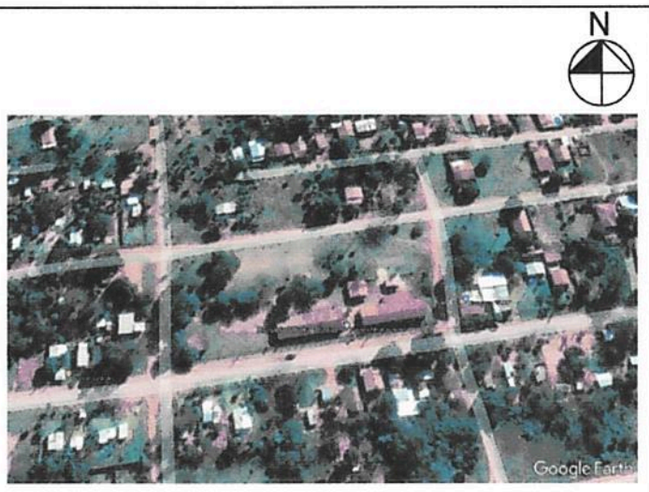
ESCUELA BASICA Nº 2959

MBOCAYATY SUR

PLANTA DE UBICACIÓN



LEYENDA

1 MICROPLANIFICACIÓN

2 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

ESCUELA BÁSICA Nº 2.959 MBOKAJATY SUR.

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: 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 Nº 2959 Mbokajaty Sur				
	Rubros	**Unidad**	**Cantidad**	**Precio U.**	**Precio T.**
1	**Aula 1**				
	Trabajo de Albañileria				
1.1	Demolición de techo de tejas con recuperación de material (Tejas - tejuelita - tejuelones y maderamen s/ necesidad)	M2	102,5	84.000	8.610.000
1.2	Reparación de techo de teja con cambio del 80% de tejas	M2	102,5	214.336	21.969.420
1.3	Demolición de Revoque deteriorado	M2	28	9.100	254.800
1.4	Revoque interior con hidrófugo	M2	28	51.310	1.436.680
	Carpinteria				
1.5	Desmonte de aberturas	UNID	1	56.000	56.000
1.6	Mantenimiento de puertas placa, incluye cambio de cerradura	UNID	1	592.200	592.200
1.7	Reparación de aberturas incluye cambio de piezas rotas	UNID	4	182.000	728.000
	Pintura				
1.8	Pintura de aberturas en sintetico	M2	48,5	49.211	2.386.753
1.9	Pintura de pared interior a latex	M2	52,2	22.820	1.191.204
1.10	Tratamiento siliconado de ladrillos vistos interior, previa limpieza de superficie	M2	70	35.434	2.480.380
1.11	Pintura Al barniz Natural. Industria Nacional	M2	70	16.352	1.144.640
	Instalacion Electrica				
1.12	Reparación de instalación electrica y artefactos electricos	GL	1	8.125.778	8.125.778
2	**Aula 2**				
	Trabajo de Albañileria				
2.1	Demolición de techo de tejas con recuperación de material (Tejas - tejuelita - tejuelones y maderamen s/ necesidad)	M2	102,5	84.000	8.610.000
2.2	Reparación de techo de teja con cambio del 80% de tejas	M2	102,5	214.336	21.969.420
2.3	Demolición de Revoque deteriorado	M2	28	9.100	254.800
2.4	Revoque interior con hidrófugo	M2	28	51.310	1.436.680
	Carpinteria				
2.5	Desmonte de aberturas	UNID	1	56.000	56.000
2.6	Mantenimiento de puertas placa, incluye cambio de cerradura	UNID	1	592.200	592.200
2.7	Reparación de aberturas incluye cambio de piezas rotas	UNID	4	182.000	728.000
	Pintura				
2.8	Pintura de aberturas en sintetico	M2	48,5	49.211	2.386.753
2.9	Pintura de pared interior a latex	M2	52,2	22.820	1.191.204
2.10	Tratamiento siliconado de ladrillos vistos interior, previa limpieza de superficie	M2	70	35.434	2.480.380
2.11	Pintura Al barniz Natural. Industria Nacional	M2	70	16.352	1.144.640
	Instalacion Electrica				
2.12	Reparación de instalación electrica y artefactos electricos	GL	1	8.125.778	8.125.778
3	**Aula 3**				
	Trabajo de Albañileria				
3.1	Demolición de techo de tejas con recuperación de material (Tejas - tejuelita - tejuelones y maderamen s/ necesidad)	M2	102,5	84.000	8.610.000
3.2	Reparación de techo de teja con cambio del 80% de tejas	M2	102,5	214.336	21.969.420
3.3	Demolición de Revoque deteriorado	M2	28	9.100	254.800
3.4	Revoque interior con hidrófugo	M2	28	51.310	1.436.680
	Carpinteria				
3.5	Desmonte de aberturas	UNID	1	56.000	56.000
3.6	Mantenimiento de puertas placa, incluye cambio de cerradura	UNID	1	592.200	592.200
3.7	Reparación de aberturas incluye cambio de piezas rotas	UNID	4	182.000	728.000
	Pintura				
3.8	Pintura de aberturas en sintetico	M2	48,5	49.211	2.386.753
3.9	Pintura de pared interior a latex	M2	52,2	22.820	1.191.204
3.10	Tratamiento siliconado de ladrillos vistos interior, previa limpieza de superficie	M2	70	35.434	2.480.380
3.11	Pintura Al barniz Natural. Industria Nacional	M2	70	16.352	1.144.640
	Instalacion Electrica				

