

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

PARTE I

LICITACION ABREVIADA

Y52918

ADQUISICION DE CRUCETAS DE MADERA DE PINO



CAPITULO I - OBJETO	4
1 OBJETO	4
1.1 Descripción	4
1.2 Materiales y cantidades	4
CAPITULO II – CONDICIONES GENERALES	5
1 FORMA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA	5
1.1 Agrupamiento de ítems y subítems	5
1.2 Propuesta básica, alternativas, variantes o modificaciones	5
1.3 Documentación a presentar con la oferta	5
1.3.1 Información a suministrar con la oferta	5
1.4 Forma de Cotización	5
1.5 Garantía de Mantenimiento de Oferta	6
1.6 Evaluación de ofertas	6
1.7 Adjudicación	6
2 CONDICIONES DE RECHAZO DE LAS OFERTAS	6
2.1 Condiciones de rechazo automático	6
3 CONDICIONES DE ENTREGA	7
3.1 Cronograma y lugar de entrega	7
3.1.1 Cronograma	7
3.1.2 Lugar de entrega	7
3.2 Embalaje	7
3.2.1 Generalidades	7
Entrega en pallets	8
3.3 Documentación para la entrega	10
4 CONDICIONES CONTRACTUALES	10
4.1 Obligaciones del Contratista	10
CAPITULO III – CONDICIONES TECNICAS	11
1 DESCRIPCION GENERAL	11
1.1 Normas / Especificaciones Técnicas	11
1.2 Ensayos y recepción	11
1.3 Protocolos de ensayo	11
1.4 Ensayos de rutina	12
1.5 Ensayos de recepción	12
1.5.1 Muestreo	12
1.5.2 Ensayos	12
2 ESPECIFICACIONES TECNICAS	13
2.1 Definiciones previas	13
2.1.1 Acebolladura	13
2.1.2 Anillo de crecimiento	13
2.1.3 Ataque de insectos	13
2.1.4 Combado	13
2.1.5 Combado doble o contracurva	13
2.1.6 Grieta	13
2.1.7 Madera preservada	13
2.1.8 Medición de nudo	13
2.1.9 Nudos en racimo	13
2.1.10 Pudrición	14
2.1.11 Pudrición avanzada	14
2.1.12 Pudrición incipiente	14
2.1.13 Rajadura	14

2.1	Características constructivas	14
2.1.1	<i>MATERIALES</i>	14
2.1.2	<i>DIMENSIONES</i>	15
2.1.3	<i>TOLERANCIAS</i>	16
2.2	Requisitos de la fabricación	16
2.2.1	<i>AGUJEROS PARA PERNOS</i>	16
2.2.2	<i>FORMA</i>	16
2.2.3	<i>LIMITACIONES PARA NUDOS</i>	16
2.2.4	<i>LIMITACIONES PARA GRIETAS Y RAJADURAS</i>	17
2.2.5	<i>OTRAS LIMITACIONES</i>	17
2.2.6	<i>SECADO</i>	17
2.2.7	<i>ROTULADO Y CLAVES</i>	17
2.3	Condiciones de Similitud	18
ANEXOS		19

CAPITULO I - OBJETO

1 OBJETO

El objeto de la presente licitación es el suministro de Crucetas de madera de Pino a ser entregadas en la Planta de Tratamiento de Maderas ubicada en Rincón del Bonete (Departamento de Tacuarembó).

1.1 Descripción

Las crucetas de madera deberán ser entregadas en estado seco (**máximo 25% de humedad**), para su posterior impregnación. Su destino final será el de ser soporte de líneas eléctricas de distribución de energía.

El suministro estará en todo de acuerdo con el presente Pliego de Condiciones Particulares (parte I), el pliego de Condiciones Generales para la Adquisiciones de Suministro y Servicios (parte II), y el Pliego Único de Bases y Condiciones Generales (parte III).

1.2 Materiales y cantidades

ITEM 1	CODIGO	CANTIDAD	DESCRIPCION
1.1	056596	28.000	CRUCETA MADERA 4"X4"X1,60M S/PROCESAR

CAPITULO II – CONDICIONES GENERALES

La licitación puede ser dejada sin efecto en cualquier instancia del procedimiento, previo a la adjudicación, sin incurrir en responsabilidad alguna.

1 **FORMA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA**

1.1 **Agrupamiento de ítems y subítems**

Los oferentes deberán cotizar por la totalidad del Ítem

1.2 **Propuesta básica, alternativas, variantes o modificaciones**

Las condiciones técnicas que se establecen tienen un carácter esencialmente indicativo para la consecución del objeto de estas especificaciones, por lo tanto UTE podrá aceptar, modificaciones, alternativas o variantes, inclusive sin que los oferentes presenten ofertas básicas.

