INFORME JUNIO 2025

DE : **Carolina Huerta Muñoz**
Arquitecta
Oficina de Proyectos – SECPLA

A : **Miguel Muñoz Verdugo**
Secretario Comunal de planificación

Mat : **"Revisión de antecedentes para postulación de proyectos PMU diversos sectores de la comuna"**

Padre Hurtado, Junio de 2025

En función del cometido descrito en antecedentes, señalado como **"Revisión de antecedentes para postulación de proyectos PMU diversos sectores de la comuna"** a continuación, se presenta planificación de las actividades:

"Revisión de antecedentes para postulación de proyectos PMU diversos sectores de la comuna"				
N°	TÍTULO DE LA TAREA	FECHA DE INICIO	FECHA DE ENTREGA	%
1.1	VEREDAS LAS CARBONERAS	ENERO 2025	ENERO 2025	100%
1.2	VEREDAS LAS CARBONERAS	FEBRERO 2025	FEBRERO 2025	100%
1.3	VEREDAS LAS CARBONERAS (PROPUESTA)	MARZO 2025	MARZO 2025	100%
1.4	VEREDAS LAS CARBONERAS (EETT)	ABRIL 2025	ABRIL 2025	100%
1.5	VEREDAS LAS CARBONERAS (ACCESIBILIDAD UNIVERSAL)	MAYO 2025	MAYO 2025	100%
1.6	VEREDAS LAS CARBONERAS (PRESUPUESTO ESTIMATIVO DE OBRAS)	JUNIO 2025	JUNIO 2025	100%
1.7	A DEFINIR	JULIO 2025	JULIO 2025	0%
1.8	A DEFINIR	AGOSTO 2025	AGOSTO 2025	0%
1.9	A DEFINIR	SEPTIEMBRE 2025	SEPTIEMBRE 2025	0%
1.10	A DEFINIR	OCTUBRE 2025	OCTUBRE 2025	0%
1.11	A DEFINIR	NOVIEMBRE 2025	NOVIEMBRE 2025	0%
1.12	A DEFINIR	DICIEMBRE 2025	DICIEMBRE 2025	0%

*Las fechas pueden variar según avance

1.6 VEREDAS LAS CARBONERAS (PRESUPUESTO ESTIMATIVO DE OBRAS)

Durante el mes de junio, se llevó a cabo la Revisión de Propuesta para postulación de proyectos PMU "**Construcción Vereda Las Carboneras, comuna de Padre Hurtado**", particularmente lo que corresponde a **Presupuesto Estimativo De Obras.**

INTRODUCCIÓN

La presente iniciativa denominada "**Construcción Vereda Las Carboneras, comuna de Padre Hurtado**". El proyecto contempla la construcción de una vereda en los tramos indicados en planos, obras de arborización, áreas verdes y mejoramiento del cierre perimetral del recinto de las Carboneras.

La obra deberá ejecutarse en estricto acuerdo con dichos documentos y con aquellos que se emitan con carácter de aclaración durante su desarrollo. Las cantidades de obra deben ser determinadas por el proponente, teniendo solo valor ilustrativo y referencial las indicadas en los antecedentes de la licitación (planos e itemizado), será responsabilidad del contratista corroborar estos documentos en terreno.