DIRECCIÓN DE OBRAS, SERVICIOS Y PROYECTOS
MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ
Arq. Ariel Jazmín Olmedo
Director de Obras

3.12	Reparación de instalación electrica y artefactos electricos	GL	1	8.125.778	8.125.778
4	**Baño**				
	Trabajo de Albañileria				
4.1	Demolición de techo de tejas con recuperación de material (Tejas - tejuelita - tejuelones y maderamen s/ necesidad)	M2	25	84.000	2.100.000
4.2	Reparación de techo de teja con cambio del 50% de tejas	M2	25	178.585	4.464.635
4.3	Costura de rajaduras mamposterías existente con dos varillas de 8mm en Z, incluye rotura de pared, macizado y revocado posterior	ML	5	29.162	145.810
5	**Aula**				
	Trabajo de Albañileria				
5.1	Costura de rajaduras mamposterías existente con dos varillas de 8mm en Z, incluye rotura de pared, macizado y revocado posterior	ML	4	29.162	116.648
5.2	Demolición de techo de tejas con recuperación de material (Tejas - tejuelita - tejuelones y maderamen s/ necesidad)	M2	30	84.000	2.520.000
5.3	Reparación de techo de teja con cambio del 50% de tejas	M2	30	178.585	5.357.562
6	**Exterior**				
6.1	Limpieza final de obra	GL	1	3.074.000	3.074.000
6.2	Tratamiento anticupii	GL	1	3.000.000	3.000.000
				TOTAL GENERAL	**167.706.218**

DIRECCIÓN DE OBRAS, SERVICIOS Y PROYECTOS - MUNICIPALIDAD DE YAUGUA

MUNICIPALIDAD DE YAUGUA
Arq. Mario Jazmín Olmedo
Reg. M.O.P.C. N° 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

Obra: Reparación de Escuelas, correspondiente a la Microplanificación 2019
Responsable: Municipalidad de Itauguá

	Escuela Básica Nº 2959 Mbokajaty Sur				
	Rubros	**Unidad**	**Cantidad**	**Precio U.**	**Precio T.**
1	**Aula 4**				
	Trabajo de Albañileria				
1.1	Demolición de techo de tejas con recuperación de material (Tejas - tejuelita - tejuelones y maderamen s/ necesidad)	M2	102,5	84.000	8.610.000
1.2	Reparación de techo de teja con cambio del 80% de tejas	M2	102,5	214.336	21.969.420
1.3	Demolición de Revoque deteriorado	M2	28	9.100	254.800
1.4	Revoque interior con hidrófugo	M2	28	51.310	1.436.680
	Carpinteria				
1.5	Desmonte de aberturas	UNID	1	56.000	56.000
1.6	Mantenimiento de puertas placa, incluye cambio de cerradura	UNID	1	592.200	592.200
1.7	Reparación de aberturas incluye cambio de piezas rotas	UNID	4	182.000	728.000
	Pintura				
1.8	Pintura de aberturas en sintetico	M2	48,5	49.211	2.386.753
9	Pintura de pared interior a latex	M2	52,2	22.820	1.191.204
1.10	Tratamiento siliconado de ladrillos vistos interior, previa limpieza de superficie	M2	70	35.434	2.480.380
1.11	Pintura Al barniz Natural. Industria Nacional	M2	70	16.352	1.144.640
	Instalacion Electrica				
1.12	Reparación de instalación electrica y artefactos electricos	GL	1	8.125.778	8.125.778
2	**Pasillo**				
	Trabajo de Albañileria				
2.1	Demolicion de pilar 0,35x0,45x2,9	UNID	8	238.000	1.904.000
2.2	Desmonte de piso cerámico existente	M2	15	11.200	168.000
2.3	Pilar en mampostería 0,45x0,45x2,60 (no incluye cimiento ni nivelación)	UNID	8	462.000	3.696.000
2.4	Cimiento para pilares de mamposteria	M3	1	549.360	549.360
2.5	Provisión y colocación de piso cerámico	M2	15	116.200	1.743.000
2.6	Alisada y Contrapiso	M2	15	54.040	810.600
2.7	Limpieza final de obra	GL	1	3.074.000	3.074.000
	Herreria				
2.8	Desmonte de canaletas y bajadas	ML	68	56.000	3.808.000
2.9	Sustitucion , colocacion y/o Reparación de canaletas embutidas, aleros y bajadas de chapa, incluyendo cambios de los mismos y de sus soportes en zonas necesarias, con desarrollo de 40 a 60 y moldura según existente	ML	68	135.800	9.234.400
	Pintura				
2.10	Pintura de pared exterior a latex	M2	117	23.948	2.801.963
2.11	Tratamiento siliconado de ladrillos vistos exterior, previa limpieza de superficie	M2	180	35.434	6.378.120
2.12	Pintura Al barniz Natural. Industria Nacional	M2	180	16.352	2.943.360
				TOTAL GENERAL	**86.086.657**