La modificación, alternativa o variante deberá ser de calidad superior a lo solicitado técnicamente por UTE.

1.3 **Documentación a presentar con la oferta**

1.3.1 Información a suministrar con la oferta

Los oferentes deberán suministrar junto con la oferta, la siguiente información:

- Antecedentes de suministros similares a los licitados en al menos una cantidad equivalente a lo solicitado (100%) en esta licitación en los últimos 5 (cinco) años. Deberá incluirse en la oferta la nómina de las empresas a las cuales el oferente haya entregado suministros similares (Punto 2.3 del Capítulo III, cuando corresponda) al objeto de esta licitación, detallando la información requerida según Anexo II - Planilla de Antecedentes de Suministros
- Tabla de Precios (según Anexo I - Planilla de cotización)

UTE podrá realizar las visitas que estime convenientes, a efectos de confirmar la información recibida.

1.4 **Forma de Cotización**

Las cotizaciones se realizarán en Pesos Uruguayos y en condiciones plaza por la totalidad del ítem.

Se deberá indicar el precio unitario y el precio total por las cantidades ofertadas (Según Planilla de Cotización – Anexo I)

Los precios serán ajustados semestralmente (al 1º/Enero y al 1º/Julio a lo largo de la vigencia del contrato) de acuerdo a la siguiente fórmula paramétrica:

$$P1 = P0 * [(0,70 * (IPPN1 / IPPN0) + 0,30 * (IMS1 / IMS0)]$$

Siendo:

P1: Precio ajustado

P0: Precio cotizado

IMS1: Índice Medio de Salarios vigente en el penúltimo mes anterior al cambio de Coeficiente.

IMS0: Índice Medio de Salarios vigente en el penúltimo mes anterior a la apertura de ofertas.

IPPN1: Índice de Precios al Productor de Productos en el mes anterior al cambio de Coeficiente.

IPPN0: Índice de Precios al Productor de Productos Nacionales vigente al mes anterior a la apertura de ofertas.

1.5 Garantía de Mantenimiento de Oferta

No aplica

1.6 Evaluación de ofertas

Luego de efectuado el análisis de admisibilidad de ofertas, atendiendo al cumplimiento de todos los requisitos de este pliego, las ofertas serán evaluadas teniendo en cuenta el precio cotizado en la Planilla de Cotización Anexo I.

1.7 Adjudicación

La adjudicación se realizará por ítem completo.

La Administración determinará si el oferente posee la capacidad técnica para cumplir con el objeto de la presente licitación.

Si se considera conveniente y en caso de que dos o más empresas que hayan calificado, tengan precio similar (no difieran en más del 5% del precio de la menor, de acuerdo a lo establecido en el art. 66 del TOCAF), y hayan todas cotizado por el 100% del ítem, la Administración podrá entablar negociación, convocando al oferente que ocupe el segundo lugar a efectos de consultarlo respecto de si acepta la adjudicación parcial en el porcentaje que establezca UTE, que no podrá superar el 40% del total a adjudicar, aviniéndose a los precios comparativos propuestos por la empresa que se ubique en el primer lugar del cuadro comparativo de precios.

En caso que el oferente consultado no aceptare la propuesta formulada, se procederá de idéntica manera con los demás oferentes que se encuentren en el rango de similitud y cuyas ofertas hubieren sido calificadas como aceptables, en el orden que cada una ocupe en el cuadro de precios comparativos.

En caso que de un ítem resulten adjudicatarios dos o más oferentes el cronograma de entrega mensual se ajustará proporcionalmente a las cantidades adjudicadas.

2 CONDICIONES DE RECHAZO DE LAS OFERTAS

2.1 Condiciones de rechazo automático

- Las establecidas en el punto 13.1 de la Parte II del Pliego de Condiciones.

3 CONDICIONES DE ENTREGA

3.1 Cronograma y lugar de entrega

3.1.1 Cronograma

El cronograma de entrega será el siguiente:

<u>ENTREGAS AÑO 2020</u>													
TIPO DE POSTE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	<u>TOTALES</u>
056596 Cruceta S/IMPREGNAR 1m60X4”X4”			4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000				28.000

Se admitirá una desviación en el cronograma de entregas mensuales de +/- 20% no acumulable.

3.1.2 Lugar de entrega

Los postes serán entregados, en la PLANTA DE IMPREGNACION DE MADERA – Rincón del Bonete – Tacuarembó.

La descarga de postes, previa coordinación, se realizará por cuenta y orden de UTE, los días hábiles de lunes a viernes de **07:00 a 13:00**.