PRESUPUESTO ESTIMATIVO DE OBRAS

PROYECTO
CONSTRUCCIÓN VEREDAS LAS CARBONERAS, COMUNA DE PADRE HURTADO
DIRECCIÓN: CAMINO SAN ALBERTO HURTADO

jun-25

	ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
0	**OBRAS PREVIAS**				
0.1	LETRERO DE OBRAS	uni	1	$640.000	$640.000
0.2	EMPALMES PROVISORIOS	gl	1	$560.000	$560.000
0.3	CIERRE PERIMETRAL	ml	460	$9.500	$4.370.000
0.4	INSTALACIÓN DE FAENAS	mes	4	$450.000	$1.800.000
	SUBTOTAL				**$7.370.000**
1	**DESPEJE DE TERRENO**				
1.1	LIMPIEZA Y DESPEJE DE TERRENO	m2	1670	$5.500	$9.185.000
1.2	DEMOLICIÓN ELEMENTOS DE HORMIGÓN	m3	15	$78.248	$1.173.724
1.3	REUBICACIÓN DE ARBOLES	uni	8	$65.000	$520.000
1.4	ESCARPE DE TERRENO	m3	334	$6.390	$2.134.284
1.5	RELLENOS	m3	60	$8.500	$510.000
1.6	TRAZADO Y REPLANTEO	m2	160	$7.506	$1.201.033
1.7	RETIRO DE ESCOMBROS	m3	20	$11.626	$232.523
	SUBTOTAL				**$14.956.564**
2	**PAVIMENTOS**				
2.1	COMPACTACIÓN SUB BASE	m2	1348	$7.500	$10.110.000
2.2	BASE ESTABLIZADA	m3	136	$34.807	$4.733.764
2.3	VEREDA HORMIGÓN 7 CM	m2	1043	$16.915	$17.642.233
2.4	VEREDA HORMIGÓN 10 CM	m2	206	$61.645	$12.698.950
2.5	SOLERA TIPO C	ml	850	$21.050	$17.892.197
2.6	PISO ADOCRETOS	m2	205	$45.106	$9.246.808
2.7	PERFIL L (ALCORQUE)	kg	560	$3.524	$1.973.440
	SUBTOTAL				**$74.297.392**
3	**ÁREAS VERDES**				
3.1	SUELO PARA PLANTAS	m2	206	$8.500	$1.751.000
3.2	HIDROGEL	uni	15	$190.000	$2.850.000
3.3	ARBOLES				
	A1: QUILLAY	uni	38	$35.000	$1.330.000
	A2: JACARANDÁ	uni	50	$45.000	$2.250.000
3.4	PLANTAS				
	P1: TULBALGIA VIOLACEA	uni	150	$3.980	$597.000
	P2:HUILMO AZUL DE CALIFORNIA	uni	150	$3.500	$525.000
	SUBTOTAL				**$9.303.000**
4	**OBRAS FINALES**				
4.1	LIMPIEZA FINAL	gl	1	$560.000	$560.000
	SUBTOTAL				**$560.000**

SUBTOTAL		**$106.486.956**
GASTOS GENERALES	10%	$10.648.696
UTILIZADES	15%	$15.973.043
IVA	19%	$25.290.652
TOTAL		**$158.399.347**

0. OBRAS PREVIAS

0.1 LETRERO DE OBRAS

Se consulta la instalación de un letrero indicativo de obra, el cual se colocará a una altura adecuada con los refuerzos necesarios garantizando su estabilidad, en lugar que señale la Inspección Técnica de Obras Municipal. El letrero deberá ejecutarse según las normas gráficas vigentes de la SUBDERE al momento de la ejecución, siendo las siguientes de carácter referencial.

Formato: Panel de (3,6x1,5 m).
Panel (bastidor): Estructura perimetral y refuerzos interiores en perfil cajón de 40 x 40 x 2mm, forrado con placa de zincalum lisa con uniones remachadas.
Gráfica: Impresión de diseño en gigantografía 300 dpi en inyección directa o en impresión electroestática, sobre pvc autoadhesivo, adherido al panel zinc alum.
Tipografía: Gob CL
Colores Corporativos: CO M90 Y75 KO y C100 N55 YO kO
Fotografía: 72dpi a tamaño
Impresión: Vinilo PVC o autoadhesivo, con fintas Solventadas con filtro UV (garantía 3 años).

Dimensiones:

		MONTO CONTRATO (UTM)	
TIPO	MEDIDAS (M)	DESDE	HASTA
A	3.6 X 1.5	0	5.000
B	6.0 X 2.5	5.000	13.000
C	9.0 X 4.0	15.000	20.000
D	12.0 X 5.0	20.000	

Estructura Soportante:
Acero Estructural ASTM A36 o similar. Pilares (3): Perfil Cajón 80 x 40 x 2 mm
Diagonales (3): Perfil L 40 x 40 x 3 mm.
Travesaños (2): Perfil CA 80 x 40 x 15 x 2 mm.
Fundaciones: fundaciones para pilares (3), dimensiones 0.50 ancho x 0.50 largo x 0,60 m profundidad o hasta encontrar el sello de fundación, y diagonales (3) 0.30 ancho x 0.30 largo x 0,40 m profundidad o hasta encontrar el sello de fundación.

Nota: El letrero se deberá instalar a una altura no inferior a 2,50 m. sobre la cota del terreno. Deberá mantenerse durante toda la ejecución de las obras. La estructura deberá tener tratamiento anticorrosivo. La mantención será obligación del contratista hasta la recepción definitiva de la obra completa. El contratista será el encargado de la desinstalación del letrero y lo entregará a la ITO del Municipio en el momento de haber concluido las obras.

