



EVALUACIÓN TÉCNICA PROYECTOS DS.27
NORMAS DE PRESENTACIÓN PROGRAMA HOGAR MEJOR
D.S. Nº27/16, CAPÍTULO PRIMERO



MARCO NORMATIVO

- Todos los documentos y planimetría están regulado según el siguiente marco normativo:
- Resolución exenta Nº 2.166 (V. y U.), de 2019, que aprueba Itemizado Técnico de obras para proyectos asociados al Capítulo Primero: Proyectos para el Equipamiento Comunitario, del Programa de Mejoramiento de la Vivienda y Barrios regulado por el DS Nº 27 (V. y U.), de 2016.
 - Resolución Nº 57 (V. y U.) de 2022, que aprueba Estándares de Sustentabilidad para Proyectos de Construcción y/o Mejoramiento de Edificaciones Comunitarias y Áreas Verdes, del Capítulo Primero del DS Nº 27.
 - Oficio ordinario Nº 430, 2021, y su modificación, de la Subsecretaría (V. y U.), que instruye sobre la exigencia de declaración de residuos de construcción y demolición (RDC) de todas las obras financiadas por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo. i) La norma chilena NCh3562 "Residuos de Construcción y Demolición (RCD) - Clasificación y Directrices para el Plan de gestión".
 - Oficio Ordinario Nº192 de la Subsecretaría (V. y U.), de fecha 22 de abril de 2022, con el formato para la elaboración del Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, obligatorio para todas las obras financiadas por el MINVU, según el Oficio Ordinario Nº430 (V. y U.), de fecha 15 de septiembre de 2021.
 - Ley Nº 20.958, que establece un Sistema de Aportes al Espacio Público; Ley de Aportes al Espacio Público - Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
 - Ley Nº20.422, Establece Normas sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de Personas con Discapacidad.
 - Además de todos formatos aprobados por DICTEC – MINVU – SERVIU Araucanía.
 - Manual Técnico de Construcción y Requisitos mínimos para Parques, Plazas, Áreas verdes y Áreas Deportivas MINVU.
 - Estándares de Eficiencia para proyectos del Programa de Mejoramiento de Vivienda y Barrios 2019.
 - Guía de Diseño y Especificaciones de elementos urbanos de infraestructura de aguas lluvias.
 - Estándares Técnicos espacios comunes iluminación de espacios comunes MINVU.
 - Estándar Técnico postes de alumbrado fotovoltaicos MINVU.
 - Formatos aprobados por DICTEC – MINVU – SERVIU Araucanía – OGUC.

2. ANTECEDENTES TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS. ANTECEDENTES DE PRESENTACIÓN DE PROYECTO.

Nº 2.1	ANTECEDENTE	CRITERIOS MÍNIMOS
2.1.1	FORMULARIO PRESENTACIÓN PROYECTO	Todos los datos requeridos, firmado por el representante legal de la Entidad Patrocinante y el Representante de la JJVV y/o Unión Vecinal y/o de la organización.
2.1.2	MINUTA PUNTAJE PERTINENCIA E IDENTIDAD LOCAL MINVU	Documento emitido por la Seremi Araucanía. Proyecto Técnico debe contener las obras establecidas en Resolución.
2.1.3	CERTIFICADO APOORTE ADICIONAL	Documento que indique si el proyecto cuenta con aporte adicional, este debe venir firmado por el representante legal del Municipio si corresponde. Adjuntando el acta de acuerdo del consejo.
2.1.4	ANEXO Nº1: DIAGNOSTICO TÉCNICO CONSTRUCTIVO	Se hace obligatoria la aplicación del Diagnóstico Técnico Constructivo en formato digital (SURVEY123) y debe ser realizado y subido a la plataforma MINVU antes de la digitación. Ya que al momento que las regiones soliciten la creación de grupo deberán informar el ID del Diagnóstico Técnico Constructivo correspondiente a cada proyecto. Las celdas de estas tablas deben contener toda la información REAL . Este diagnóstico determinará el orden de prioridad de las obras a realizar. Debe ser coherente con archivo fotográfico, presupuesto e informes técnicos emitidos por los profesionales correspondientes a cada área específica.
2.1.5	MEMORIA EXPLICATIVA	Documento destinado a explicar de manera simple y resumida, en formato de texto y gráfica complementaria, los fundamentos conceptuales y principales antecedentes técnicos que justifican el diseño del proyecto. se debe describir el proyecto a ejecutar y se DEBE señalar la forma de solucionar los problemas detectados en el diagnóstico. Su contenido mínimo debe ser; diseño, bases conceptuales y características principales, emplazamiento y definición de la función dentro del terreno, análisis de cabida de la propuesta, funcionalidad, programa arquitectónico, materialidad, criterios constructivos, criterios de eficiencia energética, costos de operación plan de contingencia, y todo antecedente que sea necesario para la fundamentación y entendimiento del proyecto.
2.1.6	ACTA ASAMBLEA ORGANIZ.	Documento firmado por la directiva de la agrupación y/o Junta vecinal, en que se debe estar estipuladas y detalladas las obras a postulación.
Nº 2.2	ANTECEDENTE	CRITERIOS MÍNIMOS

2.2.1	PLANILLA DE RESUMEN	Planilla con información de proyectos y montos que se van a considerar en Resolución de Llamado Vigente.
2.2.2	PERMISO DE EDIFICACIÓN O ANTEPROYECTO	<p>Documento requerido para toda obra que involucre construcción de m2 y/o modificación estructural de algún inmueble existente, para aquello se debe considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para toda construcción que corresponda a una obra nueva o aumento de m2 en obra existente, se debe considerar Permiso de Obra Nueva (Formulario 2-3.1 MINVU). • Para toda construcción que modifique paramentos interiores de una edificación existente y/o aumento de m2 en una construcción existente, debe considerar Permiso de Obra Menor (Formulario 1-1.1 MINVU). <p>Para todos los proyectos que requieran de Permiso de Edificación vigente, este se puede ingresar hasta previo al inicio de obras.</p> <p>Al momento de ingreso de Proyecto para su revisión, de manera obligatoria, se deben ingresar todos los documentos requeridos para la solicitud de Permiso de Edificación DOM. (Planimetría y documentos).</p> <p>Los proyectos de Construcción de Edificaciones Comunitarias podrán postular presentando un anteproyecto aprobado por la DOM. La Entidad Patrocinante dispondrá de 120 días corridos, contados desde la fecha de la publicación en el Diario Oficial de la resolución de selección para presentar a SERVIU el Permiso de Edificación correspondiente e iniciar obras.</p> <p>No se podrán iniciar obras sin cumplir con este requisito.</p>
2.2.3	AUTORIZACIÓN MUNICIPAL PROYECTO EMPLAZADO BNUP	Tramitar en municipio correspondiente, de acuerdo con lineamientos de Ordenanza local.
2.2.4	CARTA CON AUTORIZACIÓN INSTALACIÓN DE FAENAS	Autorización Municipal y/o Autorización simple de propietario terreno colindante: En caso de que se requiera instalación de faena fuera del terreno de la agrupación o Unidad vecinal postulante.
2.2.5	CERTIFICADO INF. PREVIAS DOM	Para todos los proyectos de construcción de obra nueva (edificación y áreas verdes) y Proyectos de Mejoramiento (edificación y áreas verdes). Certificado con fecha de emisión no mayor a 12 meses a la fecha de ingreso de Proyecto a SERVIU.
2.2.6	CERTIFICADO DE LINEAS O DESLINDES DOM	Certificado emitido por la Municipalidad respectiva y con fecha de emisión no mayor a 12 meses a la fecha de ingreso de Proyecto a SERVIU. Para todo tipo proyecto.
2.2.7	PLANO Y ESCRITURA TERRENO INSCRITO EN CONSERVADOR BIENES RAICES	<p>Para todo tipo de Proyecto (Mejoramiento y Construcción) Áreas verdes y Equipamiento comunitario.</p> <p>Escritura y Plano inscrito en CBR y/o plancheta municipal aprobada SERVIU o Municipio, en el que se deben identificar claramente deslindes de la propiedad a postulación.</p>
2.2.8	CERTIFICADO NO EXPROPIACIÓN	Certificado emitido por SERVIU, DOM o Dirección Regional de vialidad MOP. Certificado SERVIU respecto a las vías que enfrente el terreno a intervenir. Si deslindan con caminos, corresponderá un Certificado de No Expropiación emitido por la Dirección Regional de Vialidad MOP correspondiente. Para todo tipo de proyecto.
2.2.9	COPIA RES. CONVENIO REGIONAL ASIST. TÉCNICA	Fotocopia de Resolución que aprueba Convenio Marco de Entidad Patrocinante.
2.2.10	CONTRATO CONSTRUCCIÓN	Según formato DS27 vigente.
2.2.11	DECLARACIÓN ENTIDAD PATROCINANTE	<p>Documento que indique que Entidad Patrocinante no cuenta con servicios y/o productos de Asistencia Técnica pendientes y no sobrepasa la cantidad de familias atendidas según su inscripción MINVU.</p> <p>Documento debe venir firmado por Entidad Patrocinante.</p>
2.2.12	CERTIFICADO VIGENCIA ENTIDAD PATROCINANTE	Certificado debe estar vigente al momento de ingreso y calificación de Proyecto.
2.2.13	DECLARACIÓN EMPRESA CONSTRUCTORA	<p>Carta de compromiso, esta debe venir firmada por empresa constructora y entidad Patrocinante. Se deben detallar los siguientes deberes:</p> <p>1.- Estar en conocimiento de las exigencias técnicas (de programa arquitectónico Y cuadro normativo), y del Itemizado Técnico de Obras del Capítulo PRIMERO definidos por el D.S. N°27/2016.</p> <p>2.- Estar en conocimiento de las exigencias y lineamientos técnicos establecidos por la RESOLUCIÓN EXENTA N° (N° RESOLUCION, FECHA), emitida por el MINVU.</p> <p>3.- Estar en conocimiento de las causales de modificación de proyectos establecidas en Art. 32 de D.S. N°27/2016, y que cualquier modificación de proyecto posterior a la selección de este, no se podrá realizar fuera de las causales indicadas; en caso contrario dicha solicitud de modificación de proyecto no será aprobada.</p>

