

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ARQUITECTURA CONSERVACION JARDIN INFANTIL CANGREJITOS

0.- ANTECEDENTES GENERALES DE LA OBRA

1.- GENERALIDADES

Las presentes Especificaciones Técnicas (E.T) regirán para la ejecución de la obra denominada “CONSERVACION JARDIN INFANTIL CANGREJITOS”, y no determinan la calidad mínima de los principales materiales que se emplearán en estas obras. Estas serán complementarias a la planimetría del proyecto y a las Bases Administrativas de Licitación.

Se deberá consultar en las definiciones de los materiales el comportamiento al fuego de elementos de la construcción de acuerdo con la norma oficial.

Para cualquier efecto, toda indicación que se señale en los planos del proyecto y que se omita en las presentes especificaciones deberá consultarse conforme a los planos de referencia. A su vez, cualquier indicación que se señale en las presentes especificaciones, y que se omita en los planos del proyecto deberá consultarse con la I.T.O. y arquitecto proyectista antes de su ejecución. La Empresa Contratista deberá contar siempre con el VºBº de la I.T.O. Para dar inicio a las principales partidas de la obra y las más incidentes de ésta dentro del presupuesto.

Condiciones especiales:

Se deberá tomar especial cuidado a la partida que impliquen la instalación o reposición de aislaciones aun cuando no este estrictamente especificado en las presentes E.T. El cuidado está tanto en las dimensiones, cantidad y modo de colocación del producto de aislación, la cual en su totalidad, como producto terminado deberá ser una membrana que cubra en su conjunto la escuela, evitando así, puentes térmicos y un sello estanco del edificio.

Todo esto deberá ser complementado con los sellos en sectores especialmente sensibles, como ventanas, puertas, cambio de materiales, etc. Con todo esto se pretende que el edificio logre el uso de las energías de manera eficiente.

Las presentes E.T. rigen para el presente proyecto de mejoramiento integral de la escuela.-

1.1. DESCRIPCION GENERAL DE LAS OBRAS

Las presentes especificaciones técnicas se refieren al conjunto de intervenciones constructivas al inmueble educacional: “JARDIN INFANTIL CANGREJITOS, COMUNA ANCUD”.

1.2. REFERENCIAS

Todos los trabajos, calidades de los materiales y procedimientos de ejecución que se desarrollen durante la construcción de la obra, deberán regirse por las normas del Instituto Nacional de Normalización (I.N.N.) vigentes, sin perjuicio de lo estipulado en estas especificaciones.

Si un material o procedimiento se rigiera por Normas Internacionales, se deberá adjuntar una fotocopia de ésta al libro de obra, indicando la página en la cual se hace referencia al material o procedimiento. Además, se debe cumplir con las leyes laborales respecto a la prevención de riesgos profesionales.

Las presentes especificaciones técnicas son complementarias de los planos del proyecto cuyo listado se adjunta. La obra deberá ejecutarse en estricto acuerdo con dichos documentos y con aquellos que se emitan con carácter de aclaración durante su desarrollo. Todas las obras que consulte el proyecto, incluso las demoliciones, deben ejecutarse respetando la legislación y reglamentación vigente, en especial:

- Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Reglamentos para instalaciones y obras de pavimentación de los servicios correspondientes: ESSAL, SEC, Servicio de Salud, SERVIU, etc.
- Ordenanza municipal que corresponda a nivel local.
- Leyes decretos o disposiciones reglamentarias relativas a permisos, aprobaciones, derechos, impuestos, inspecciones y recepciones de los servicios y municipalidad.

Asimismo, son de aplicación obligatoria en todo aquello que no se oponga a las disposiciones de las presentes especificaciones técnicas o a las indicaciones consignadas en los planos, las siguientes normas técnicas:

- Normas INN pertinentes a las partidas consultadas en el proyecto.
- Disposiciones técnicas de arquitectura.
- Disposiciones técnicas de estructuras.
- Disposiciones técnicas de instalaciones eléctricas, de iluminación.
- Disposiciones técnicas de instalaciones eléctricas, de iluminación.
- Bases técnicas de instalaciones sanitarias. R.I.D.A.A. y de gas.
- Manuales e instructivos generales de cada fabricante de los productos incorporados en el proyecto.