Se podrá mediante acuerdo de ambas partes y previa coordinación, habilitar la entrega de hasta dos camiones los días sábados.

Forma de pago

UTE abonará mensualmente las crucetas adquiridas, en función de las cantidades que hayan sido entregadas y aceptadas técnicamente por parte del Departamento Planta de Impregnación - Rincón del Bonete, de acuerdo a lo dispuesto en el punto 28 del Pliego de Condiciones Generales para Adquisiciones – Parte II.

3.2 Embalaje

3.2.1 Generalidades

Estos suministros se acondicionarán perfectamente para todas las solicitudes derivadas del transporte y movimiento a que sean sometidos, en particular deberá soportar exigencias del transporte marítimo (humedad, salinidad agresiva, etc.).

El suministrador será responsable por cualquier daño que resulte de un embalaje inapropiado. Estos materiales se depositarán en destino y a la intemperie durante varios meses, por lo que deberán estar protegidos adecuadamente.

Los materiales correspondientes a un código UTE compuestos por más de un elemento, deberán embalsarse en todos los casos **en un único envase**. Cada uno de estos envases contendrá la totalidad de elementos que **componen ese código**.

Cuando resulte necesario, las partes pesadas vendrán montadas sobre líneas o encajonadas y los materiales que puedan perderse vendrán en cajones o en paquetes armado con flejes de acero y marcados en español para su fácil identificación

Todas las partes que excedan los 100 kg. de peso bruto, se prepararán para embarque de manera que las eslingas para izado por grúa sean fácilmente colocadas cuando las partes estén en un camión, tráiler o sobre cubierta.

Las partes embaladas en cajas, cuando sea peligroso colocar las eslingas a las cajas serán enviadas con eslingas atadas al equipo para poderlas manipular fácilmente.

Las partes eléctricas y las piezas mecánicas delicadas, que puedan sufrir por la humedad, se embalarán en envolturas selladas plásticas o de otro material apropiado dentro de sus respectivos cajones.

Las listas de empaque que conforman la documentación de embarque deberán establecer claramente:

- N° de licitación y expediente de la compra
- N° de cajón
- Descripción del material
- Código UTE del subítem
- Cantidad por subítem

El incumplimiento de las cláusulas de embalaje será pasible de la multa correspondiente, la cual evaluará la Administración de acuerdo a los perjuicios que su no cumplimiento pueda ocasionar a la misma; sin perjuicio de la aplicación de aquella que corresponda a las listas de empaque que no cumplen con los requisitos solicitados (0,5 % del valor de embarque).

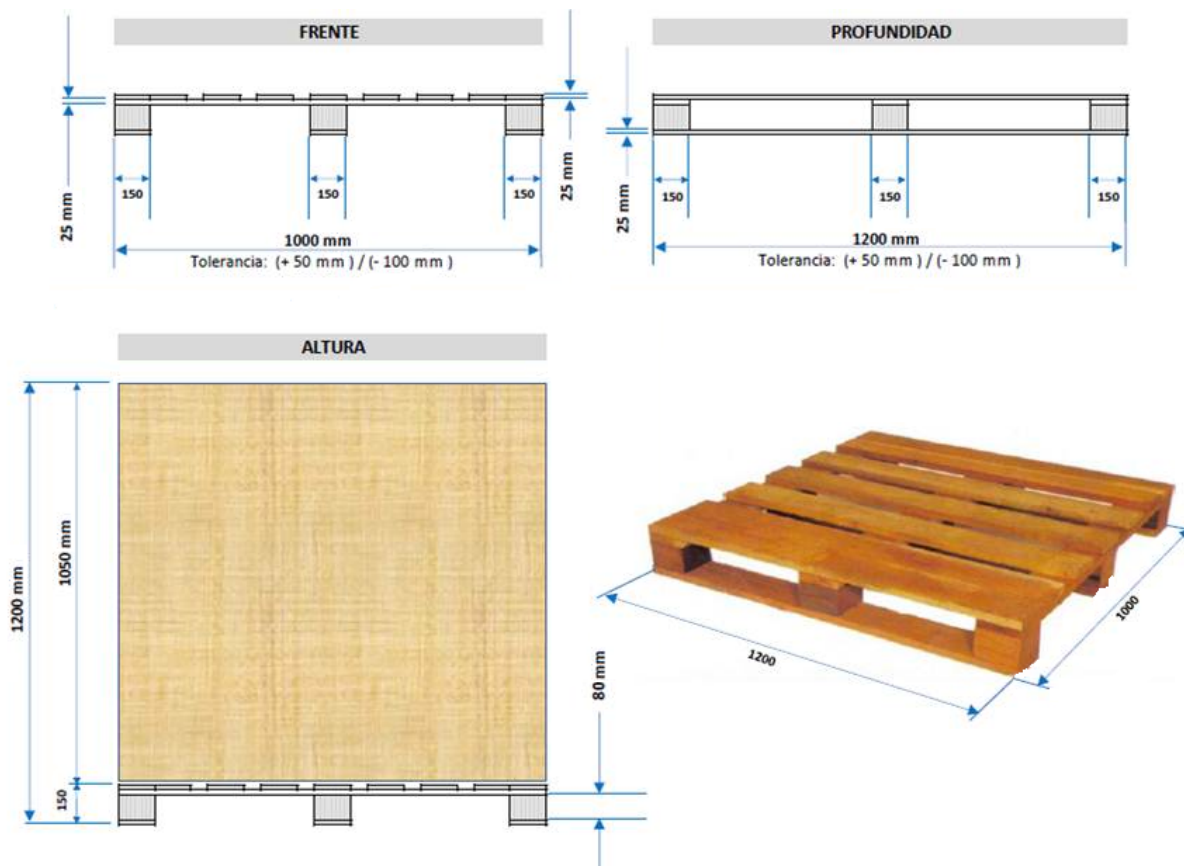
Todo embalaje de madera utilizado, ya sean cajas, cajones, pallets, bobinas o cualquier estructura de madera, deberá estar certificado de acuerdo a lo establecido en la norma internacional de medidas fitosanitarias (NIMF) n°15."

