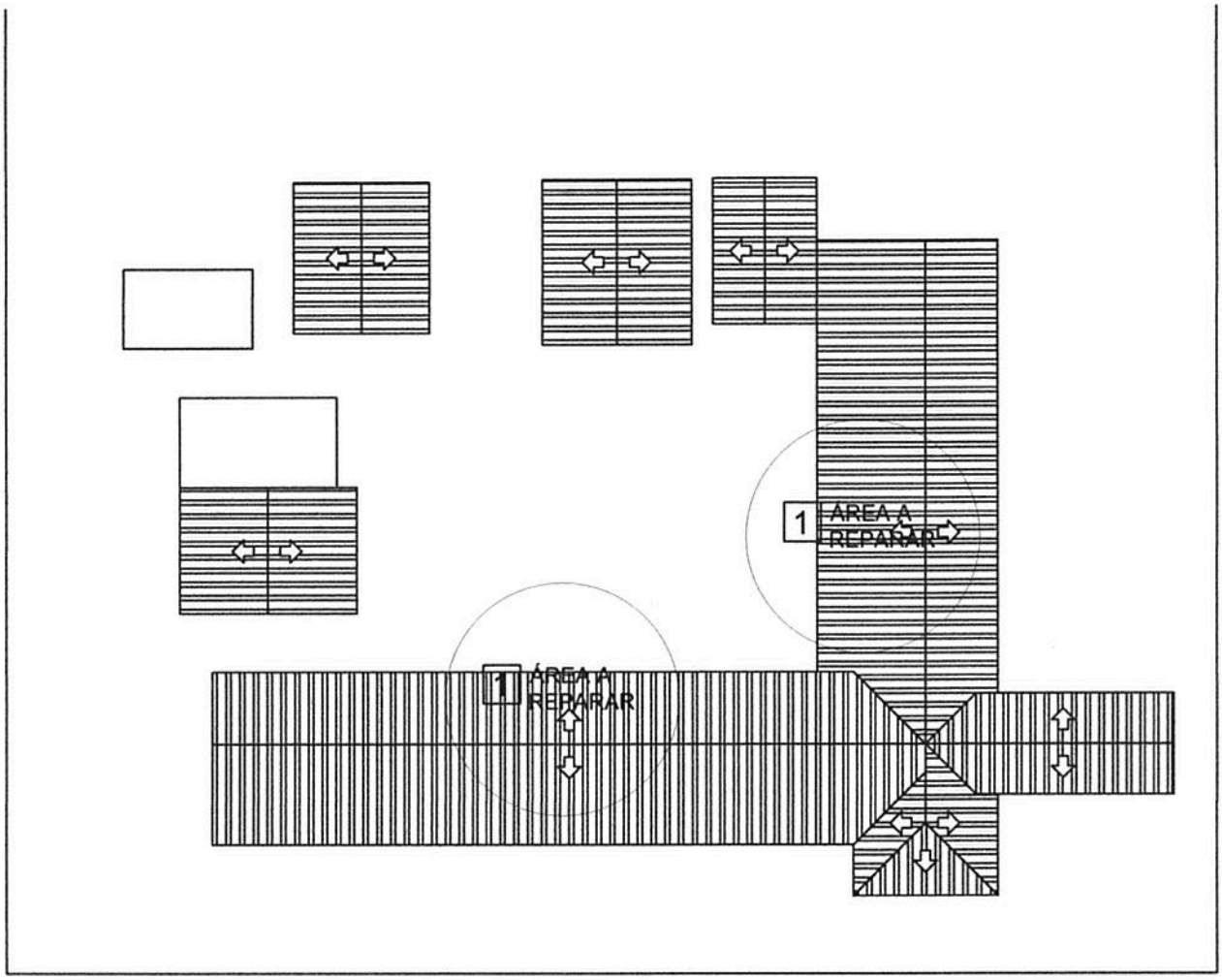
ESCUELA BASICA Nº 408

AMADO BITTAR



CALLE

PLANTA DE UBICACIÓN

LEYENDA

1 EMERGENCIA DISTRITAL
Resolución JM Nº108/2022

DIRECCIÓN DE OBRAS, SERVICIOS Y PROYECTOS · MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ

MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ
Arq. María Jazmín Olmedo
Reg. M.O.P.C. Nº 3715 - Directora de Obras

COLEGIO NACIONAL Y ESCUELA Nº 408 AMADO BITTAR

01

PROYECTO: REPARACIÓN DE AULAS | PLANTA BAJA DEL CONJUNTO | ESC: 1/500

Defensores del Chaco 170 e/
Caballero Álvarez y Tte. Adolfo Martínez
Telefax: +595 294 220-252 I +595 294 220-358

Obra: Obra: Reparación de Escuelas, correspondiente a la Emergencia Distrital de la ciudad de Itauguá por los daños ocasionados por el temporal del Abril 2022 Res. J.M N108/2022
Responsable: Municipalidad de Itauguá

	Escuela Básica N°408 Amado Bittar				
	Rubros	**Unidad**	**Cantidad**	**Precio U.**	**Precio T.**
1	**Trabajos Preliminares**				
1.1	Limpieza de obras final	GL	1	3.154.017	3.154.017
1.2	Tratamiento anticupii	GL	1	3.000.000	3.000.000
2	**Sexto Grado**				
	Trabajo de Albañileria				
2.1	Costura de rajaduras mamposterías existente con dos varillas de 8mm en Z, incluye rotura de pared, macizado y revocado posterior	ML	10	29.162	291.620
2.2	Demolición de techo de tejas con recuperación de material (Tejas - tejuelita - tejuelones y maderamen s/ necesidad)	M2	38	84.000	3.192.000
2.3	Provisión y colocación de techo de teja,incluye cambio de tirantes	M2	38	296.971	11.284.890
.4	Demolición de Revoque deteriorado	M2	42	9.100	382.200
2.5	Revoque interior con hidrófugo	M2	42	51.310	2.155.020
	Pintura				
2.6	Pintura de pared interior a latex	M2	68	22.820	1.551.760
2.7	Pintura de pared interior en sintetico	M2	32	49.211	1.574.765
2.8	Pintura de aberturas en sintetico	M2	13	49.211	639.748
	Carpinteria				
2.9	Desmonte de aberturas	UNID	1	56.000	56.000
2.10	Mantenimiento de puertas placa, incluye cambio de cerradura	UNID	1	592.200	592.200
2.11	Reparación de aberturas , incluye cambio de piezas rotas	UNID	2	182.000	364.000
	Instalacion Electrica				
2.12	Reparación de instalación electrica y artefactos electricos	GL	1	4.697.773	4.697.773
3	**Primer Curso**				
	Trabajo de Albañileria				
3.1	Costura de rajaduras mamposterías existente con dos varillas de 8mm en Z, incluye rotura de pared, macizado y revocado posterior	ML	7	29.162	204.134
3.2	Demolición de techo de tejas con recuperación de material (Tejas - tejuelita - tejuelones y maderamen s/ necesidad)	M2	38	84.000	3.192.000
3.3	Provisión y colocación de techo de teja,incluye cambio de tirantes	M2	38	296.971	11.284.890
3.4	Demolición de Revoque deteriorado	M2	42	9.100	382.200
3.5	Revoque interior con hidrófugo	M2	42	51.310	2.155.020
	Pintura				
3.7	Pintura de pared interior a latex	M2	68	22.820	1.551.760
3.8	Pintura de pared interior en sintetico	M2	32	49.211	1.574.765
3.9	Pintura de aberturas en sintetico	M2	13	49.211	639.748
	Carpinteria				
3.10	Desmonte de aberturas	UNID	1	56.000	56.000
3.11	Mantenimiento de puertas placa, incluye cambio de cerradura	UNID	1	592.200	592.200
3.12	Reparación de aberturas , incluye cambio de piezas rotas	UNID	2	182.000	364.000