2.2.14	CERTIFICADO VIGENCIA DE INSCRIPCIÓN CONSTRUCTORA	Certificado debe estar vigente al momento de ingreso y calificación de proyecto. Certificado emitido por MINVU. (DS. N°127 – DS.N°63)
2.2.15	CERTIFICADO DE CAPITAL COMPROBADO DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA	1.Si la empresa constructora se encuentra en el registro contratista nro. 63 , deben presentar capacidad económica y certificado de capital comprobado otorgado por entidad bancaria, este debe venir firmado por agente bancario y/o superior. En documento bancario se debe detallar Capital Comprobado por la empresa constructora o Contratista, no se permitirá otro ítem (Capital social, activos). 2.Si la empresa constructora se encuentra en el registro contratista nro. 127 , no será necesario presentar documentación antes descrita, ya que esta aparece en dicho certificado.
2.2.16	NÓMINA CONTRATOS DE OBRA	Se debe declarar todos los proyectos con aprobación de subsidio de cualquier naturaleza que este ejecutando el contratista.
2.2.17	COPIA CÉDULA IDENTIDAD REPR. LEGAL CONSTRUCTORA O CONTRATISTA	Copia vigente legible por ambas caras.
2.2.18	ANÁLISIS DE CAPACIDADES ECONÓMICAS Y TÉCNICAS DEL CONTRATISTA	Documento debe indicar Capital acreditado ante el Servicio, total saldo de obras, 15% saldo de obras, capacidad económica disponible, valor aproximado de la obra en la cual desea participar el contratista y capacidad económica total disponible. Documento debe venir firmado por representante legal de EP o PSAT y EC.
N° 2.3	ANTECEDENTE	CRITERIOS MÍNIMOS
2.3.1	ARCHIVO FOTOGRÁFICO	Archivo fotográfico, debe ser de situación actual, ordenado en carpetas con descripción que considere para explicar la intervención, adjuntar fotografías generales. (Ej: Carpeta “ESTADO DE MOBILIARIO”). Levantamiento fotográfico de todas las construcciones y elementos existentes que serán intervenidos. Fotografías generales y de detalles, de buena calidad y diurnas . Incluir todos los aspectos relevantes para la comprensión del Proyecto. Fotografías del entorno inmediato y aledaño al terreno donde se desarrollara el Proyecto.
2.3.2	PLAN Y COMPROMISO DE MANTENCIÓN DE LA ORGANIZ. COMUNITARIA	Documento que indique programa de mantenimiento adecuado a la tipología del proyecto. Plan debe establecer como mínimo los siguientes procedimientos: 1.- Responsable de la buena ejecución de Plan 2.- Plan anual de riego y mantenimiento de áreas verdes 3.- Plan anual de mantenimiento de la infraestructura y/o mobiliario a ejecutar. 4.- Cuadro de tiempo e insumos requeridos para dicha mantención.
2.3.3	COMPROMISO MANTENCIÓN POR PARTE MUNICIP. PARA PROYECTOS EMPLAZADOS EN BNUP	Con firma de compromiso de encargado de la unidad y/o oficina a cargo de mantención Municipal.
2.3.4	MEMORIA RESISTENCIA A FUEGO	1.- Para todos los tipos de Proyecto que involucren la construcción y/o reparación, instalación, reemplazo y/o mejoramiento de alguna solución constructiva nueva o existente. 2.- Se debe adjuntar solución constructiva del Listado Oficial de Comportamiento al Fuego del MINVU o ensayo correspondiente en laboratorio certificado.
2.3.5	INFORME CÁLCULO TRANSMITANCIA TÉRMICA	Para todos los tipos de Proyecto que involucren la construcción y/o reparación, instalación, reemplazo y/o mejoramiento de alguna solución constructiva nueva o existente, se debe adjuntar Memoria y Calculo de transmitancia térmica de soluciones constructivas. Además, memoria debe incluir planilla Excel “Calculo-U-Ventanas-DITEC-V.2024.1.0”. Para el Cálculo de Transmitancia Máxima del Complejo de Ventanas correspondiente a los Estándares de Eficiencia Energética.
2.3.6	FACTIBILIDADES DE SERVICIOS	Para todo proyecto se solicita Certificado Vigente de Factibilidad de Servicios. (Agua – Alcantarillado – Luz). En proyectos de mejoramiento de edificaciones existentes se podrá reemplazar por boleta vigente de servicios.
2.3.7	PLAN GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	Se debe indicar profesional responsable, georreferenciación de obra. Especificar tipo de residuos a manejar, medida de intervención, periodicidad e indicador de resultado. Procedimiento según lo establecido en Decreto Supremo N° 37 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo del 12/09/2019 y NCh3562 “Residuos de Construcción y Demolición (RCD) –Clasificación y Directrices para el Plan de Gestión”, para todos los tipos de proyectos de este llamado. En plan debe indicar que se ingresara información de aplicación en Ventanilla Única del RETC.

2.3.8	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	<p>Documento que se debe desarrollar según lo establecido en Resolución Exenta Nº57 (V. y U.), de fecha 13 de enero de 2022, Plan debe incluir a su vez, Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición según lo establecido en la norma NCh 3562, el cual deberá ser presentado en la Carpeta del proyecto al momento de ingresar a Revisión y Calificación.</p> <p>La aplicación del plan de gestión ambiental (PMA), tiene por objetivo definir los criterios y las tareas necesarias para lograr que las actividades en la instalación de faena, mantenimiento y operaciones de servicios, no alteren las condiciones ambientales del espacio físico, tanto natural como artificial del área de influencia de las obras o proyecto, evitando con ello impactos ambientales desfavorables. Para ello se realizarán los siguientes objetivos específicos:</p> <p>Planificar y/o diseñar estrategias para evitar, controlar, corregir, mitigar o compensar los potenciales impactos ambientales negativos que podrían resultar, directa o indirectamente, durante la ejecución de las obras del proyecto.</p> <p>Considerar la prevención y preservación del medio ambiente previo a la construcción del proyecto.</p> <p>Incentivar e integrar a los trabajadores a desarrollar actividades para reducir la generación de residuos y velar por una adecuada disposición final.</p> <p>Monitorear de manera permanente los residuos generados por las diferentes actividades de la organización, incluidos todos en el Plan de Manejo Ambiental de la obra.</p> <p>Favorecer el reciclaje y reutilización de los residuos generados producto de los trabajos realizados en el área del proyecto.</p> <p>Objetivos del Plan de gestión ambiental</p> <p>El Plan de gestión ambiental tendrá por objetivo disponer de una herramienta de gestión, que establezca los mecanismos necesarios para asegurar que las obras del proyecto, involucre la variable ambiental y, de esta manera, alcanzar el objetivo trazado. Para ello, se considera la realización de las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Definir y asignar responsabilidades a toda la organización involucrados• Difundir y dar cumplimiento a la legislación aplicable vigente, así como, las normas y procedimientos.• Identificar, evaluar y controlar en forma oportuna, los potenciales riesgos e impactos ambientales que pudieran afectar negativamente el medio ambiente y, por lo tanto, las actividades y operaciones comprometidas por la empresa.• Determinar y disponer de los mecanismos y recursos que permitan actuar de manera efectiva y eficiente, ante la ocurrencia de un acontecimiento ambiental o contingencia no deseada.• Planificar, programar y controlar actividades de difusión, capacitación, instrucción y entrenamiento del personal, en materias técnicas y legales, relacionadas con la variable ambiental.• Definir los estándares de seguimiento, evaluación y control que permitan relacionar los avances o cumplimientos del Plan de gestión o manejo ambiental con respecto a los objetivos establecidos. <p>Definiciones que se deben tener presente en el plan de gestión ambiental</p> <ul style="list-style-type: none">• Aguas Servidas.• Aguas Residuales o Riles.• Área de Influencia.• Centro de Acopio de Residuos y desechos (Patio de salvataje).• Contaminante.• Contenedor.• Contingencia Ambiental.• Daño Ambiental.• Derrame Accidental de Contaminante.• Desarrollo Sustentable.• Impacto Ambiental.• Desecho.• Desecho Químico.• Disposición Final.
-------	---------------------------	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Destinatario. • Generador. • Medio Ambiente. • Material de Intervención. • Medidas de Mitigaciones. • Monitoreo Ambiental. • Organización. • Plan de Manejo Ambiental. • Política Ambiental. • Producto Químico Peligroso. • Residuo. • Residuo Doméstico. • Residuo Industrial Sólido (RIS). • Residuo Peligroso. • Residuo Sólido. • Reciclar. • Reparación. • Riesgo Ambiental. • Seguimiento Ambiental. • Transporte. <p>Documento debe venir firmado por Entidad Patrocinante, Empresa constructora y Profesional a cargo.</p>
2.3.9	PLAN DE MANTENCIÓN Y RIEGO DE AREAS VERDES	<p>Se debe indicar encargado municipal y procedimiento de la mantención de las áreas verdes; donde explique cada uno de los procesos necesarios para conservar el área verde, estética y de acuerdo con el diseño establecido (plantación, mantención, periodicidad, riego, controles, podas, control de plagas, retiro de basura, etc.). Las opciones para analizar son riego con agua de río, pozo o agua potable proveniente de red pública u otra mixta que el consultor proponga, que garantice la durabilidad de la especie según sus requerimientos hídricos.</p> <p>En concordancia con el punto anterior se consulta la provisión de agua para riego según los requerimientos del proyecto de paisajismo. El proyecto deberá incluir, entre otros: red de abastecimiento, red de distribución a cada artefacto. El proyectista deberá evaluar alternativas para el abastecimiento de agua al sistema de riego de no existir uno claro en el lugar, generando los estudios necesarios para la obtención y aseguración de este recurso. El proyectista entregará informe de costos de operación y mantención resultante del Proyecto, desglosado en meses y año.</p>
ANTECEDENTE		CRITERIOS MÍNIMOS
* Se debe tener consideración que toda información gráfica y documental entregada en propuesta debe ser coincidente		
PLANTA	<p>Laminas ordenadas por tipología de Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incluir índice de planimetrías y láminas de detalle. - Todos los planos deben graficar a escala 1:75 1:50 - Todos los detalles deben graficarse a escala 1:10 o 1:5. - Todos los planos y detalles de soluciones deben identificar el tipo de corte y cotas legibles. - Todos los planos deben considerar simbología por solución constructiva y se debe indicar Especificaciones técnicas de todos los elementos. - Todos los elementos proyectados en planimetrías deben ser legibles y concordantes con cuadro de simbología (planta y elevación de lo contrario incluir cuadro de simbología por elevación). - Debe incluir detalles, especificando cantidad, marca y tipo según corresponda. 	
CORTES	<p>Según se indica en plano de arquitectura, a escala 1:50, debe indicar niveles NPT, NTN, cotas y todo elemento que sea necesario para su entendimiento.</p> <p>Se solicita incorporar como mínimo 2 cortes transversales y 2 cortes longitudinales.</p>	
ELEVACIONES	<p>Cada una de las fachadas del proyecto a escala 1:50. Debe incluirla visualización completa de la fachada y los elementos que componen el proyecto, permitiendo la identificación de materiales considerados, diseño y elementos complementarios (ornamentos, letreros, barandas, etc.). se solicita incorporar 1 elevación por cada cara del proyecto.</p>	
DETALLE Y ESCANTILLON	<p>Escantillones: Plano de corte que contiene los materiales y sistema de construcción del proyecto, a escala 1:25 ó 1:20. Se debe graficar elementos tales como, cimientos y sobre cimientos, detalles de muros, bajadas de aguas lluvias, sumideros, entre otros, dependiendo del tipo de proyecto que se presente. Su detalle debe ilustrar perfectamente cómo se disponen los elementos constructivos.</p> <p>Detalles: Plano detalles de ventanas y puertas, detalle encuentros constructivos, detalles de</p>	