Manual de superación de barreras arquitectónicas, en este punto se deberá considerar la colocación obligatoria de barras de apoyo en baños, barra de sujeción y señalética en puerta discapacitados cuyo ancho mínimo es de 90cm., barandas de rampas, ejecución de rampas con pendiente adecuada a la norma y con terminación texturada, considerar en pavimento de inicio y término de escaleras un cambio de textura aun cuando no estén consultados especialmente en los planos. Un estacionamiento para discapacitados de ancho según normativa vigente para discapacitados.

- Decreto 548/88 del MINEDUC.
- Decreto 289/89 de MINSAL.

1.3. CONCORDANCIAS

Cualquier duda por deficiencia de algún plano o especificación o por discrepancia entre ellos, deberá ser consultada en la etapa de Estudio de la propuesta y/o antes de iniciar las obras, en caso contrario el Contratista asumirá los costos, y las dudas que surjan en el transcurso de la ejecución de la obra deberán ser consultadas oportunamente a la Inspección Técnica de Obra (en adelante I.T.O.) y proyectistas (de arquitectura y especialidades según corresponda), quienes resolverán en conjunto con el profesional de la especialidad del proyecto que corresponda sin costos adicionales para el Mandante, de acuerdo con el Arte del buen construir.

1.4. PROGRAMACIÓN DE LA OBRA

Antes de iniciar la obra el contratista que se adjudique la propuesta entregará a la I.T.O. una programación detallada de todas las obras a ejecutar por medio de una Carta Gantt, Malla Pert u otro sistema similar. El programa permitirá establecer de manera inequívoca el inicio y término de cada partida, la mano de obra con la especialización requerida y fechas de ingreso a obra de materiales incidentes en la ruta crítica. Dicha programación será confrontada permanentemente con el avance real de la construcción.

1.5. MATERIALES

Los materiales de uso transitorio tales como cercos, andamios y otros son opcionales del Contratista, sin perjuicio de los requisitos de garantía y seguridad de trabajo que deben cumplir, bajo su responsabilidad.

Los materiales que se especifican para las obras definitivas se entienden de primera calidad dentro de su especie conforme a las normas y según indicaciones de fábrica.

La I.T.O. rechazará todo aquel material que a su juicio no corresponda a lo especificado. La I.T.O. podrá solicitar al Contratista la certificación de la calidad de los materiales a colocar en obra.

En caso que se especifique una marca de fábrica para un determinado material se entiende como una mención referencial, el Contratista podrá proponer el empleo de una marca de alternativa, siempre y cuando su calidad técnica sea igual o superior a la especificada y no se modifiquen colores propuestos en el diseño, alguna terminación Particular del proyecto o que dichos cambios afectasen al diseño del proyecto; en todo caso, la opción alternativa debe someterse oportunamente a consideración de la Arquitecta proyectista y la ITO, para su aprobación o rechazo. En caso de rechazo, el contratista deberá proponer otra (s) alternativa(s) hasta ser aprobada por la Arquitecto proyectista e ITO.

Tanto los materiales como los procedimientos deberán ser los adecuados, en caso contrario la Inspección Técnica de la Obra podrá rechazar avances de obra o materiales, según corresponda.

Además, deberá prever la carencia de algún material especificado, no aceptándose alteraciones al proyecto, salvo algún cambio autorizado por escrito en el Libro de Obras de parte del I.T.O. y de la arquitecta proyectista, siempre y cuando dicho cambio no altere la arquitectura y/o diseño del proyecto y la calidad del material a utilizar, mejorándolo o a lo menos manteniéndolo igual.

Será de absoluta responsabilidad del contratista prever con la debida antelación la compra y/o reserva de materiales de mayor exclusividad o aquellos que no se encuentren en stock o de proveedores que no sean de la zona.

1.6. LIBRO DE OBRA

De acuerdo a lo señalado en la O.G.U.C. vigente se deberá mantener en forma permanente en la obra un libro de obras en triplicado, en el cual se registren los avances, modificaciones y otros, que se generen en el transcurso de la obra. El libro será llevado principalmente por el I.T.O. de la obra, sin perjuicio de las anotaciones que pudiese realizar el contratista a través de su profesional residente, laboratorio u otro inspector de algún servicio.

1.7. OBRAS PROVISIONALES

1.7.1. INSTALACION DE FAENAS Y DEPENDENCIAS PROVISORIAS

GL

Incluye todas las construcciones e instalaciones provisorias para el correcto desarrollo de las faenas.