4.1	Costura de rajaduras mamposterías existente con dos varillas de 8mm en Z, incluye rotura de pared, macizado y revocado posterior	ML	11,5	29.162	335.363
4.2	Demolición de techo de tejas con recuperación de material (Tejas - tejuelita - tejuelones y maderamen s/ necesidad)	M2	38	84.000	3.192.000
4.3	Provisión y colocación de techo de teja,incluye cambio de tirantes	M2	38	296.971	11.284.890
4.4	Demolición de Revoque deteriorado	M2	42	9.100	382.200
4.5	Revoque interior con hidrófugo	M2	42	51.310	2.155.020
	Pintura				
4.6	Pintura de pared interior a latex	M2	68	22.820	1.551.760
4.7	Pintura de pared interior en sintetico	M2	32	49.211	1.574.765
4.8	Pintura de aberturas en sintetico	M2	9	49.211	442.903
	Carpinteria				
4.9	Desmonte de aberturas	UNID	1	56.000	56.000
4.10	Mantenimiento de puertas placa, incluye cambio de cerradura	UNID	1	592.200	592.200
4.11	Reparación de aberturas , incluye cambio de piezas rotas	UNID	2	182.000	364.000
	Instalación Electrica				
4.12	Reparación de instalación electrica y artefactos electricos	GL	1	4.495.744	4.495.744
5	**Pasillo**				
	Trabajo de Albañileria				
5.1	Demolición de techo de tejas con recuperación de material (Tejas - tejuelita - tejuelones y maderamen s/ necesidad)	M2	45	84.000	3.780.000
5.2	Provisión y colocación de techo de teja,incluye cambio de tirantes	M2	45	296.971	13.363.686
	Pintura				
5.3	Pintura de pared exterior a latex	M2	120	23.948	2.873.808
5.4	Pintura de pared exterior a sintetico	M2	45	49.211	2.214.513
	Instalación Electrica				
5.5	Reparación de instalación electrica y artefactos electricos	GL	1	733.128	733.128
6	**Noveno Grado**				
	Trabajo de Albañileria				
6.1	Costura de rajaduras mamposterías existente con dos varillas de 8mm en Z, incluye rotura de pared, macizado y revocado posterior	ML	13	29.162	379.106
6.2	Demolición de techo de tejas con recuperación de material (Tejas - tejuelita - tejuelones y maderamen s/ necesidad)	M2	105	84.000	8.820.000
6.3	Provisión y colocación de techo de teja,incluye cambio de tirantes	M2	105	296.971	31.181.934
6.4	Demolición de Revoque deteriorado	M2	33	9.100	300.300
6.5	Revoque interior con hidrófugo	M2	33	51.310	1.693.230
	Pintura				
6.6	Pintura de pared interior a latex	M2	120	22.820	2.738.400
6.7	Pintura de pared exterior a latex	M2	38	23.948	910.039
6.8	Pintura de aberturas en sintetico	M2	21,5	49.211	1.058.045
	Carpinteria				
6.9	Desmonte de aberturas	UNID	2	56.000	112.000
6.10	Mantenimiento de puertas placa, incluye cambio de cerradura	UNID	2	592.200	1.184.400
6.11	Reparación de aberturas , incluye cambio de piezas rotas	UNID	3	182.000	546.000
	Instalación Electrica				
6.12	Reparación de instalación electrica y artefactos electricos	GL	1	4.617.544	4.617.544

Defensores del Chaco 170 e/
Caballero Álvarez y Tte. Adolfo Martínez
Telefax: +595 294 220-252 I +595 294 220-358

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Obras de Infraestructura – Reparaciones Generales

CONDICIONES GENERALES

1) El Contratista deberá priorizar la elección de mano de obra local y calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
2) Todos los materiales que se emplearán se ajustarán a las condiciones establecidas en estas especificaciones técnicas deberán ser aprobadas previamente por el Fiscal de Obras.
3) No se admitirá el empleo de materiales usados.
4) Los materiales que resultaren rechazados, deberán ser retirados del lugar de la obra.
5) Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
6) Para la ejecución de los trabajos a construir el Contratista proveerá, la mano de obra, equipos y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describe en los planos, planillas de obra, especificaciones técnicas y documentos contractuales.
7) El Contratista se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales.
8) El tiempo de trabajo estimado es de 45 días.
9) Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.

   Libro de obras

   - A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.
   - En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

DIRECCIÓN DE OBRAS, SERVICIOS Y PROYECTOS · MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ

MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ
Arq. María Jazmín Olmedo
Reg. M.O.P.C. Nº 3715 - Directora de Obras

Defensores del Chaco 170 e/
Caballero Álvarez y Tte. Adolfo Martínez
Telefax: +595 294 220-252 I +595 294 220-358

Obras de Infraestructura – Reparaciones Generales

Escuela Básica N°408 Amado Bittar

CONDICIONES PARTICULARES

ITEM N°	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1. Reparación de instalación eléctrica y artefactos eléctricos	*Toda instalación eléctrica de una institución educativa debe estar conectada a la red de Ande a través de un medidor, no debe instalarse en forma directa, esto es peligroso porque puede producir accidentes.* *De ser posible debe contar con la instalación de un disyuntor, este protege de accidentes.* *Toda instalación eléctrica en instituciones educativas deben ser embutidas y las cargas deben estar dimensionadas y equilibradas, de manera a evitar recalentamiento de conductores y deben contar con tableros seccionadores, con llaves termomagnéticas que estén dimensionadas para las cargas que deben soportar. Esto evita accidentes.* *Los conductores (cables) dimensionados para determinadas cargas, se recalientan, sulfatan y destruyen el revestimiento de protección, pudiendo producir corto circuitos que deriven en accidentes mayores, todos los empalmes que se realizan en los mismos deben ser aislados correctamente.* *En caso de observarse conductores resecados los mismos deben sustituirse.* *Las llaves y tomas rotas deben sustituirse inmediatamente.* *Es importante en este rubro contar con un especialista en la materia que realice las reparaciones y ampliaciones (electricista).* *En cuanto a los artefactos de iluminación, los mismos deben ser dimensionados, para tener una iluminación adecuada dentro del aula, que evite desgastes innecesarios en la visión de los alumnos. Por esta razón las luces deben ser controladas y sustituidas inmediatamente cuando no funcionan.* *Los artefactos de ventilación (ventiladores de techo) deben colocarse por encima de los artefactos de iluminación de manera a evitar que produzcan sombras al funcionar. Los cambios más comunes son tubos, arrancadores y reactancias.*
2. Sexto Grado	
2.1 Costura de rajaduras, mamposterías existentes con dos varillas de 8 mm en Z, incluye rotura de pared, macizado y revocado posterior.	*Estas se producen generalmente por asentamiento del cimiento, en este caso, antes de proceder a la reparación de las fisuras, se deben abrir zanjas paralelas al cimiento en las zonas afectadas, procediendo a excavar en forma alternada (intercalado cada metro). Una vez realizado este procedimiento se debe excavar por debajo del cimiento hasta llegar al firme y submurar con piedra colocada con mezcla 1 : 2 : 10 (cemento – cal – arena)* *Una vez terminado esto, se procede a la excavación de las restantes partes y se realiza el mismo procedimiento anterior.* *• Fisuras verticales y horizontales:* *Pueden producirse por vibraciones del terreno u otro tipo de afectación (golpe; no envarillado de muros: por falta de encadenados inferior y superior: por falta de dado de Hº Aº en el apoyo de la viga, etc.* *En ambos casos, el envarillado o costura de los muros rajados debe realizarse con la colocación de varillas de Ø 6 ó Ø 8 en forma de Z en la cantidad que sea necesaria según el tipo de rajaduras.* *Las varillas, antes de su colocación, deben ser bañadas en asfalto y colocadas con mezclas 1:3 (cemento - arena); en los lugares previamente picados para su colocación.*
2.2 Tratamiento anticupii a las paredes y techo	*Se procederá a la desinfección una vez limpias las piezas a tratar con Fipronil al 25% (para el tratamiento contra termitas, en dos etapas), la primera rociando en todas las piezas y la segunda con brocha o pincel, e inyecciones asegurándose que penetre en toda la superficie. Los productos a utilizarse deberán poseer una buena capacidad de penetración dentro de la madera, a fin de que pueda eliminar las larvas y las crisálidas y, al mismo tiempo, deben ser*