		hojalatería, detalle de cubierta, bajadas de agua lluvia, drenes, etc.
CUADRO SUPERFICIES		Este debe indicar la superficie útil de los recintos y la superficie construida en los términos establecidos por la OGUC. Este debe ser coincidente con propuesta y presupuesto presentado. Cuadro detallado en columnas con todas las medidas y resultados por ítem y partida a ejecutar.
N° 3.1	ANTECEDENTE	CRITERIOS MÍNIMOS
3.1.1	LAMINA FUNDAMENTO PROYECTO	Se deben grafican los lineamientos propuestos en diagnostico técnico constructivo y necesidades de la comunidad . Indicar cuadro de programa arquitectónico (cada programa deberá tener su justificación indicada en este cuadro, mostrando superficie, elementos propuestos y materialidades). Se puede incluir imagen 3D de imagen objetivo de la propuesta.
3.1.2	LAMINA UBICACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	<p>Plano acotado y a escala del levantamiento del Proyecto. El levantamiento debe ser exacto a lo existente y se debe indicar el estado y calidad de cada parámetro a evaluar. ESC 1:500 o 1:1000 dependiendo de envergadura del proyecto.</p> <p>Plano de ubicación: describe la ubicación del predio señalando su posición relativa respecto a los terrenos colindantes y espacios de uso público. Deben identificarse nombres de calles y coordenadas geográficas, simbología, norte geográfico, niveles. Además de mostrar la relación con calles principales, considerando también el acceso en el proceso de ejecución de la obra, vías de acceso, conexiones a servicios (cámaras de alcantarillado, drenajes, canales de agua lluvia, agua potable y postes de luz.</p> <p>Plano de Emplazamiento: describe la ubicación de las edificaciones en relación con el predio, sus deslindes y topografía. Debe incluir el emplazamiento del proyecto, graficando la silueta de este, debidamente acotado y con indicación de sus distancias hacia los deslindes respectivos, aplicación de rasantes y cotas con relación al nivel de suelo natural, indicar accesos peatonales y vehiculares. Se debe graficar; jardines, arborización, medianeros, vialidad interior y exterior, entre otros.</p> <p>Se debe graficar ubicación de instalación de faenas, cierros provisorios con detalle de cierro, letrero de obras con detalle de letrero según manual de vallas vigente, área de acopio de materiales en obra y área de acopio y segregación según plan de residuos de construcción y demolición y Plan de Gestión Ambiental.</p> <p>No se aceptarán imágenes de Google Earth como Emplazamientos.</p>
3.1.3	LAMINA TOPOGRÁFICO Y COTAS TERRENO	Referencia de las cotas de nivel de terreno (cada 0,50cm), para verificar desniveles que se puedan considerar en la elaboración del proyecto. Este debe graficar, punto de referencia, cotas de nivel, elementos preexistentes como postes y tensores, grifos, cerramientos perimetrales, vegetación existente, entre otros. Se deben graficar al menos 6 cortes (trasversales y longitudinales) . Indicar cuadro de simbología con todos los elementos graficados.
3.1.4	LAMINA ARQUITECTURA	<p>Plano de planta de cada uno de los niveles del proyecto a una escala que permita su visualización completa, indicando ejes estructurales con letras y números, cotas de medidas tanto perimetrales como interiores, superficies, indicar cortes, y toda información que se considere pertinente para el entendimiento del proyecto.</p> <p>1.- Debe contener la siguiente información mínima: Graficar simbología, niveles (NTN y NPT), orientación norte geográfico, límites, áreas verdes y equipamiento con intervención, área estacionamiento con intervención, instalación de faenas, cierros provisorios faena, ubicación y dimensionamiento de letrero de obras, vías de acceso y vías de evacuación, vías de accesibilidad universal, calles, conexión a servicios (como cámaras de alcantarillado, drenajes y canales interiores de aguas lluvia, agua potables y postes de luz).</p> <p>2.- Cuadro de simbología de toda obra a intervenir.</p> <p>Debe contener todo lo indicado como criterio mínimo de Arquitectura del presente documento (Planta, Elevaciones y Cortes, Escantillón y Detalles).</p>
3.1.5	LAMINA TERMINACIÓN REVESTIMIENTOS	<p>Planta y elevación de arquitectura en la cual se graficará según simbología la terminación de muros y pisos a ejecutar. Indicando de cada materialidades, calidades y tipo de instalación.</p> <div>  <div> A= Acabado Base B= Acabado Recubrimiento C= Acabado Final </div> <div> PISOS </div> </div> <div>  <div> A= Acabado Base B= Acabado Recubrimiento C= Acabado Final </div> <div> MUROS </div> </div>
3.1.6	LAMINA MOBILIARIO	<p>Se deben proyectar mobiliario no movable, todo empotrado y parte de la infraestructura de la edificación.</p> <p>1.- Plano de planta, elevaciones y detalles del mobiliario considerado en el proyecto, se deben</p>

		<p>graficar el perfil y dimensiones que debe seguir la instalación y/o construcción, su composición y forma. Incluir anotaciones con especificaciones, niveles, y medidas. Ingresar. Adjuntar fichas técnicas mobiliario propuesto.</p> <p>2.- Cuadro de simbología por proyecto.</p> <p>Puertas y ventanas: Plano de alzado y de detalle de los tipos de puertas y ventanas incluidas en el proyecto. Las unidades serán identificadas por un numero o código, reflejados en planta de arquitectura, debe incluir medidas y cortes de detalles de la perfilería que se considera en cada tipo, ubicación de cerraduras, celosías y quincallería. se debe indicar la condición y sentido de hojas de abatimiento o corredera.</p>
3.1.7	LAMINA Y MEMORIA DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	<p>Planimetría y Memoria de Proyecto según se establece en DS50 OGUC, en Res. Exenta 7712/2017 MINVU y Res Exenta 7713/2017 específicamente en Art.7.1.1 (áreas verdes y equipamiento).</p> <p>Planimetría: debe contener la ruta accesible graficada en color azul, con el ancho correspondiente señalado por normativa, indicar baños universales, rampas con sus respectivas barandas, indicando los niveles de piso terminado, largo e indicador de pendiente i% según OGUC, franjas podo táctiles, estacionamientos universales, entre otros.</p> <p>Memoria: documento que tiene por objetivo señalar los aspectos más importantes de los requerimientos de diseño exigidos por la OGUC referentes a Accesibilidad Universal.</p>
3.1.8	LAMINA Y MEMORIA PAISAJISMO - RIEGO	<p>Se deben especificar todas las especies naturales a instalar (tipología, altura, tipo de instalación y mantención, etc.)</p> <p>Proyecto incorporando NCh 0399, Sistema de tuberías plásticas para suministro de agua bajo presión, enterrado o superficial – tuberías de poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U) – Requisitos.</p> <p>NCh 3319 y NCh3320, Instalación de sistemas de riego tecnificado y localizado.</p> <p>La intervención del profesional de la especialidad deberá aportar al proyecto, una visión integral en términos de funcionalidad, ahorro de agua, recorridos, imagen, sistema de riego, cubicación, presupuesto, planificación y conservación. Se deberá propiciar la utilización de especies arbustivas nativas de la región. El consultor deberá evaluar la alternativa más sustentable para el proyecto de riego. Presentando un cuadro comparativo de evaluación económica que respalde el proyecto presentado, el cuál será validado por la contraparte técnica.</p> <p>Planimetría: debe contener cuadro de superficies indicando tipo, nombre común y unidades de especies, ya sea árboles, arbustos, herbáceos, etc.</p> <p>Cada árbol, arbusto, cubre suelos u otro debe tener su propia tipología, estas deben ser de fácil diferenciación.</p> <p>Se debe diferenciar lo existente de lo propuesto en paisajismo. Además, indicar tipo de hoyadura. Incluir detalles de plantación de jardineras (si corresponde), y matrices de plantación de cubre suelos y herbáceas.</p> <p>Memoria: debe indicar en detalle los tipos de plantas a instalar en el proyecto, describiendo el momento en el cual se trabajará el paisajismo en la ejecución del proyecto, su mantención antes, durante y después de su ejecución.</p> <p>Una visión técnico - paisajístico del espacio ya proyectado, en cuanto a la incorporación de especies y su compatibilidad entre los requerimientos de estar con respecto al espacio a albergar; es decir relación entre función, proporción, volumen de copa, asoleamiento, percepción del espacio, dimensiones, circulaciones y todos los elementos, eventos y factores que infieren en un espacio con estas características.</p>
3.1.9	LAMINA CUBIERTA	<p>Solución de cubiertas del proyecto, que incluye la proyección en planta, materialidad, el sentido de escurrimiento de aguas lluvias, las pendientes expresadas en porcentajes, canales, lima hoyas, limatones o cumbreras, bajadas de aguas lluvias, drenes y su canalización esquemática.</p> <p>Debe incluir en la misma lamina un plano de detalles de elementos de cubierta, así como el sistema y solución de evacuación de aguas lluvias (hojalatería, sumideros, drenes, etc).</p>
3.1.10	OTROS	<p>Todo plano que sea necesario para el entendimiento del proyecto y/o que se presupueste en este. Ejemplo: detalle andamios, programación de andamios.</p>