El Contratista deberá construir en lugares adecuados, locales para oficinas de la empresa y de la

I.T.O., recintos para cuidador, bodegas, recintos para el personal, cobertizos para faenas y servicios higiénicos necesarios y suficientes para obreros e independientes para personal de oficina e I.T.O., según el Decreto N° 594 del Ministerio de Salud de 1999 (que reemplaza al N°745 de 1992), "Reglamento sobre condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo".

En general, las instalaciones se adaptarán a las situaciones del lugar, condiciones geográficas y topográficas del mismo, debiendo en todo caso asegurar las comodidades del personal, seguridad de la obra y seguridad de terceros.

El Contratista deberá tomar todas las medidas necesarias para cautelar la seguridad de los transeúntes y del personal, mediante cierros provisorios, instrucciones y toda otra acción pertinente para lograr el objetivo. Para la seguridad contra la contaminación (tierra, polvo, ruido), se procederá de acuerdo con la normativa.

El Cierro Provisorio se ejecutará en todo el contorno de la obra, aislándola completamente del exterior (colindantes al establecimiento, calles, y pasajes, etc.) de manera de evitar la mutua interferencia. Deben ser firmes y resguardar en todo momento la seguridad e integridad física de las personas, debiendo cumplir con lo señalado en la normativa NCh 348. Of 1999 Cierros Provisionales – Requisitos Generales.

El Contratista debe garantizar el normal funcionamiento de las actividades dentro del recinto, las condiciones de seguridad con que se desarrollen los trabajos y además resguardar la seguridad peatonal por el perímetro de la obra.

Instalaciones de faenas y dependencias provisorias, se debe incluir cierros provisorios.

1.7.2. LETRERO DE OBRA

UNI

En el lugar más visible de la obra, se consulta letrero indicativo de la obra, se deberá ajustar a la GUÍA DE VALLAS DE OBRAS DE LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PÚBLICA, VERSIÓN 1.0 DE ENERO DEL 2020.

Las medidas del letrero de obra serán de 1,5x3,6mt, en pvc vinílico resistente a la intemperie y estructurado con un bastidor metálico, la altura a instalarse será mínimo sobre 1,50 mt sobre el N.T.N.

El contenido de éste será entregado en forma oportuna por la ITO de esta Corporación Municipal al contratista que se adjudique la obra, quien deberá solicitarlo oportunamente y por escrito. Dicho letrero deberá ser instalado dentro de los 20 días corridos contados desde la firma de acta de entrega de terreno. La ITO deberá salvaguardar que dicho plazo se cumpla.

La estructura soportante del letrero de obras, será en madera, debiendo garantizar su estabilidad ante las condiciones climáticas de la zona.

1.7.3. ASEO DE LA OBRA

GL

Será de cargo del Contratista el despeje de basuras, escombros, despuntes, etc. que hubiere antes de la iniciación de la obra y durante su ejecución.

Todo material sobrante como excedentes de excavaciones, de rellenos, de escarpes, de demoliciones, etc. se extraerá de la obra y se transportará a un botadero municipal autorizado, cumpliendo con la exigencia ambiental. El contratista o jefe de obra deberá entregar a la inspección técnica ITO el recibo de recepción de estas.

Asimismo, será obligatorio la mantención y entrega de la obra en perfecto estado de limpieza.

Al término de los trabajos se retirarán todos los escombros e instalaciones provisorias quedando el terreno y la obra limpia y despejada.

Durante la construcción el contratista deberá mantener libre de material particulado las vías de circulación internas y las que rodean a la obra, de modo que el tránsito por ellas no produzca polvo y sea de manera segura.

1.7.4. ENTREGA FINAL DE LA OBRA

GL

Las obras se entregarán en perfecto estado y limpias, con todos los sistemas y artefactos funcionando. La Empresa deberá entregar panel para llaves de cerraduras y candados, cada una con llavero con su respectiva descripción. Dicho panel será metálico con puertas de correderas vidriada, con ganchos de sujeción para colgar. Su ubicación se señala en el área de portería y su ubicación específica en dicho recinto, se indicará en obra por el ITO a cargo.

La Empresa Contratista deberá además hacer entrega de la carpeta con planos as built de todas las instalaciones.

