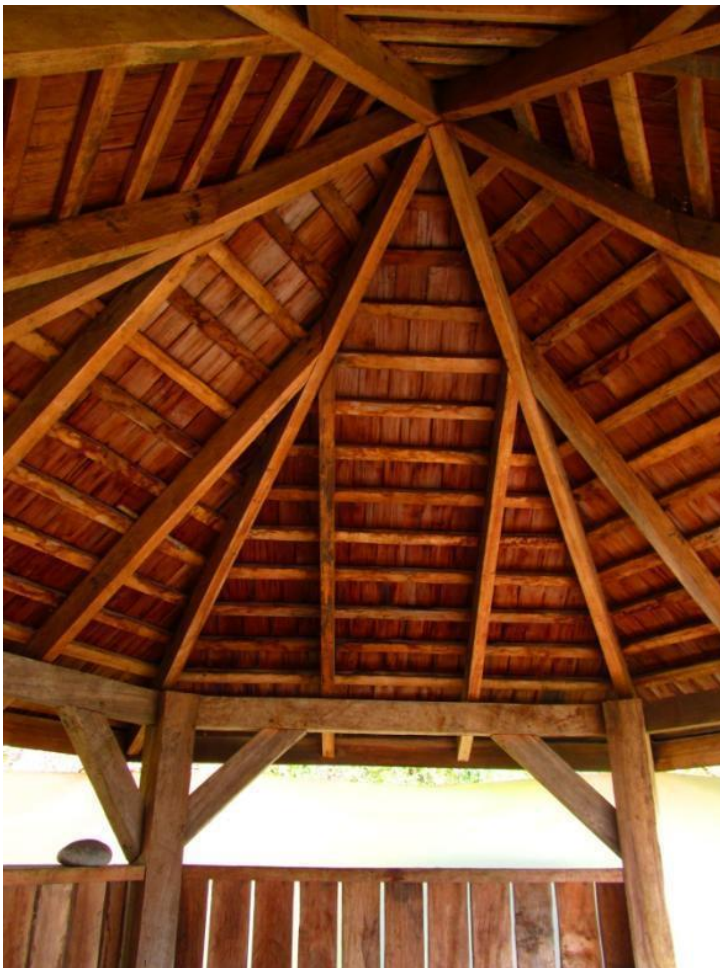


TOMPKINS CONSERVATION





**TOMPKINS
CONSERVATION**





TOMPKINS CONSERVATION

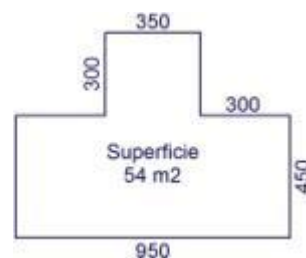




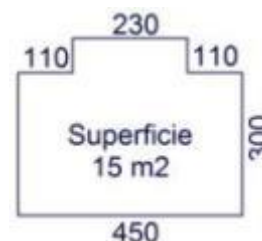
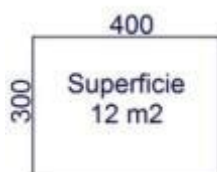
2.1.1 CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Superficie construida

Los *Módulos Comunitarios* tienen una superficie entre 32 m² y 54 m². Su diseño en planta corresponde a rectángulos de 6x9 m o hexágonos de lado 3,5 m.



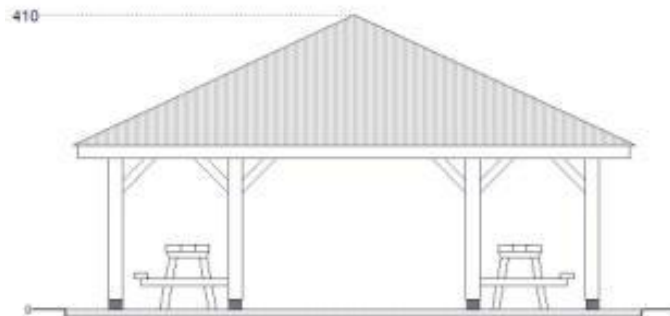
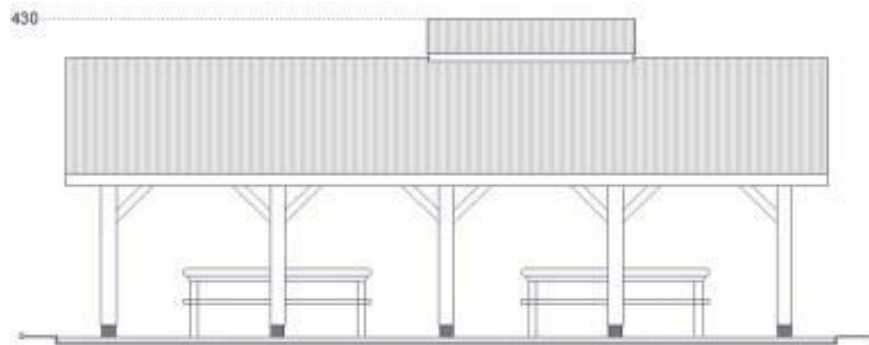
Los *Refugios Individuales* tienen una superficie entre 12 m² y 15 m². Su diseño en planta corresponde a rectángulos de 3x4 m o hexágonos de lado 2 m.





Tipologías

Los *Refugios Comunitarios* presentan alturas que varían entre los 3,7 m y los 4,3 m, desde el nivel del suelo hasta el nivel de cumbrera. Sus tipologías más comunes son las siguientes:

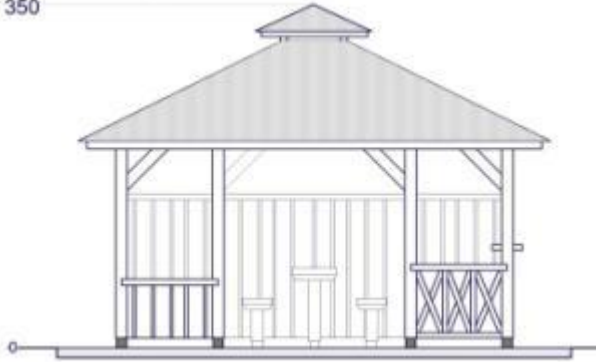


Los *Refugios Individuales* presentan alturas que varían entre los 3,2 m y los 3,6 m, desde el nivel del suelo hasta el nivel de cumbrera. Sus tipologías más comunes son las siguientes:

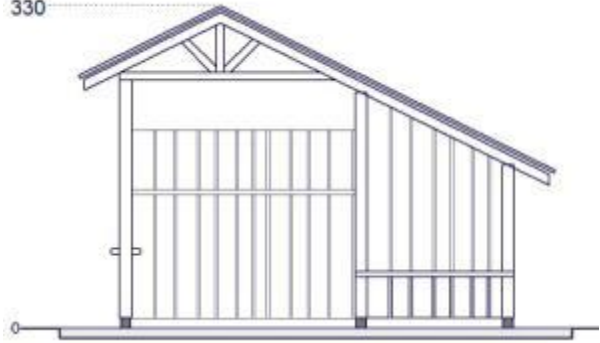


TOMPKINS CONSERVATION

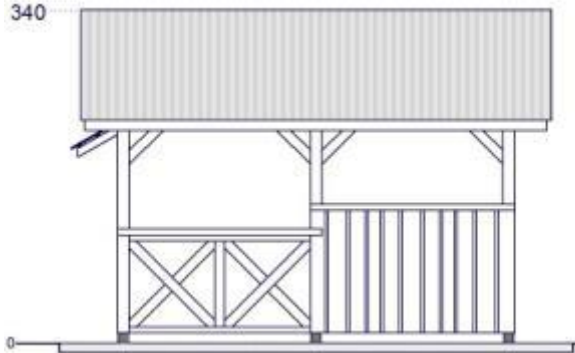
350



330



340

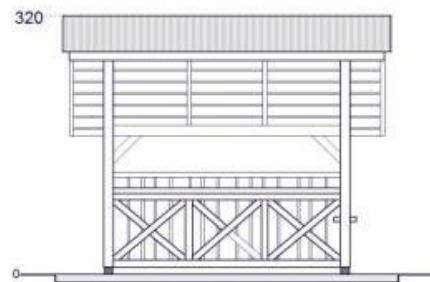
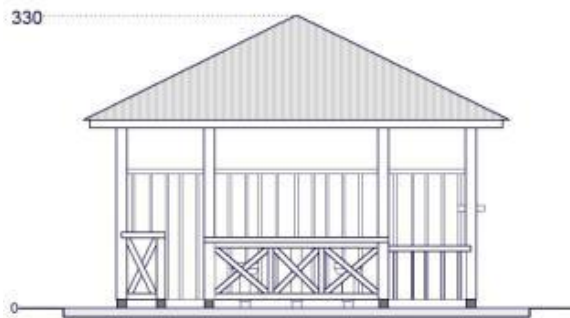