3.2 ANTECEDENTES ESPECIALIDADES

N°	ANTECEDENTE	CRITERIOS MÍNIMOS
3.2.1	EETT Y PROYECTO SANITARIO	<p>1. Presentar proyecto de acuerdo a normativa vigente aplicable al caso. Los proyectos de alcantarillado y agua potable deberán ser presentados en planos separados.</p> <p>2. Los proyectos de las instalaciones de agua fría y caliente podrán ir en un mismo plano, pero en plantas separadas.</p> <p>3. La planimetría deberá contemplar como mínimo simbología, cuadro de artefactos, cuadro de gastos, detalles de medidor de agua potable y arranque domiciliario, unión domiciliaria, cámaras, empalmes, isométricas, entre otros.</p> <p>4. Debe incluir desarrollo de redes (trazado) de agua (AAPP.), desagüe y aguas servidas (AASS.), aguas lluvia (AALL.), válvulas y accesorios.</p> <p>5. Debe indicar diámetros de tuberías y conexiones, ubicación de equipos y características de estos.</p> <p>6. Además de isométrica de instalación, diagrama de distancias para todo tipo de instalación, detalle de ventilación.</p> <p>7. Todos los elementos proyectados en planimetrías deben ser legibles y concordantes con cuadro de simbología (planta y elevación de lo contrario incluir cuadro de simbología por elevación).</p> <p>8. Debe incluir detalles, especificando cantidad, marca, categoría técnica y tipo según corresponda.</p> <p>9. Proyecto firmado por Profesional competente según LGUC.</p>
3.2.2	EETT Y PROYECTO ELÉCTRICO	<p>1. Se deberá presentar proyecto de acuerdo a normativa NCh.2/84.- NCh Elec. 4/2003.</p> <p>2. La planimetría deberá contemplar como mínimo, simbología, cuadro de carga y diagrama unilineal.</p> <p>3. Todo proyecto de instalaciones eléctricas (informe de levantamiento eléctrico, especificaciones técnicas, planimetría y detalles respectivos) deberá ser desarrollado por un instalador eléctrico acreditado por la SEC y con licencia de clase acorde al tipo de instalación a ejecutar, según lo establecido por la norma respectiva.</p> <p>4. Se requiere copia de Cédula por ambos lados y patente que verifique la vigencia de su inscripción y categoría correspondiente, compatible con la obra a proyectar.</p>
3.2.3	PROYECTO DE ILUMINACIÓN ESPACIOS PÚBLICOS	<p>Para el desarrollo de estos proyectos deberán considerarse las disposiciones de los Reglamentos y Normas Técnicas y de Seguridad vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), DS 298, DS 51 del Ministerio de Energía y recomendaciones de diseño de iluminación nacionales e internacionales aplicables según normativa chilena.</p> <p>El proyecto de iluminación debe ser eficiente y al mismo tiempo apoyar las actividades del espacio público de manera de generar seguridad y estética a la propuesta arquitectónica. El estudio lumínico debe justificar la ubicación y distancia en que se disponen las luminarias, altura de montaje, etc.</p> <p>Se deben cumplir los requerimientos de la siguiente normativa:</p> <p>1.- RES 720/2019 “Aprueba itemizados técnicos para proyectos de energías renovables: sistemas solares térmicos y sistemas solares fotovoltaicos, en el marco de los programas habitacionales del MINVU” para los casos de instalar sistema fotovoltaico (SFV).</p> <p>2.- “Manual de elementos urbanos sustentables tomo III” MINVU. Para todas consideraciones de diseño urbano para proyectos luminicos.</p>
3.2.4	EETT Y PROYECTO INSTALACIONES GAS	<p>1. Se deberá presentar Especificaciones Técnicas de Proyecto de Instalaciones Domiciliarias de Gas.</p> <p>2. Memoria de Cálculo.</p> <p>3. Se requiere copia de Cedula por ambos lados y patente que verifique la vigencia de su inscripción y categoría correspondiente, compatible con la obra a proyectar.</p> <p>4. Planimetría de Instalaciones Domiciliarias de Gas:</p> <p>a) Presentar proyecto de acuerdo con normativa vigente.</p> <p>b) La planimetría deberá contemplar como mínimo simbología, detalle de gabinete, isométrica de la instalación, diagrama de distancias para instalación de cocina, calefón o caldera, detalle de ventilación en puertas de cocina y baño, entre otros.</p> <p>Proyecto firmado por Profesional competente según LGUC.</p>

3.2.5	MEMORIA Y PROYECTO DE CÁLCULO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Todos los planos deben graficar a escala 1:75 o 1:50. 2. Todos los detalles deben graficarse a escala 1:10 o 1:5. 3. Todos los planos y detalles de soluciones deben identificar el tipo de corte y cotas legibles. 4. Todos los planos deben considerar simbología por solución constructiva y se debe indicar Especificaciones técnicas de todos los elementos. 5. Todos los elementos proyectados en planimetrías deben ser legibles y concordantes con cuadro de simbología (planta y elevación de lo contrario incluir cuadro de simbología por elevación). 6. Debe incluir detalles, especificando cantidad, marca y tipo según corresponda. 7. Proyecto firmado en original por Ingeniero Civil en obras civiles. 8. Se requiere copia de Cédula por ambos lados y patente que verifique la vigencia de su inscripción. 9. Memoria debe incluir normativa vigente aplicada al desarrollo del diseño, cargas y sobrecargas, fuerzas horizontales (tales como solicitaciones sísmicas, vientos, empujes, laterales y sus totales por piso), tensiones admisibles de los materiales y del terreno y justificación de estas últimas, condiciones de medianería y como mínimo debe incluir la verificación de los elementos estructurales, así como también una verificación de las fundaciones en relación a sus cargas de contacto con el terreno y porcentaje en compresión de las mismas.
3.2.6	INFORME DE CÁLCULO Y FICHAS	Se solicita informe de profesional competente respaldando que el mobiliario es anti vandálico, que incorpore diseño y adjunto las fichas técnicas del fabricante donde se indique expresamente los requerimientos mínimos de fundación.
3.2.7	MEMORIA Y PROYECTO PAVIMENTACIÓN Y AGUAS LLUVIAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proyecto de pavimentación: Esto incluye planimetría y memoria de cálculo patrocinados por un ingeniero civil o ingeniero civil en obras civiles (aplica para pavimentación de calzada, veredas o accesos vehiculares). 2. Certificados: Al tratarse de un bien nacional de uso público (calzada o aceras), se requiere: <ol style="list-style-type: none"> a) Certificado de bien nacional de uso público emitido por la DOM. b) Certificado de líneas oficiales emitido por la DOM. c) Certificado de extracción de especies arbóreas emitido por Aseo y Ornato: solo en caso que el proyecto contemple la extracción de árboles (aplica también para accesos vehiculares). 3. Mecánica de suelos: Se requiere solo en caso que se intervenga calzada. En caso de veredas no se solicita, salvo que en visita a terreno se identifique el suelo como especial. En el caso de accesos vehiculares se permite diseñar con CBR crítico del 3%. 4. Proyecto de arquitectura. 5. Presupuesto estimativo de las obras. 6. Proyecto de aguas lluvias: Se debe considerar estudio de infiltración (Porchet) Si el proyecto contempla solución de aguas lluvias para calzada y/o acera se debe ingresar planimetría y memoria de cálculo patrocinado por el ingeniero civil que proyectó la pavimentación. En el caso de accesos vehiculares se solicita proyecto interior de aguas lluvias informativo. 7. Otros: en caso que el proyecto tenga particularidades se podrá solicitar documentación adicional (movimiento de postes, redes de gas, interferencia de tuberías, etc). <ul style="list-style-type: none"> • Planta y elevación con proyecto de pavimentación, se debe graficar: modulación y disposición de las distintas soluciones (materialidades, calidades, tipo de instalación, inclinaciones • %, diagramación, cotas, junta de dilatación, tipología de solera, etc.) • Detalles y cortes: Corte horizontal y transversal, indicando juntas de dilatación, soleras, sumideros, pendientes, etc. Ingresar, según normativa vigente. • Solución de aguas lluvia. • Cuadro de simbología proyecto. <p>Se deben cumplir los requerimientos de la siguiente normativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código de Normas y Especificaciones Técnicas para Obras de Pavimentación. • Manual de construcción y requisitos mínimos parques, plazas, áreas verdes y áreas deportivas. • Manual de Vialidad Urbana • Técnicas Alternativas para soluciones de agua lluvias en sectores urbanos (guía de diseño) • Guía de diseño y especificaciones de elementos urbanos de infraestructura de aguas lluvias. • Manual de elementos urbanos sustentables tomo III - MINVU.
3.2.8	LAM. MOVIMIENTO DE TIERRAS (CORTE O RELLENO)	(<i>Sólo si aplica</i>) plano debe indicar las acciones que se realizaran para la habilitación del terreno antes de comenzar la obra; dentro de este se puede contemplar, trabajos de replanteo, despeje, excavaciones, nivelaciones, cortes y rellenos, entre otros.

3.2.9	INFORME DE SUELOS	<p>EL objeto es caracterizar vía un muestreo el tipo de suelo donde se emplazará el proyecto de edificación u obra civil, indicando sus características físicas, químicas, sísmicas y mecánicas y toda aquella información que requiera el calculista para el diseño del proyecto, que incluye a lo menos requerimientos para entibaciones y socializados, muros de contención y estabilidad de taludes del terreno circundante y las edificación es cercanas, requerimientos de caminos y especificaciones geotécnicas para el desarrollo del proyecto, todas en la medida que se aplique al proyecto.</p> <p>Se solicitará todo ensayo requerido para análisis de la intervención según normativa vigente (mecánicas de suelo, ensayo de infiltración Porchet, ensayo de hormigones). Informes deben entregar indicaciones y recomendaciones; y deben ser emitidos por una entidad acreditada.</p> <p>Objetivos de la mecánica de suelos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Determinar las condiciones de fundación sobre el terreno particular en estudio.• La permeabilidad del terreno para la elaboración del proyecto de aguas lluvias.• Determinar diseño de pavimentos exteriores, y rellenos.• Indicar rellenos para fundación.
-------	-------------------	--

3.3 DOCUMENTOS TECNICOS PRESUPUESTARIOS

Se debe utilizar los formatos según el siguiente link:

https://drive.google.com/drive/folders/1l6fz49daczyNYGBJcAmX_QMZB7h_HoHdf?usp=sharing