	capaces de impedir la entrada de otros insectos, por lo que el producto debe ser aplicado también en las superficies. *La aplicación del producto se hará por pulverización o rociado y/o con pincel en las áreas superficiales, mientras que se utilizarán inyecciones, para garantizar la penetración dentro de los agujeros creados por los mismos insectos, a fin de garantizar también un tratamiento en profundidad. En el caso de las termitas subterráneas no será suficiente limitar el tratamiento a la estructura golpeada, debe ser interrumpido el flujo de insectos de nido presentes en el terreno del inmueble.* *Es importante citar, que la acción anti-termitas, será eficaz solamente cuando se realice una fumigación total del edificio y de los árboles en torno al mismo. De lo contrario se deberá entender que la reincidencia del mismo es más que previsible si no se toman medidas y acciones en toda la edificación.*
2.3 Desmonte de techo de teja	Se deberá desmontar la superficie de los techos sólo según necesidad en módulos, a medida que se vaya terminando un sector se irá avanzando en el siguiente de alado y así sucesivamente. El desmonte del techo deberá hacerse en fajas verticales, comenzando por la parte superior de la cubierta. Los obreros tendrán que trabajar sobre andamiajes y entarimados montados especialmente para dicho efecto. El orden de los desmontes, cualquiera que sea el material (madera, hierro o cualquier otro) seguirá el procedimiento inverso a aquél del montaje. Se desmontará manualmente la cubierta, chapas y tejas y luego tejuelitas, se extraerán por sectores, simétricamente desde una parte y desde la otra, procediendo desde la parte más alta hacia los aleros, procurando no romper ni dañar las piezas individuales. Seguidamente se pasará al entrevigado pequeño y/o medio (tirantes, etc.) y, por último, el principal (vigas principales) que deberán ser depositados en el suelo con los medios apropiados (grúas, poleas, montacargas, etc.). El desmonte de las vigas principales se realizará sólo según necesidad (para todos los casos, se tratará de realizar los trabajos de restauración in situ, sobre el andamiaje correspondiente, pero dependerá del estado de conservación y situación de la misma). También los tirantes de madera serán desmontados solo aquellos que precisen de sustitución completa o de alguna de sus partes.
2.4 Provisión y colocación de techo de teja, incluye tirantes	*Los trabajos de reposición de tejas se realizan cuando se observan goteras en las faldas de los techos, generalmente se producen por roturas de tejas en los canales y en algunos por roturas de tapas.* *Para realizar la sustitución se debe tener especial cuidado de pisar los lugares en donde se superponen las tejas en las tapas y en caso de producirse roturas o rajaduras al pisar las mismas deben sustituirse inmediatamente de modo a no olvidar el lugar donde se produjo esa fisura o rotura.* *Techo de tejas y tejuelones, ambas prensadas a máquina. Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme de buena calidad, de tamaño y forma regular de color uniforme y sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5 mm de espesor y 50 mm de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel. La flecha de la curvatura del ala mayor será como mínimo 6 cm. y la del ala menor 4,5 cm. El traslape de las tejas será de 8 cm. como mínimo y las mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena). Observación: Queda expresamente prohibido la utilización de aislapol para aislación de techo. Las tejas que irán colocadas como canal serán seleccionadas y deberán ir pintadas con asfalto sólido diluido en caliente sin adición alguna en la superficie convexa. La distribución general de la tirantería deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras. La distribución general del maderamen deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras. Los extremos de los aleros laterales de los techos serán terminados con doble tapa y con mezcla reforzada 1:3 (1 de cemento y 3 de arena) y bien encalados. Todo el maderamen será de lapacho o Ybyrapytá, sin rajaduras, grietas, sin alburas, nudos, libre de*

Defensores del Chaco 170 e/
Caballero Álvarez y Tte. Adolfo Martínez
Telefax: +595 294 220-252 I +595 294 220-358

	clavado del maderamen para evitar fisuras en la madera. No se permitirá que los clavos queden a la vista. Conforme se indican en los planos de planta de techos, incluido en el maderamen. Se deberán colocar como topes de tejuelones listones de 1 x 3 y se colocarán 3 listones de 1 x3 de amarre en el medio de cada falda de techo, uno en medio de la galería y dos en el aula (ver detalle). Una vez terminado el maderamen y su asegurado se procederá a la ejecución del techo a fin de evitar que quede por mucho tiempo expuesto a la intemperie. No podrá iniciarse la colocación del maderamen si no se cuenta con el resto de los materiales del techo. NOTA: La sujeción entre los tirantes y la viga de madera en la galería, y la unión entre tirantes sobre la viga principal y las paredes deberán ser con planchuelas metálicas y tirafondos, como se indica en los planos.
2.5 Demolición de revoque deteriorado	*Se procederá al retiro total del revoque en mal estado, si se observan revoques desprendidos, antes de la reparación del mismo se deben golpear las paredes con la mano y de observarse huevos en los mismos se debe proceder a la remoción de estos para luego proceder a la reparación*
2.6 Revoque interior con hidrofugo	*Si se observan revoques desprendidos, antes de la reparación del mismo se debe golpear las paredes con las manos y de observarse huecos en los mismos se debe proceder a la remoción de estos, para luego proceder a la reparación. Previo a su ejecución se debe remojar con agua el muro en la parte a reponer. En el caso de revoques saturados por humedad, los mismos una vez removidos, se debe proceder a azotar con mezcla 1:3 (cemento – arena) y luego se revoca con mezcla preparada con hidrófugo especialmente en la parte exterior de las paredes. Para este rubro debe respetarse lo indicado por las especificaciones técnicas e indicaciones del Fiscal de Obras.*
2.7 Pintura de pared interior al latex	*Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección.* *La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.* *Serán pintadas con dos manos de pintura antimoho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos cuidando de no dañar la textura de los mismos. Si los ladrillos utilizados en el visto no son blancos, se procederá a la pintura con látex color cerámica (color preparado no usar pomo) tipo látex pintor o suvinil de manera a no obtener colores cerámicos de otros tonos.*
2.8 Pintura de aberturas en sintético	*Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección.* *Las aberturas de madera (marcos y hojas de puertas), irán pintadas a dos manos con aceite de lino triple cocido y dos manos de barniz sintético esmaltado. Antes de la pintura deberá limpiarse de polvo y resina toda la madera. Las puertas para boxes de SSHH deberán ser pintadas con dos manos de aceite triple cocido y dos manos finales con pintura esmalte sintético color marrón caoba brillante.*
2.9 Desmonte de aberturas	*Se hará inicio al desmonte de las puertas y marcos dañados. Los desmontes de puertas se harán con personales calificados los que tendrán noción precisa del sentido de los mismos y su finalidad. En caso de verificarse falta de criterio de los personales utilizados en esta actividad serán removidos sin discusión de la Dirección misma.*
2.10 Mantenimiento de puertas placa, incluye	*Aberturas de madera: consiste en reemplazo de cerraduras en mal estado, travesaños o tableros en mal estado, cambio de bisagras, etc.*

	de hojas, etc. Ambos se realizan en caso de que la reparación no orille el costo de una nueva, en cuyo caso es preferible la sustitución del mismo. *Las hojas de las puertas serán del tipo tablero para las que dan al exterior y del tipo placa para las puertas internas; de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. Para este rubro sirven todas las observaciones hechas para los marcos de madera. Deberá preverse la colocación de un tope o encastre en el piso o en la pared, para que la puerta al abatirse totalmente, quede sujeta. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro.*
2.11 Reparación de Aberturas, incluye cambio de piezas rotas	*Aberturas de madera: consiste en reemplazo de cerraduras en mal estado, travesaños o tableros en mal estado, cambio de bisagras, etc.* *Aberturas metálicas: reposición de comandos desprendidos, desprendimiento de hojas, etc. Ambos se realizan en caso de que la reparación no orille el costo de una nueva, en cuyo caso es preferible la sustitución del mismo.* *Las hojas de las puertas serán del tipo tablero para las que dan al exterior y del tipo placa para las puertas internas; de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. Para este rubro sirven todas las observaciones hechas para los marcos de madera. Deberá preverse la colocación de un tope o encastre en el piso o en la pared, para que la puerta al abatirse totalmente, quede sujeta. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro.*
3 Primer Curso	
3.1 Costura de rajaduras, mamposterías existentes con dos varillas de 8 mm en Z, incluye rotura de pared, macizado y revocado posterior.	*Estas se producen generalmente por asentamiento del cimiento, en este caso, antes de proceder a la reparación de las fisuras, se deben abrir zanjas paralelas al cimiento en las zonas afectadas, procediendo a excavar en forma alternada (intercalado cada metro). Una vez realizado este procedimiento se debe excavar por debajo del cimiento hasta llegar al firme y submurar con piedra colocada con mezcla 1 : 2 : 10 (cemento – cal – arena)* *Una vez terminado esto, se procede a la excavación de las restantes partes y se realiza el mismo procedimiento anterior.* *• Fisuras verticales y horizontales:* *Pueden producirse por vibraciones del terreno u otro tipo de afectación (golpe; no envarillado de muros: por falta de encadenados inferior y superior: por falta de dado de Hº Aº en el apoyo de la viga, etc.* *En ambos casos, el envarillado o costura de los muros rajados debe realizarse con la colocación de varillas de Ø 6 ó Ø 8 en forma de Z en la cantidad que sea necesaria según el tipo de rajaduras.* *Las varillas, antes de su colocación, deben ser bañadas en asfalto y colocadas con mezclas 1:3 (cemento - arena); en los lugares previamente picados para su colocación.*
3.2 Tratamiento anticupii a las paredes y techo	*Se procederá a la desinfección una vez limpias las piezas a tratar con Fipronil al 25% (para el tratamiento contra termitas, en dos etapas), la primera rociando en todas las piezas y la segunda con brocha o pincel, e inyecciones asegurándose que penetre en toda la superficie. Los productos a utilizarse deberán poseer una buena capacidad de penetración dentro de la madera, a fin de que pueda eliminar las larvas y las crisálidas y, al mismo tiempo, deben ser capaces de impedir la entrada de otros insectos, por lo que el producto debe ser aplicado también en las superficies.* *La aplicación del producto se hará por pulverización o rociado y/o con pincel en las áreas superficiales, mientras que se utilizarán inyecciones, para garantizar la penetración dentro de los agujeros creados por los mismos insectos, a fin de garantizar también un tratamiento en profundidad. En el caso de las termitas subterráneas no será suficiente limitar el tratamiento a la estructura golpeada, debe ser interrumpido el flujo de insectos de nido presentes en el terreno del inmueble.* *Es importante citar, que la acción anti-termitas, será eficaz solamente cuando se realice una fumigación total del edificio y de los árboles en torno al mismo. De lo contrario se*