OBRA GRUESA

2 CONSERVACION ESTRUCTURA MUROS

Esta intervención pretende recuperar las estructuras de madera existentes en fachada sur-este del establecimiento, específicamente las áreas adyacentes a las ventanas, bow Windows, alféizar y dinteles, se pondrá especial cuidado en las estructuras soportantes, las cuales se reforzaran y se remplazaran las piezas de madera que se encuentren en mal estado, además se agregara superficie de muro según se indica en plano de planta y elevación de dicha intervención.

2.1 DESARME ESTRUCTURA MURO

M2

Esta partida considera el desarme la estructura de muros existentes en el área indicada en plano de intervención estructura muros. Incluye el retiro y traslado de todos los escombros que se generen producto del desarme de la estructura de piso existente. Deberá realizarse a un botadero autorizado, y no podrán ser acumulados, salvo para su uso aceptado por la ITO. Este acopio será en un lugar que no dificulte la construcción ni el tránsito de los usuarios y residentes de la obra que la están ejecutando.

En: según plano de intervención estructura muros.

2.2 TABIQUERIA MUROS

M2

Se consulta la conservación del muro exterior, específicamente las áreas adyacentes a las ventanas, bow Windows, alféizar y dinteles, además se agregara superficie de muro según se indica en plano. Se consulta el reemplazo de pie derechos esquineros o intermedios, los encuentros de ventanas y de cadenetas que se encuentran en mal estado producto de las filtraciones de aguas lluvias a través de las ventanas.

La estructura general es en base a muros de tabiquería tradicional en madera de pino IPV, considerándose la utilización de elementos de escuadrías de 2x4" para los pies derechos y cadenetas, esquineros e intermedios.

Los pies derechos irán dispuestos a una distancia de 0,50 mts. aprox., máximo a eje, las cadenetas que conformaran las tabiquerías tendrán la misma escuadría distribuidas cada 0,60 m.

Para los dinteles de ventanas se deberán considerar una pieza doble de 2 x 6".

Durante la ejecución se controlará la verticalidad y horizontalidad de las líneas, verificándose constantemente mediante plomo y nivel. El tiempo de permanencia de los tabiques sin forrar

debe ser el mínimo posible para evitar deformaciones. Las piezas de madera que por cualquier razón hayan sufrido deformaciones evidentes deben ser sustituidas de inmediato por otras de similares características. No se aceptaran piezas defectuosas o con nudos pasados; deberán estar exentas de hongos u otras causas.

En: según plano de intervención estructura muros.

2.3 ENCAMISADO MUROS

M2

Se ejecutarán en placas de terciado estructural de 12mm de espesor, fijadas a la tabaquería de pino. Se instalara su correspondiente membrana hidrófuga como barrera de humedad.

En: muros perimetrales, sur-este.

3 MEJORAMIENTO AISLACIONES TÉRMICAS, E HÍDRICAS

3.1 LANA MINERAL AISLANGLAS

M2

Se considera para muro exterior, la instalación de aislación térmica, en base a AislanGlass de espesor según lo exige normativa técnica. No quedará área sin revestir, todas las uniones deberán quedar traslapadas.

En: muros perimetrales, sur-este.

3.1 TYVEK

M2

Se consulta Membrana Hidrófuga respirable de Polietileno de alta densidad termo ligado, se instalará bajo revestimiento de muros perimetrales. La instalación será según las instrucciones del fabricante, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones para su instalación:

- Comenzando a 30 cm de una esquina, desenrollar Tyvek® y continuar hasta envolver completamente la pared de la casa.
- Cubrir ventanas con Tyvek® mientras se envuelve la pared de la casa, e ir grapando a la vez, solapando 150 mm cuando se empalmen 2 rollos. Una persona va desenrollando, la otra va grapando.
- Cuando el trabajo exterior haya sido terminado, cortar haciendo una X sobre las ventanas y puertas y tirar hacia dentro doblando sobre el marco y grapar.

En: muros perimetrales, sur-este.

4 CONSERVACION REVESTIMIENTOS INTERIORES

4.1 TERCIADO RANURADO

M2

Se consulta placa terciado ranurado de espesor 12mm., con terminación en sus bordes con moldura de madera. La placa de terciado se fijará sobre estructura de madera.

La moldura en la parte superior de la placa se consulta una moldura de terminación de madera o equivalente técnico.