	ANTECEDENTES	CRITERIOS MÍNIMOS
3.3.1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Debe contener todas aquellas exigencias relativas al atributo y desempeño de los materiales, de las soluciones constructivas y/o sistemas que conformen el proyecto a edificar y que sean posibles o convenientes indicar, definiendo las unidades de medida, criterios y tolerancias (cuantificables) de recepción. Estas forman parte del proyecto, debiendo establecer la denominación y estructura de ítems y partidas para todo el conjunto de especificaciones, el que debe ser utilizado en la estructura del presupuesto, así como en todas las referencias del proyecto.
3.3.2	PRESUPUESTO DE OBRAS	Acorde a la Tabla de Costos Unitarios vigente; esta debe estar en coordinación con las Especificaciones Técnicas. Para materiales que no se encuentren en tabla de precios vigente, ítem de cotizaciones a presentar No debe exceder el 25% de total del presupuesto de obras; esto según restricciones del Art. 13 DS N°27. No se aceptan globales, todas las cantidades deben ser unidades medibles.
3.3.3	MEMORIA DE CUBICACIÓN	Debe ser coincidente memoria de cubicación con presupuesto, EETT, cuadro de simbología y planimetría.
3.3.4	PROGRAMAS DE OBRAS	CARTA GANNT. Debe coincidir con el plazo entregado en el Contrato de Construcción, además contemplar los meses que incluyen desde resolución de selección, entrega de subsidios e inicio de obras. Debe contener información mínima de ruta crítica, programación temprano, vinculación de partidas, etc.
3.3.5	ANÁLISIS PRECIOS UNITARIOS	Se debe realizar el análisis de precios unitarios de la totalidad de las partidas. Este será en base a un listado de todas las partidas y sub partidas, indicadas en las Especificaciones Técnicas, siguiendo su orden y denominación. Se debe considerar: las unidades de medida correspondientes, sus respectivos cubos, materiales, fletes, herramientas, maquinarias, equipos, mano de obra, leyes sociales, costos directos, gastos generales, utilidades y Precio Unitario Total Neto. No se aceptan globales, todas las cantidades deben ser unidades medibles.
3.3.6	DESGLOSE GASTOS GENERALES	Se debe indicar todas las partidas correspondientes a los trabajos previos, arriendos de servicios, arriendo de instalaciones y/o movilización. Se debe incluir dentro de los Gastos Generales, por ejemplo, cierros provisorios, letreros de obras, instalación de faenas, arriendos de equipos, puesta en servicio, aseo, fletes y cualquier otro costo relacionado que constituya una obra provisoria. Se debe entregar el desglose con gastos directos e indirectos, con su respectivo valor considerado. No se aceptan globales todas las cantidades deben ser unidades medibles.
3.3.7	COTIZACIONES DESGLOSADAS	No se aceptarán consulta de precio. No se aceptarán cotizaciones globales. Toda cotización debe venir con detalles de materiales y procedimientos a realizar, con cantidades específicas en virtud a la labor a ejecutar. En toda cotización se debe detallar marca, modelo, cantidad y toda indicación que se verá reflejada en Especificaciones técnicas de Proyecto. SERVIU se reserva el derecho a revisar y/o a realizar cotizaciones y que todas las cotizaciones estén a precio mercado.
3.3.8	FICHAS TÉCNICAS - PROVEEDORES	Se deben ingresar todas fichas técnicas de las partidas cotizadas y/o partidas en las cuales se especifiquen la compra de

4 ANTECEDENTES ESTÁNDARES DE SUSTENTABILIDAD

4.1 REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SUSTENTABILIDAD PARA PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

N°	ANTECEDENTE	CRITERIOS MÍNIMOS																																												
4.1.1	ILUMINACIÓN NATURAL BÁSICA	<p>Todos los recintos habitables interiores de la edificación comunitaria, exceptuando baños, cocinas y bodegas, deberán considerar una óptima calidad de distribución de la iluminación natural mediante el cumplimiento del criterio de profundidad del recinto descrito en la metodología.</p> <p>Metodología:</p> <p>Se deberá calcular la profundidad de los recintos habitables mediante la siguiente ecuación o utilizando la herramienta Excel de cálculo desarrollado por Minvu, que se entregará junto con todos los antecedentes del llamado.</p> <p style="text-align: center;">Cálculo de profundidad = $p/a + p/d < 2/(1-RB)$</p> <p>Donde:</p> <p>p = profundidad del recinto en metros.</p> <p>a = ancho del recinto en metros.</p> <p>d = altura superior de la ventana (dintel) desde el nivel del piso en metros.</p> <p>RB = valor de reflectancia promedio de las superficies en la parte posterior del recinto, según Tabla Valores de reflectancia promedio en superficies interiores.</p> <p>Valores de reflectancia promedio en superficies interiores.</p> <table><tr><th>Colores</th><th>Reflectancia</th><th>Materiales</th><th>Reflectancia</th></tr><tr><td>Blanco</td><td>0,70 – 0,85</td><td>Pintura blanca nueva</td><td>0,65 – 0,75</td></tr><tr><td>Amarillo</td><td>0,50 – 0,75</td><td>Hormigón</td><td>0,25 – 0,50</td></tr><tr><td>Azul</td><td>0,40 – 0,55</td><td>Ladrillo claro</td><td>0,45 – 0,50</td></tr><tr><td>Verde</td><td>0,45 – 0,65</td><td>Ladrillo oscuro</td><td>0,30 – 0,40</td></tr><tr><td>Rojo</td><td>0,30 – 0,50</td><td>Mármol blanco</td><td>0,60 – 0,70</td></tr><tr><td>Granito</td><td>0,15 – 0,25</td><td>Madera</td><td>0,25 – 0,50</td></tr><tr><td>Marrón</td><td>0,30 – 0,40</td><td>Espejos</td><td>0,80 – 0,90</td></tr><tr><td>Gris oscuro</td><td>0,10 – 0,20</td><td>Acero pulido</td><td>0,50 – 0,65</td></tr><tr><td>Negro</td><td>0,03 – 0,07</td><td>Vidrio reflectante</td><td>0,20 – 0,30</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Vidrio transparente</td><td>0,07 – 0,08</td></tr></table> <p>Fuente: Estándares de construcción sustentable para viviendas. Tomo 1: Salud y bienestar. Tabla 1.17 (Minvu, 2018).</p> <p>1. Herramienta de cálculo (archivo Excel)</p> <p>Entregar archivo Excel desarrollado por Minvu para el cálculo de profundidad del recinto, demostrando el criterio de diseño solicitado para iluminación natural.</p> <p>2. Planimetría</p> <p>Entregar plantas y cortes de arquitectura correctamente acotados, presentando los recintos interiores correspondientes, demostrando criterio de profundidad solicitado.</p>	Colores	Reflectancia	Materiales	Reflectancia	Blanco	0,70 – 0,85	Pintura blanca nueva	0,65 – 0,75	Amarillo	0,50 – 0,75	Hormigón	0,25 – 0,50	Azul	0,40 – 0,55	Ladrillo claro	0,45 – 0,50	Verde	0,45 – 0,65	Ladrillo oscuro	0,30 – 0,40	Rojo	0,30 – 0,50	Mármol blanco	0,60 – 0,70	Granito	0,15 – 0,25	Madera	0,25 – 0,50	Marrón	0,30 – 0,40	Espejos	0,80 – 0,90	Gris oscuro	0,10 – 0,20	Acero pulido	0,50 – 0,65	Negro	0,03 – 0,07	Vidrio reflectante	0,20 – 0,30			Vidrio transparente	0,07 – 0,08
Colores	Reflectancia	Materiales	Reflectancia																																											
Blanco	0,70 – 0,85	Pintura blanca nueva	0,65 – 0,75																																											
Amarillo	0,50 – 0,75	Hormigón	0,25 – 0,50																																											
Azul	0,40 – 0,55	Ladrillo claro	0,45 – 0,50																																											
Verde	0,45 – 0,65	Ladrillo oscuro	0,30 – 0,40																																											
Rojo	0,30 – 0,50	Mármol blanco	0,60 – 0,70																																											
Granito	0,15 – 0,25	Madera	0,25 – 0,50																																											
Marrón	0,30 – 0,40	Espejos	0,80 – 0,90																																											
Gris oscuro	0,10 – 0,20	Acero pulido	0,50 – 0,65																																											
Negro	0,03 – 0,07	Vidrio reflectante	0,20 – 0,30																																											
		Vidrio transparente	0,07 – 0,08																																											
4.1.2	VISTA EXTERIOR	<p>Se deberán demostrar vistas sin obstrucciones hacia el exterior (al cielo o a un área verde) desde un punto de observación ubicado en el centro geométrico de los recintos interiores a una altura de 1,6 metros, considerando una distancia mínima de 5 metros a los deslindes de la propiedad.</p> <p>Planimetría</p> <p>Entregar plantas y cortes de arquitectura correctamente acotados, presentando los recintos interiores, indicando claramente ángulo de visión desde el centro geométrico de cada recinto y la relación en distancia con los deslindes de la propiedad o con los edificios colindantes.</p>																																												
4.1.3	PLAN DE USO Y MANTENCIÓN	<p>La entidad patrocinante a cargo del proyecto deberá incluir dentro del Plan de Uso y Mantenimiento señalado en el número 10 del Artículo 71, del D.S. N°27, (V. y U.), de 2016, las orientaciones para que la comunidad pueda comprender, operar y mantener la edificación comunitaria sustentable.</p> <p>Propuesta plan de uso y mantención para edificación sustentable</p> <p>La organización comunitaria revisará y aprobará estos contenidos en el Plan de Uso y Mantenimiento señalado en el Artículo 71, número 10, del Programa.</p>																																												
4.1.4	ENVOLVENTE TÉRMICA Y VENTILACIÓN	<p>Se deberá cumplir con lo exigido en el documento “Estándares de Eficiencia Energética para proyectos del Programa de Mejoramiento de Viviendas y Barrios – Versión 2019” (DITEC, MINVU).</p>																																												