Defensores del Chaco 170 e/
Caballero Álvarez y Tte. Adolfo Martínez
Telefax: +595 294 220-252 I +595 294 220-358

	deberá entender que la reincidencia del mismo es más que previsible si no se toman medidas y acciones en toda la edificación.
3.3 Desmonte de techo de teja	Se deberá desmontar la superficie de los techos sólo según necesidad en módulos, a medida que se vaya terminando un sector se irá avanzando en el siguiente de alado y así sucesivamente. El desmonte del techo deberá hacerse en fajas verticales, comenzando por la parte superior de la cubierta. Los obreros tendrán que trabajar sobre andamiajes y entarimados montados especialmente para dicho efecto. El orden de los desmontes, cualquiera que sea el material (madera, hierro o cualquier otro) seguirá el procedimiento inverso a aquél del montaje. Se desmontará manualmente la cubierta, chapas y tejas y luego tejuelitas, se extraerán por sectores, simétricamente desde una parte y desde la otra, procediendo desde la parte más alta hacia los aleros, procurando no romper ni dañar las piezas individuales. Seguidamente se pasará al entrevigado pequeño y/o medio (tirantes, etc.) y, por último, el principal (vigas principales) que deberán ser depositados en el suelo con los medios apropiados (grúas, poleas, montacargas, etc.). El desmonte de las vigas principales se realizará sólo según necesidad (para todos los casos, se tratará de realizar los trabajos de restauración in situ, sobre el andamiaje correspondiente, pero dependerá del estado de conservación y situación de la misma). También los tirantes de madera serán desmontados solo aquellos que precisen de sustitución completa o de alguna de sus partes.
3.4 Provisión y colocación de techo de teja, incluye tirantes	*Los trabajos de reposición de tejas se realizan cuando se observan goteras en las faldas de los techos, generalmente se producen por roturas de tejas en los canales y en algunos por roturas de tapas.* *Para realizar la sustitución se debe tener especial cuidado de pisar los lugares en donde se superponen las tejas en las tapas y en caso de producirse roturas o rajaduras al pisar las mismas deben sustituirse inmediatamente de modo a no olvidar el lugar donde se produjo esa fisura o rotura.* *Techo de tejas y tejuelones, ambas prensadas a máquina. Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme de buena calidad, de tamaño y forma regular de color uniforme y sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5 mm de espesor y 50 mm de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel. La flecha de la curvatura del ala mayor será como mínimo 6 cm. y la del ala menor 4,5 cm. El traslape de las tejas será de 8 cm. como mínimo y las mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena). Observación: Queda expresamente prohibido la utilización de aislapol para aislación de techo. Las tejas que irán colocadas como canal serán seleccionadas y deberán ir pintadas con asfalto sólido diluido en caliente sin adición alguna en la superficie convexa. La distribución general de la tirantería deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras. La distribución general del maderamen deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras. Los extremos de los aleros laterales de los techos serán terminados con doble tapa y con mezcla reforzada 1:3 (1 de cemento y 3 de arena) y bien encalados. Todo el maderamen será de lapacho o Ybyrapytá, sin rajaduras, grietas, sin alburas, nudos, libre de polillas, u otros defectos, y perfectamente cepillado. Se tendrá especial cuidado durante el clavado del maderamen para evitar fisuras en la madera. No se permitirá que los clavos queden a la vista. Conforme se indican en los planos de planta de techos, incluido en el maderamen. Se deberán colocar como topes de tejuelones listones de 1 x 3 y se colocarán 3 listones de 1 x3 de amarre en el medio de cada falda de techo, uno en medio de la galería y dos en el aula (ver detalle). Una vez terminado el maderamen y su asegurado se procederá a la ejecución del techo a fin de evitar que quede por mucho tiempo expuesto a la intemperie. No podrá iniciarse la colocación del maderamen si no se cuenta con el resto de los materiales del techo. NOTA: La sujeción entre los tirantes y la viga de madera en la*

Defensores del Chaco 170 e/
Caballero Álvarez y Tte. Adolfo Martínez
Telefax: +595 294 220-252 I +595 294 220-358

	galería, y la unión entre tirantes sobre la viga principal y las paredes deberán ser con planchuelas metálicas y tirafondos, como se indica en los planos.
3.5 Demolición de revoque deteriorado	*Se procederá al retiro total del revoque en mal estado, si se observan revoques desprendidos, antes de la reparación del mismo se deben golpear las paredes con la mano y de observarse huevos en los mismos se debe proceder a la remoción de estos para luego proceder a la reparación*
3.6 Revoque interior con hidrofugo	*Si se observan revoques desprendidos, antes de la reparación del mismo se debe golpear las paredes con las manos y de observarse huecos en los mismos se debe proceder a la remoción de estos, para luego proceder a la reparación. Previo a su ejecución se debe remojar con agua el muro en la parte a reponer. En el caso de revoques saturados por humedad, los mismos una vez removidos, se debe proceder a azotar con mezcla 1:3 (cemento – arena) y luego se revoca con mezcla preparada con hidrófugo especialmente en la parte exterior de las paredes. Para este rubro debe respetarse lo indicado por las especificaciones técnicas e indicaciones del Fiscal de Obras.*
3.7 Pintura de pared interior al latex	*Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección.* *La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.* *Serán pintadas con dos manos de pintura antimoho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos cuidando de no dañar la textura de los mismos. Si los ladrillos utilizados en el visto no son blancos, se procederá a la pintura con látex color cerámica (color preparado no usar pomo) tipo látex pintor o suvinil de manera a no obtener colores cerámicos de otros tonos.*
3.8 Pintura de aberturas en sintético	*Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección.* *Las aberturas de madera (marcos y hojas de puertas), irán pintadas a dos manos con aceite de lino triple cocido y dos manos de barniz sintético esmaltado. Antes de la pintura deberá limpiarse de polvo y resina toda la madera. Las puertas para boxes de SSHH deberán ser pintadas con dos manos de aceite triple cocido y dos manos finales con pintura esmalte sintético color marrón caoba brillante.*
3.9 Desmonte de aberturas	*Se hará inicio al desmonte de las puertas y marcos dañados. Los desmontes de puertas se harán con personales calificados los que tendrán noción precisa del sentido de los mismos y su finalidad. En caso de verificarse falta de criterio de los personales utilizados en esta actividad serán removidos sin discusión de la Dirección misma.*
3.10 Mantenimiento de puertas placa, incluye cambio de cerradura	*Aberturas de madera: consiste en reemplazo de cerraduras en mal estado, travesaños o tableros en mal estado, cambio de bisagras, etc.* *Aberturas metálicas: reposición de comandos desprendidos, desprendimiento de hojas, etc. Ambos se realizan en caso de que la reparación no orille el costo de una nueva, en cuyo caso es preferible la sustitución del mismo.* *Las hojas de las puertas serán del tipo tablero para las que dan al exterior y del tipo placa para las puertas internas; de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. Para este rubro sirven todas las observaciones hechas para los marcos de madera. Deberá preverse la colocación de un tope o encastre en el piso o en la pared, para que la puerta al abatirse totalmente, quede sujeta. Deberán tener un tratamiento de*

Defensores del Chaco 170 e/
Caballero Álvarez y Tte. Adolfo Martínez
Telefax: +595 294 220-252 I +595 294 220-358