Incluye terminación barniz color a definir por la Unidad Técnica.

En : muros perimetrales, sur-este.

5 CONSERVACION REVESTIMIENTO EXTERIOR

5.1 ZINC ALUM LISO 5V

M2

Se consulta planchas de zinc alum liso 5V 04 mm, se instalará de forma vertical.

Se instalará sobre encamisado de placa terciado de 12mm de espesor, previa instalación de barrera de humedad (Item 3.1), fijada a la estructura según las instrucciones del fabricante. Se colocará según instrucciones del fabricante, en sentido contrario a la dirección de los vientos Predominantes, con traslajos entre planchas según indicaciones del fabricante.

En : muros perimetrales, sur-este.

5.4 HOJALATERIA FORRO ESQUINERO

ML

Se consulta hojalatería de espesor 0,5 mm de acero. de zincalum se colocarán en esquinas de fachadas, para evitar filtraciones en encuentro de revestimiento exterior.

La presentación de las hojalaterías será especialmente cuidadosa en sus alineaciones, remates y uniones. Será responsabilidad del contratista su correcta ejecución, así mismo de las reparaciones o reposiciones que en caso de filtraciones se deban ejecutar en el transcurso de la obra y luego de 6 meses pasados la recepción de la obra.

6 CONSERVACION DE VENTANAS

Esta partida considera la reposición de ventanas existentes, las cuales actualmente presentan condiciones de deterioro y/o filtraciones. Para lo cual deberán ser desmontadas y remplazadas, una vez que estén terminadas las partidas de conservación estructura de muros, se deberá ejecutarse en vano de tabiquería la instalación de centro de madera escuadrías 1"x5" con encuentros de vértices en 45°, centros sobre los cuáles se dispondrán la ventana.

La fijación de los herrajes deberá ir siempre al acero galvanizado interior mediante tornillos. Se exigirá que el producto cuente con Certificación de Calidad y cumpla con la normativa vigente.

La ventana en el marco en el rasgo, debe entrar libremente, sin forzar ni cortar los perfiles. No deben generarse presiones que deformen o produzcan alabeos en los perfiles de la ventana. En caso contrario, se debe corregir el rasgo.

En: muros perimetrales, sur-este.

6.1 DESARME Y RETIRO VENTANAS

UNI

Esta partida considera el retiro de las ventanas que se indican en plano. Se deberá ejecutar esta partida con especial cuidado de no dañar o descuadrar las ventanas de aluminio existentes, ya que se reinstalaran posteriormente.

El retiro y traslado de todas las ventanas deberá realizarse al lugar indicado por el ITO.

En: muros perimetrales, sur-este.

6.3 VENTANAS DE ALUMINIO

UNI

Se consulta la reposición de todas las ventanas que se señalan la partida 6.1. Las ventanas serán de aluminio en paños que contemplan ventanas fijas y proyectantes; irán asentadas en los vanos y selladas perfectamente.

En: muros perimetrales, sur-este.

6.4 HOJALATERIA DE VENTANAS

ML

Esta intervención atiende a las deficiencias provocadas por el deterioro en el sistema de hojalaterías de ventanales existentes, esta intervención considera todas las partidas, materiales y actividades necesarias para que la ventana a instalar quede sin filtraciones y selladas perfectamente, debiendo garantizar su absoluta hermeticidad.

La presentación de las hojalaterías será especialmente cuidadosa en sus alineaciones, remates y uniones. Será responsabilidad del contratista su correcta ejecución, así mismo de las reparaciones o reposiciones que en caso de filtraciones se deban ejecutar en el transcurso de la obra y luego de 6 meses pasados la recepción de la obra.

Se consulta hojalatería de espesor 0,4 mm de acero pre-pintado. Se consultan todas las hojalaterías necesarias para la correcta hermeticidad de la ventana a instalar (botaguas, cortagoteras, etc.), elementos de terminación para esquinas de muros (hojalatería tipo L) – forro esquinero, de ángulo abierto de dos alas de 10 cm, etc.

Deben consultarse todos los elementos de hojalaterías, flejes, accesorios, fijaciones y sellados que sean necesarios para la perfecta impermeabilización de los ventanales. Por tanto, será de responsabilidad del contratista la perfecta hermeticidad de ellas.