		<p>Metodología Para complejo de techumbre, muros, pisos ventilados, puertas opacas, sobrecimientos, elementos translúcidos y ventilación se deberá cumplir con lo exigido en el documento “Estándares de Eficiencia Energética para proyectos del Programa de Mejoramiento de Viviendas y Barrios – Versión 2019” (DITEC, MINVU).</p> <p>1. Especificaciones técnicas. Incluir en las especificaciones técnicas lo solicitado en el punto B. ACREDITACIÓN “Estándares de Eficiencia Energética para proyectos del Programa de Mejoramiento de Viviendas y Barrios – Versión 2019” (DITEC, MINVU).</p> <p>2. Informe técnico Entregar informes de ensayo solicitados en el punto B. ACREDITACIÓN “Estándares de Eficiencia Energética para proyectos del Programa de Mejoramiento de Viviendas y Barrios – Versión 2019” (DITEC, MINVU).</p> <p>3. Memoria de cálculo Entregar memorias de cálculo solicitadas el punto B. ACREDITACIÓN “Estándares de Eficiencia Energética para proyectos del Programa de Mejoramiento de Viviendas y Barrios – Versión 2019” (DITEC, MINVU).</p>
4.1.5	CONTROL INFILTRACIONES	<p>Se deberá especificar la aplicación de sellos contra infiltración de aire en todas las uniones y los encuentros de elementos constructivos que conforman la envolvente térmica de la edificación comunitaria, de acuerdo a las fichas PDA de soluciones constructivas de hermeticidad. Se deberán especificar los siguientes casos como mínimo, según corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puertas y ventanas. • Traspaso de ductos para ventilación u otras instalaciones similares en muros y techumbres. • Solera inferior con sobrecimiento en tabiquerías. • Solera superior con alero en tabiquerías. • Placas de revestimiento de la misma materialidad. • Placas de revestimiento de distinta materialidad. • Artefactos eléctricos en muros de tabiquería. • Artefactos eléctricos en cielos. <p>Metodología Se podrán descargar las fichas para especificación técnica de sellos en viviendas, en particular las soluciones constructivas de hermeticidad, desarrolladas por el Minvu y agregar su contenido dentro de las especificaciones técnicas y detalles constructivos del proyecto. Estas fichas se podrán descargar desde la documentación que se indique en el llamado: https://www.minvu.gob.cl/planes-de-descontaminacion-atmosferica/ Los proyectos que se localicen en ciudades sin PDA podrán usar las fichas de la ciudad con PDA más cercana. Además, se podrán complementar las fichas mencionadas anteriormente con las indicaciones del capítulo 8 del Manual de Hermeticidad al Aire de Edificaciones (Universidad del BíoBío, 2014).</p> <p>1. Especificaciones técnicas Incluir en las especificaciones técnicas los sellos y elementos que apoyen el cierre hermético (burletes, topes estancos o felpas, entre otros).</p> <p>2. Planimetría Entregar detalles constructivos de arquitectura correctamente acotados, presentando las uniones y los encuentros de elementos constructivos, destacando sellos y elementos que apoyen el cierre hermético (burletes, topes estancos o felpas, entre otros).</p>
4.1.6	REDUCCIÓN DE DEMANDA DE AGUA	<p>La edificación comunitaria deberá contar con artefactos sanitarios y griferías de bajo consumo de agua potable, demostrando una reducción del consumo interno de agua potable de al menos un 15% respecto de una línea base referencial.</p> <p>Metodología: Para llevar a cabo los cálculos de demanda de agua se podrá utilizar como herramienta de cálculo un archivo Excel desarrollado por Minvu. Este archivo Excel se podrá descargar desde la documentación que se indique en el llamado. El caudal de los artefactos y griferías deberá estar explícito en las especificaciones técnicas del proyecto; y en todos los casos, deberá ser igual o menor que lo indicado en la siguiente tabla:</p>

		<p>Caudales máximos para artefactos sanitarios y griferías.</p> <table><tr><th>Artefacto o grifería</th><th>Caudal máximo</th><th>Unidad</th></tr><tr><td>Inodoro</td><td>6</td><td>Litros/descarga o pulsada</td></tr><tr><td>Urinario</td><td>1,9</td><td>Litros/descarga</td></tr><tr><td>Llave de ducha o tina</td><td>8</td><td>Litros/minuto (l/min)</td></tr><tr><td>Llave de lavamanos</td><td>8</td><td>Litros/minuto (l/min)</td></tr><tr><td>Llave de lavaplatos</td><td>8</td><td>Litros/minuto (l/min)</td></tr><tr><td>Llave de lavadero</td><td>10</td><td>Litros/minuto (l/min)</td></tr></table> <p>Fuente: División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional (Ditec) del Minvu a partir de datos disponibles en el mercado.</p> <p>1. Especificaciones técnicas Incluir artefactos sanitarios y griferías en las especificaciones técnicas, indicando modelo y caudales correspondientes.</p> <p>2. Herramienta de cálculo (archivo Excel) Entregar archivo Excel que demuestre reducción del consumo interno de agua potable.</p>	Artefacto o grifería	Caudal máximo	Unidad	Inodoro	6	Litros/descarga o pulsada	Urinario	1,9	Litros/descarga	Llave de ducha o tina	8	Litros/minuto (l/min)	Llave de lavamanos	8	Litros/minuto (l/min)	Llave de lavaplatos	8	Litros/minuto (l/min)	Llave de lavadero	10	Litros/minuto (l/min)
Artefacto o grifería	Caudal máximo	Unidad																					
Inodoro	6	Litros/descarga o pulsada																					
Urinario	1,9	Litros/descarga																					
Llave de ducha o tina	8	Litros/minuto (l/min)																					
Llave de lavamanos	8	Litros/minuto (l/min)																					
Llave de lavaplatos	8	Litros/minuto (l/min)																					
Llave de lavadero	10	Litros/minuto (l/min)																					
4.1.7	GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	<p>Se deberá lograr un 10% de reducción de residuos de construcción y demolición (RCD) por medio del desarrollo e implementación de un “Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)” considerando como línea base de referencia 0,3 m³/m².</p> <p>Metodología: En la etapa de diseño se deberá incorporar el desarrollo de un “Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)” según señala la NCh 3562-2019 “Gestión de residuos de construcción y demolición (RCD) – Clasificación”. En el Plan se deberá establecer una meta de reducción de residuos considerando como referencia 0,3 m³/m². Para lograr este objetivo, se deberán implementar las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Valorizar (reducir, reutilizar o reciclar) los RCD generados durante el proceso de obra.• Reutilizar la tierra de excavación generada por la obra. <p>En obra, se deberá contar con el respaldo de las declaraciones mensuales de SINADER3 (generación y disposición). Por último, y con el fin de dar cumplimiento a las obligaciones ambientales referidas en el D.S. N°1/2013 del MMA,4 los escombros y/o residuos resultantes deberán enviarse a botaderos legales, adjuntando certificados de declaraciones de retiro, transporte y disposición final de residuos no peligrosos de la construcción (escombros), según Arts. 11, 18, 19 y 20 del D.S. N°594/99 MINSAL. La implementación del plan deberá ser supervisada y documentada de manera periódica por el Encargado Ambiental en Obra de la empresa constructora.</p> <p>Especificaciones técnicas Incluir el desarrollo e implementación de un “Plan de Gestión de RCD” por parte de la empresa constructora, según lo establecido en la NCh 3562-2019.</p>																					
4.1.8	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL EN OBRA	<p>En la etapa de diseño se deberá incorporar el desarrollo de un “Plan de Gestión Ambiental en Obra (PGA)”, de acuerdo a lo indicado en el Documento Complementario N°1 del presente documento.</p> <p>Metodología: El desarrollo y la implementación del plan deberá ser responsabilidad de la empresa constructora y deberá ser supervisada y documentada de manera periódica por el Encargado Ambiental en Obra de la empresa constructora.</p> <p>Especificaciones técnicas Incluir el desarrollo e implementación de un “Plan de Gestión Ambiental en Obra” durante el proceso de construcción por parte de la empresa constructora.</p>																					
4.1.9	CONDICIONES PARA UN PROCESO DE DISEÑO INTEGRADO	<p>Desde el inicio de la etapa de diseño del proyecto, se deberán realizar y documentar reuniones colaborativas en las que participe la Entidad Patrocinante (arquitecto, trabajador social y cualquier otro profesional o especialista involucrado en el proceso de diseño) y la organización comunitaria, con el objetivo de sentar bases óptimas para el trabajo colaborativo y la integración temprana de estrategias de sustentabilidad en el proyecto. Se sugiere, de ser posible, incluir a la empresa constructora en estas instancias.</p> <p>Metodología: Para cumplir con este requerimiento, se deberá llevar a cabo al menos 2 reuniones de coordinación para la definición e integración de estándares de sustentabilidad en el proyecto.</p>																					

		<p>En dichas reuniones se deberá abordar como mínimo:</p> <p>1. Acuerdo de compromiso de todas las partes para asegurar una transferencia fluida de la información y no obstaculizar la tarea de documentación de evidencia para el cumplimiento de los requerimientos de sustentabilidad.</p> <p>2. Revisión en conjunto de los requerimientos de sustentabilidad del presente documento y su aplicación en el proyecto.</p> <p>3. Definición de estrategias de diseño sustentable que se incorporarán en el proyecto para cumplir con los requerimientos de sustentabilidad.</p> <p>Informe técnico</p> <p>Entregar un informe técnico que contenga actas de las reuniones de coordinación, incluyendo lista de asistentes con firmas correspondientes, hora y fecha de realización y acuerdos tomados.</p>										
4.1.10	ESTACIONAMIENTO PARABICICLETAS	<p>El proyecto deberá proporcionar un espacio común con equipamiento para estacionamiento de 10 bicicletas como mínimo.</p> <p>Metodología:</p> <p>Los estacionamientos de bicicletas deberán ubicarse al interior del predio en el que se emplaza el proyecto de edificación comunitaria, con las siguientes dimensiones mínimas: 0,75 x 1,5 metros cada uno.</p> <p>El diseño de los estacionamientos podrá tomar como referencia las indicaciones de los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Capítulo 3 – Diseño de los bicicleteros, del Manual de biciestacionamientos en el espacio público (Minvu, 2013).• Quinta parte – Equipamiento, del Manual de construcción de ciclovías (Minvu, 2015).• Señalética: capítulo 6 – Facilidades explícitas para peatones y ciclistas del Manual de señalización de tránsito vigente (MTT, 2012). <p>1. Especificaciones técnicas</p> <p>Incluir en las especificaciones técnicas el equipamiento e infraestructura necesaria para el estacionamiento de 10 bicicletas.</p> <p>2. Planimetría</p> <p>Entregar planta de emplazamiento de la edificación comunitaria, correctamente acotada, y sobre la cual se deberán destacar en color la ubicación de los estacionamientos de bicicletas y la señalética.</p>										
4.2 REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SUSTENTABILIDAD PARA PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE ÁREAS VERDES												
4.2.1	PROTECCIÓN FRENTE A LA LLUVIA Y EL VIENTO	<table><tr><th>Tipo de proyecto</th><th>Tipo de requerimiento</th></tr><tr><td>(Plazoleta de < 500 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>(Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>IV (Platabandas)</td><td>Voluntario de Sustentabilidad (VS)</td></tr></table> <p>Fomentar que los Espacios Públicos sean lugares que reúnan un conjunto de condiciones que permitan optimizar la permanencia y confortabilidad para lograr el máximo aprovechamiento o disfrute de las múltiples actividades desarrolladas por personas de distintas condiciones culturales, edades, salud y género en el espacio público.</p> <p>Se deberán diseñar protecciones frente al sol, lluvia, viento u otro en las áreas de juegos infantiles, máquinas de ejercicio y/o zonas de permanencia, de acuerdo a los distintos tipos de uso del espacio.</p> <p>Metodología</p> <ul style="list-style-type: none">• El Diagnóstico Técnico Constructivo deberá abordar el contexto geográfico, climático, de uso del espacio y de las necesidades futuras del área de intervención del proyecto, a fin de identificar los requerimientos de protección al clima que deben considerarse y proponer estrategias.• Se deberán incorporar estrategias en el diseño del proyecto para la protección frente a lluvia y viento y definir sistemas o soluciones constructivas.• Para ver soluciones de protecciones refiérase a los siguientes manuales:<ul style="list-style-type: none">a. Manual de Elementos Urbanos Sustentables, Tomo II, Capítulo 2: Mobiliario Urbano, 2.4 Fichas, MU7 Elementos de protección climática: sombradores y cubiertas, página 172. Disponible en https://csustentable.minvu.gob.cl/wp-	Tipo de proyecto	Tipo de requerimiento	(Plazoleta de < 500 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	(Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	IV (Platabandas)	Voluntario de Sustentabilidad (VS)
Tipo de proyecto	Tipo de requerimiento											
(Plazoleta de < 500 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)											
(Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)											
III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)											
IV (Platabandas)	Voluntario de Sustentabilidad (VS)											