DIRECCIÓN DE OBRAS, SERVICIOS Y PROYECTOS - MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ
Arq. Jazmín Olmedo
Reg. 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

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.I.T.C. N° 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°2959 Mbokajaty Sur

CONDICIONES PARTICULARES

ITEM N°	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1. Trabajos Preliminares	
1.1 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.*
1.2 Desmonte de Techo	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.
1.3 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*
1.4 Desmonte de artefactos eléctricos	*Se hará inicio al desmonte del sistema eléctrico, con defectos que arriesguen la estructura, serán retiradas. Las instalaciones eléctricas serán verificadas y*

DIRECCIÓN DE OBRAS, SERVICIOS Y PROYECTOS · MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ
MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ
Arq. María Jazmín Olmedo
Reg. M.O.P.C. N° 3715 - Directora de Obras

	arregladas en caso que presenten problemas estructurales. Los desmontes del sistema eléctrico 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 y reemplazados por personal idóneo para la misma.
1.5 Demolición de pilar 0.35 x 0.45 x 2.90	*Consiste en la demolición de pilar y se incluye el retiro de todos los materiales que están adosados a éste, como cableado, aparatos eléctricos, revoques, molduras, etc.* *Se ejecutarán las demoliciones que le sean ordenadas, teniendo especial cuidado en la remoción de aquellos elementos que deben ser desarmados y desmontados sin dañarlos, tales como la cubierta, puertas, ventanas, aparatos sanitarios y lámparas.*
1.6 Desmonte de tablero	*Se hará inicio al desmonte de los artefactos eléctricos dañados que resulten un peligro para la construcción, serán retiradas. Los artefactos serán verificados y arreglados en caso que presenten problemas técnicos. Los desmontes de artefactos 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 y reemplazados por personal idóneo para la misma.*
1.7 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. Albañilería	
2.1 Provisión y colocación de techo de teja, incluye cambio 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 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*

DIRECCIÓN DE OBRAS, SERVICIOS Y PROYECTOS
MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ
Arq. María Jazmín Olmedo
Reg. SENACSA N° 3715 - Directora de Obras

	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.
2.2 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.*
2.3 Pilar en mampostería 0.45 x 0.45 x 2.60 (no incluye cimiento ni nivelación)	Llevarán *estructura de Hº Aº (núcleo) y capitel de Hº. Deberán ejecutarse de acuerdo a lo* *indicado en el plano respectivo y respetando las Especificaciones particulares correspondiente a los componentes de dicho rubro.*
2.4 Cimiento para pilares de mampostería	*Se hará con piedra bruta tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena), pudiéndose también utilizar cemento y arena gorda con una mezcla 1:12. En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de Obras indicará la solución del caso. En el caso de las obras con estructura de H°A°, está prevista la ejecución de este rubro en los bordes de galería, como así también en los casos que por la topografía del terreno exija la construcción de muro de contención por debajo de la viga cadena inferior a fin de evitarse el escurrimiento de los rellenos interiores. El CONTRATISTA deberá prever en este rubro el costo de dichos trabajos.*
2.5 Limpieza de obras	*Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exterior. Se deberá retirar todo resto de material del predio. Las obras auxiliares construidas por EL CONTRATISTA (depósitos, retretes, etc), serán desmenteladas 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.*
2.6 Limpieza de obras en contenedor	*Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exterior. Se deberá retirar todo resto de material del predio. Las obras auxiliares construidas por EL CONTRATISTA (depósitos, retretes, etc), serán desmenteladas 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.*

DIRECCIÓN DE OBRAS, SERVICIOS Y PROYECTOS
MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ
Ara. Mª Jazmín Olmedo
Reg. M.P.C. Nº 3715 - Directora de Obras