340



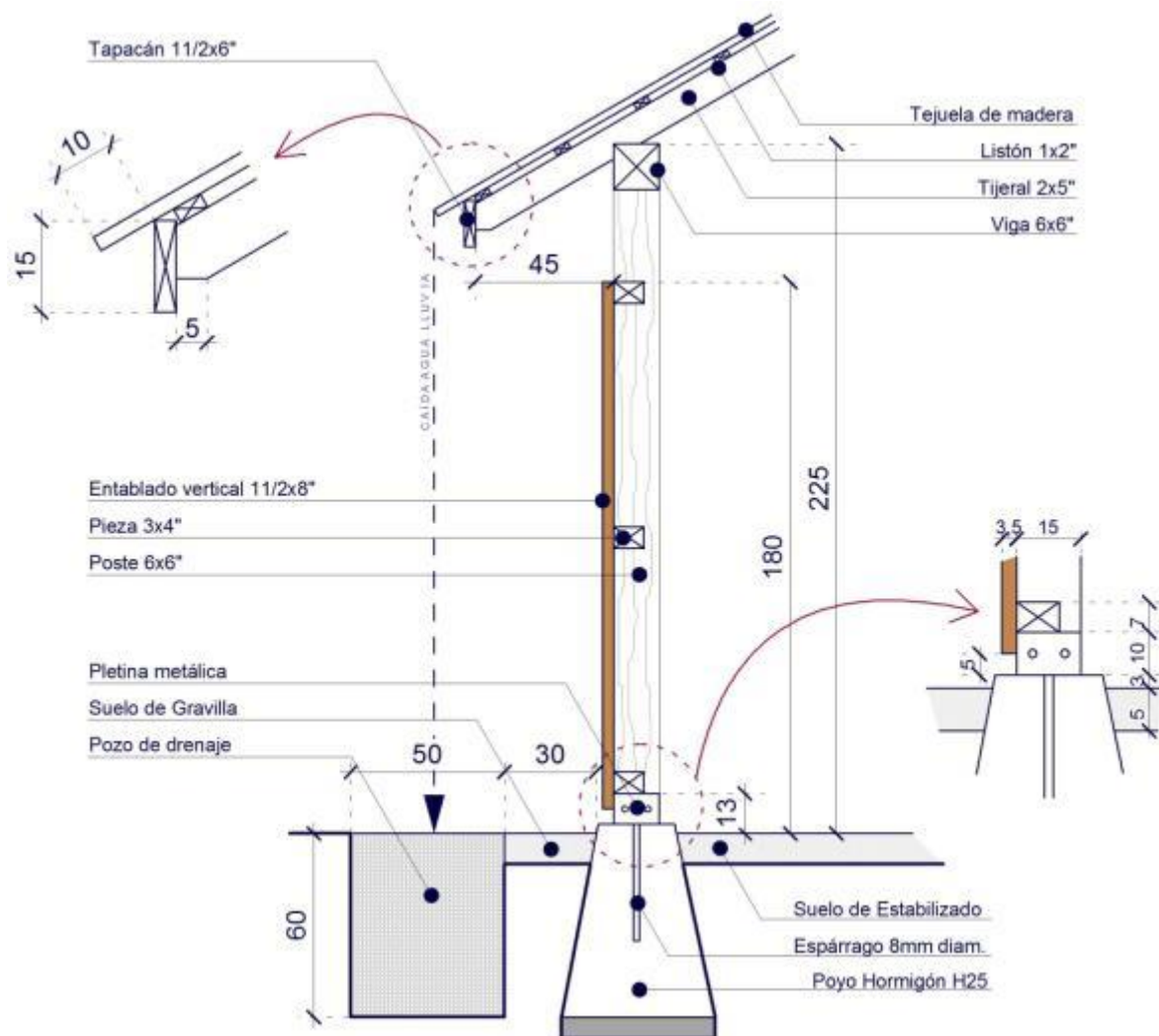


TOMPKINS CONSERVATION



Especificaciones Técnicas

Se construirán con pilares de madera de Coihue de 8x8" para *Refugios Comunitarios* y de 6x6" para *Refugios Individuales*. Los pilares descansarán sobre poyos de cemento con pletinas metálicas.



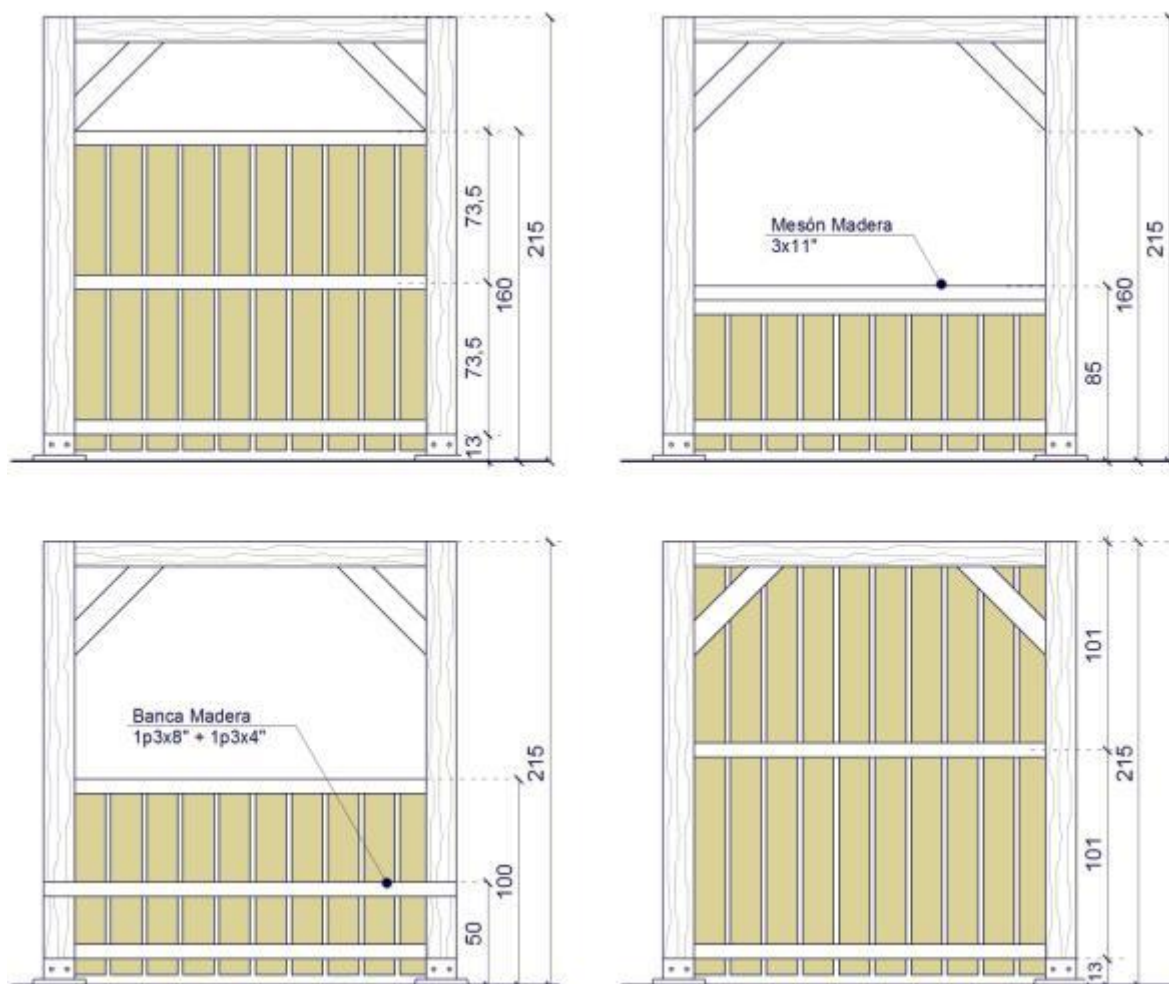
La techumbre será en base a tijerales de madera de coihue de 2x5", cintas de madera de coihue de 1x2" distanciadas cada 20 cms a eje y tejuelas de madera expuestas en un largo de 25cms. Los aleros serán de 45cms de ancho. Los tapacanes serán de 1 1/2x6" y las tejuelas sobrepasarán el alero en 10cms.

En limahoyas y limatesas de techumbre se usará hojalatería de 30 cms de desarrollo total, será zinc de 0,05 mm de espesor. Sus uniones serán soldadas. Deberán pintarse previa instalación. Para pintar se limpiarán con virutilla de piso o escobilla de acero. Se lavarán con detergente biodegradable. Se aplicarán dos manos de pintura Plasticote 13 de marca Chilcorrofin en color Verde Tompkins (3 partes de negro por 2 partes de verde).

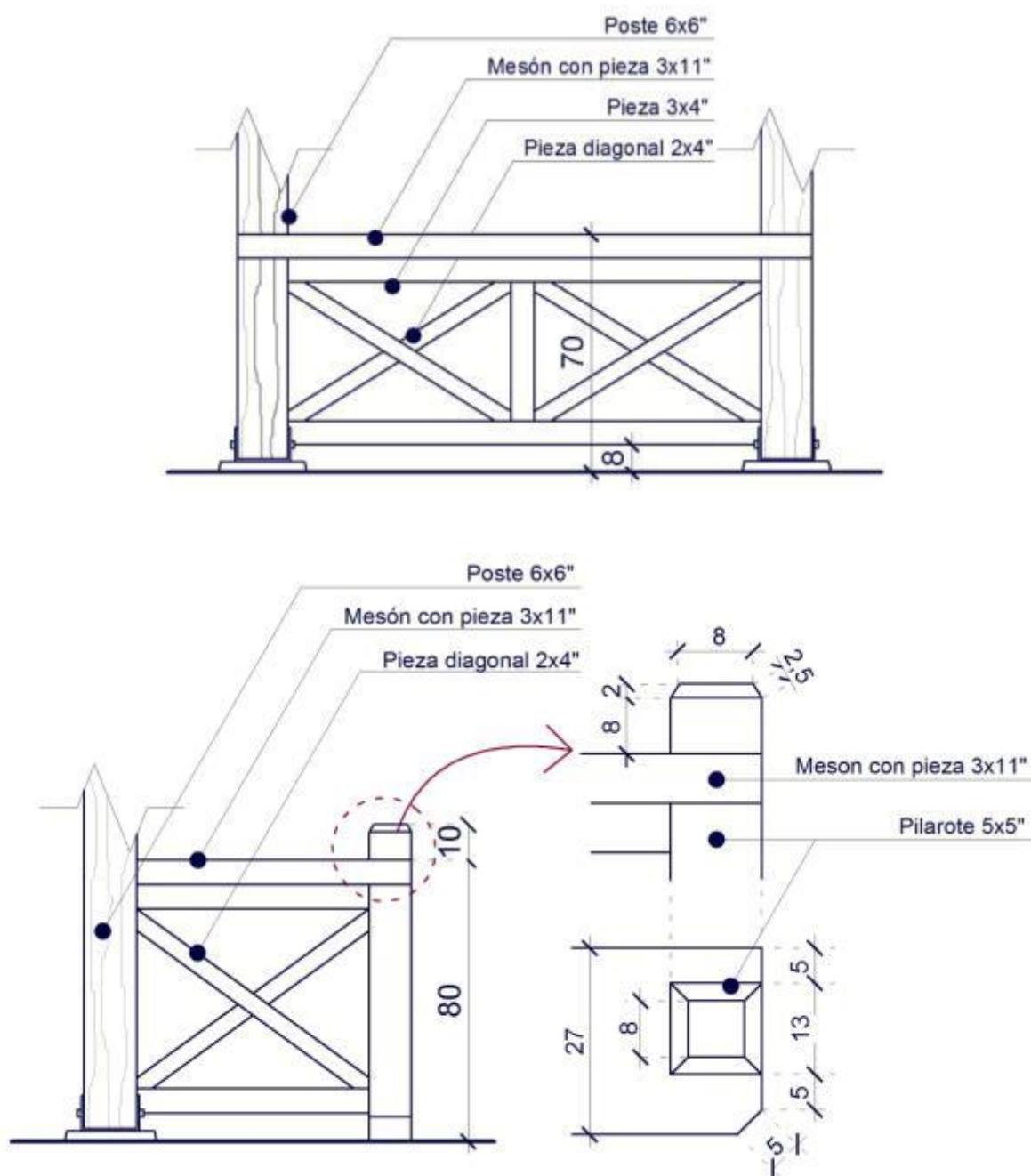


Para proteger del viento o crear privacidad los Refugios, contarán con Barandas o un Entablado Vertical confeccionado con tablas de madera de coihue de 1 1/2x8” en *Refugios Comunitarios* y Entablado Vertical de 1 1/2x6” en *Refugios Individuales*.

El Entablado irá distanciado entre sí en 2,5 cms y no superará los 2 m de altura.



Las barandas serán con piezas de madera de coihue de 3x4” y sus diagonales con piezas de madera de coihue 2x4”. Si los pilarotes sobrepasan el nivel de la baranda será en 5 cms para pilarotes de 2x4” y 10 cms para pilarotes de 5x5”.



El mobiliario se dispondrá al interior de los *Refugios Comunitarios* y *Refugios Individuales* fijando sus bases mediante pletinas metálicas a una fundación de hormigón.