0.2 EMPALMES PROVISORIOS

Se deberá ejecutar las respectivas Instalaciones Provisorias de Agua Potable, para servir tanto a los Servicios Higiénicos como el uso en las de faenas la conexión de acuerdo a proyecto para instalación de faenas respectivas. Considerar, durante el período de faenas la conexión de los baños provisorios a redes del sistema particular o colector público de alcantarillado. Como alternativa la provisión de suficientes Cabinas de Baños Químicos, para el uso de los trabajadores.

Para servir a las respectivas Instalación de faena se deberá ejecutar un Empalme Provisorio de Energía Eléctrica, para servir a todos los requerimientos de las Obras a ejecutar y la conexión de acuerdo a proyecto Eléctrico durante todo el periodo en que duren las faenas.

0.3 CIERRE PERIMETRAL

Previo a las obras de construcción la Empresa Constructora instalará los cierros necesarios que aseguren durante el periodo de construcción la debida protección y acceso a las obras, aislando o cerrando el terreno en todo su perímetro, con cierro provisorio de 2,00 m de altura mínima, debiendo dar garantías de seguridad y resistencia.

Se consulta estructura de madera de polín impregnado y malla Rachel 80% 2,1 verde. Tanto las construcciones como los cierros provisorios deben cuidar el aspecto estético de las faenas. La ubicación del cierro no deberá transgredir las normas Municipales ni las líneas oficiales. El cierro debe respetar los accesos vehiculares y de los negocios del barrio. Solamente se permitirá el retiro de los cierros cuando el trabajo esté totalmente terminado.

Estos cierros deberán mantenerse permanentemente afianzados al terreno de manera de asegurar su estabilidad y seguridad. Deberán quedar alineados. Se deberán efectuar las reparaciones necesarias para mantener los cierros en buenas condiciones durante todo el período que duren las faenas.

0.4 INSTALACIÓN DE FAENAS
El Contratista deberá considerar en su oferta, la Instalación de Faenas necesaria para la ejecución de las obras. La instalación de faenas debe estar conforme a lo establecido en DS N°594 del MINSAL, en relación a las condiciones sanitarias mínimas en lugares de trabajo.

En general podrán ser del tipo contenedor, oficina, vivienda o sede social, instalada en los alrededores del sector de la obra, la cual deberá considerar todos los recintos, equipamientos, servicios, sistemas de comunicación y sus consumos, etc. que estime necesarios para la adecuada ejecución de las obras, cumpliendo con las disposiciones legales y normativas vigentes para este tipo de obras. En el caso que se ubiquen dentro del área de trabajo, se deberá escoger un lugar en que la presencia de ésta no genere retrasos o exclusión de la ejecución de las obras contempladas.

En caso que la instalación de Faenas sea en base a contenedores o construidas in-situ, las oficinas, talleres, bodegas, plantas, iluminación, etc., serán diseñadas, construidas, operadas, mantenidas y retiradas por el propio contratista bajo su responsabilidad, a su cargo y costo.

Además, será el único responsable por el suministro, transporte, instalación, conservación y suficiencia de las instalaciones de faenas requeridas para el normal desarrollo de las obras.

Al término de las obras el contratista deberá desarmar y retirar todas las instalaciones provisorias construidas en terreno dejando totalmente restituidas las condiciones originales del lugar.

Estas instalaciones de faenas deberán asegurar a lo menos:
Baños (pudiendo ser químicos), comedores, bodega.

Al término de las obras el contratista deberá desarmar y retirar todas las instalaciones provisorias construidas en terreno dejando totalmente restituidas las condiciones originales del lugar.

1.0 DESPEJE DE TERRENO
1.1 LIMPIEZA Y DESPEJE DE TERRENO
El Contratista debe visitar e inspeccionar superficialmente el terreno donde se construirá lo nueva obra.

El terreno será entregado al Contratista en el estado actual en que se encuentre. De su cargo serán destronques (Nch 384.of.), desmontes, demoliciones, rellenos y otros trabajos de habilitación. El ITO a cargo aprobará la delimitación del terreno; dentro del área entregada se autorizará al contratista para hacer la instalación de faenas y despejar los sectores que necesite.

Además, se deberá considerar el despeje de aquellos elementos que se interpongan en el desarrollo del proyecto, esto incluye traslado de árboles y/o plantas, retiro de solerillas, retiro de mobiliario urbano (escaños y basureros).

1.2 DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN
Este ítem consulta la demolición de todos aquellos elementos de hormigón existentes en el terreno donde se ejecutará la obra. Los excedentes producidos por este ítem deberán ser retirados de la faena y trasladados a botadero autorizado.