3.11 Reparación de Aberturas, incluye cambio de piezas rotas	*Aberturas de madera: consiste en reemplazo de cerraduras en mal estado, travesaños o tableros en mal estado, cambio de bisagras, etc.* *Aberturas metálicas: reposición de comandos desprendidos, desprendimiento de hojas, etc. Ambos se realizan en caso de que la reparación no orille el costo de una nueva, en cuyo caso es preferible la sustitución del mismo.* *Las hojas de las puertas serán del tipo tablero para las que dan al exterior y del tipo placa para las puertas internas; de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. Para este rubro sirven todas las observaciones hechas para los marcos de madera. Deberá preverse la colocación de un tope o encastre en el piso o en la pared, para que la puerta al abatirse totalmente, quede sujeta. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro.*
4. Pasillo	
4.1 Costura de rajaduras, mamposterías existentes con dos varillas de 8 mm en Z, incluye rotura de pared, macizado y revocado posterior.	*Estas se producen generalmente por asentamiento del cimiento, en este caso, antes de proceder a la reparación de las fisuras, se deben abrir zanjas paralelas al cimiento en las zonas afectadas, procediendo a excavar en forma alternada (intercalado cada metro). Una vez realizado este procedimiento se debe excavar por debajo del cimiento hasta llegar al firme y submurar con piedra colocada con mezcla 1 : 2 : 10 (cemento – cal – arena)* *Una vez terminado esto, se procede a la excavación de las restantes partes y se realiza el mismo procedimiento anterior.* *• Fisuras verticales y horizontales:* *Pueden producirse por vibraciones del terreno u otro tipo de afectación (golpe; no envarillado de muros: por falta de encadenados inferior y superior: por falta de dado de Hº Aº en el apoyo de la viga, etc.* *En ambos casos, el envarillado o costura de los muros rajados debe realizarse con la colocación de varillas de Ø 6 ó Ø 8 en forma de Z en la cantidad que sea necesaria según el tipo de rajaduras.* *Las varillas, antes de su colocación, deben ser bañadas en asfalto y colocadas con mezclas 1:3 (cemento - arena); en los lugares previamente picados para su colocación.*
4.2 Tratamiento anticupii a las paredes y techo	*Se procederá a la desinfección una vez limpias las piezas a tratar con Fipronil al 25% (para el tratamiento contra termitas, en dos etapas), la primera rociando en todas las piezas y la segunda con brocha o pincel, e inyecciones asegurándose que penetre en toda la superficie. Los productos a utilizarse deberán poseer una buena capacidad de penetración dentro de la madera, a fin de que pueda eliminar las larvas y las crisálidas y, al mismo tiempo, deben ser capaces de impedir la entrada de otros insectos, por lo que el producto debe ser aplicado también en las superficies.* *La aplicación del producto se hará por pulverización o rociado y/o con pincel en las áreas superficiales, mientras que se utilizarán inyecciones, para garantizar la penetración dentro de los agujeros creados por los mismos insectos, a fin de garantizar también un tratamiento en profundidad. En el caso de las termitas subterráneas no será suficiente limitar el tratamiento a la estructura golpeada, debe ser interrumpido el flujo de insectos de nido presentes en el terreno del inmueble.* *Es importante citar, que la acción anti-termitas, será eficaz solamente cuando se realice una fumigación total del edificio y de los árboles en torno al mismo. De lo contrario se deberá entender que la reincidencia del mismo es más que previsible si no se toman medidas y acciones en toda la edificación.*
4.3 Desmonte de techo de teja	Se deberá desmontar la superficie de los techos sólo según necesidad en módulos, a medida que se vaya terminando un sector se irá avanzando en el siguiente de alado y así sucesivamente. El desmonte del techo deberá hacerse en fajas verticales, comenzando por la parte superior de la cubierta. Los obreros tendrán que trabajar sobre andamiajes y entarimados montados especialmente para dicho efecto. El orden de los desmontes, cualquiera que sea el material (madera, hierro o cualquier otro) seguirá el procedimiento

Defensores del Chaco 170 e/
Caballero Álvarez y Tte. Adolfo Martínez
Telefax: +595 294 220-252 I +595 294 220-358

	luego tejuelitas, se extraerán por sectores, simétricamente desde una parte y desde la otra, procediendo desde la parte más alta hacia los aleros, procurando no romper ni dañar las piezas individuales. Seguidamente se pasará al entrevigado pequeño y/o medio (tirantes, etc.) y, por último, el principal (vigas principales) que deberán ser depositados en el suelo con los medios apropiados (grúas, poleas, montacargas, etc.). El desmonte de las vigas principales se realizará sólo según necesidad (para todos los casos, se tratará de realizar los trabajos de restauración in situ, sobre el andamiaje correspondiente, pero dependerá del estado de conservación y situación de la misma). También los tirantes de madera serán desmontados solo aquellos que precisen de sustitución completa o de alguna de sus partes.
4.4 Provisión y colocación de techo de teja, incluye tirantes	*Los trabajos de reposición de tejas se realizan cuando se observan goteras en las faldas de los techos, generalmente se producen por roturas de tejas en los canales y en algunos por roturas de tapas.* *Para realizar la sustitución se debe tener especial cuidado de pisar los lugares en donde se superponen las tejas en las tapas y en caso de producirse roturas o rajaduras al pisar las mismas deben sustituirse inmediatamente de modo a no olvidar el lugar donde se produjo esa fisura o rotura.* *Techo de tejas y tejuelones, ambas prensadas a máquina. Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme de buena calidad, de tamaño y forma regular de color uniforme y sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5 mm de espesor y 50 mm de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel. La flecha de la curvatura del ala mayor será como mínimo 6 cm. y la del ala menor 4,5 cm. El traslape de las tejas será de 8 cm. como mínimo y las mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena). Observación: Queda expresamente prohibido la utilización de aislapol para aislación de techo. Las tejas que irán colocadas como canal serán seleccionadas y deberán ir pintadas con asfalto sólido diluido en caliente sin adición alguna en la superficie convexa. La distribución general de la tirantería deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras. La distribución general del maderamen deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras. Los extremos de los aleros laterales de los techos serán terminados con doble tapa y con mezcla reforzada 1:3 (1 de cemento y 3 de arena) y bien encalados. Todo el maderamen será de lapacho o Ybyrapytá, sin rajaduras, grietas, sin alburas, nudos, libre de polillas, u otros defectos, y perfectamente cepillado. Se tendrá especial cuidado durante el clavado del maderamen para evitar fisuras en la madera. No se permitirá que los clavos queden a la vista. Conforme se indican en los planos de planta de techos, incluido en el maderamen. Se deberán colocar como topes de tejuelones listones de 1 x 3 y se colocarán 3 listones de 1 x3 de amarre en el medio de cada falda de techo, uno en medio de la galería y dos en el aula (ver detalle). Una vez terminado el maderamen y su asegurado se procederá a la ejecución del techo a fin de evitar que quede por mucho tiempo expuesto a la intemperie. No podrá iniciarse la colocación del maderamen si no se cuenta con el resto de los materiales del techo. NOTA: La sujeción entre los tirantes y la viga de madera en la galería, y la unión entre tirantes sobre la viga principal y las paredes deberán ser con planchuelas metálicas y tirafondos, como se indica en los planos.*
4.5 Demolición de revoque deteriorado	*Se procederá al retiro total del revoque en mal estado, si se observan revoques desprendidos, antes de la reparación del mismo se deben golpear las paredes con la mano y de observarse huevos en los mismos se debe proceder a la remoción de estos para luego proceder a la reparación*
4.6 Revoque interior con hidrofugo	*Si se observan revoques desprendidos, antes de la reparación del mismo se debe golpear las paredes con las manos y de observarse huecos en los mismos se debe proceder a la remoción de estos, para luego proceder a la reparación. Previo a su ejecución se debe remojar con agua el muro en la parte a reponer. En el caso de revoques saturados por*