Foto 1

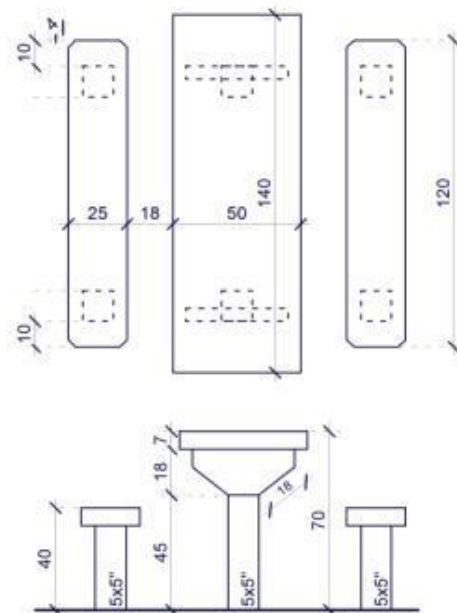


Foto 2

Las mesas serán de tabloncillos de coihue de 3" de espesor y 50 cms de ancho, largo variable y estarán situadas a 70 cms del nivel de suelo.

Las bancas serán de tabloncillos de coihue de 3" de espesor y tendrán 25 cms de ancho, largo en relación a la mesa y estarán situadas a 40 cms del nivel de suelo.

Los mesones serán con piezas de coihue de 3x11" y estarán situadas a 100 cms del nivel de suelo. Todas las esquinas irán achaflanadas o redondeadas.

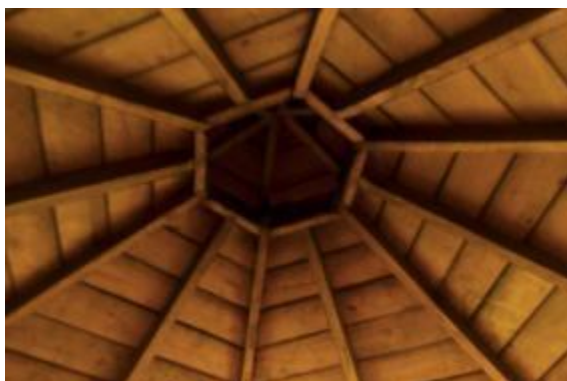




Los *Refugios Comunitarios* que tengan habilitado un *Fogón*, deberán contar con Extintor y herramientas para manipular las brasas. El lugar para encender el fuego estará ubicado al centro del Refugio y se confinará mediante una Estructura Metálica de 1 m mínimo de diámetro y una profundidad mínima de 50 cms que se rellenará con bolones. Esta Estructura Metálica deberá sobrepasar el nivel del suelo en al menos 15 cms.



Los humos se evacuarán mediante el uso de una campana metálica pintada negro con su respectivo cañón o mediante un jote en el techo.





Todas las maderas serán de Coihue, aserradas con motosierra. Todos los cantos tendrán biceles de 45° y 1 cm de ancho. La madera no recibirá ningún tratamiento hidrórepelente o protector de rayos UV.

Todos los clavos serán galvanizados e idealmente deberán quedar ocultos.

El piso del Refugio será una mezcla de grava y material estabilizado con una profundidad de 10 cms.

Todo el perímetro exterior del Refugio contará con un Pozo de Drenaje de 50 cms de ancho, separado 30 cms de los poyos de la construcción y de 60 cms de profundidad, se rellenará con bolones y gravilla.



2.1.2 MANTENCIÓN

Los pilares de la estructura y el entablado vertical no deben estar en contacto directo con el terreno. De ser así rebajar el nivel de tierra con pala hasta dejar la madera despejada.

Se debe mantener el nivel del relleno del suelo de los Refugios. Rellenar con material estabilizado cada 2 años.

El mobiliario debe mantenerse fijo a sus fundaciones y sin manchas ni rallados. Repasar con motosierra al término e inicio de cada temporada.

La hojalatería de techo debe estar bien clavada, sin saltaduras de pintura, sin abolladuras, ni óxidos. Reparar o repintar si es necesario.



2.1.3 VIDA ÚTIL DE MATERIALES

La madera de Coihue a la intemperie tiene una durabilidad de 6 a 7 años. La madera de Coihue bajo techo tiene una durabilidad de 10 a 12 años. Las tejuelas de madera de Alerce usadas como revestimiento de Techumbre tienen una durabilidad de 8 a 10 años. Pintura de hojalaterías tiene una durabilidad de 6 años.

2.1.4 RECOMENDACIONES

Mantener la vegetación distanciada al menos 80 cms del Refugio para evitar excesos de humedad en la estructura. Utilizar madera seca para confeccionar el mobiliario.

2.2 BAÑOS

Infraestructura que ofrece a los visitantes del Parque Pumalín los servicios sanitarios básicos. Siempre van acompañados de uno y hasta tres basureros. Podrán ser con muros de cemento revestidos en mampostería de piedra de río o en estructura en madera revestida con Tejuelas. La Techumbre y Galería o Alero será en estructura de madera, revestida en Tejuela o Plancha de Zincalum tipo Duraplancha o Plancha de Cobre emballetado. Lavamanos y Lavaderos exteriores serán de hormigón hechos en obra. Las Puertas serán de madera y las ventanas serán con palillaje.





TOMPKINS
CONSERVATION





**TOMPKINS
CONSERVATION**





**TOMPKINS
CONSERVATION**





**TOMPKINS
CONSERVATION**





TOMPKINS CONSERVATION





TOMPKINS CONSERVATION





2.2.1 CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Especificaciones Técnicas

Fundaciones

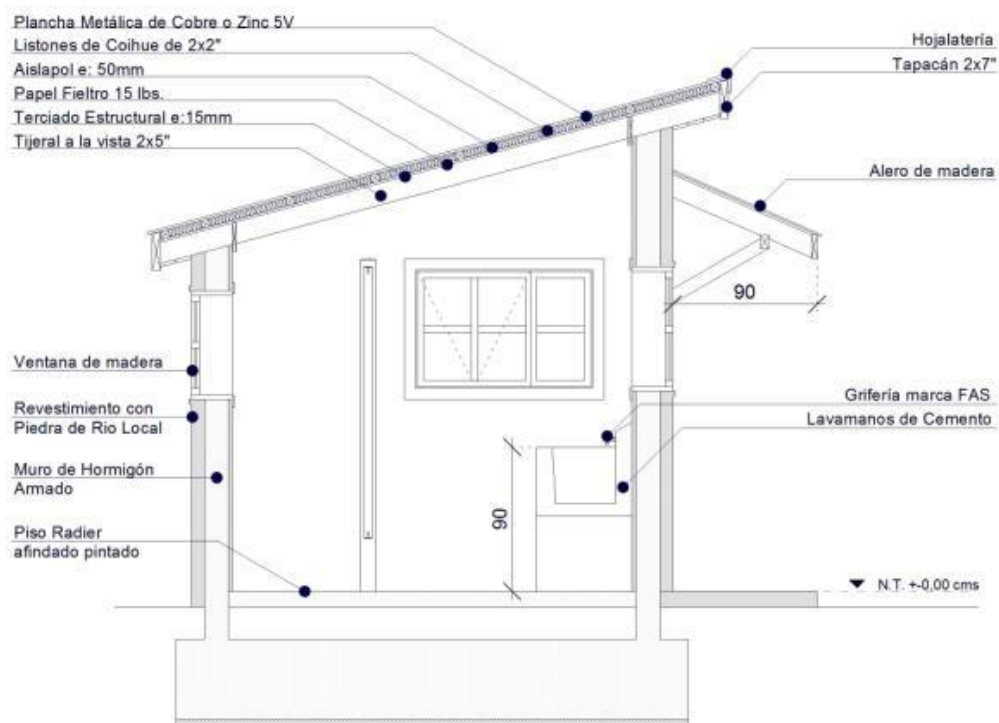
Serán en base a fundaciones corridas de hormigón armado y radier afinado y pintado.

Muros de Mampostería

Sobre la cara exterior del muro de hormigón armado se fijará malla ACMA, luego se revestirá con piedra de río local de cantos redondeados, de 8 cms de espesor y de 15 cms de diámetro promedio. La mampostería debe tener una terminación homogénea, primando la piedra por sobre el cemento.



Interiormente los muros irán estucados y pintados.



Muros de Madera

La estructura de muros será con madera impregnada de 2x4" pintada con carbolíneo, hacia el exterior se dispondrá plancha de terciado de 15 mm pintada con carbolíneo, luego papel fieltro y luego listones de 1x2" cada 20 cms aprox., todo pintado con carbolíneo. Sobre los listones se clavará el revestimiento de tejuela con clavos galvanizados. Los clavos no pueden quedar a la vista.

Hacia el interior, se aislará con aislapol de 50 cms de espesor y se forrará con pino machihembrado de 3/4x4", exceptuando sector de lavamanos que llevará plancha de Fibrocemento. Irá todo pintado.

Techumbre

La estructura de Techumbre será con tijerales de 2x5" o 3x4", a la vista, luego se colocará terciado estructural de 15 mm de espesor, sobre el terciado irá papel fieltro de 15lb. Si el revestimiento es con tejuelas se necesitarán listones de madera de coihue de 1x2" distanciados cada 20 cms. La tejuela quedará expuesta en un largo de 25 cms.

En caso de usar plancha metálica zincalum, esta será de 0,05mm de espesor, modelo Duraplancha, se fijará sobre listones de madera de coihue de 2x2". Entre listones se colocará aislapol de 50mm de espesor.



En caso de usar plancha de cobre emballetada, ésta irá sobre Terciado Estructural de 18 mm de espesor, protegida con membrana asfáltica.

Los aleros asomarán en 45 cms. Los tapacanes serán en pino impregnado de 2x7", las tejas de madera sobrepasarán el tapacán en 10 cms. En el caso de la plancha metálica ésta sobrepasará el tapacán en 7 cms. La plancha de cobre emballetada irá plegada cubriendo en parte el tapacán.

El ángulo del techo principal no será inferior a 30°.