		content/uploads/2018/03/MANUAL-DE-ELEMENTOS-URBANOS-SUSTENTABLES-TOMO-II.pdf . b. Manual Técnico de Construcción y requisitos mínimos para parques, plazas, áreas verdes y áreas deportivas, Capítulo 3 Obras Complementarias, punto 3.6 Sombreadores, pág. 57. Disponible en https://csustentable.minvu.gob.cl/wp-content/uploads/2019/01/MANUAL-TECNICO-DE-CONSTRUCCION-Y-REQUISITOS-MINIMOS-PARA-PARQUES-PLAZAS-AREAS-VERDES-Y-AREAS-DEPORTIVAS.pdf .										
4.2.2	MOBILIARIO SEGURO	<table><tr><th>Tipo de proyecto</th><th>Tipo de requerimiento</th></tr><tr><td>(Plazoleta de < 500 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>(Plaza menor de 500 a < 5.000 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>IV (Platabandas)</td><td>Voluntario de Sustentabilidad (VS)</td></tr></table> <p>El proyecto deberá asegurar que el 100% de los materiales y elementos utilizados en el mobiliario (juegos infantiles, máquinas de ejercicio, bebederos, etc.) consideren protección anti grafiti, que no posean agentes tóxicos y estén conformados por materiales resistentes al impacto, que no se astillen, no sean inflamables, resistentes a variables climáticas y ambientes agresivos.</p> <p>Asegurar que todos los elementos del mobiliario urbano que permitan la incorporación de aditivos en su proceso de fabricación, contengan aditivo con nano-partículas de cobre añadidas (o similar tecnología) en las piezas plásticas y pinturas para protección a virus y bacterias.</p> <p>En cuanto a su instalación, estos elementos deberán estar anclados al piso, asegurando un correcto desempeño según las cargas a las que esté sometido durante su puesta en servicio. Estos anclajes, fundaciones o método de unión, deberá asegurar su estabilidad, resistencia en el tiempo y recubrimiento para evitar accidentes por impacto o caída.</p> <p>Metodología</p> <ul style="list-style-type: none">Definir elementos del mobiliario urbano a incorporar en el proyecto, según el uso y las necesidades del espacio.Especificaciones técnicas del proyecto de arquitectura detallando la exigencia de que sean materiales protección anti grafiti, materiales y elementos sin agentes tóxicos, resistentes al impacto, que no se astillen y no sean inflamables.Evaluar factibilidad de incorporar a estos elementos tecnología antibacteriana. De ser posible, detallar esta característica en las especificaciones técnicas del proyecto.Para consideraciones generales de mobiliario urbano refiérase al Manual de Elementos Urbanos Sustentables, Tomo II, Capítulo 2: Mobiliario Urbano, desde pág. 99. Disponible en https://csustentable.minvu.gob.cl/wpcontent/uploads/2018/03/MANUAL-DE-ELEMENTOS-URBANOS-SUSTENTABLES-TOMO-III.pdf. https://csustentable.minvu.gob.cl/wp-content/uploads/2018/03/MANUAL-DE-ELEMENTOS-URBANOS-SUSTENTABLES-TOMO-II.pdf. <p>Control Documental</p> <p>a. Documentos</p> <p>Especificaciones técnicas del proyecto de arquitectura detallando mobiliario urbano con las siguientes características: protección anti grafiti, materiales y elementos sin agentes tóxicos, resistentes al impacto, que no se astillen y no sean inflamables.</p> <p>Se deberá indicar en los elementos del mobiliario urbano que permitan la incorporación de aditivos en su proceso de fabricación, que deberán contener aditivo con nano-partículas de cobre añadidas (o similar tecnología) en las piezas plásticas y pinturas para protección a virus y bacterias.</p> <p>En cuanto a su instalación, se deberá solicitar que el mobiliario se encuentre anclado al piso asegurando un correcto desempeño según las cargas a las que esté sometido durante su puesta en servicio. Estos anclajes, fundaciones o método de unión, deberá asegurar su estabilidad, resistencia en el tiempo y recubrimiento para evitar accidentes por impacto o caída. Se deberá indicar en qué planos están especificados.</p> <p>b. Planimetría</p> <p>Planos de emplazamiento y elevaciones acotadas que evidencie la ubicación de los elementos propuestos, indicando la escala gráfica utilizada.</p>	Tipo de proyecto	Tipo de requerimiento	(Plazoleta de < 500 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	(Plaza menor de 500 a < 5.000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	IV (Platabandas)	Voluntario de Sustentabilidad (VS)
Tipo de proyecto	Tipo de requerimiento											
(Plazoleta de < 500 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)											
(Plaza menor de 500 a < 5.000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)											
III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)											
IV (Platabandas)	Voluntario de Sustentabilidad (VS)											

4.2.3	BICIESTACIONAMIENTOS	<table><tr><th>Tipo de proyecto</th><th>Tipo de requerimiento</th></tr><tr><td>(Plazoleta de < 500 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>(Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>IV (Platabandas)</td><td>Voluntario de Sustentabilidad (VS)</td></tr></table> <p>El proyecto deberá proporcionar un espacio común para el estacionamiento de bicicletas y una estructura o dispositivo que permita sostenerlas y anclarlas. Los estacionamientos deberán ubicarse al interior del predio en el que se emplaza el proyecto y cumplir con las indicaciones y recomendaciones de la publicación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo “Movilidad Urbana Volumen 1: Biciestacionamientos en el Espacio Público”, y del manual “Vialidad ciclo-inclusiva. Recomendaciones de diseño”.</p> <p>Los estacionamientos de bicicletas deberán emplazarse en el campo de iluminación de una luminaria a fin de otorgarle mayor seguridad. Además, debe ser coherente con el plan de movilidad de peatones y los paraderos de transporte público y no interrumpir los circuitos de accesibilidad universal.</p> <p>Metodología</p> <p>Cumplir con las indicaciones y recomendaciones de la publicación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo “Movilidad Urbana Volumen 1: Biciestacionamientos en el Espacio Público”, y del manual “Vialidad ciclo-inclusiva. Recomendaciones de diseño”.</p> <p>Control Documental</p> <p>1. Documentos</p> <p>Especificaciones Técnicas del proyecto de arquitectura, detallando partidas que den cuenta cumplimiento del requerimiento, indicando en que planos están especificados.</p> <p>2. Planimetría</p> <p>Plano de emplazamiento indicando ubicación del estacionamiento de bicicletas, la escala gráfica utilizada y correctamente acotado.</p>	Tipo de proyecto	Tipo de requerimiento	(Plazoleta de < 500 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	(Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	IV (Platabandas)	Voluntario de Sustentabilidad (VS)
Tipo de proyecto	Tipo de requerimiento											
(Plazoleta de < 500 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)											
(Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)											
III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)											
IV (Platabandas)	Voluntario de Sustentabilidad (VS)											
4.2.4	PLAN DE USO, CUIDADO Y MANTENCIÓN	<p>Fomentar la provisión de guías que permitan a los responsables de la mantención y operación, implementar prácticas y procesos de manera eficiente y con menor impacto ambiental, lo que permitirá extender la vida útil de los Espacios Públicos.</p> <table><tr><th>Tipo de proyecto</th><th>Tipo de requerimiento</th></tr><tr><td>I (Plazoleta de < 500 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>II (Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>IV (Platabandas)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr></table> <p>La entidad patrocinante a cargo del proyecto deberá incluir dentro del Plan de Uso, cuidado y Mantención, según el formato entregado por el Serviu y lo señalado en el número 10 del Artículo 71, del D.S. N°27, (V. y U.), de 2016, las orientaciones para que la entidad administradora del área verde pueda comprender, operar y mantener el espacio público sustentable.</p>	Tipo de proyecto	Tipo de requerimiento	I (Plazoleta de < 500 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	II (Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	IV (Platabandas)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)
Tipo de proyecto	Tipo de requerimiento											
I (Plazoleta de < 500 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)											
II (Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)											
III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)											
IV (Platabandas)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)											
4.2.5	DISEÑO DE BAJO IMPACTO ECOSISTÉMICO	<table><tr><th>Tipo de proyecto</th><th>Tipo de requerimiento</th></tr><tr><td>I (Plazoleta de < 500 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>II (Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>IV (Platabandas)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr></table> <p>El proyecto deberá conservar el 100% de los árboles existentes que cuenten con un buen estado fitosanitario, morfológico y estado de desarrollo y con especial atención a lo nativo, a fin de mantener los atributos naturales presentes en el área a intervenir. No obstante, se podrá justificar mediante Diagnóstico Técnico Constructivo la extracción de especies que presenten daño estructural y/o representen riesgo para la comunidad.</p> <p>Metodología</p> <ul style="list-style-type: none">Desarrollar un Diagnóstico Técnico Constructivo que deberá contener información fitosanitaria, de seguridad, morfología y estado de mantención y desarrollo de las especies existentes en el espacio público, con el objetivo de identificar y justificar	Tipo de proyecto	Tipo de requerimiento	I (Plazoleta de < 500 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	II (Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	IV (Platabandas)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)
Tipo de proyecto	Tipo de requerimiento											
I (Plazoleta de < 500 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)											
II (Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)											
III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)											
IV (Platabandas)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)											