1.3 REUBICACIÓN DE ARBOLES
Este ítem contempla la reubicación de aquellas especies arbóreas señaladas en los planos y que interfieren con la ejecución de la obra.
El proceso de extracción se deberá llevar a cabo con el máximo cuidado de no dañar las raíces. El arbusto será mantenido con tierra y riego a la espera de su reubicación, en área verde a señalar por el ITO.

1.4 ESCARPE DE TERRENO
Se contempla un escarpe (extracción de la capa vegetal del suelo) de 0,10 mts. De espesor, en el sector correspondiente al área que va a ocupar la ruta accesible y pavimentos proyectados. Es recomendable considerar, perimetralmente, un par de metros adicionales, que permita la libre circulación, como también el acopio de futuros materiales. Todo el material extraído que no tenga aplicación alguna en la obra deberá ser enviado a un botadero debidamente autorizado.

1.5 RELLENOS
Se formarán con el mejor material proveniente de la excavación o empréstito si se requiere. El CBR mínimo exigible del material será el CBR de diseño. Cuando se encuentre material inadecuado en la sub-rasante (basura, suelo orgánico, escombros, suelo vegetal, etc.) se procederá de la siguiente manera: Todos los materiales que integran el relleno deberán estar libres de materias orgánicas, pasto, hojas, raíces u otro material objetable. El material de relleno deberá contar con visto bueno de la I.T.O. pudiendo considerarse árido reciclado de hormigón. El material de relleno será colocado en capas, además deberá corresponder al tipo de suelo y al equipo de compactación a emplear. En todo caso, el espesor máximo de la capa compactada será de 0,15 m para suelo fino (arcilla limo); de 0,20 m para finos con granulares y de 0,30 m para suelos granulares.

Las capas de rellenos deberán ser compactadas al 95% de la D.M.C.S. del Proctor Modificado, NCh 1534 | | - D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda

1.6 TRAZADO Y REPLANTEO
Obtenida la línea, ejes principales y niveles de referencia por el ITO del proyecto, se procederá al trazado o replanteo mediante cerquillo nivelado o continuo en todo el perímetro de las futuras construcciones, éste será de madera compuesto de cuartones unidos exteriormente por tablas horizontales, cuyo borde superior no se ubique a más de 1.20 mt sobre el nivel del terreno. Este cerco estará lo suficientemente alejado del área de trabajo para no entorpecer las labores específicas.

Los ejes principales quedarán señalados debidamente sobre las tablas horizontales mediante clavos de 3'" y alambre N° 18, en horas de poco viento.
Será requisito indispensable antes de iniciar las excavaciones o heridos la ratificación del trazado y niveles por parte de la inspección técnica de obra.
Para los efectos de construcción, se adoptará como cota "0", el nivel definitivo aprobado por el ITO para el N.P.T. o en su defecto se considerará el nivel definitivo. En términos generales, la construcción deberá respetar la línea oficial y de edificación indicadas en las Informaciones Previas, cualquier duda sobre el emplazamiento deberá ser consultada.

1.7 RETIRO DE ESCOMBROS
Se contempla el retiro de escombros y material sobrante, el cual deberá ser llevado a botadero autorizado por el ITO del proyecto.
No puede quedar material sobrante, basuras o elementos de deshecho en la obra.

2.0 PAVIMENTOS

2.1 COMPACTACIÓN SUB BASE

La compactación se realizará hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. del Proctor Modificado, (NCh 1534/2 Of.1979), o al 80% de la densidad relativa, (ASTM D 4253-00 y ASTM D 4254-00), según corresponda.

El Contratista deberá solicitar la recepción de esta partida antes de proceder a la colocación de la capa estructural siguiente.

La sub-rasante terminada deberá cumplir, además de la compactación especificada, con las pendientes y dimensiones establecidas en el proyecto.

2.2 BASE ESTABILIZADA

Este ítem considera la confección de la base granular estabilizada que recibirá el dispositivo de rodado. Su espesor total será de 8 cm. Los trabajos de colocación de la base solo podrán ser indicados una vez recibida conforme la subrasante por parte de la I.T.O. Donde sea necesario, en la forma, lugar y de acuerdo a las cotas del proyecto, se aplicará una base de pavimento con material estabilizado en capas de espesor suelto no superior a 8 cm., regadas y compactadas con placa o rodillo, de manera de lograr un alto nivel de compactación. La capa de la base deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

- Material.