Hojalaterías

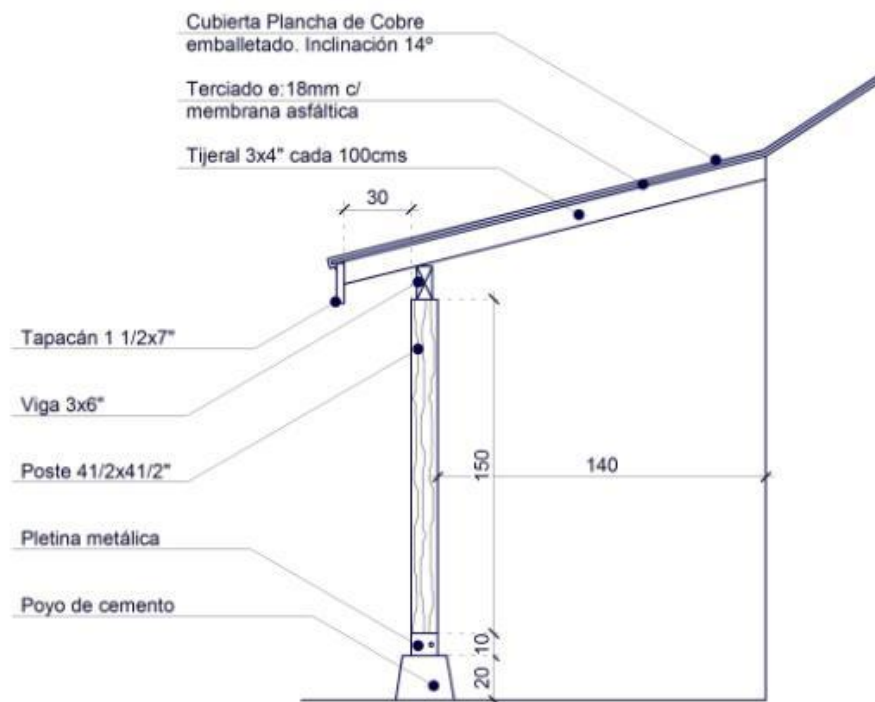
Se deberá considerar la siguiente hojalatería (las medidas son referenciales):

Terminal de inicio	Cortagotera de Ventanas	Terminal de Tapacan
Traslapo de Techos	Canaleta Agua Lluvia	Caballete

En limahoyas y limatesas de techumbre se usará hojalatería de 30 cms de desarrollo total. Todas las hojalaterías serán en zinc. Todas las uniones serán soldadas. Deberán instalarse prepintadas con 2 manos de pintura.

Galería Techada

Será una extensión del techo principal con una pendiente mínima de 14°. Tijerales serán de 2x4" o 3x4", la viga de apoyo será de 3x6" y los postes serán de 4 1/2 x 4 1/2" sobre un poyo de cemento con pletina metálica.



Aleros

Todas las maderas serán en 2x4". Deben mantener la misma materialidad que la techumbre principal.



Puertas

Las puertas exteriores serán de madera. Presentarán una ventana en la parte superior, dividida en paños vidriados.



Las puertas interiores serán de piezas de madera de 2x3” y tablas de 3” de ancho. La puerta irá distanciadas 20 cms del nivel del suelo y tendrán una altura de 1,60 cms. Deberán ir pintadas.



Ventanas

Tendrán divisiones con palillajes de 4 cms de ancho, con paños de vidrio cuadrados, de 30 cms de lado aproximadamente. Deberán ir pintadas.





TOMPKINS
CONSERVATION



Se considerará una ventana romboidal, de 40 cms de lado, cercana a cumbrera, con celosías de madera para ventilación.



Pilastras

Los baños revestidos con tejuela de madera llevarán pilastras exteriores e interiores de 6 cms de ancho, pintadas.

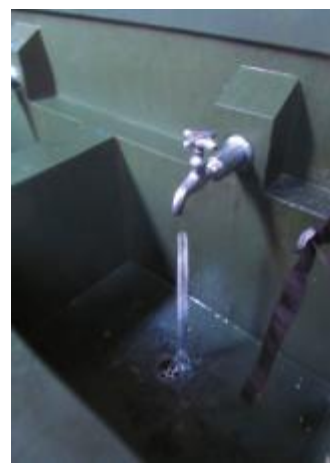
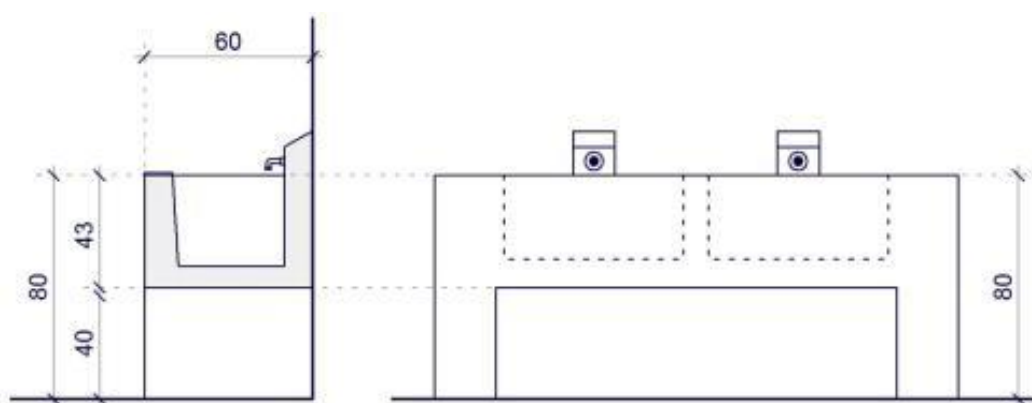
Quincallería

La quincallería será de fierro forjado de confección artesanal y local o en su defecto será estilo colonial marca Scanavini.



Artefactos

Los lavamanos y lavaderos exteriores serán de cemento hechos en obra, tendrán 80 cms de alto. Irán pintados.



Pinturas

Se utilizan dos tipos de color. El principal es el color Verde Tompkins. El color Burdeo se utiliza de manera complementaria. Los techos, tapacanes, cara exterior de ventanas, pilastras exteriores, muros interiores y tijerales serán siempre color verde Tompkins.



TOMPKINS
CONSERVATION



Techos y Hojalaterías: Se limpiarán con virutilla de piso o escobilla de acero. Se lavarán con detergente biodegradable. Se aplicarán tres manos de pintura Plasticote 13 de marca Chilcorrofin en color Verde Tompkins (3 partes de negro por 2 partes de verde).

Cemento (muros y piso): Se aplicará ácido muriático (1 parte de ácido por 5 partes de agua) con brocha. Luego se lavarán con agua dulce. Se aplican 2 manos de pasta de muro exterior A-1, marca Tajamar. Entre mano y mano de Pasta de Muro se lijará con lija grano 120. Se pinta con 3 manos de pintura Macropoxy, marca Sherwin Williams, en color Verde Tompkins (3 partes de negro por 1 partes de verde), terminación semibrillo.

Madera: Se lijan. Se aplican 2 manos de pasta de muro exterior A-1, marca Tajamar. Entre mano y mano de pasta se lijará con lija grano 120. Se pinta con 3 manos de pintura marca Jotun, distribuidor Ceresita en color Verde Tompkins (3 partes de negro por 2 partes de verde 909) y/o Burdeo (rojo óxido, negro y morado), terminación semibrillo.

Plancha de Fibrocemento: se empasta y se pinta con pintura marca Jotun, terminación semibrillo.

Anticorrosivo: Se aplican 3 manos de anticorrosivo Chilcorrofin 46.

2.2.2 MANTENCIÓN

Todos los años deberá cambiarse el sello de goma y los pernos del WC. Todos los años deberán cambiarse los accesorios del estanque de agua del WC. La hojalatería de Techo debe estar bien clavada, sin saltaduras de pintura, sin abolladuras, ni óxidos. Reparar o repintar si es necesario.



2.2.3 VIDA ÚTIL DE MATERIALES

Pinturas, usando el procedimiento descrito, tienen una vida útil de 6 años. La madera de Coihue a la intemperie tiene una durabilidad de 6 a 7 años. La madera de Coihue bajo techo tiene una durabilidad de 10 a 12 años. Las tejuelas de madera de Alerce usadas como revestimiento de Techumbre tienen una durabilidad de 8 a 10 años. Las tejuelas de madera de Alerce usadas como revestimiento de Techumbre tienen una durabilidad de 20 o más años. Grifería marca FAS tiene una durabilidad de 3 años.

2.2.4 RECOMENDACIONES

No usar lana mineral ni otro material aislante tipo “lana” que guarde humedad. Usar poliestireno expandido para estos fines. Las planchas de terciado irán atornilladas. Todos los clavos serán galvanizados.

2.3 BODEGAS

Infraestructura para almacenar herramientas, equipo y maquinarias utilizadas a diario por guardaparques del Parque Pumalín. Se ubican cercanas a casa de guardaparques. Se debe considerar la instalación de un basurero aledaño. Su estructura es en madera revestida con Tejuelas. La Techumbre y Aleros son con estructura de madera revestida en tejuela o Plancha de Zincalum tipo Duraplancha. Las puertas son de madera y las ventanas con palillaje o celosías.





2.3.1 CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Serán en base a fundaciones corridas de hormigón armado y radier afinado y pintado. La estructura de muros será con madera impregnada de 2x4” pintada con carbolineo, hacia el exterior irá papel fieltro y luego listones de 1x2” cada 20 cms aprox. todo pintado con



carbolíneo. Sobre los listones se clavará el revestimiento de tejuela con clavos galvanizados. Los clavos no pueden quedar a la vista. Hacia el interior, se dispondrá plancha de terciado de 15 mm pintada.

Techumbre

La estructura de Techumbre será con tijerales de 2x5" a la vista, sobre estos irá terciado estructural de 15 mm de espesor, sobre el terciado irá papel fieltro de 15 lb. Si el revestimiento es con tejuelas se necesitarán listones de madera de coihue de 1x2" distanciados cada 20 cms. La tejuela quedará expuesta en un largo de 25 cms.

En caso de usar plancha metálica zincalum, será de 0,05 mm de espesor, modelo Duraplancha, y se fijará sobre listones de madera de coihue de 2x2". Entre listones se colocará aislapol de 50 mm de espesor. Los aleros asomarán en 45 cms. Los tapacanes serán mínimo de 2x6", las tejuelas de madera sobrepasarán el tapacán en 10 cms, la plancha metálica en 7 cms.

El ángulo del techo principal no será inferior a 30°.

Hojalaterías

Se deberá considerar la siguiente hojalatería (las medidas son referenciales):

Terminal de inicio	Cortagotera de Ventanas	Terminal de Tapacan
Traslapo de Techos	Canaleta Agua Lluvia	Caballete
Traslapo de Techos		



En limahoyas y limatesas de techumbre se usará hojalatería de 30 cms de desarrollo total. Todas las hojalaterías serán en zinc. Todas las uniones serán soldadas. Deberán instalarse prepintadas con 2 manos de pintura.

Portones

Serán de correr o de abatir. Los de abatir tendrán 3 bisagras de 4" por lado. Las de correr serán en base a perfil metálico de 2" revestido en madera de 1x3". Pintado. Cerrojos de acero de confección local.



Pilastras

Todas las ventanas y puertas llevarán pilastras exteriores e interiores de 6 cms de ancho, pintadas.

Pinturas

Se utilizan dos tipos de color. El principal es el color Verde Tompkins. El color Burdeo se utiliza de manera complementaria. Los techos, tapacanes, lado exterior de ventanas y pilastras exteriores, muros interiores y tijerales serán siempre color Verde Tompkins.





Techos y Hojalaterías: Se limpiarán con virutilla de piso o escobilla de acero. Se lavarán con detergente biodegradable. Se aplicarán tres manos de pintura Plasticote 13 de marca Chilcorrofin en color Verde Tompkins (3 partes de negro por 2 partes de verde).