3. Herrería	
3.1 Desmonte de canaletas y bajadas	*Se procederá al desmonte de canaletas y bajadas y al sistema de desagüe pluvial. Respetando las indicaciones del Fiscal de Obras.*
3.2 Sustitución, colocación y/o Reparación de canaletas embutidas, aleros y bajadas de chapa, incluyendo cambios de los mismos y de sus soportes en zonas necesarias, con desarrollo y moldura según existente	*Las canaletas deben ser construidas con chapa No 24 y deben ejecutarse de acuerdo a los planos respectivos, las bajadas deben conectarse a las rejillas de desagüe pluvial, estas de ser posible deben tener un sistema de cañerías de desagüe pluvial subterránea que deben desembocar en lugares que no afecten otras edificaciones, en lo posible deben desembocar a la parte exterior del predio escolar o sea a las calles. Las canaletas deberán estar pintadas con un fondo antióxido con terminación de pintura sintética, color a definir.* *Este sistema de cañerías debe ejecutarse colocando los caños en zanjas de la profundidad requerida, colocándose previamente en el fondo de las mismas arena y sobre estas deben asentarse los caños se coloca nuevamente arena y sobre estas, ladrillos para proteger sean dañados y sobre estos se realiza el relleno final y el compactado.* *En caso de existir árboles en el predio de la escuela, las canaletas deben limpiarse una vez a la semana o cada 15 días a fin de evitar que las mismas se atoren en las bajadas por acumulación de hojas. este tipo de obra se ejecuta cuando no se cuenta con un sistema de cañerías de desagüe pluvial y se realiza conforme a planos de detalles en paralelo a las paredes longitudinales y en casos de existir desniveles en los extremos de los bloques, esto permite canalizar las aguas de lluvias y proteger de las erosiones que puedan producir estas.*
4. 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.*
5 Pintura	

DIRECCIÓN DE OBRAS, SERVICIOS Y PROYECTOS • MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ
MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ
María Jazmín Olmedo
Reg. M.O.P.C. N° 3715 - Directora de Obras

5.1 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.*
5.2 Pintura de pared interior 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.* *Los muros revocados nuevos, una vez curados con la pintura a la cal, deberán ser tratados con 2 manos de pintura al agua (látex color), utilizar colores claros interiormente y exterior, se podrá utilizar un color más oscuro, en la parte inferior de las paredes hasta la altura de las aberturas, y arriba de las mismas, se podrá utilizar el mismo color claro que dentro de las aulas.*
5.3 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.* *Los muros revocados nuevos, una vez curados con la pintura a la cal, deberán ser tratados con 2 manos de pintura al agua (látex color), utilizar colores claros interiormente y exterior, se podrá utilizar un color más oscuro, en la parte inferior de las paredes hasta la altura de las aberturas, y arriba de las mismas, se podrá utilizar el mismo color claro que dentro de las aulas.*

DIRECCIÓN DE OBRAS, SERVICIOS Y PROYECTOS • MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ
Arq. María Jazmín Olmedo
Reg. M.O.P.C. N° 3715 - Directora de Obras

5.4 Tratamiento siliconada de ladrillos vistos exterior, previa limpieza de superficie	*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.*
5.6 Pintura al barniz natural.	*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. Carpintería	
6.1 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.*
6.2 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.*
7 Baño	
7.1 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

DIRECCIÓN DE OBRAS, SERVICIOS Y PROYECTOS • MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ •
MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ
Arq. María Jazmín Olmedo
Reg. M.O.P.S. N° 3715 - Directora de Obras

	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.
7.2 Provisión y colocación de techo de teja, incluye cambio 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 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*

DIRECCIÓN DE OBRAS, SERVICIOS Y PROYECTOS • MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ •
MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ
Arq. María Jazmín Olmedo
Reg. M.O.P.C. N° 3715 - Directora de Obras

	paredes deberán ser con planchuelas metálicas y tirafondos, como se indica en los planos.
7.3 Costura de rajaduras mamposterías existentes con dos varillas de 8 mm en z, incluye rotura de pared, macizado y revocado posterior, con enduido de terminación y retoque de pintura	*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.*
8 Aula	
8.1 Costura de rajaduras mamposterías existentes con dos varillas de 8 mm en z, incluye rotura de pared, macizado y revocado posterior, con enduido de terminación y retoque de pintura	*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.*
8.2 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.

DIRECCIÓN DE OBRAS, SERVICIOS Y PROYECTOS · MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ
MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ
Arq. María Jazmín Olmedo
Reg. M.O.P.C. N° 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

	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.
8.3 Provisión y colocación de techo de teja, incluye cambio 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 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.*

CONDICIONES DE LOS MATERIALES

DIRECCIÓN DE OBRAS, SERVICIOS Y PROYECTOS • MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ
MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ
Arq. M[illegible]min Olmedo
Reg. M.O.P.C. [illegible]3/15 - Directora de Obras

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 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.

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

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. Mu[illegible]min Olmedo
Reg. M.O.P. N° 4715 - Directora de Obras