El material a utilizar deberá estar constituido por un suelo de grava arenosa, homogéneamente revuelto, libre de grumos o terrones de arcilla, materiales vegetales o cualquier otro tipo de material perjudicial.

- Características de material.

En la confección de la base granular se emplearán mezclas de gravas naturales o trituradas que cumplan con las siguientes características.

a) Granulometría

Tamiz (mm)	% que pasa en peso
50	100
25	55-100
10	30-75
5	20-65
2	10-50
0.5	5-30
0.08	0-20

b) Plasticidad

Para la fracción fina de los agregados (que pasa por el tamiz 5 mm) deberá tener un límite líquido inferior a 35 y un índice de plasticidad inferior a 8. Degaste para la fracción gruesa de los agregados (retenida en el tamiz 5 mm) deberá tener un desgaste inferior a un 40%.

c) Poder de soporte california C.B.R.

El C.B.R. a 2" de penetración, en muestra saturada y previamente compactada a una densidad seca e igual a 95% de la dada por el Ensaye Proctor Modificado o una densidad relativa del 80% según corresponda, deberá ser superior a 60%.

d) Condición general

La fracción de material que pasa por el tamiz 0.08 mm no deberá ser mayor a los 2/3 de la fracción del agregado grueso que pasa por el tamiz 0.5 mm.

e) Compactación.

La base granular estabilizada deberá compactarse con la humedad optima de compactación, hasta obtener una densidad seca no inferior a un 95% de la densidad seca máxima dada por el Ensaye Proctor Modificado, o una densidad relativa no menor a un 80% según corresponda.

La compactación se hará con rodillo vibratorio o rodillo liso de un peso mínimo de 4 toneladas.

El paso del rodillo se hará desde las bases hacia la línea central, en franjas longitudinales traslapando cada vez 1/3 del ancho del rodillo. Se continuará la compactación hasta lograr la densidad antes especificada.

- De C.B.R.

Un ensaye para esta obra, si es planta conocida; o un ensaye cada 300 m2 si se prepara "in-situ".

- De granulación y límite de consistencias.

Un ensaye para la obra, si es planta conocida; o un ensaye cada 300 m2 si se prepara "in-situ"

- De desgaste.

Exento de ensaye, si es de planta; o uno por obra, según procedencia, si no es de planta.

- Tolerancia de espesores de la base granular estabilizada.

Se aceptará tolerancia en los puntos aislados de un 5% del espesor especificado
Se aceptará tolerancia de terminación de 10 mm.

La terminación superficial será tal que permita colocar y nivelar los moldes de pavimento, sin picar o rellenar en forma excesiva

2.3 VEREDA HORMIGÓN e = 7 CM
Todos los hormigones deberán cumplir con las siguientes características, NCh 170, aun cuando en el resto de las Especificaciones o Planos no se mencionen expresamente:

En los hormigones para las veredas que no sean adquiridos a plantas de hormigón premezclados, deberá utilizarse trompo mezclador procurando su total homogenización, con un tiempo mínimo de 2 minutos y dosificación de 320 Kg/m3. G25. Los áridos deberán cumplir con las Normas NCH - 163.

Deberá protegerse de los efectos perniciosos que sufre el hormigón durante el proceso de fraguado.

A contar de las 24 horas y durante los 8 días siguientes a la ejecución de las veredas este será regado constantemente para asegurar el correcto curado y deberán respetar las pendientes que permitan el escurrimiento de las aguas lluvias las que deben ser todas evacuadas a la calle o indicaciones en planos de arquitectura.

Descripción.
La vereda de hormigón de cemento consiste en una losa de hormigón de espesor uniforme igual a 7 centímetros construida sobre una base estabilizada de 8 cm debidamente compactada y rectificada. Estará ubicada en el espacio comprendido entre las líneas de soleras y las líneas de propiedad destinándose exclusivamente al tránsito de peatones. Las obras comprenden la siguiente dosificación de 320 Kg. cem/ m3 premezclado.

Ejecución.
El hormigón premezclado provisionado se vaciará, una vez instalados los moldajes de veredas o en el terreno mismo, (previa colocación de piso de material aislante para que no contaminar el hormigón) a una altura limitada para no producir segregación del árido, dejando juntas de dilatación con canterías cada 1,5 m como mínimo.
Cuando se confeccione el hormigón en terreno será necesario considerar el suministro de todo el equipo, mano de obra, materiales, herramientas, así como también proveer energía propia a través de un equipo electrógeno de suficiente capacidad para satisfacer el requerimiento de las máquinas a utilizar o el combustible en su caso.