Cemento (piso): Se aplicará ácido muriático (1 parte de ácido por 5 partes de agua) con brocha. Se lavan con agua dulce. Se aplican 2 manos de pasta de muro exterior A-1, marca Tajamar. Entre mano y mano de pasta de muro se lijará con lija grano 120. Se pinta con 3 manos de pintura Macropoxy, marca Sherwin Williams, en color Verde Tompkins (3 partes de negro por 1 partes de verde), terminación semibrillo.

Madera: Se lijan. Se aplican 2 manos de pasta de muro exterior A-1, marca Tajamar. Entre mano y mano de pasta se lija con lija grano 120. Se pinta con 3 manos de pintura marca Jotun, distribuidor Ceresita, Color Verde Tompkins (3 partes de negro por 2 partes de verde 909) y/o Burdeo (rojo óxido, negro y morado), terminación semibrillo.

Anticorrosivo: Se aplican 3 manos de anticorrosivo Chilcorrofin 46.

2.3.2 MANTENCIÓN

La hojalatería de Techo debe estar bien clavada, sin saltaduras de pintura, sin abolladuras, ni óxidos. Reparar o repintar si es necesario. El riel de puertas correderas debe mantenerse engrasado. El piso se mantendrá limpio de aceites.

2.3.3 VIDA ÚTIL DE MATERIALES

Pinturas exteriores, usando el procedimiento descrito, tienen una vida útil de 4 años. Pinturas interiores, usando el procedimiento descrito, tienen una vida útil de 6 años. La madera de Coihue a la intemperie tiene una durabilidad de 6 a 7 años. La madera de Coihue bajo techo tiene una durabilidad de 10 a 12 años. Las tejuelas de madera de Alerce usadas como revestimiento de Techumbre tienen una durabilidad de 8 a 10 años. Las tejuelas de madera de Alerce usadas como revestimiento de Techumbre tienen una durabilidad de 20 o más años.

2.4 LEÑERAS

Infraestructura para almacenar leña usada en fogones de campings o en casas del Parque Pumalín habitadas por Guardaparques. Construidas con estructura en madera revestida con Tejuelas o Tinglado. Techumbre con Plancha de Zincalum tipo Duraplancha. Celosías de madera.



TOMPKINS
CONSERVATION





TOMPKINS
CONSERVATION





2.4.1 CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Serán en base a fundaciones corridas de hormigón armado o poyos de cemento. Tendrán piso de gravilla.

La estructura de muros será con madera de coihue de 2x4" y hacia el exterior irán listones de 1x2" cada 20 cms aprox. Sobre los listones se clavará el revestimiento de Tejuela o Tinglado con tablas de 1x8" fijadas con clavos galvanizados. Los clavos no pueden quedar a la vista.

Techumbre

La estructura de Techumbre será con tijerales de escuadría mínima 2x5", a la vista, sobre estos irá terciado estructural de 15 mm de espesor, sobre el terciado irá papel fieltro de 15lb. Si el revestimiento es con Tejuelas se necesitarán listones de madera de coihue de 1x2" distanciados cada 20 cms. La tejuela quedará expuesta en un largo de 25cms.

En caso de usar plancha metálica zincalum, será de 0,05mm de espesor, modelo Duraplancha, se fijará sobre listones de madera de coihue de 2x2". Entre listones se colocará aislapol de 50 mm de espesor. Los aleros asomarán en 45 cms. Los tapacanes



serán mínimo de 2x6”, las tejuelas de madera sobrepasarán el tapacán en 10 cms y la plancha metálica en 7 cms. El ángulo del techo principal no será inferior a 30°.

Hojalaterías

Se deberá considerar la siguiente hojalatería (las medidas son referenciales):

Terminal de inicio	Cortagotera de Ventanas	Terminal de Tapacán
Traslapo de Techos	Canaleta Agua Lluvia	Caballete

En limahoyas y limatesas de techumbre se usará hojalatería de 30 cms de desarrollo total. Todas las hojalaterías serán en zinc. Todas las uniones serán soldadas. Deberán instalarse prepintadas con 2 manos de pintura.

Pilastras

Todas las ventanas y puertas llevarán pilastras exteriores e interiores de 6 cms de ancho, pintadas.

Pinturas

Se utiliza color Verde Tompkins.



TOMPKINS
CONSERVATION



Techos y Hojalaterías: Se limpiarán con virutilla de piso o escobilla de acero. Se lavarán con detergente biodegradable. Se aplicarán tres manos de pintura Plasticote 13 de marca Chilcorrofin en color Verde Tompkins.

Madera: Se lijan. Se aplican 2 manos de pasta de muro exterior A-1, marca Tajamar. Entre mano y mano de pasta se lija con lija grano 120. Se pinta con 3 manos de pintura marca Jotun, distribuidor Ceresita, Color Verde Tompkins y/o Burdeo, terminación semibrillo.

Anticorrosivo: Se aplican 3 manos de anticorrosivo Chilcorrofin 46.

Celosías

Serán de madera.





2.4.2 MANTENCIÓN

La hojalatería de Techo debe estar bien clavada, sin saltaduras de pintura, sin abolladuras, ni óxidos. Reparar o repintar si es necesario. Deberá mantenerse el nivel de gravilla del suelo.

2.4.3 VIDA ÚTIL DE MATERIALES

Pinturas, usando el procedimiento descrito, tienen una vida útil de 6 años. La madera de Coihue a la intemperie tiene una durabilidad de 6 a 7 años. La madera de Coihue bajo techo tiene una durabilidad de 10 a 12 años. Las tejuelas de madera de Alerce usadas como revestimiento de Techumbre tienen una durabilidad de 8 a 10 años. Las tejuelas de madera de Alerce usadas como revestimiento de Techumbre tienen una durabilidad de 20 o más años.

2.4.4 RECOMENDACIONES

Las leñeras deberán contar con un sistema eficiente de ventilación natural, mediante celosías, para evitar excesos de humedad.

2.5 SEÑALÉTICA

Infraestructura compuesta por un tablero de madera de alerce y una estructura que lo soporta en base a pilotes de madera. Tallados artesanalmente en sobre relieve, ofrecen información del Parque Pumalín con respecto a tipos de servicios, nombre de lugares, recomendaciones y prohibiciones.

Letreros de Gran Formato, cuando uno de los lados del letrero supera un largo de 1,80 m. Ubicados principalmente a orilla de la Ruta 7, entregan información general con respecto al Parque y a la Ruta.

Letreros de Formato Mediano, cuando uno de sus lados no supera un largo de 1,60 m. Ubicados principalmente a la entrada de Campings y Senderos, entre otros. Entregan información con respecto a los servicios, recomendaciones y prohibiciones del camping, edificio o sendero en particular.

Letreros de Formato Pequeño, cuando uno de sus lados no supera un largo de 1,20 m. Se utilizan para entregar información puntual tal como direcciones, prohibiciones y nombre de sitios, entre otros.



TOMPKINS
CONSERVATION





**TOMPKINS
CONSERVATION**





TOMPKINS
CONSERVATION





**TOMPKINS
CONSERVATION**





TOMPKINS
CONSERVATION





2.5.1 CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Los tableros serán en base a tablones de madera de Alerce de 2x7" que se unirán mediante cuñas y colafría.

Los Tableros de *Gran Formato* deberán reforzarse perimetralmente y en la parte posterior con perfil metálico de 2" de ancho.



La tipografía será con fuente Times New Roman, siempre en mayúscula.

Todos los letreros llevarán un borde perimetral. El borde y la tipografía serán tallados en sobre relieve y pintados color burdeo.



Las letras y bordes del letrero se pintan con 3 manos de pintura marca Jotun, distribuidor Ceresita. Color Burdeo (mezcla de rojo óxido, negro y morado).

Los postes irán apoyados en poyos de cemento mediante pletinas metálicas. Tendrán sus cantos con un chaflán de 45° de 1cm de ancho.

Señalética de Gran Formato

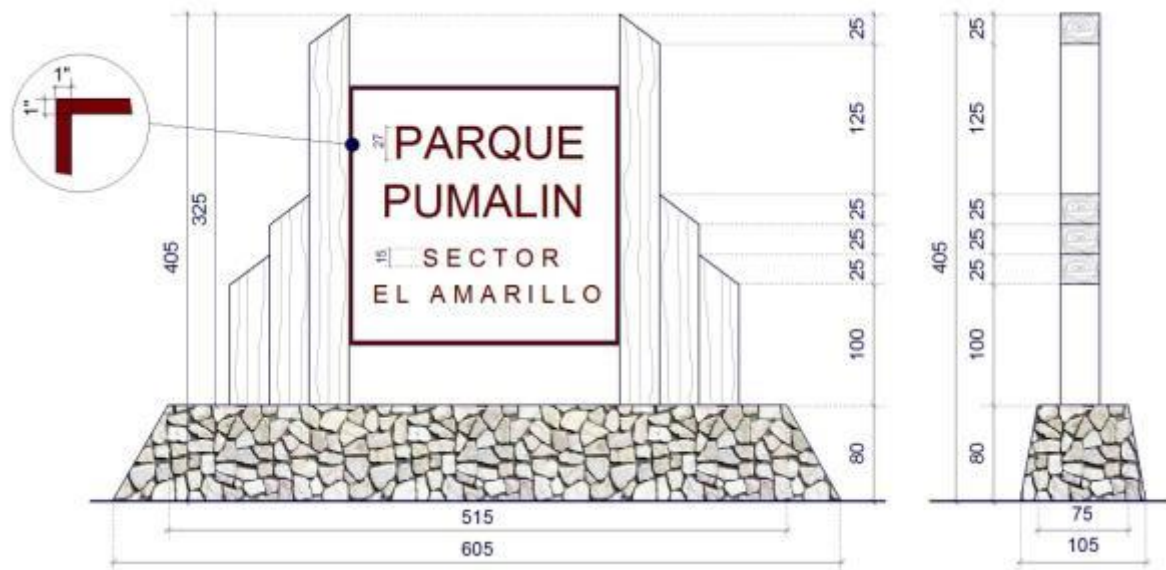
La estructura será en base a pilares de 6x6". La estructura soportante se puede complementar con un techo a dos aguas revestido con Tejuelas. Los tijerales serán de 2x4", tapacanes de 1x5" y llevará hojalatería en cumbrera de 30 cms de desarrollo. El borde perimetral en sobrerrelieve será de 2,5 cms de ancho. El tamaño de las letras del "Título" será de 27cms de alto, el tamaño de las letras del "Contenido" será de 7 cms de alto.





Señalética de Gran Formato sobre base de mampostería

El letrero se confinará entre postes de 8x8" que se empotrarán en una base de cemento recubierta en mampostería con piedras de río local. La base de mampostería tendrá forma trapezoidal de 80 cms de alto.





Señalética de Formato Mediano

La estructura será en base a pilares de 4x4”.

El borde perimetral será de 1,5 cms de ancho.

El tamaño de las letras de “Título” será de 7 cms de alto, el tamaño de las letras del “Contenido” será de 4 cms de alto.