Entrega en pallets

Los pallets de madera deberán ser tipo de intercambio Mercosur tipo A, B o C:

Clase	Especie forestal según tablas y tacos
A	Tablas de Pino y tacos de quebracho blanco
B	Tablas y tacos de Pino
C	Tablas y tacos de Eucalipto

Las características de los mismos estarán de acuerdo con la siguiente figura:



Si el material se solicita embalado en cajas, el conjunto pallet-cajas deberá envolverse con nylon termo contraíble o nylon stretch y flejarse mediante 4 flejes cruzados de forma tal que no se dañen las cajas.

Si el material se solicita embalado en bolsas o no se especifica embalaje primario, el conjunto pallet-bolsas o pallet-material deberá rigidizarse de forma tal que no se produzca desplazamiento de la carga durante su manipulación o transporte.

La altura máxima del conjunto pallet-cajas o pallet-material será 1,20m.

En caso que los materiales puedan sufrir daños por la estiba de pallets, se deberá agregar a los mismos una estructura perimetral (jaula o cajón de madera).

A cada pallet o cajón deberá colocársele 2 etiquetas tamaño A4 ubicadas en lados no opuestos, en las cuales deberá constar:

- Código UTE del material
- Descripción del material
- Número de compra
- Cantidad de material que contiene el pallet
- Cantidad de pallets que se pueden estibar
- Número de pallet/total de pallets
- Hoja de seguridad plastificada

Cada pallet o cajón podrá contener solamente material correspondiente a un código UTE y su peso no podrá exceder los 1000 kg.

La cantidad de materiales por pallet deberá ser la misma, aceptándose, en caso que pudiera ocurrir, un pico de cantidades en el pallet final.

Todo embalaje de madera utilizado, ya sean cajas, cajones, pallets, bobinas o cualquier estructura de madera, deberá estar certificado de acuerdo a lo establecido en la Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias (NIMF) N°15.

3.3 Documentación para la entrega

Las entregas deberán estar debidamente documentadas, indicándose:

- Nombre de la empresa suministradora
- Número de compra (o contratación)
- Origen del material
- Descripción del material suministrado
- Cantidad entregada
- Firma del responsable de la empresa

El no cumplimiento de las condiciones de entrega impedirá que el material sea recibido en la Planta de Impregnación.

En caso de existir rechazos, el material deberá ser retirados del predio de la Planta de Impregnación inmediatamente después de su inspección de recepción. No se mantendrá en la planta material rechazado, si esto no se cumpliera, UTE dará disposición final al material abandonado por el adjudicatario sin tener este derecho a reclamo.

4 CONDICIONES CONTRACTUALES

Obligaciones del Contratista

La empresa adjudicataria deberá dar cumplimiento a lo establecido en el texto del Decreto 372/99 que regula la Seguridad e Higiene en la Actividad Forestal, muy especialmente en todo lo relacionado a la seguridad en el transporte de madera.

Presentará a su vez la documentación que acredite la inscripción de la empresa contratista de la explotación del bosque, origen de los postes, en el "Registro de Contratistas y Subcontratistas Forestales" del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Los técnicos de la Sub Gerencia Forestal de UTE, podrán efectuar inspecciones en monte y/o aserradero, con el fin de hacer un seguimiento en la producción de crucetas, identificación de los mismos, sistema de secado y entrega a UTE.