	(cemento – arena) y luego se revoca con mezcla preparada con hidrófugo especialmente en la parte exterior de las paredes. Para este rubro debe respetarse lo indicado por las especificaciones técnicas e indicaciones del Fiscal de Obras.
4.7 Pintura de pared interior al latex	*Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección.* *La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.* *Serán pintadas con dos manos de pintura antimoho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos cuidando de no dañar la textura de los mismos. Si los ladrillos utilizados en el visto no son blancos, se procederá a la pintura con látex color cerámica (color preparado no usar pomo) tipo látex pintor o suvinil de manera a no obtener colores cerámicos de otros tonos.*
4.8 Pintura de aberturas en sintético	*Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección.* *Las aberturas de madera (marcos y hojas de puertas), irán pintadas a dos manos con aceite de lino triple cocido y dos manos de barniz sintético esmaltado. Antes de la pintura deberá limpiarse de polvo y resina toda la madera. Las puertas para boxes de SSHH deberán ser pintadas con dos manos de aceite triple cocido y dos manos finales con pintura esmalte sintético color marrón caoba brillante.*
4.9 Desmonte de aberturas	*Se hará inicio al desmonte de las puertas y marcos dañados. Los desmontes de puertas se harán con personales calificados los que tendrán noción precisa del sentido de los mismos y su finalidad. En caso de verificarse falta de criterio de los personales utilizados en esta actividad serán removidos sin discusión de la Dirección misma.*
4.10 Mantenimiento de puertas placa, incluye cambio de cerradura	*Aberturas de madera: consiste en reemplazo de cerraduras en mal estado, travesaños o tableros en mal estado, cambio de bisagras, etc.* *Aberturas metálicas: reposición de comandos desprendidos, desprendimiento de hojas, etc. Ambos se realizan en caso de que la reparación no orille el costo de una nueva, en cuyo caso es preferible la sustitución del mismo.* *Las hojas de las puertas serán del tipo tablero para las que dan al exterior y del tipo placa para las puertas internas; de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. Para este rubro sirven todas las observaciones hechas para los marcos de madera. Deberá preverse la colocación de un tope o encastre en el piso o en la pared, para que la puerta al abatirse totalmente, quede sujeta. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro.*
4.11 Reparación de Aberturas, incluye cambio de piezas rotas	*Aberturas de madera: consiste en reemplazo de cerraduras en mal estado, travesaños o tableros en mal estado, cambio de bisagras, etc.* *Aberturas metálicas: reposición de comandos desprendidos, desprendimiento de hojas, etc. Ambos se realizan en caso de que la reparación no orille el costo de una nueva, en cuyo caso es preferible la sustitución del mismo.* *Las hojas de las puertas serán del tipo tablero para las que dan al exterior y del tipo placa para las puertas internas; de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. Para este rubro sirven todas las observaciones hechas para los marcos de madera. Deberá preverse la colocación de un tope o encastre en el piso o en la pared, para que la puerta al abatirse totalmente, quede sujeta. Deberán tener un tratamiento de*

Defensores del Chaco 170 e/
Caballero Álvarez y Tte. Adolfo Martínez
Telefax: +595 294 220-252 I +595 294 220-358

5. Pasillo	
5.1 Tratamiento anticupii a las paredes y techo	*Se procederá a la desinfección una vez limpias las piezas a tratar con Fipronil al 25% (para el tratamiento contra termitas, en dos etapas), la primera rociando en todas las piezas y la segunda con brocha o pincel, e inyecciones asegurándose que penetre en toda la superficie. Los productos a utilizarse deberán poseer una buena capacidad de penetración dentro de la madera, a fin de que pueda eliminar las larvas y las crisálidas y, al mismo tiempo, deben ser capaces de impedir la entrada de otros insectos, por lo que el producto debe ser aplicado también en las superficies.* *La aplicación del producto se hará por pulverización o rociado y/o con pincel en las áreas superficiales, mientras que se utilizarán inyecciones, para garantizar la penetración dentro de los agujeros creados por los mismos insectos, a fin de garantizar también un tratamiento en profundidad. En el caso de las termitas subterráneas no será suficiente limitar el tratamiento a la estructura golpeada, debe ser interrumpido el flujo de insectos de nido presentes en el terreno del inmueble.* *Es importante citar, que la acción anti-termitas, será eficaz solamente cuando se realice una fumigación total del edificio y de los árboles en torno al mismo. De lo contrario se deberá entender que la reincidencia del mismo es más que previsible si no se toman medidas y acciones en toda la edificación.*
5.2 Desmonte de techo de teja	Se deberá desmontar la superficie de los techos sólo según necesidad en módulos, a medida que se vaya terminando un sector se irá avanzando en el siguiente de alado y así sucesivamente. El desmonte del techo deberá hacerse en fajas verticales, comenzando por la parte superior de la cubierta. Los obreros tendrán que trabajar sobre andamiajes y entarimados montados especialmente para dicho efecto. El orden de los desmontes, cualquiera que sea el material (madera, hierro o cualquier otro) seguirá el procedimiento inverso a aquél del montaje. Se desmontará manualmente la cubierta, chapas y tejas y luego tejuelitas, se extraerán por sectores, simétricamente desde una parte y desde la otra, procediendo desde la parte más alta hacia los aleros, procurando no romper ni dañar las piezas individuales. Seguidamente se pasará al entrevigado pequeño y/o medio (tirantes, etc.) y, por último, el principal (vigas principales) que deberán ser depositados en el suelo con los medios apropiados (grúas, poleas, montacargas, etc.). El desmonte de las vigas principales se realizará sólo según necesidad (para todos los casos, se tratará de realizar los trabajos de restauración in situ, sobre el andamiaje correspondiente, pero dependerá del estado de conservación y situación de la misma). También los tirantes de madera serán desmontados solo aquellos que precisen de sustitución completa o de alguna de sus partes.
5.3 Provisión y colocación de techo teja, incluyen cambios de tirantes	*Los trabajos de reposición de tejas se realizan cuando se observan goteras en las faldas de los techos, generalmente se producen por roturas de tejas en los canales y en algunos por roturas de tapas.* *Para realizar la sustitución se debe tener especial cuidado de pisar los lugares en donde se superponen las tejas en las tapas y en caso de producirse roturas o rajaduras al pisar las mismas deben sustituirse inmediatamente de modo a no olvidar el lugar donde se produjo esa fisura o rotura.* *Techo de tejas y tejuelones, ambas prensadas a máquina. Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme de buena calidad, de tamaño y forma regular de color uniforme y sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5 mm de espesor y 50 mm de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel. La flecha de la curvatura del ala mayor será como mínimo 6 cm. y la del ala menor 4,5 cm. El traslape de las tejas será de 8 cm. como mínimo y las mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena). Observación: Queda expresamente prohibido la utilización de aislapol para aislación de techo. Las tejas que irán colocadas como canal serán seleccionadas y deberán ir pintadas con asfalto sólido diluido en caliente sin adición alguna en la superficie convexa. La distribución general de la tirantería deberá ajustarse*

	del Fiscal de Obras. La distribución general del maderamen deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras. Los extremos de los aleros laterales de los techos serán terminados con doble tapa y con mezcla reforzada 1:3 (1 de cemento y 3 de arena) y bien encalados. Todo el maderamen será de lapacho o Ybyrapytá, sin rajaduras, grietas, sin alburas, nudos, libre de polillas, u otros defectos, y perfectamente cepillado. Se tendrá especial cuidado durante el clavado del maderamen para evitar fisuras en la madera. No se permitirá que los clavos queden a la vista. Conforme se indican en los planos de planta de techos, incluido en el maderamen. Se deberán colocar como topes de tejuelones listones de 1 x 3 y se colocarán 3 listones de 1 x3 de amarre en el medio de cada falda de techo, uno en medio de la galería y dos en el aula (ver detalle). Una vez terminado el maderamen y su asegurado se procederá a la ejecución del techo a fin de evitar que quede por mucho tiempo expuesto a la intemperie. No podrá iniciarse la colocación del maderamen si no se cuenta con el resto de los materiales del techo. NOTA: La sujeción entre los tirantes y la viga de madera en la galería, y la unión entre tirantes sobre la viga principal y las paredes deberán ser con planchuelas metálicas y tirafondos, como se indica en los planos.
5.4 Pintura de pared exterior a látex	*Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección.* *La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.* *Serán pintadas con dos manos de pintura antimoho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos cuidando de no dañar la textura de los mismos. Si los ladrillos utilizados en el visto no son blancos, se procederá a la pintura con látex color cerámica (color preparado no usar pomo) tipo látex pintor o suvinil de manera a no obtener colores cerámicos de otros tonos.*
5.5 Pintura de pared exterior sintético	*Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección.* *La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.* *Serán pintadas con dos manos de pintura antimoho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos cuidando de no dañar la textura de los mismos. Si los ladrillos utilizados en el visto no son blancos, se procederá a la pintura con látex color cerámica (color preparado no usar pomo) tipo látex pintor o suvinil de manera a no obtener colores cerámicos de otros tonos.*
6 Noveno Grado	
6.1 Costura de rajaduras, mamposterías existentes con dos varillas de 8 mm en Z, incluye rotura de pared, macizado y revocado posterior.	*Estas se producen generalmente por asentamiento del cimiento, en este caso, antes de proceder a la reparación de las fisuras, se deben abrir zanjas paralelas al cimiento en las zonas afectadas, procediendo a excavar en forma alternada (intercalado cada metro). Una vez realizado este procedimiento se debe excavar por debajo del cimiento hasta llegar al firme y submurar con piedra colocada con mezcla 1 : 2 : 10 (cemento – cal – arena)* *Una vez terminado esto, se procede a la excavación de las restantes partes y se realiza el mismo procedimiento anterior.* *• Fisuras verticales y horizontales:* *Pueden producirse por vibraciones del terreno u otro tipo de afectación (golpe; no*