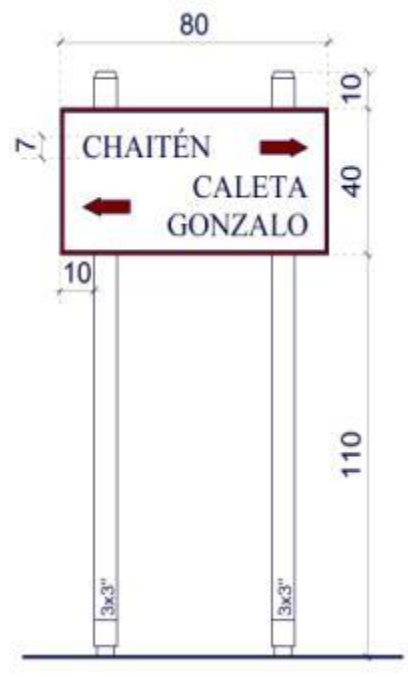


Señalética de Pequeño Formato

La estructura será en base a pilares de 3x3”.

El borde perimetral será de 1 cm de ancho.

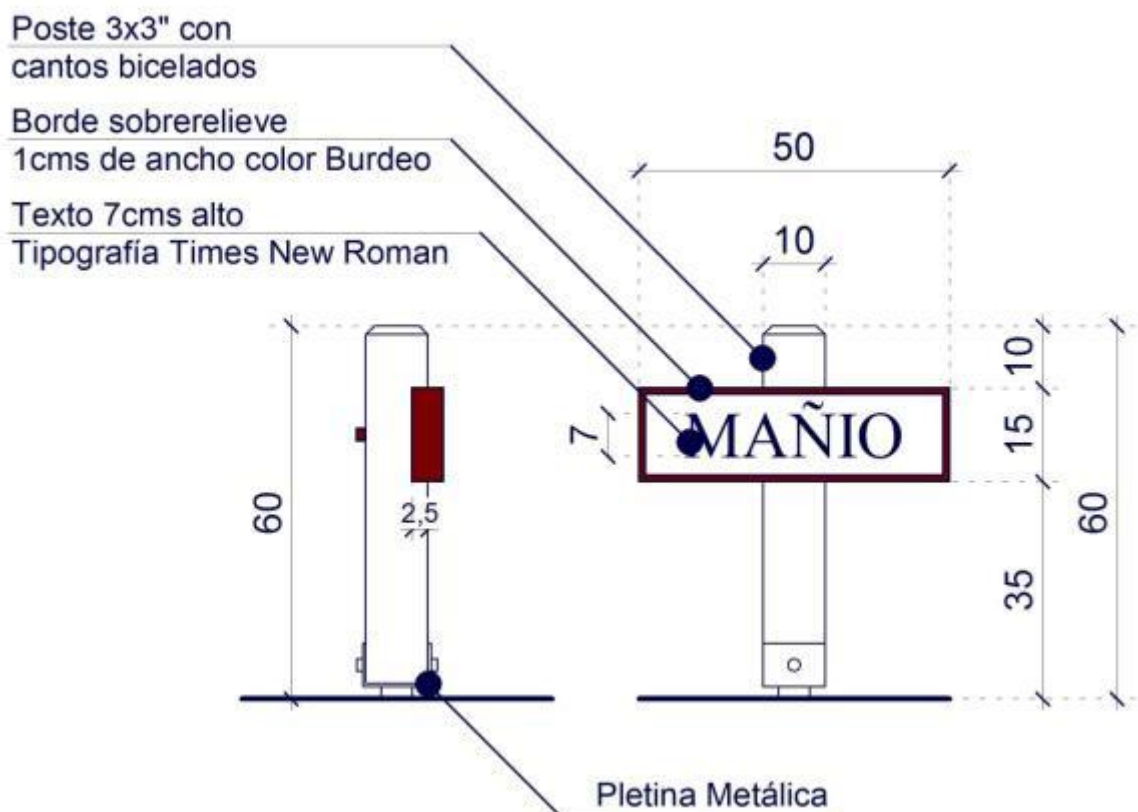
El tamaño de las letras será de 7 cms de alto.





Cada sitio de Camping contará con una señalética menor indicando su nombre. Esta tendrá un alto de 12 cms y el largo necesario para ajustar el texto que podrá variar entre 5 y 7 cms de alto. Tendrá un borde en sobre relieve de 1 cms de ancho.





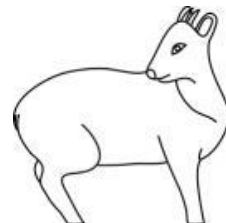
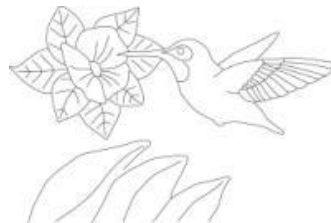
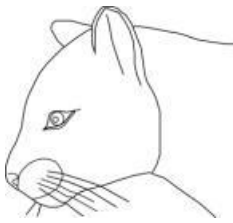
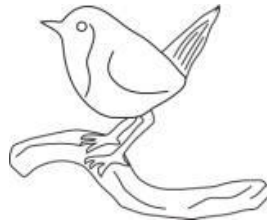
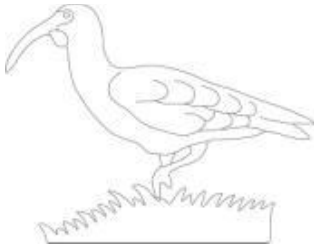
Decoraciones

Los letreros podrán llevar decoraciones talladas en sobre relieve con motivos de flora y fauna local. Estos irán dispuestos en las esquinas o en la parte inferior del letrero. A continuación algunos de los motivos usados:





TOMPKINS CONSERVATION





2.5.2 MANTENCIÓN

Mantener la base de los pilares despejada de tierra y pasto. Chequear que los tableros se encuentren bien adheridos entre sí y firmes en la estructura. Repasar pintura de bordes y letras cada 2 años.

2.5.3 VIDA ÚTIL DE MATERIALES

La madera de Alerce a la intemperie tiene una durabilidad de 10 a 12 años. La madera de Alerce bajo techo tiene una durabilidad superior a 20 años.

2.6 PASARELAS, TERRAZAS, BARANDAS Y ESCALERAS

Estructuras en altura, en base a maderas de Coihue, instaladas en zonas de tránsito peatonal donde el terreno es inundable, frágil, irregular o inestable, o para obtener mejores vistas del paisaje.





TOMPKINS CONSERVATION





2.6.1 CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Las vigas de fundación serán de 3x6", irán pintadas con carbolíneo y apoyadas, mediante pletinas metálicas, a poyos de cemento. El entablado de pasarelas o terrazas será con madera de coihue de 2x4" con cantos bicelados de 1 cm de ancho. Tendrán una separación entre sí de 1,5 cms. Todo el perímetro de la pasarela o terraza se rematará con madera de 2x3" colocada de canto, también con sus bordes bicelados.

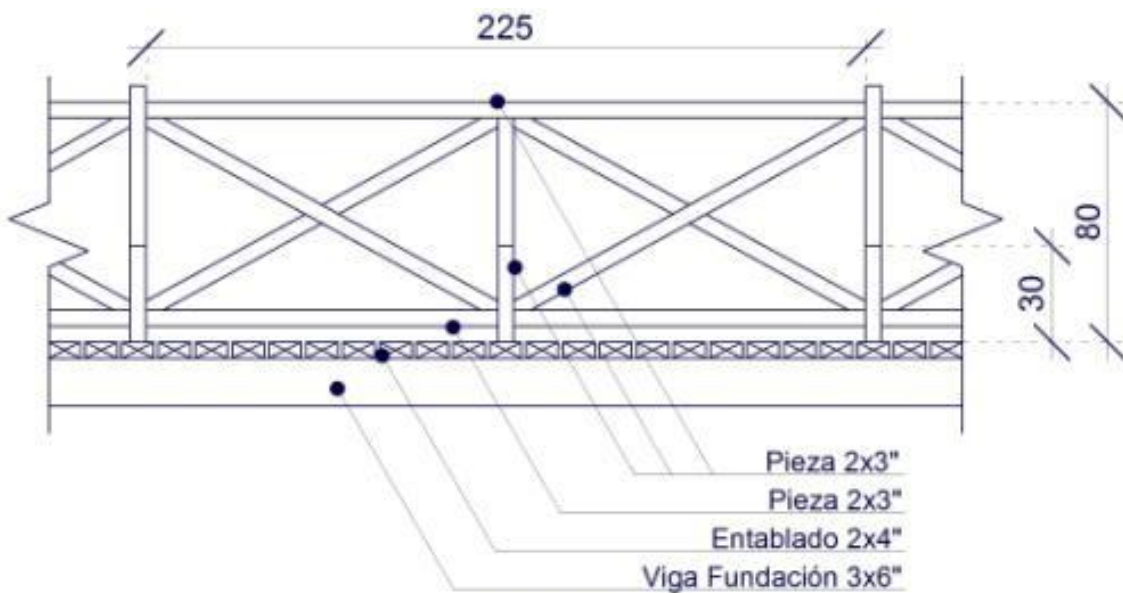


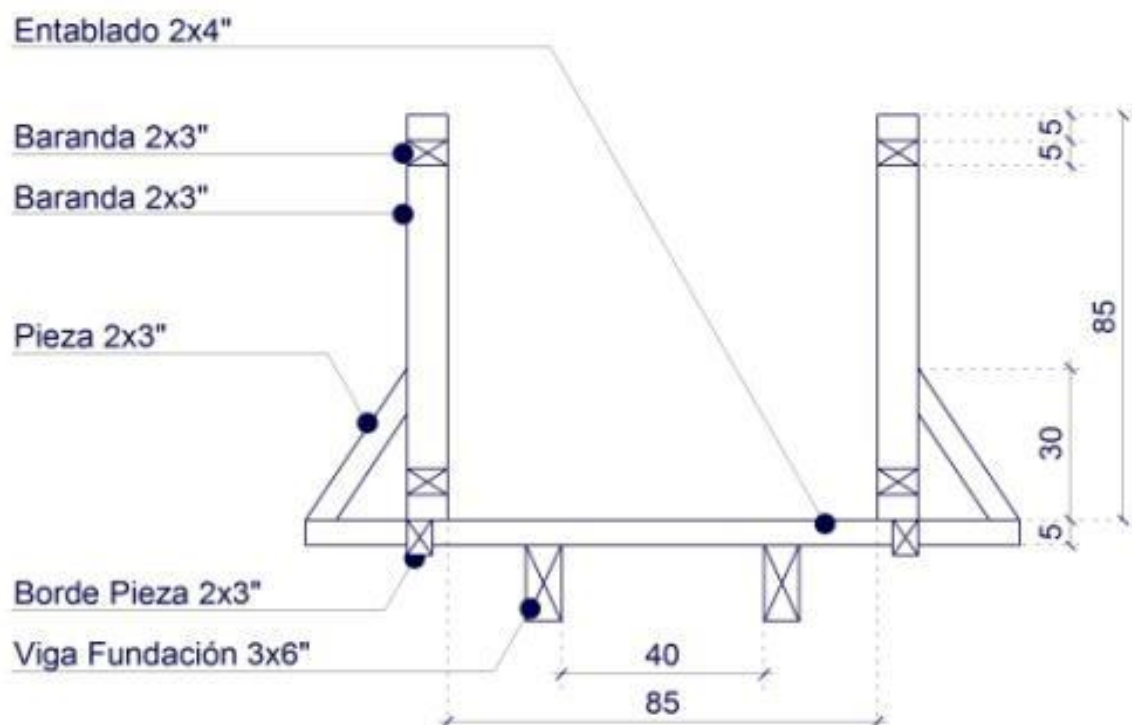


En situaciones donde la pasarela cambie de dirección deberá mantenerse la relación de paralelismo en los tablonos del entablado de 2x4”.