Instrucciones relacionadas con la recepción del hormigón:
Estas instrucciones deberán seguirse en todos los casos de hormigonado que utilice premezclado de planta. Registrar la hora de llegada al lugar o tramo de colocación.
Proceder a ajustar el cono en caso necesario de acuerdo a la Norma NCH 1934 El responsable en la obra deberá estar presente cuando el operador rompa el sello de la carga.

Descarga.
La velocidad mínima de descarga del hormigón en obra deberá ser a razón de 6 minutos por m3. Para cumplir este tiempo, se hace necesario que la obra cuente con al menos 5 carretillas. Si se requiere un tiempo mayor se deberá programar con la planta al momento de realizar el pedido de hormigón.
El plazo de transporte de 30 minutos establecido en la NCH 170 se refiere al tiempo medido entre la descarga del camión mixer y la colocación del hormigón en el lugar definitivo.

El hormigón provisionado se vaciará en el terreno mismo, a una altura limitada para no producir segregación del árido, dejando juntas de dilatación con canterías cada 1,5 m. como mínimo.

Será necesario considerar el suministro de todo el equipo, mano de obra, materiales, herramientas, así como también proveer energía propia a través de un equipo electrógeno de suficiente capacidad para satisfacer el requerimiento de las máquinas a utilizar o el combustible en su caso.

En algunos casos, cuando se confeccione el hormigón en terreno será necesario considerar el suministro de todo el equipo, mano de obra, materiales, herramientas, así como también proveer energía propia a través de un equipo electrógeno de suficiente capacidad para satisfacer el requerimiento de las máquinas a utilizar o el combustible en su caso.

2.4 VEREDA HORMIGÓN 10 CM
En las zonas indicadas en planos adjuntos, se consulta la ejecución de una vereda de hormigón reforzado, para ello de utilizará una losa de hormigón G-25 de un espesor mínimo de 0,10 m, la que se ejecutará por el sistema corriente de compactación del hormigón (no vibrado).

La dosificación del hormigón considerará una dosis de cemento mínima de 320 kg.cem./m3 de hormigón elaborado y el árido grueso será de tipo gravilla, es decir, tamaño máximo ¾" en base a cemento corriente. Se acepta un 10% menos de dosificación con el uso de cementos de alta resistencia debidamente certificados por planta que cumpla con las normas INN. La dosificación debe ser presentada antes de hormigonar y con una vigencia de hasta 60 días.

La resistencia cúbica a los 28 días será de 300 Kg/cm2 a la compresión y la resistencia mínima individual no podrá ser inferior a 300 Kg/cm2.

Una vez retirado todo el excedente de la excavación se procederá a compactar el sello de la sub-base, mediante medio mecánico, pudiendo ser placa compactadora o rodillo vibrador, sobre el terreno perfectamente nivelado, humedecido y emparejado.

La resistencia del hormigón se controlará de manera de asegurar que se cumple con la resistencia especificada en el proyecto, a la compresión cilíndrica f'c, correspondiente a G25 según clasificación de Nch 170/2016 en cuyo caso f'c 025 Mpa.

Se realizarán ensayos a la resistencia según lo indicado por el ITO y Manual de Pavimentación y Aguas Lluvias SERVIU.

Ejecución
Tiempo de transporte y colocación del hormigón (dos horas máximo en conjunto) y en general cumpliendo la Nch 170 of. 2016.

En el caso de que el hormigón se fabrique en trompo mezclador la losa se ejecutará por el sistema corriente de compactación del hormigón (no vibrado).

El hormigón se colocará en una sola capa de manea de evitar segregación de los materiales, para luego ser emparejado y enrasado, empleando una llana de madera u otra herramienta adecuada, platachando con la energía suficiente hasta obtener un afinado uniforme y sin poros y que no presenten bolsones o nidos de materiales finos o gruesos en la superficie expuesta.

Las veredas de hormigón deberán dividirse pastelones o losas de dimensiones señaladas en el proyecto, estas juntas deberán formarse en el hormigón fresco a través de acerrado o mediante tablillas de fibrocemento, debiendo penetrar como mínimo un tercio del hormigón y quedar entre 5 a 8 mm por debajo de la superficie terminada de la vereda, con un ancho de entre 5 a 8 mm.