Defensores del Chaco 170 e/
Caballero Álvarez y Tte. Adolfo Martínez
Telefax: +595 294 220-252 I +595 294 220-358

	Aº en el apoyo de la viga, etc. *En ambos casos, el envarillado o costura de los muros rajados debe realizarse con la colocación de varillas de Ø 6 ó Ø 8 en forma de Z en la cantidad que sea necesaria según el tipo de rajaduras.* *Las varillas, antes de su colocación, deben ser bañadas en asfalto y colocadas con mezclas 1:3 (cemento - arena); en los lugares previamente picados para su colocación.*
6.2 Tratamiento anticupii a las paredes y techo	*Se procederá a la desinfección una vez limpias las piezas a tratar con Fipronil al 25% (para el tratamiento contra termitas, en dos etapas), la primera rociando en todas las piezas y la segunda con brocha o pincel, e inyecciones asegurándose que penetre en toda la superficie.* *Los productos a utilizarse deberán poseer una buena capacidad de penetración dentro de la madera, a fin de que pueda eliminar las larvas y las crisálidas y, al mismo tiempo, deben ser capaces de impedir la entrada de otros insectos, por lo que el producto debe ser aplicado también en las superficies.* *La aplicación del producto se hará por pulverización o rociado y/o con pincel en las áreas superficiales, mientras que se utilizarán inyecciones, para garantizar la penetración dentro de los agujeros creados por los mismos insectos, a fin de garantizar también un tratamiento en profundidad. En el caso de las termitas subterráneas no será suficiente limitar el tratamiento a la estructura golpeada, debe ser interrumpido el flujo de insectos de nido presentes en el terreno del inmueble.* *Es importante citar, que la acción anti-termitas, será eficaz solamente cuando se realice una fumigación total del edificio y de los árboles en torno al mismo. De lo contrario se deberá entender que la reincidencia del mismo es más que previsible si no se toman medidas y acciones en toda la edificación.*
6.3 Desmonte de techo de teja	Se deberá desmontar la superficie de los techos sólo según necesidad en módulos, a medida que se vaya terminando un sector se irá avanzando en el siguiente de alado y así sucesivamente. El desmonte del techo deberá hacerse en fajas verticales, comenzando por la parte superior de la cubierta. Los obreros tendrán que trabajar sobre andamiajes y entarimados montados especialmente para dicho efecto. El orden de los desmontes, cualquiera que sea el material (madera, hierro o cualquier otro) seguirá el procedimiento inverso a aquél del montaje. Se desmontará manualmente la cubierta, chapas y tejas y luego tejuelitas, se extraerán por sectores, simétricamente desde una parte y desde la otra, procediendo desde la parte más alta hacia los aleros, procurando no romper ni dañar las piezas individuales. Seguidamente se pasará al entrevigado pequeño y/o medio (tirantes, etc.) y, por último, el principal (vigas principales) que deberán ser depositados en el suelo con los medios apropiados (grúas, poleas, montacargas, etc.). El desmonte de las vigas principales se realizará sólo según necesidad (para todos los casos, se tratará de realizar los trabajos de restauración in situ, sobre el andamiaje correspondiente, pero dependerá del estado de conservación y situación de la misma). También los tirantes de madera serán desmontados solo aquellos que precisen de sustitución completa o de alguna de sus partes.
6.4 Provisión y colocación de techo de teja, incluye tirantes	*Los trabajos de reposición de tejas se realizan cuando se observan goteras en las faldas de los techos, generalmente se producen por roturas de tejas en los canales y en algunos por roturas de tapas.* *Para realizar la sustitución se debe tener especial cuidado de pisar los lugares en donde se superponen las tejas en las tapas y en caso de producirse roturas o rajaduras al pisar las mismas deben sustituirse inmediatamente de modo a no olvidar el lugar donde se produjo esa fisura o rotura.* *Techo de tejas y tejuelones, ambas prensadas a máquina. Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme de buena calidad, de tamaño y forma regular de color uniforme y sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5 mm de espesor y 50 mm de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel. La flecha de la curvatura del ala mayor será como mínimo 6*

Defensores del Chaco 170 e/
Caballero Álvarez y Tte. Adolfo Martínez
Telefax: +595 294 220-252 I +595 294 220-358

	mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena). Observación: Queda expresamente prohibido la utilización de aislapol para aislación de techo. Las tejas que irán colocadas como canal serán seleccionadas y deberán ir pintadas con asfalto sólido diluido en caliente sin adición alguna en la superficie convexa. La distribución general de la tirantería deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras. La distribución general del maderamen deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras. Los extremos de los aleros laterales de los techos serán terminados con doble tapa y con mezcla reforzada 1:3 (1 de cemento y 3 de arena) y bien encalados. Todo el maderamen será de lapacho o Ybyrapytá, sin rajaduras, grietas, sin alburas, nudos, libre de polillas, u otros defectos, y perfectamente cepillado. Se tendrá especial cuidado durante el clavado del maderamen para evitar fisuras en la madera. No se permitirá que los clavos queden a la vista. Conforme se indican en los planos de planta de techos, incluido en el maderamen. Se deberán colocar como topes de tejuelones listones de 1 x 3 y se colocarán 3 listones de 1 x3 de amarre en el medio de cada falda de techo, uno en medio de la galería y dos en el aula (ver detalle). Una vez terminado el maderamen y su asegurado se procederá a la ejecución del techo a fin de evitar que quede por mucho tiempo expuesto a la intemperie. No podrá iniciarse la colocación del maderamen si no se cuenta con el resto de los materiales del techo. NOTA: La sujeción entre los tirantes y la viga de madera en la galería, y la unión entre tirantes sobre la viga principal y las paredes deberán ser con planchuelas metálicas y tirafondos, como se indica en los planos.
6.5 Demolición de revoque deteriorado	*Se procederá al retiro total del revoque en mal estado, si se observan revoques desprendidos, antes de la reparación del mismo se deben golpear las paredes con la mano y de observarse huevos en los mismos se debe proceder a la remoción de estos para luego proceder a la reparación*
6.6 Revoque interior con hidrofugo	*Si se observan revoques desprendidos, antes de la reparación del mismo se debe golpear las paredes con las manos y de observarse huecos en los mismos se debe proceder a la remoción de estos, para luego proceder a la reparación. Previo a su ejecución se debe remojar con agua el muro en la parte a reponer. En el caso de revoques saturados por humedad, los mismos una vez removidos, se debe proceder a azotar con mezcla 1:3 (cemento – arena) y luego se revoca con mezcla preparada con hidrófugo especialmente en la parte exterior de las paredes. Para este rubro debe respetarse lo indicado por las especificaciones técnicas e indicaciones del Fiscal de Obras.*
6.7 Pintura de pared interior al latex	*Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección.* *La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.* *Serán pintadas con dos manos de pintura antimoho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos cuidando de no dañar la textura de los mismos. Si los ladrillos utilizados en el visto no son blancos, se procederá a la pintura con látex color cerámica (color preparado no usar pomo) tipo látex pintor o suvinil de manera a no obtener colores cerámicos de otros tonos.*
6.8 Pintura de pared exterior al látex	*Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a*

Defensores del Chaco 170 e/
Caballero Álvarez y Tte. Adolfo Martínez
Telefax: +595 294 220-252 I +595 294 220-358