Las barandas serán con piezas de 2x3”. La baranda tendrá una altura de 80 cms de alto y los pilarotes la sobrepasaran en 5 cms.





Todos los clavos serán galvanizados. Todas las maderas serán de Coihue y deben presentar un bicel en sus cantos de 1cm de ancho. Las maderas no recibirán ningún tratamiento hidrorrepelente o para rayos UV. Las pasarelas o terraza deben mantener siempre una uniformidad en cuanto a anchos, estructura y materialidad.

2.6.2 MANTENCIÓN

Mantener las vigas de fundación despejadas de tierra y pasto. Chequear anualmente las fijaciones de clavos y pletinas. Al inicio de cada temporada chequear y rehundir clavos.

2.6.3 VIDA ÚTIL DE MATERIALES

El entablado de las pasarelas se cambia cada 6 a 7 años. Las barandas se cambian cada 5 años.

2.6.4 RECOMENDACIONES.

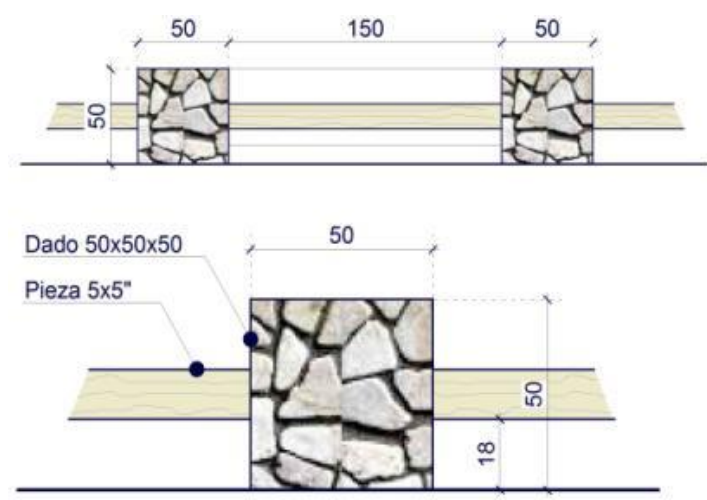
No deben quedar clavos expuestos

2.7 BARRERAS DE CONTENCIÓN

Elementos dispuestos para delimitar áreas de Estacionamientos o Sitios de Camping. Confeccionados en mampostería y/o madera.

2.7.1 CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Dados de mampostería con barra de madera de 50 cms de alto, se utilizan para delimitar áreas de estacionamiento. Son cubos de cemento revestidos con piedra de río local, de 8 cms de espesor y 15 cms de diámetro en promedio. Tienen un madero de coihue 5x5" empotrado lateralmente.

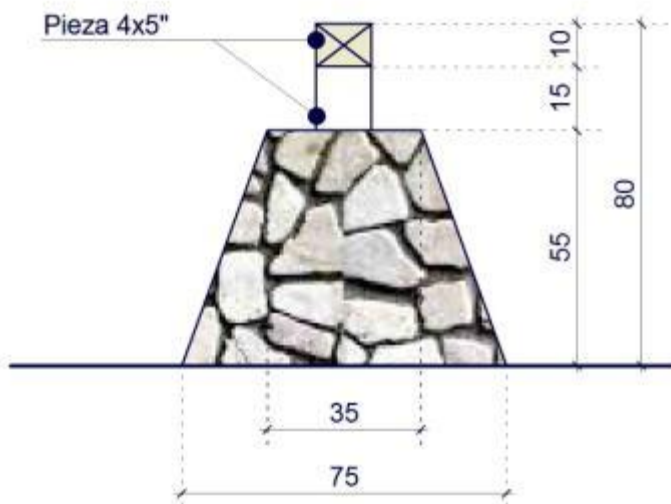
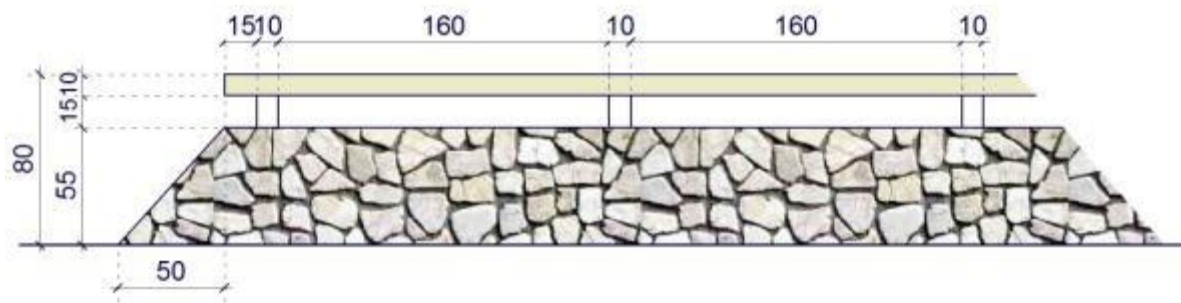


Murete de mampostería con barra de madera, de 80 cms de alto, se utiliza para delimitar áreas de estacionamiento. Los muretes están revestidos con piedra de río local, de



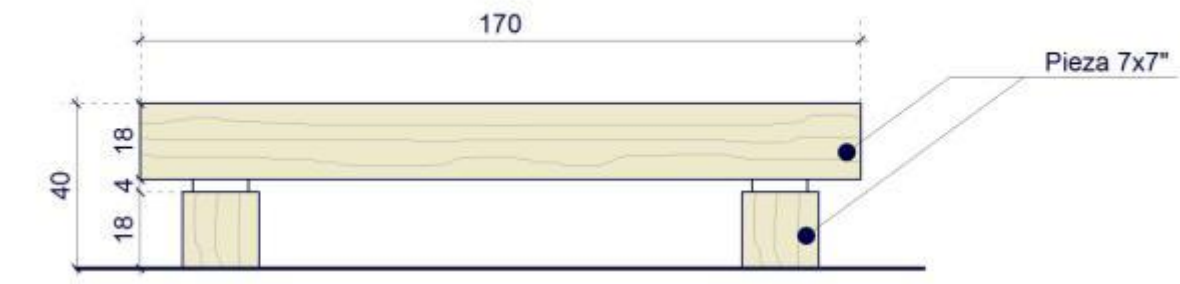
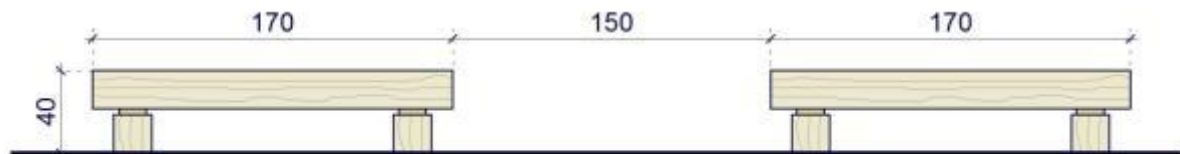
8 cms de espesor y 15 cms de diámetro en promedio. El muro tiene 55 cms de alto y su longitud es variable.

La barra de madera es de coihue de 4x5" con apoyos distanciados 1,60 mts. Cantos Bicelados con un cabezal que asoma 10 cms.



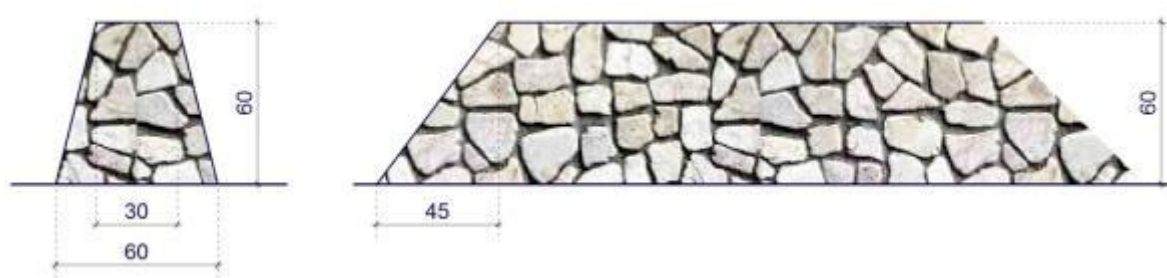


Barreras de madera, de 40 cms de alto, se utilizan para delimitar circulación vehicular de praderas. Son piezas de madera aserrada con motosierra de coihue de 7x7", de 1,70 m de largo separadas entre sí cada 1,5 m. Irán fundadas sobre pletinas metálicas (ocultas) a poyos de cemento.





Murete de mampostería, de 60 cms de alto y 30 cms de ancho y longitud variable. Se utilizan para delimitar sitios de Campings. El murete está revestido con piedra de río local, de 8 cms de espesor y 15 cms de diámetro en promedio.





Murete de mampostería, de 25 cms de alto y 15 cms de ancho, longitud variable. Se utiliza para delimitar áreas de estacionamiento. El murete está revestido con piedra de río local, de 8 cms de espesor y 12 cms de diámetro en promedio.



Todas las piedras de la mampostería deben ir “trabadas” entre el paramento vertical y el horizontal.



Siempre debe primar la presencia de piedra en todas sus caras.



Todos los clavos serán galvanizados. Las maderas serán aserradas con motosierra. Todas las maderas serán de Coihue y deben presentar un bicel en sus cantos de 1 cm de ancho. Las maderas no recibirán ningún tratamiento hidrórepelente o para rayos UV.

2.7.2 MANTENCIÓN

Mantener las vigas de fundación despejadas de tierra y pasto. Revisar anualmente fijaciones y anclajes. Revisar que no existan clavos expuestos. Chequear que no existan piedras sueltas en la mampostería. No retirar musgos ni líquenes.



2.7.3 VIDA ÚTIL DE MATERIALES

Las barras de madera se cambian cada 5 años.

2.8 PÉRGOLAS

Estructura en madera y/o mampostería utilizada para demarcar un acceso. Conformada por pilares de 8x8” y vigas de 3x7”.





2.8.1 CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Las columnas de mampostería serán de hormigón armado. Se cubrirán con malla ACMA para recibir la mampostería de piedra de río local de 8 cms de espesor y 15 cms aprox. de diámetro.

Las columnas de madera serán de 8x8 apoyadas mediante pletinas metálicas a poyos de fundación. Todas las maderas se dimensionarán con motosierra y se afinarán con formón.



Todos los pernos irán ocultos con tarugos de madera.