Curado del hormigón.
El hormigón vaciado fresco se protegerá del secado prematuro y de las temperaturas excesivamente altas, manteniéndose con pérdidas mínimas de humedad por el periodo de tiempo necesario para el fraguado adecuado del hormigón evitando el fisuramiento que puede producir la contracción del hormigón en ese proceso.

Debe mantenerse continuamente húmedo durante un periodo por lo menos de siete días después de vaciado el hormigón. En todos los casos, cualquier método que se adopte, debe garantizar un contenido satisfactorio de humedad y temperatura para que se desarrollen las propiedades deseadas en el hormigón.

El método que se opte, en este ítem, previo visto bueno del ITO, deberá mantenerse hasta el fin de la ejecución de las obras constructivas en hormigón.

La calidad del hormigón es G-25 con 80% de nivel de confianza. Se tomarán muestras cada 200 m2 de acera colocada mediante la extracción y ensayos de testigos de hormigón endurecido.

2.5 SOLERA TIPO C
Se considera la instalación de soleras tipo C las cuales deberán cumplir con las normas I.N.N. correspondientes. Para la instalación de soleras se excavará el material necesario para dar espacio al perfil, en caso de encontrar material inadecuado, deberá extraerse en su totalidad, reponiéndolo con material adecuado.

Para la colocación del emplantillado, se empleará como mínimo un hormigón de 170 kg. cem/m', el emplantillado tendrá un espesor de 10 cm en el que se asentará la base de la solera tipo C. La mezcla de hormigón deberá envolver con el mismo espesor hasta la altura de 15 cm desde su base formando un ángulo de 45°.
La base sobre la cual se colocará la solera tipo C, deberá tener el nivel y la pendiente adecuada, a fin de que queden perfectamente alineadas y se ajusten a las pendientes indicadas en los planos.

2.6 PISO ADOCRETO
Se contempla para la zona indicada en los planos la utilización de piso de adoquines de hormigón, color gris oscuro, dimensiones 10 x 10 x 5 cm.
Previo a la instalación de los adoquines se procederá a emparejar y a compactar el terreno de manera de impedir que queden irregularidades. Para el proceso de compactación del terreno, este debe ser humedecido. Su nivelación debe cumplir una tolerancia de 1: 3. Serán colocados sobre la sub base estabilizada de e: 8cm, con la mínima cantería 3 a 5 mm) en las áreas que indican los planos. Se instalarán sobre capa de mortero de 4 cm, los adoquines deberán presentar una textura compacta y homogénea, libre de grietas, oquedades y zonas meteorizadas. Luego se fraguarán de acuerdo a indicaciones del proveedor.

2.7 PERFIL L (ALCORQUE)
Para la delimitación de los espacios destinado a árboles, adosado a la vereda de hormigón, se consulta instalación de perfile tipo L de 50x50x3 mm.

3.0 AREAS VERDES
El presente ítem habla sobre las acciones tendientes a la ejecución de obra de áreas verdes y paisajismo. En cuanto a la vegetación y especies existentes, se contempla en lo posible su mantención siempre y cuando estas no interfieran en el desarrollo de las obras. En caso de ser así, se privilegiará en lo posible su reubicación en las zonas establecidas como "área verde".

3.1 PREPARACIÓN SUELO PARA PLANTACIÓN
Previo a la plantación de especies vegetales en las zonas delimitadas para tal fin, se procederá preparar la tierra picándola. Se aplicará la utilización de 40% tierra del lugar, un 40% de tierra de hoja o similar o compost, y un 20% arena de Lampa, en todas las zonas donde se procederá a plantar, con un espesor de aproximadamente 10 cm.

3.2 HIDROGEL
Para todas las especies de árboles proyectados, se consulta aplicación de retenedor de agua a suelo tipo RainDrops Hidrogel o equivalente.
Se aplicará en la siguiente proporción despendiendo del tamaño de la especia a plantar: 1m de árbol = 50 gr (por árbol).

Aplicación: Hacer un hoyo de cinco veces el diámetro de la bolsa y dos veces la altura. Dos tercios de la tierra extraída se mezclan con Hidrogel. Se recomienda aplicar 1/ cucharada de té (7grs aprox) de Hidrogel por cada Kg de fierra o sustrato.
Reservar 1/3 del sustrato o tierra para después. La tierra y el hidrogel deben revolverse aplicando en la zona baja hasta la mitad del hoyo. luego se coloca la planta y se tapa con el resto de la mezcla.