CAPITULO III – CONDICIONES TECNICAS

1 DESCRIPCION GENERAL

Las presentes especificaciones se refieren al suministro a esta Administración de **Crucetas de madera de pino** sin impregnar.

1.1 Normas / Especificaciones Técnicas

En todo lo que no sea especificado en las presentes especificaciones técnicas, se referirá a la norma NO-DIS-MA3002 adjunta o se podrá admitir otras normas que garanticen calidad igual o superior a las antes citadas. En este caso deberá adjuntarse copia de dichas normas.

1.2 Ensayos y recepción

Los materiales deberán ser sometidos a ensayos de acuerdo a las normas y procedimientos recomendados en estas Especificaciones a efectos de verificar que los componentes de este suministro cumplan lo especificado en el presente Pliego.

UTE se reserva el derecho de inspeccionar y/o ensayar los materiales cubiertos por estas Especificaciones en el período de fabricación o en cualquier otro momento que juzgue necesario. Para ello deberán ser proporcionadas todas las facilidades para el libre acceso a los laboratorios, dependencias donde están siendo fabricados los equipos y/o materiales en cuestión, locales de embalaje, etc., así como proporcionar personal calificado para brindar información y ejecutar los ensayos.

Todos los costos relativos a los ensayos, tales como material de laboratorio y personal para la ejecución de los ensayos en fábrica, muestras a ensayar (en ensayos destructivos) y traslados, correrán por cuenta del Contratista.

La aceptación de los materiales por UTE, en base a los ensayos o protocolos que los sustituyan no eximen al Contratista de su responsabilidad de suministrar los materiales en plena concordancia con la resolución de adjudicación, ni invalidar o comprometer cualquier reclamación que UTE pueda efectuar basada en la existencia de material inadecuado, defectuoso o embalajes inadecuados que no se ajustan al pliego.

El rechazo de los materiales en virtud de fallas constatadas a través de inspecciones o ensayos, o de discordancia con el material adjudicado, no eximen al Contratista de su responsabilidad en suministrar el mismo en la fecha de entrega prometida.

Si el rechazo tornara impracticable la entrega por el fabricante en la fecha prometida UTE se reserva el derecho de rescindir todas sus obligaciones y adquirir los equipos y/o materiales a otra fuente, siendo el Contratista considerado en infracción de contrato y sujeto a las penalidades aplicables en el caso.

1.3 Protocolos de ensayo

Por cada lote de material, se presentará un protocolo completo, en 3 vías de todos los ensayos efectuados, con las indicaciones (métodos, instrumentos y constantes empleados), necesarios para su perfecta comprensión. Los protocolos deberán indicar además de los resultados de los ensayos, los nombres del fabricante y del comprador.

Todas las vías de los referidos protocolos serán firmadas por el encargado de los ensayos y por un funcionario de adecuada categoría y responsabilidad del fabricante.

1.4 Ensayos de rutina

Son ensayos realizados por el fabricante, establecidos por las normas de fabricación y ensayos, o en su defecto por la experiencia de este, tendientes a reducir la cantidad de defectos en el lote producido, tomando las medidas correctivas a tiempo. Esta información debe ser documentada y registrada.

El costo de los ensayos y los controles de rutina estará incluido en el precio unitario de los materiales y serán exigidos antes de cada recepción.

1.5 Ensayos de recepción

Los ensayos de recepción se realizarán en Laboratorio de Planta de Impregnación de Madera, los cuales podrán ser presenciados por el adjudicatario.

Todo el instrumental de laboratorio utilizado para los ensayos de recepción deberá estar calibrado por un instituto oficial o por un laboratorio independiente de reconocido prestigio.

1.5.1 Muestreo

Se detalla a continuación el número de muestras a extraer en función del tamaño del lote y los defectos permitidos.

Tamaño del Lote	Tamaño de la Muestra	Defectos Permitidos
1 – 30	TODAS	0
31 – 50	30	0
51 – 100	37	0
101 – 200	40	0
201 – 300	70	1
301 – 500	100	2
501 – 600	125	3
601 – 800	130	3
801 – 1000	155	4
1001 - 2000	180	5

1.5.2 Ensayos

1.- Control Visual

Se prestará atención especial a la ausencia de defectos en las crucetas, en particular:

- Las crucetas que muestran pudrición indicada por decoloración, madera blanda esponjosa u otra evidencia de pudrición serán rechazadas.
- Los nudos serán considerados separadamente en cuanto a número, tamaño y localización de nudos sencillos.
- La suma de los diámetros de los nudos, o los vacíos que dejan, en cualquier zona, incluirá a todos aquellos con diámetros mayores a 10mm.