Sólo se usarán sellantes recomendados por el fabricante para este tipo de planchas; las uniones serán con remaches Pop, estancos, colocados previa aplicación del sellante. La presentación de las hojalaterías será especialmente cuidadosa en sus alineaciones, remates y uniones. Se consulta forro botagua, y cortagotera en material acero pre-pintado espesor de 0,4 mm.

En: muros perimetrales, sur-este.

7 PINTURAS

La referencia de colores es de la línea Sherwin Williams, los que se podrán asimilar a otras cartillas de colores de las pinturas recomendadas. La calidad de las pinturas deberá responder a las máximas exigencias de durabilidad y aspecto, tanto en materiales como en su ejecución posterior. Las especificaciones de colores y calidad de ejecución estarán sujetas a las indicaciones del I.T.O. debiendo efectuarse muestras previas para su aprobación.

Las pinturas deben ser compatibles con los materiales de las bases. No se harán mezclas de pinturas no indicadas por el fabricante. Los envases deben tener identificación de fábrica con indicación clara de su contenido, proporción de mezcla y el diluyente a usar. El diluyente debe ser adecuado para el tipo de pintura.

Las superficies a pintar deben estar perfectamente limpias y totalmente secas. No se efectuarán trabajos de pinturas habiendo condiciones climáticas de humedad y temperatura adversas.

La preparación de superficies y el pintado se efectuará con temperatura de la superficie a pintar de a lo menos 3 °C por sobre la temperatura del Punto del Rocío. No se efectuarán trabajos de pinturas sobre superficies que se encuentren a temperaturas mayores de 35 °C. En caso de maderas, estas deben ser secas, con humedad máxima de un 20 %. Antes de pintar se efectuarán todos los trabajos de preparación de superficies y se aplicarán los aparejos, imprimaciones y empastes adecuados al tipo de material de la base y de la pintura. Se aplicarán las manos necesarias para el perfecto acabado de las superficies; en todo caso se aplicarán dos manos como mínimo.

Los remates de pinturas y líneas de corte deben ejecutarse con absoluta limpieza. No se aceptarán imperfecciones ni manchas sobre elementos ajenos a la superficie a pintar. Las pinturas y barnices deben aplicarse sin que estén colocadas tapas ni guarniciones de artefactos eléctricos cerrajerías, quincallerías. etc.

Se deberán considerar además todos los remates de pinturas necesarias que no se hayan indicados expresamente en los ítems correspondientes, ya sea de revestimientos en general o de carpinterías especiales, con óleo, esmalte, barniz o látex según indicación de la I.T.O.

7.1 BARNIZ TERCiado RANURADO

M2

En revestimiento interior de terciado ranurado se aplicara Barniz marino brillante Ceresita o equivalente técnico. Color a definir por la I.T.O.

En : muros perimetrales, sur-este.

7.3 PINTURA ZINC ALUM 5V

M2

Todos los revestimientos exteriores de PINTURA ZINC ALUM 5V deberán pintarse con Pintura para techo a base de agua satinado multi techo de Ceresita o equivalente técnico. Color a definir por la I.T.O.

En : muros perimetrales, sur-este.

8 TERMINACIONES

8.1 PILASTRAS

ML

Para todas las terminaciones interiores de ventanas reinstaladas, será Pilastra pino Finger 17x66 mm equivalente técnico.

En: muros perimetrales, sur-este.

8.2 CORNISAS

ML

En los encuentros de cielo y tabiques y/o muros se consulta de acuerdo a detalle, cornisa de poliéstireno de dimensión 50x50x3000mm (Ref.: modelo Mac de Busel o equivalente técnico). No se usara moldura para encuentros de muros interiores debiendo el revestimiento contar con junta invisible perfectamente terminada.



En: Todos los recintos.

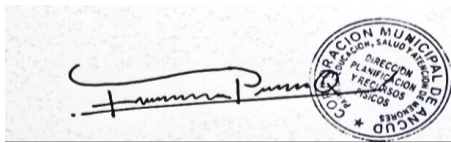
8.3 GUARDAPOLVOS

ML

De madera nativa de primera calidad, será Guardapolvo Moldura Mara P5 Pilastra 15X50X2.4 Holzteko equivalente técnico.



En: muros perimetrales, sur-este.



FRANCISCO PÉREZ QUEZADA
ARQUITECTO