Todos los clavos serán galvanizados. Todas las maderas serán de Coihue y deben presentar un bicel en sus cantos de 1 cm de ancho. Las maderas no recibirán ningún tratamiento hidrórepelente o para rayos UV.



2.8.2 MANTENCIÓN

Mantener las postes despejadas de tierra y pasto. Chequear estado de fijaciones.

2.8.3 VIDA ÚTIL DE MATERIALES

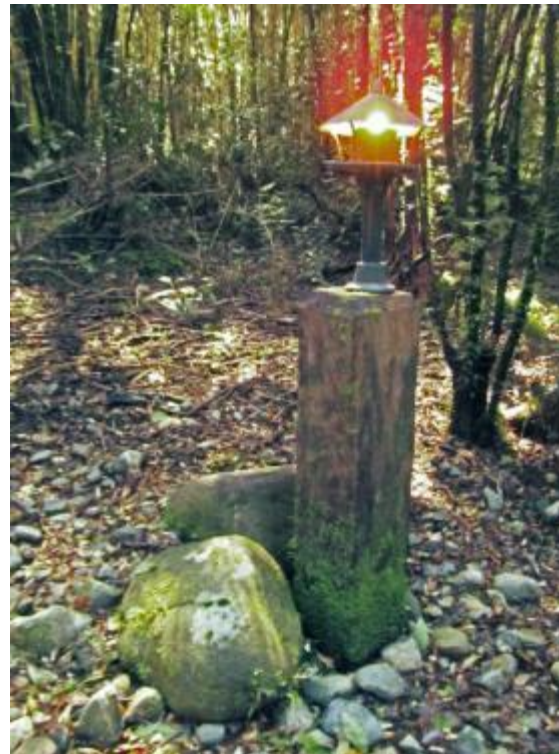
Las columnas y vigas de madera se cambian cada 10 a 12 años.

2.9 LUMINARIA

Lámpara metálica sobrepuesta en un poste de madera. Se colocan orillando senderos de alto tránsito peatonal o para iluminar señaléticas importantes.

2.9.1 CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Luminaria de Sendero será un farol metálico, atornillado sobre base de madera de coihue de 4x4" y de 30cms de alto, con sus cantos bicelados. Irán distanciadas cada 3 mts. entre sí. El farol estará pintado negro. La instalación eléctrica deberá ir oculta.





Luminaria de Señalética será un foco direccional ajustable metálico, atornillado sobre base de madera de coihue de 4x4” y de 30 cms de alto con todo sus cantos bicelados. Irán colocados al frente del letrero a iluminar y a 1,20 mts. aprox. de distancia de éste.

El farol estará pintado negro, la base de madera no recibirá ningún tratamiento. La instalación eléctrica deberá ir oculta.



2.9.2 MANTENCIÓN

Los faroles y focos deben ser pintados todos los años con 3 manos de pintura anticorrosiva Chilcorrofin 46. Debe chequearse que los focos y faroles se encuentren apropiadamente fijos en sus bases de madera.

2.9.3 VIDA ÚTIL DE MATERIALES

La madera de Coihue a la intemperie tiene una durabilidad de 6 a 7 años. Los faroles y focos que no reciben pintura anticorrosiva anual tienen una durabilidad de 3 años.

2.10 BASUREROS



Son de 1,10 m de alto y 1m de ancho y están conformados por una estructura de madera, con techo de tejuela a dos agua que protegen un receptáculo metálico, desmontable, donde se deposita la basura.

Se instalan aledaños a baños y refugios y en sectores de estacionamientos. Pueden ir de manera individual o agrupados de a dos o tres.



2.10.1 CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Toda la estructura será en base a madera de coihue de 3x3". Los postes irán apoyados sobre poyos de cemento mediante pletinas metálicas. El techo será de tejuelas con caballete de hojalatería de 16 cms de desarrollo total, pintado color Verde Tompkins.

El tapacán será de 1x2".

El receptáculo metálico será de 55 cms de alto x 50 de diámetro. Elevado del suelo en 15 cms. Irá pintado color Verde Tompkins.



2.10.2 RECOMENDACIÓN

Los receptáculos metálicos deben ser pintados todos los años con 3 manos de pintura anticorrosiva Chilcorrofin 46. Usar receptáculos metálicos galvanizados, como basureros.

2.10.3 VIDA ÚTIL DE MATERIALES

La madera de Coihue a la intemperie tiene una durabilidad de 6 a 7 años. Los basureros que no reciben pintura anticorrosiva anual tienen una durabilidad de 3 años.

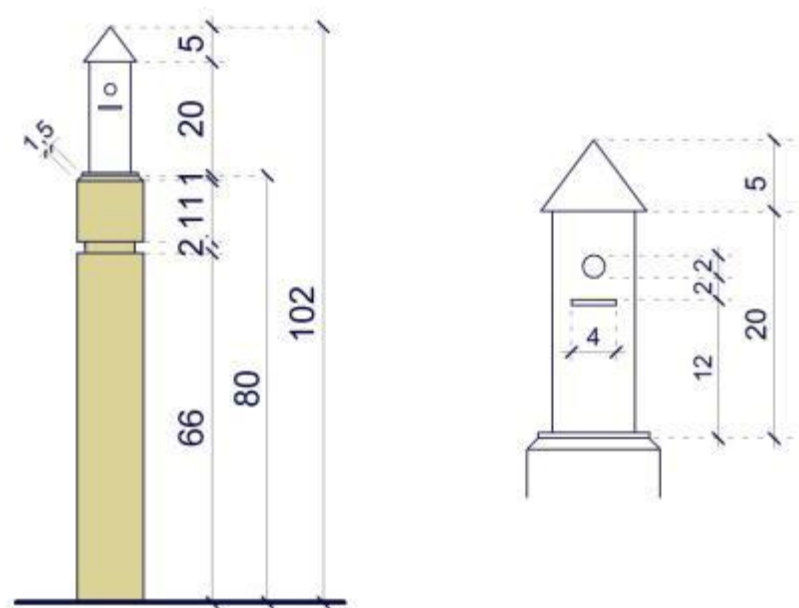
2.11 CIGARRERAS

Ideadas para depositar las colillas de los cigarros. Se instalan al inicio de senderos con alto tránsito y en áreas de estacionamientos, miden 100 cms de alto.



2.11.1 CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Será una pieza metálica galvanizada de 25 cms de alto y 8 cms de diámetro, pintada color negro. Atornillada a un poste de madera de coihue de 5x5” y de 80 cms de alto. El poste tendrá todos sus cantos bicelados.



2.11.2 MANTENCIÓN

Las cigarreras deben ser pintadas todos los años con 3 manos de pintura anticorrosiva Chilcorrofin 46.

2.11.3 VIDA ÚTIL DE MATERIALES

La madera de Coihue a la intemperie tiene una durabilidad de 6 a 7 años. Las cigarreras que no reciben pintura anticorrosiva anual tienen una durabilidad de 3 años.

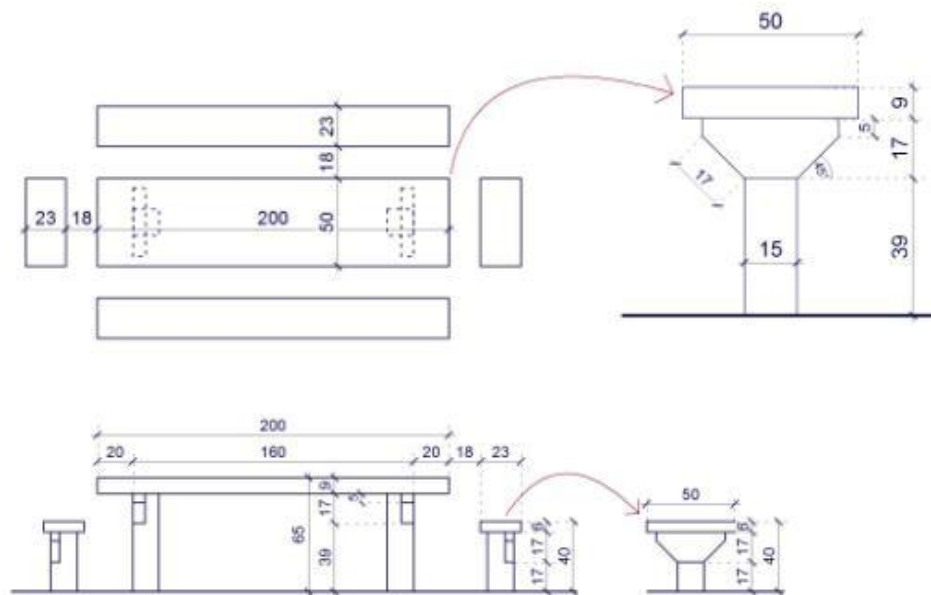
2.12 MUEBLES EXTERIORES

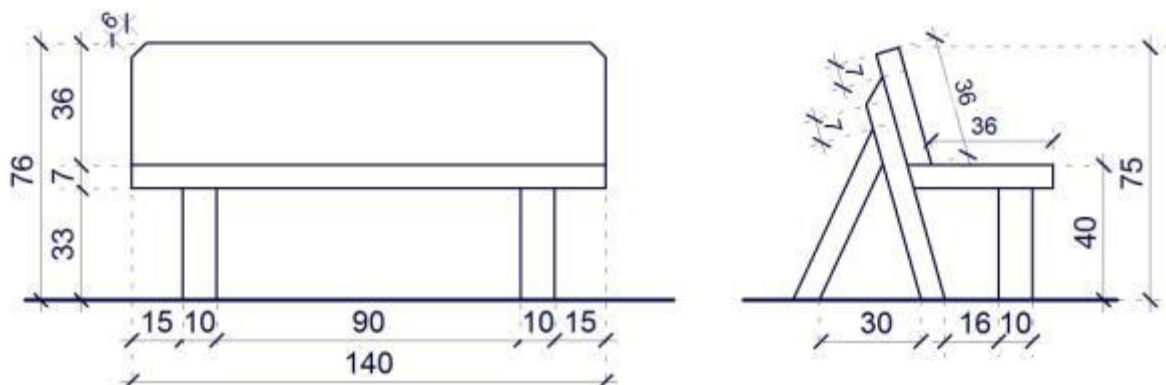
Mesas y/o bancas que permiten al visitante del Parque Pumalín disfrutar de la belleza escénica de un lugar.



2.12.1 CRITERIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Toda la estructura será en base a madera de coihue, aserrada con motosierra. Mesas y bancas irán sobre poyos de cemento mediante pletinas metálicas. Se utilizarán clavos galvanizados.





2.12.2 MANTENCIÓN

Mantener la madera despejada de tierra y pasto. Chequear anualmente el buen estado de fijaciones de clavos y pletinas. Al inicio de cada temporada chequear y rehundir clavos.

2.12.3 VIDA ÚTIL DE MATERIALES

La madera de Coihue a la intemperie tiene una durabilidad de 6 a 7 años.

2.12.4 RECOMENDACIÓN

Todas las maderas serán de Coihue y deben presentar un bicel en sus cantos de 1cm de ancho. Las maderas no recibirán ningún tratamiento hidrórepelente o para rayos UV.