- Madera de reacción en las superficies laterales es detectada mediante inspección de las puntas.
- Madera quebradiza, indicada por color anormal, madera frágil y roturas rectas de las fibras sin astillamiento, afecta a la resistencia y será rechazada.
- Los agujeros para pernos y aisladores serán revisados para asegurar que estén perforados en escuadra sin astillamiento excesivo.

2.- Control dimensional

Se verificarán las dimensiones definidas de la cruceta, ubicación y dimensiones de las perforaciones.

3.- Contenido de Humedad

Al determinar el contenido de humedad de las crucetas de la muestra especificada anteriormente se utilizará el método de secado al horno para al menos 10% de la muestra – se podrá utilizar un medidor de humedad eléctrico calibrado para el resto.

Si los ensayos resultaran aceptables se liberará el lote autorizándose la entrega, en caso de que los ensayos no sean aceptables se rechazará el lote siendo de cargo del oferente todos los costos incurridos para la realización de estos ensayos (crucetas ensayadas, transporte, etc.)

2 ESPECIFICACIONES TECNICAS

2.1 Definiciones previas

2.1.1 Acebolladura

Separación del leño, generalmente entre dos anillos consecutivos.

2.1.2 Anillo de crecimiento

Sección transversal de la capa de leño formada durante un período vegetativo. Se caracteriza por el contraste más o menos marcado entre el leño tardío de un período y el leño temprano del siguiente.

2.1.3 Ataque de insectos

Daño causado por el taladrado de insectos o larvas.

2.1.4 Combado

Desviación respecto del eje de una cruceta.

2.1.5 Combado doble o contracurva

Desviación del eje de una cruceta en dos planos o en dos direcciones del mismo plano.

2.1.6 Grieta

Separación de los elementos en la dirección de los radios leñosos y cuyo desarrollo no alcanza a afectar los dos puntos opuestos de la superficie de una cruceta

2.1.7 Madera preservada

Madera que contiene preservante en cantidad suficiente, de manera de aumentar significativamente su resistencia a los agentes biológicos, prolongando su vida útil.

2.1.8 Medición de nudo

Diámetro del nudo medido sobre la superficie de la cruceta.

2.1.9 Nudos en racimo

Dos o más nudos agrupados como unidad, envueltos por las fibras de la madera; diferente a nudos en grupo donde cada uno es una unidad. Se considera el conjunto de nudos en racimo como un solo nudo.

2.1.10 Pudrición

Descomposición de la sustancia leñosa por acción de hongos xilófagos.

2.1.11 Pudrición avanzada

Etapas de la pudrición en la cual la madera presenta alteraciones evidentes en su apariencia, peso específico aparente, composición, dureza y otras propiedades físicas y mecánicas. Se reconoce la pudrición porque la madera está blanda y esponjosa, muchas veces con coloración marcada.

2.1.12 Pudrición incipiente

Etapas iniciales de descomposición que no ha progresado lo suficiente para ablandar o disminuirla dureza de la madera. Está acompañada usualmente por una ligera decoloración de la madera.

2.1.13 Rajadura

Separación de la madera en dirección longitudinal y transversal que se extiende completamente a través de la pieza de una superficie a la otra.