		<p>mediante este diagnóstico la extracción de especies en el espacio público. Se deberán incluir fotografías que den cuenta del daño estructural y justificación de la extracción o del manejo y cuidados requeridos para mejorar la condición actual que evite la extracción de la especie.</p> <ul style="list-style-type: none">• En relación al total de especies arbóreas existentes en el espacio a intervenir se deberá declarar el porcentaje de especies arbóreas que cuenten con daño estructural o posea alguna condición que represente un riesgo para la comunidad y que fundamente su extracción.• Se deberán considerar en el diseño del paisajismo del proyecto todas las especies arbóreas existentes a mantener, conforme al a lo declarado en el diagnóstico Técnico Constructivo.• Se deberá poner en conocimientos a los beneficiarios del proyecto en cuanto a la extracción de especies en el área verde a intervenir quienes tendrán que aprobar esta información. <p>Control Documental:</p> <p>a. Documentos</p> <ul style="list-style-type: none">• Diagnóstico Técnico Constructivo que incorpore información del estado fitosanitario, morfológico y estado de desarrollo de las especies existentes, redactado y firmado por el profesional responsable.• Especificaciones Técnicas del proyecto de arquitectura y/o paisajismo, detallando que la eliminación por extracción de especies vegetales existentes debe ser ejecutada conforme a lo declarado en el Diagnóstico Técnico Constructivo. <p>b. Planimetría</p> <p>Plano de especies vegetales existentes en el sitio del proyecto, indicando la escala gráfica utilizada y que considere como mínimo la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificación de las especies existentes en el proyecto mediante simbología única e imagen referencial.• Incluir un cuadro resumen con especies vegetales, nombre común y científico y su cantidad en el espacio público a intervenir.										
4.2.6	PLAN GESTIÓN AMBIENTAL EN OBRA	<p>Prevenir y minimizar impactos negativos a nivel local provocados por las emisiones de material particulado y otros contaminantes del aire generados en las etapas de construcción y operación del Espacio Público.</p> <table><tr><th>Tipo de proyecto</th><th>Tipo de requerimiento</th></tr><tr><td>I (Plazoleta de < 500 m2)</td><td>Voluntario de Sustentabilidad (VS)</td></tr><tr><td>II (Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)</td><td>Voluntario de Sustentabilidad (VS)</td></tr><tr><td>III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>IV (Platabandas)</td><td>Voluntario de Sustentabilidad (VS)</td></tr></table> <p>La entidad patrocinante deberá desarrollar un “Plan de Gestión Ambiental en Obra”. El plan deberá ser implementado en la obra por la empresa constructora y documentado de manera periódica, a través de inspección en terreno y el registro de las actividades generadoras de impactos ambientales.</p> <p>Metodología</p> <p>Refiérase a DOCUMENTO COMPLEMENTARIO N°1: Guía para el desarrollo del “Plan de Gestión Ambiental en Obra”.</p> <p>Control Documental:</p> <p>Documentos</p> <p>Especificaciones técnicas del proyecto de arquitectura, detallando el desarrollo e implementación del “Plan de Gestión Ambiental en Obra”, según lo establecido en el DOCUMENTO COMPLEMENTARIO N°1 del presente documento.</p>	Tipo de proyecto	Tipo de requerimiento	I (Plazoleta de < 500 m2)	Voluntario de Sustentabilidad (VS)	II (Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)	Voluntario de Sustentabilidad (VS)	III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	IV (Platabandas)	Voluntario de Sustentabilidad (VS)
Tipo de proyecto	Tipo de requerimiento											
I (Plazoleta de < 500 m2)	Voluntario de Sustentabilidad (VS)											
II (Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)	Voluntario de Sustentabilidad (VS)											
III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)											
IV (Platabandas)	Voluntario de Sustentabilidad (VS)											

4.2.7	CONTAMINACIÓN LUMÍNICA	<p>Incorporar en el diseño de la iluminación exterior, criterios para mejorar la visibilidad nocturna, reducir los impactos a la vida silvestre y la salud humana.</p> <table><tr><th>Tipo de proyecto</th><th>Tipo de requerimiento</th></tr><tr><td>I (Plazoleta de < 500 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>II (Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>IV (Platabandas)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr></table> <p>El proyecto deberá incorporar luminarias que cumplan con la siguiente exigencia: Los lúmenes emitidos sobre 90° desde el nadir o hemisferio superior de la luminaria, deberán ser ≤ 2% de sus lúmenes totales.</p> <p>Este requerimiento deberá cumplirse sin perjuicio de lo establecido por el D.S. 43/2012 del Ministerio del Medio Ambiente y por el D.S. 686/1998 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.</p> <p>Metodología</p> <p>Utilizar de referencia los siguientes documentos D.S. 43/2012 del Ministerio del Medio Ambiente y por D.S. 686/1998 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Para consideraciones de contaminación lumínica refiérase al Manual de Elementos Urbanos Sustentables, Tomo III, Capítulo I: Luminarias, punto 1.3.1 Consideraciones de Contaminación lumínica, pág. 19. Disponible en: https://csustentable.minvu.gob.cl/wp-content/uploads/2018/03/MANUAL-DE-ELEMENTOS-URBANOS-SUSTENTABLES-TOMO-III.pdf.</p> <p>Control Documental</p> <p>Documentos</p> <p>Especificaciones técnicas del proyecto de arquitectura, detallando luminarias que cumplan con el requerimiento, indicando tecnología.</p>	Tipo de proyecto	Tipo de requerimiento	I (Plazoleta de < 500 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	II (Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	IV (Platabandas)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)														
Tipo de proyecto	Tipo de requerimiento																									
I (Plazoleta de < 500 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)																									
II (Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)																									
III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)																									
IV (Platabandas)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)																									
4.2.8	CONTENEDORES RECICLAJE	<table><tr><th>Tipo de proyecto</th><th>Tipo de requerimiento</th></tr><tr><td>I (Plazoleta de < 500 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>II (Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>IV (Platabandas)</td><td>Voluntario de Sustentabilidad (VS)</td></tr></table> <p>El proyecto deberá contar con separación y almacenamiento para, al menos, tres de los residuos reciclables indicados en la tabla 6. Se deberán disponer contenedores identificados mediante colores, según la NCh 3322:2013.</p> <p>Metodología</p> <p>Para mayor información de contenedores de reciclaje refiérase al Manual de Elementos Urbanos Sustentables, Tomo II, Capítulo 2: Mobiliario Urbano, 2.4 Fichas, MU5 Elementos contenedores de desperdicios: basureros y contenedores de reciclaje, página 158. Disponible en https://csustentable.minvu.gob.cl/wpcontent/uploads/2018/03/MANUAL-DE-ELEMENTOS-URBANOS-SUSTENTABLES-TOMO-II.pdf.</p> <p>Separación de residuos reciclables y separación por color.</p> <table><tr><th>TIPO DE RESIDUO</th><th>- COLOR</th></tr><tr><td>Papeles y cartones</td><td>Azul</td></tr><tr><td>Plásticos</td><td>Amarillo</td></tr><tr><td>Latas y metales</td><td>Gris claro</td></tr><tr><td>Vidrio</td><td>Verde</td></tr><tr><td>Cartón para bebidas</td><td>Beige</td></tr><tr><td>Orgánicos</td><td>Café</td></tr></table> <p>El resto de los residuos destinados a eliminación, deberán ser almacenados en contenedores de color gris oscuro.</p> <p>Control Documental</p> <p>Especificaciones técnicas del proyecto de arquitectura, detallando los contenedores de reciclaje incorporados en el proyecto.</p>	Tipo de proyecto	Tipo de requerimiento	I (Plazoleta de < 500 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	II (Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	IV (Platabandas)	Voluntario de Sustentabilidad (VS)	TIPO DE RESIDUO	- COLOR	Papeles y cartones	Azul	Plásticos	Amarillo	Latas y metales	Gris claro	Vidrio	Verde	Cartón para bebidas	Beige	Orgánicos	Café
Tipo de proyecto	Tipo de requerimiento																									
I (Plazoleta de < 500 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)																									
II (Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)																									
III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)																									
IV (Platabandas)	Voluntario de Sustentabilidad (VS)																									
TIPO DE RESIDUO	- COLOR																									
Papeles y cartones	Azul																									
Plásticos	Amarillo																									
Latas y metales	Gris claro																									
Vidrio	Verde																									
Cartón para bebidas	Beige																									
Orgánicos	Café																									

4.2.9	PLAN DE GESTIÓN RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	<p>La entidad patrocinante deberá desarrollar un “Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición” de acuerdo a lo establecido en la NCh 3562:2019. El plan deberá ser implementado en la obra por la empresa constructora, documentado de manera periódica, a través de inspección en terreno y el registro de las actividades</p> <table><tr><th>Tipo de proyecto</th><th>Tipo de requerimiento</th></tr><tr><td>I (Plazoleta de < 500 m2)</td><td>Voluntario de Sustentabilidad (VS)</td></tr><tr><td>II (Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)</td><td>Voluntario de Sustentabilidad (VS)</td></tr><tr><td>III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)</td><td>Mínimo de Sustentabilidad (MS)</td></tr><tr><td>IV (Platabandas)</td><td>Voluntario de Sustentabilidad (VS)</td></tr></table> <p>Metodología</p> <p>Para el desarrollo del Plan de Gestión de residuos de Construcción y Demolición, refiérase a la NCh 3562:2019, “Gestión de residuos de construcción y demolición (RCD) – Clasificación.</p> <p>Control Documental</p> <p>Especificaciones técnicas del proyecto de arquitectura detallando el desarrollo e implementación del “Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición”, según lo establecido en la NCh 3562-2019 “Gestión de residuos de construcción y demolición (RCD) – Clasificación y ser debe considerar la declaración de la cantidad de residuos generados durante la obra en relación a la superficie de intervención (m3/m2).</p>	Tipo de proyecto	Tipo de requerimiento	I (Plazoleta de < 500 m2)	Voluntario de Sustentabilidad (VS)	II (Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)	Voluntario de Sustentabilidad (VS)	III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)	IV (Platabandas)	Voluntario de Sustentabilidad (VS)
Tipo de proyecto	Tipo de requerimiento											
I (Plazoleta de < 500 m2)	Voluntario de Sustentabilidad (VS)											
II (Plaza menor de 500 a < 5,000 m2)	Voluntario de Sustentabilidad (VS)											
III (Plaza mayor de 5.000 a < 20.000 m2)	Mínimo de Sustentabilidad (MS)											
IV (Platabandas)	Voluntario de Sustentabilidad (VS)											

-
-

5. DOCUMENTOS TECNICOS DE PUNTAJE FACTORES REGIONALES

PROYECTOS CON PERTINENCIA REGIONAL		
N°	ANTECEDENTES	CRITERIOS MÍNIMOS
5.1	CERTIFICACION MINVU CON PUNTAJES REGIONALES	Documento aprobado y firmado por MINVU, en el cual detalle los puntajes obtenidos y sus verificadores.
5.2	DISEÑO CON PERTINENCIA CULTURAL – IDENTIDAD LOCAL	Memoria Explicativa del Proyecto donde detalle en el diseño con la pertinencia local. Memoria aprobada y firmada por MINVU.
5.3	MITIGACION AL CAMBIO CLIMATICO – MANTENCIÓN Y OPERACIÓN	Compromiso de incorporar medidas que contribuyan en mitigar acciones relativas al cambio climático en la su “Manual de Uso y Mantenición” firmadas por todas las partes involucradas en el Proyecto.