	La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local. *Serán pintadas con dos manos de pintura antimoho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos cuidando de no dañar la textura de los mismos. Si los ladrillos utilizados en el visto no son blancos, se procederá a la pintura con látex color cerámica (color preparado no usar pomo) tipo látex pintor o suvinil de manera a no obtener colores cerámicos de otros tonos.*
6.9 Pintura de aberturas en sintético	*Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección.* *Las aberturas de madera (marcos y hojas de puertas), irán pintadas a dos manos con aceite de lino triple cocido y dos manos de barniz sintético esmaltado. Antes de la pintura deberá limpiarse de polvo y resina toda la madera. Las puertas para boxes de SSHH deberán ser pintadas con dos manos de aceite triple cocido y dos manos finales con pintura esmalte sintético color marrón caoba brillante.*
6.10 Desmonte de aberturas	*Se hará inicio al desmonte de las puertas y marcos dañados. Los desmontes de puertas se harán con personales calificados los que tendrán noción precisa del sentido de los mismos y su finalidad. En caso de verificarse falta de criterio de los personales utilizados en esta actividad serán removidos sin discusión de la Dirección misma.*
6.11 Mantenimiento de puertas placa, incluye cambio de cerradura	*Aberturas de madera: consiste en reemplazo de cerraduras en mal estado, travesaños o tableros en mal estado, cambio de bisagras, etc.* *Aberturas metálicas: reposición de comandos desprendidos, desprendimiento de hojas, etc. Ambos se realizan en caso de que la reparación no orille el costo de una nueva, en cuyo caso es preferible la sustitución del mismo.* *Las hojas de las puertas serán del tipo tablero para las que dan al exterior y del tipo placa para las puertas internas; de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. Para este rubro sirven todas las observaciones hechas para los marcos de madera. Deberá preverse la colocación de un tope o encastre en el piso o en la pared, para que la puerta al abatirse totalmente, quede sujeta. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro.*
6.12 Reparación de Aberturas, incluye cambio de piezas rotas	*Aberturas de madera: consiste en reemplazo de cerraduras en mal estado, travesaños o tableros en mal estado, cambio de bisagras, etc.* *Aberturas metálicas: reposición de comandos desprendidos, desprendimiento de hojas, etc. Ambos se realizan en caso de que la reparación no orille el costo de una nueva, en cuyo caso es preferible la sustitución del mismo.* *Las hojas de las puertas serán del tipo tablero para las que dan al exterior y del tipo placa para las puertas internas; de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. Para este rubro sirven todas las observaciones hechas para los marcos de madera. Deberá preverse la colocación de un tope o encastre en el piso o en la pared, para que la puerta al abatirse totalmente, quede sujeta. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro.*
7. Limpieza Final de Obra	*Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio. Las obras auxiliares construidas por EL CONTRATISTA, (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenadas y apisonadas. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA. Dentro de este rubro deberá incluirse el costo de dos tableros; cada uno con la totalidad de las llaves y cerraduras y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres de puertas o accesos.*

Defensores del Chaco 170 e/
Caballero Álvarez y Tte. Adolfo Martínez
Telefax: +595 294 220-252 I +595 294 220-358

ALCANCE

Los materiales a utilizar deberán responder a las calidades previstas en la documentación contractual EL CONSTRATISTA está obligado a emplear métodos y elementos de trabajo que aseguren la correcta ejecución de la obra. Todos los materiales destinados a la obra serán de primera calidad y tendrán las formas, dimensiones y características que describan los planos y la documentación del Contrato. EL CONSTRATISTA deberá suministrar, si se le pidiere, muestras de los materiales a utilizar y/o certificados de calidad de los mismos, emitidos por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. Los materiales que la Supervisión y/o Fiscalización de Obra rechacen por no estar de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, no podrán ser utilizados en la obra y serán retirados de la misma en un plazo no mayor que cuarenta y ocho (48) horas. Los materiales defectuosos o rechazados que llegaren a colocarse en obra, o los de buena calidad, colocados en desacuerdo con las reglas del arte o de las Especificaciones contractuales, serán reemplazados por EL CONSTRUCTOR, corriendo a su cargo los gastos que demande la sustitución. Si por razones de propia conveniencia, EL CONTRUCTOR deseare emplear materiales de mejor calidad que la que le obliga el contrato, su empleo, una vez autorizado por la Fiscalización de Obra, no le dará derecho a reclamar mayor precio que el que le corresponde al material especificado.

AGUA Será proveída por EL CONTRATISTA y se empleará la más pura posible. No se aceptará agua que contenga más de cinco por ciento (5%) de sales, ni más de tres por ciento (3%) de sulfato de cal o de magnesio, o que sea rica en ácido carbónico. El agua estará exenta de arcilla.

CEMENTO Se utilizará cemento nacional Vallemí Tipo 1, que satisfaga las condiciones de calidad establecidas en las Normas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización - NP Nº 70. Para las estructuras de Hº Aº no se permitirá el empleo de otro tipo de cemento diferente al especificado, sin la autorización del Fiscal de Obras. Se podrá utilizar otra marca, siempre aprobado por el Fiscal de Obras, que reúna las mismas características de calidad, teniendo en cuenta la falta del mismo. El polvo debe ser de color uniforme y tiene que estar acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica y procedencia, en lugares secos y resguardados. Todo envase deteriorado que revele contener cemento fraguado será rechazado. También serán rechazados aquellos envases que contengan material cuyo color está alterado.

CAL La cal viva podrá ser triturada o en terrones, proveniente de calcáreos puros, y no podrá contener más de tres por ciento (3%) de humedad ni más de cinco por ciento (5%) de impurezas. Se apagará en agua dulce, dando una pasta fría o untuosa al tacto. Si la pasta resultare granulada, deberá ser cribada por tamiz. Esta operación no eximirá a EL CONTRATISTA de su responsabilidad por ampollas debidas a hidratación posterior de los gránulos por defecto de apagado de la cal. En ningún caso podrá emplearse la cal antes de los cinco (5) días de su completo apagamiento. Antes de su apagado deberá ser conservada en obra dentro de locales adecuados, al abrigo de la humedad e intemperie, estibada sobre tarimas o piso no higroscópicos.

ARENA LAVADA Debe ser limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, substancias orgánicas ni arcillas. Su composición granulométrica será la más variada posible: entre 0,2 y 1,5 mm. Para el revoque se usará arena fina o mediana, o bien, una mezcla de ambas por partes iguales. En ningún caso se utilizará arena gorda para ningún tipo de mampostería.

LADRILLOS - Comunes de primera calidad: Deberán estar bien quemados, sin llegar a la vitrificación. Serán de color uniforme, de aristas vivas, caras planas, sin grietas ni núcleos calcáreos. Se buscará, en lo posible que las dimensiones permanezcan constantes, que presenten todas las caras una misma apariencia y que al golpearlos tengan un sonido metálico. Deben estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillo-mortero. Los ladrillos a utilizar en estas obras deberán ser ladrillos comunes de primera calidad. - semiprensados veteados: Se utilizarán ladrillos semiprensados veteados, en los muros que se indiquen tanto en los diseños como en el cómputo.

TEJAS Deben ser prensadas a máquina y tener regularidad en la forma y en las dimensiones. Serán bien cocidas, sin llegar a la vitrificación, debiendo producir un sonido claro y metálico al golpearlas. De color rojo uniforme. TEJUELONES Serán prensados, de aristas vivas, caras planas, bien cocidos, de superficies lisas, sin grietas o núcleos calcáreos. El espesor no será mayor que 4 cm.

PIEDRA BRUTA: Las piedras para cimientos serán tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca y arenisca cuarcítica que forman parte de las formaciones geológicas del país). Deben ser durables, no presentar grietas y agujeros y tendrán una estructura homogénea, debiendo adherirse bien a la mezcla. No se admitirá la utilización de la piedra tipo "O". Triturada: Provendrá de la trituración de piedras basálticas duras. Pueden emplearse también cantos rodados en las mismas condiciones. En ambos casos, las piedras deben ser completamente limpias, estar libres de partículas

Defensores del Chaco 170 e/
Caballero Álvarez y Tte. Adolfo Martínez
Telefax: +595 294 220-252 I +595 294 220-358

blandas, desmenuzables, delgadas o laminadas. El agregado grueso será piedra triturada del tipo 4a. Podrá utilizarse otro agregado de granulometría diferente a la especificada, variando el dosaje de la mezcla de acuerdo a las directivas que en cada caso se fijen.

VARILLAS DE ACERO Se utilizarán las varillas indicadas en cada uno de los planos respectivos, con resistencia característica FYK = 4.200 kg/cm2. (ACERO AP 420 DNS). Antes de su colocación serán limpiadas de escamas de óxido, no debiendo sufrir mermas de secciones superiores al diez por ciento (10%). Para ataduras y empalmes de barras se empleará alambre cocido de 2 mm.

MADERAMEN Toda la madera utilizada en la construcción deberá ser recta, de aristas vivas, sin alburas, grietas, nudos y estará libre de polillas u otros defectos. Asimismo, deberá estar bien estacionada o secada mecánicamente. El maderamen será de ybyrapytá ya que las secciones previstas en los planos están calculadas en base a esta madera. La misma podrá utilizarse siempre y cuando se cuenten con todos los materiales para el techado, ya que esta madera no debe quedar expuesta a la inclemencia del tiempo.

ALAMBRE P/ ATADURAS Y EMPALMES DE BARRA Para este trabajo se empleará alambre de 2 mm

Observación: Ante cualquier diferencia que pueda existir entre los planos, las planillas y estas especificaciones técnicas, el oferente deberá realizar las consultas correspondientes

DIRECCIÓN DE OBRAS, SERVICIOS Y PROYECTOS · MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ

MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ
Arq. María Jazmín Oviedo
Reg. M.O.P.C. N° 3715 - Directora de Obras