2.1 Características constructivas

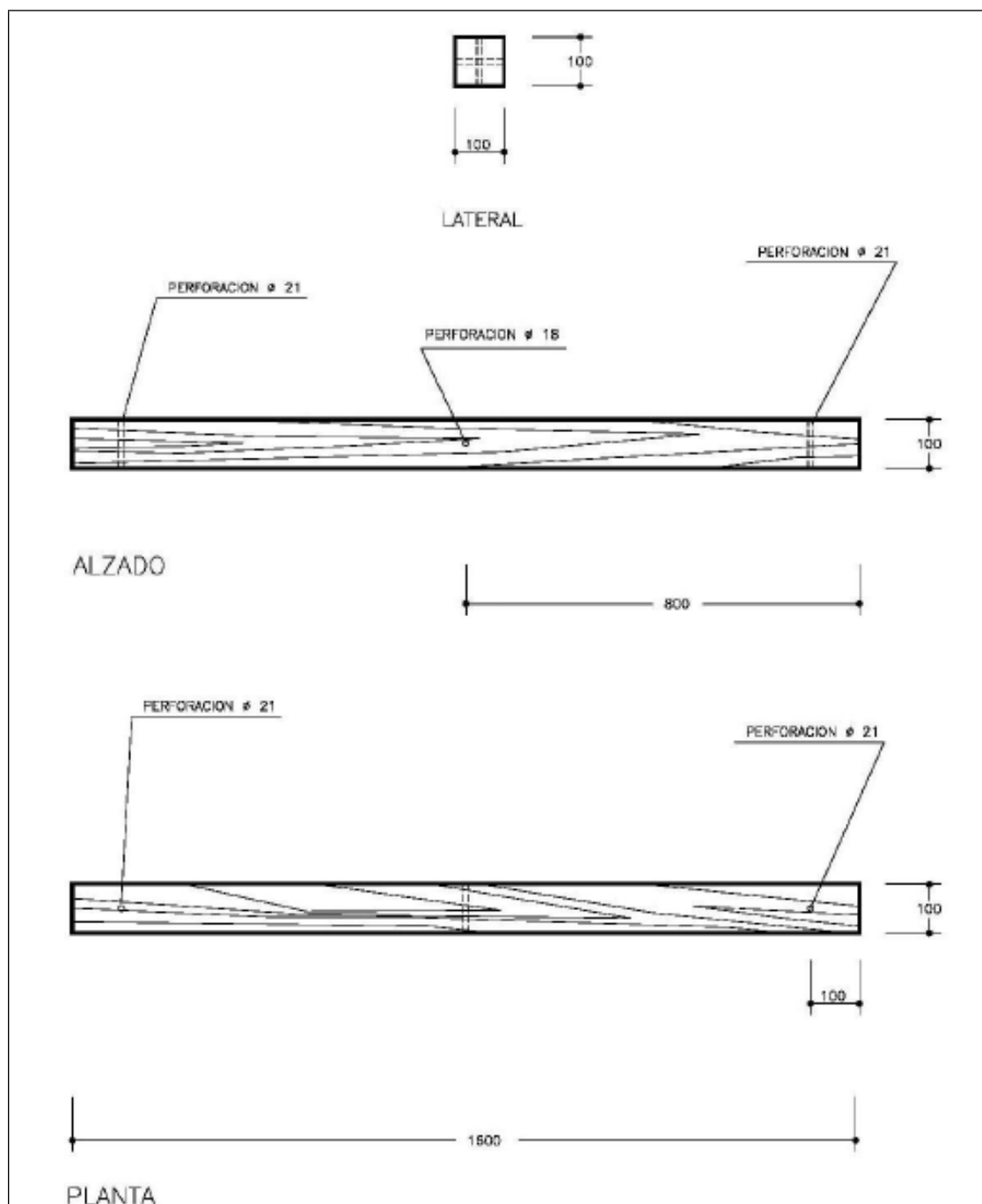
2.1.1 MATERIALES

Las crucetas serán de pino, de madera sana, libre de madera quebradiza, grietas, pudrición, agujeros por insectos y serán fabricadas con especies que cumplan los requisitos establecidos en este pliego.

La especie de madera ofrecida deberá presentar buena estabilidad dimensional, resistencia mecánica adecuada no inferior a la del pino Elliottii.

2.1.2 DIMENSIONES

Cod UTE 056596 - Cruceta SIN IMPREGNAR 1m60 x 4" x 4"



2.1.3 TOLERANCIAS

Toda dimensión estará conforme a las indicaciones de los diseños adjuntos.

Las tolerancias serán las siguientes:

- a) Longitud de la cruceta ± 10 mm.
- b) Sección de la cruceta $+ 5$ mm.
- c) Localización de los agujeros ± 3 mm.

Los agujeros se perforarán en los ejes de las caras de las crucetas.

2.2 Requisitos de la fabricación

2.2.1 AGUJEROS PARA PERNOS

Las superficies perforadas serán lisas y sin astillamiento excesivo donde salió la broca.

Los agujeros serán perpendiculares a las caras de la cruceta al entrar y al salir.

2.2.2 FORMA

La forma de cualquier sección, con excepción de rastros de corteza permitidos, será conforme a los planos respectivos. Las crucetas pueden tener bordes redondeados con radio no mayor a 10mm.

2.2.3 LIMITACIONES PARA NUDOS

- Se permiten nudos sanos, firmes, redondos y ovalados sujetos a los siguientes limitaciones en su dimensión y localización en la cruceta:

Tipo de nudo	Localización	Diámetro máximo
Nudo Individual	Mitad superior de la cruceta	20 mm
	Mitad inferior de la cruceta	25 mm
Suma máxima de diámetros de nudos en 150 mm de longitud	Mitad superior de la cruceta	30 mm
	Mitad inferior de la cruceta	50 mm
Ningún nudo estará más cerca que su diámetro de ningún agujero para montaje		

Todo nudo será medido en el diámetro mínimo del mismo.

Se considera que un nudo está en determinada zona cuando el centro del mismo (es decir la médula del nudo) está dentro de la zona o en uno de sus linderos.