Posterior a eso se rellena con sustrato normal (sin hidrogel). Dejando el hidrogel completamente tapado, lejos de la luz solar, en la zona de las raíces del árbol.
Se riega encharcando durante 30 minutos. Para los riegos posteriores, observar cuando las hojas se vean tristes para realizar un riego. Se recomienda registrar las fechas y volúmenes de agua de cada riego para ajustar según especie y suelo.

3.3 ARBOLES
Se considera la colocación de 33 especies arbóreas. Los Árboles propuestos en este tramo, serán de follaje vigoroso y sano, libre de plagas, desinfectados, su estructura será erguida. La altura mínima de los arboles especificados será de 2.5 m.

A1: Quillay
Se consulta inclusión de especia arbórea denominada Quillay (Quillaja saponaria). La altura mínima del árbol será de 2,5 m. La tierra deberá limpiarse hasta quedar sin piedras, escombros, restos de raíces o basuras. Antes de plantar la especie, el terreno deberá haber sido saturado con agua. Debe extraerse todo envase plástico. Los árboles, según su tamaño tendrán hoyaduras que no serán inferiores a 80 x 80 x 80 cm. Una vez colocados en las hoyaduras se nivelará el terreno hasta el cuello del árbol y luego se apisonará para evitar la formación de bolsas de aire y para que las raíces no queden descubiertos a bajar la tierra con el agua de riego.

Al momento de plantar las especies, deberán rellenarse las hoyaduras sólo con fierra vegetal y de hoja (50% de cada una, mezclada) A todos los árboles, una vez plantados. se le construirá una taza suficiente como para recibir la cantidad de agua necesaria para su sobrevivencia cada vez que sean regado. A los árboles que se emplazan en las áreas verdes se le conformará una toza de 1,00 m de diámetro y 15 cm de profundidad, bajo el nivel del césped del entorno. Los contornos de las tozas serán con pendientes suaves hacia el árbol.

A2: Jacaranda
Se consulta inclusión de especie arbórea denominada Jacarandá (Jacaranda mimosifolia). La tierra deberá limpiarse hasta quedar sin piedras, escombros, restos de raíces o basuras. Antes de plantar la especie, el terreno deberá haber sido saturado con agua. Debe extraerse todo envase plástico. La altura mínima del árbol será de 2,5 m. Los árboles, según su tamaño tendrán hoyaduras que no serán inferiores a 80 x 80 x 80 cm. Una vez colocados en las hoyaduras se nivelará el terreno hasta el cuello del árbol y luego se apisonará para evitar la formación de bolsas de aire y para que las raíces no queden descubiertas a bajar la tierra con el agua de riego.

Al momento de plantar las especies, deberán rellenarse las hoyaduras sólo con tierra vegetal y de hoja (50% de cada una, mezclada) A todos los árboles, una vez plantados, se le construirá una taza suficiente como para recibir la cantidad de agua necesaria para su sobrevivencia cada vez que sean regado. A los árboles que se emplazan en las áreas verdes se le conformará una taza de 1.00 m de diámetro y 15 cm de profundidad, bajo el nivel del césped del entorno. Los contornos de las tazas serán con pendientes suaves hacia el árbol.

3.4 PLANTAS
P1: Tulbalgia violácea.
Consulta provisión y plantado de especie vegetal denominada Tulbaghia violácea. Será dispuesta en las zonas destinadas a "áreas verdes" en planos adjuntos. Se utilizará la misma preparación de suelo indicada en punto 3.1.

Se realizará una hoyadura de 35x35x35 cm aproximadamente, ubicándose la planta en el centro de la excavación. Las plantas a utilizar deberán tener un tamaña "adulto", estar sanas. Una vez realizada la plantación, se deberá regar con abundante agua.

P2: Huilmo azul de california
Consulta provisión y plantado de especie vegetal denominado Huilmo azul de california. Sera dispuesta en las zonas destinados a "áreas verdes" en planos adjuntos.
Se utilizará la misma preparación de suelo indicada en punto 3.1. Se realizará una holladura de 35x35x35cm aproximadamente, ubicándose la planta en el centro ce e excavación.

Las plantas a utilizar deberán tener un tamaña "adulto", estar sanos
Una vez realizada la plantación, se deberá regar con abundante agua.

4 OBRAS FINALES
4.1 ASEO Y LIMPIEZA
Una vez terminada la obra, se hará retiro de todas las instalaciones, obras provisorias. escombros, señalizaciones, cercos, etc., atingentes a la etapa de construcción, fuera de los terrenos de las obras motivo de este contrato, el material de excedente y escombros serán trasladados a botadero autorizado.

[redacted]