Si un nudo redondo u ovalado aparece en dos caras y está en dos zonas, se calificará separadamente.

Se limitará la suma de los tamaños de dos o más nudos opuestos en cualquier cara al tamaño máximo del nudo sencillo permitido para el sitio. Los nudos estarán bien distribuidos en las cuatro caras.

No se permiten nudos en racimo en las crucetas excepto si el racimo entero, medido en su peor cara, es igual o menor que el nudo redondo permitido en la misma localización.

No se permiten nudos con corteza inclusa.

Los nudos sueltos, o los vacíos que dejan, no empozarán agua de lluvia cuando la cruceta está instalada normalmente. En la mitad superior de la sección central no podrán exceder al 50 % de las dimensiones permitidas para nudos redondos. En otro sitio no podrán exceder el tamaño de nudo redondo permitido.

2.2.4 LIMITACIONES PARA GRIETAS Y RAJADURAS

No se permiten rajaduras.

Las grietas que se encuentran en una sola cara en crucetas correctamente secadas, no tendrán profundidad mayor a 1/4 de su distancia a cualquier cara, y no podrán pasar de 250mm de largo en la cara superior, o 1/3 del largo de la cruceta en las otras caras.

Las grietas no deberán seguir la misma línea de grano en agujeros adyacentes.

La suma de las profundidades de las grietas que ocurren en el mismo plano en caras opuestas, será limitada a 1/4 del ancho de la cara.

2.2.5 OTRAS LIMITACIONES

No se permitirán perforaciones por insectos.

Se permiten rastros de corteza en un borde hasta 15 mm. de ancho medido en la esquina. Estos rastros son permitidos en hasta 5% del lote de entrega.

El combado, alabeado o torcedura de las crucetas no puede ser mayor a 10 mm.

2.2.6 SECADO

Toda cruceta aserrada será fabricada de madera **secada artificialmente en horno** (teniendo en cuenta circulación de aire, temperatura y vapor), a temperatura no menor a 65°C, hasta un contenido de humedad máximo homogéneo de 20%.

Excepción no obstante lo anterior se permitirá el secado al aire de las crucetas hasta un contenido de humedad máximo del 25% cuando existen las condiciones climáticas que lo hacen posible sin peligro de ataque por los hongos que causan la pudrición. Esta situación podrá existir durante todo el año en algunas zonas y por estaciones en otras.

El contenido de humedad será determinado en un punto aproximadamente a 1/4 del largo medido desde un extremo y a una profundidad de la superficie de 25mm o 1/5 de la dimensión mayor de la sección (la que sea mayor), utilizando un medidor de humedad eléctrico calibrado (xilohigrometro). La calibración del medidor incluirá, no solamente los ajustes a cero para las lecturas X e Y, sino también los relacionados con dos resistencias normalizadas para 11% y 22% contenido de humedad. Si la escala del medidor y las resistencias normalizadas no son diseñadas para las especies de árbol utilizadas, también tienen que ser calibradas con referencia a determinaciones de humedad hechas por el método de secado en horno.

2.2.7 ROTULADO Y CLAVES

Toda cruceta será marcada a fuego o con dados de manera legible y permanente a una profundidad aproximada de 1.5 mm antes de la inmunización. Las letras y cifras tendrán no menos de 12 mm de altura. La marca o rotulado incluirá la siguiente información:

(1) La sigla del fabricante.

- (2) Mes y año de producción.
- (3) Especie de madera - SP para pinos

La marca o el rotulado serán colocados en cualquiera de las superficies anchas de las crucetas y preferiblemente aproximadamente a 300 mm del centro.

Las crucetas de un mismo fabricante deberán ser marcadas siempre en el mismo sitio.

2.3 Condiciones de Similitud

A los efectos de la evaluación de antecedentes, se consideran suministros similares aquellos del mismo tipo que los que son objeto de esta compra y/o suministro de piezas de madera escuadra en pino y secada a horno.

ANEXOS**ANEXO I****PLANILLA DE COTIZACIÓN**

Se deberán presentar los precios de la oferta según la siguiente tabla en \$ (Pesos uruguayos).

ITEM	Descripción	Cant.	Precio unitario S/IVA (\$)	Precio total S/IVA (\$)	IVA (\$)	Precio total C/IVA (\$)
1.1	<u>Cod. UTE 056596</u> CRUCETA MADERA 4"X4"X1,60M S/PROCESAR	28.000				
TOTAL (\$)						

ANEXO II**ANTECEDENTES DE SUMINISTROS**

Licitación:

Oferente:

Tipo de poste	Cantidad	Fecha de entrega	Empresa	Teléfono/Correo electrónico