ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

CONSTRUCCION DE LOCALES ESCOLARES

- Estas Especificaciones son generales y contemplan la totalidad de rubros de los diferentes tipos de obras que encara el Ministerio de Educación y Cultura.

CONSIDERACIONES GENERALES.

- 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.
- 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.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
- EL CONSTRUCTOR, se encargaran de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, LA MUNICIPALIDAD proveerá los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

y documentos contractuales

- Todos los materiales de obra deberán ajustarse estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.

Cuaderno de obras.

- A los efectos del control de la obra, Se establece la necesidad de contar con un cuaderno de obras que quedara en custodia y responsabilidad del Director/a de Obras de la MUNICIPALIDAD DE AREGUA, o de quien ésta designe, cuyas páginas serán enumeradas y cada una de ellas firmadas por el fiscal designado por la MUNICIPALIDAD DE AREGUA.
- En dicho cuaderno de obras, se dejará constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

ITEMS	DESCRIPCION DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TECNICAS
	Preparación de la obra :	
1	a- Cartel de Obra 1,5X2	EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1,5 x 2 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		(diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra Nº 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.
2	b- Limpieza y preparación del terreno	Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal de Obras. E l resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas.

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		En caso de existir construcciones precarias que deban demolerse deberá presupuestarse dentro de este rubro. Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tacurúes, etc. EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.
3	c- Replanteo	EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías. EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		trabajo. EL CONTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2" x 3" y cabezales de 1" x 3" como mínimo. Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONTRATISTA será verificado por el Fiscal de Obras EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

4	Excavación y carga de cimiento en galeria de PBC.	Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. No se realizará ninguna carga de cimiento sin previa autorización escrita del Fiscal de obras.
	Estructura de H° A° :	
5	a- Excavación y carga de zapatas de H° A°	Las excavaciones de las zanjas se harán de las medidas indicadas en los planos respectivos y los fondos serán uniformes, nivelados y

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		deberán llegar a terreno firme, las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento-arena-triturada), el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. Como norma general no se permitirá la utilización de Hº de consistencia fluida, recomendándose la utilización de Hº de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de Hº.

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

6	Encadenado H°A° inferior	Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar un Æ de 10 mm. más al encadenado superior. En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,13 x 0,27 y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos. En los muros de 0,30 serán de 0,17 x 0,27 con ladrillos a los costados según planos y con varillas de 8 mm. y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente. Los estribos serán de varillas de 6 mm. de diámetro y distribuidos cada 20 cm

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

7	Pilares de H° A°	Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a terreno firme. Las armaduras de parrilla de zapatas deberán asentarse sobre sello de Hº pobre con mezcla 1:3:6 (cemento – arena – triturada), y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. El recubrimiento mínimo de las armaduras en condiciones normales no será menor a 5 cm. Como norma general no se permitirá la utilización de Hº de consistencia fluida, recomendándose la utilización de Hº de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecheradas sobre la superficie de Hº.

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

8	Vigas de H° A°	VIGAS Encofrados La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. Se dejarán previstos de antemano los agujeros y nichos necesarios, para los artefactos de iluminación y ventiladores. La parte inferior de una de las caras de los moldes de columnas, quedará abierta hasta poco antes de colocar el hormigón a objeto de ver prolijamente limpia la punta. A los encofrados de las vigas de luces mayores de 6 m, se proveerá de una flecha hacia arriba de 2 mm. por cada metro de luz,

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		además los encofrados deberán tener las dimensiones libres de un par de milímetros más de los definitivos, en consideración del aumento del volumen de la madera a humedecerse y por contracción del hormigón. Los parantes de sostenes deberán apoyar sobre el suelo por intermedio de tablones y por interposición de piezas de madera en formas de cuñas encontradas que permitan imprimir a aquellos en cualquier momento descansos paulatinos. Estos parantes no podrán tener una separación de más de 0,80 m. Entre los parantes se deberán colocar alfajías en cruz en forma de contravientos, para garantizar la estabilidad de aquellos contra refuerzos accidentales. Los parantes no podrán ser empalmados más de una vez y en tercio de su altura, en una misma estructura no habrá más de 25% de parantes empalmados y

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		no más de uno por cada cuatro de un mismo elemento; el empalme de los parantes será con tablones en los cuatro costados
9	Losa de H° A°	Las losas y vigas se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:12 (cemento-cal-arena). Pero previamente se hará un salpicado de cemento-arena en proporción 1:3. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		concluidos. En el revoque de losa y viga de galería se deberá prever la ejecución de corta gotera de un espesor no menor a 3 cm.
10	Loseta de Hº Aº sobre puerta de acceso	Sobre cada puerta de acceso a las aulas se construirá una loseta de H°A°, tal como se encuentra indicado en los planos. La misma tendrá una sección de 0.70m de ancho por 1.40 de largo y 0.10m de espesor. Llevará como armadura una parrilla de varillas de 6mm de diámetro, distribuidas cada 0.20 en ambos sentidos.
11	Carpeta de regularización hormigón	Se ejecutara una carpeta aislada con mortero 1;3 hidrofugo cemento,arena, hidrofugo perfectamente nivelada.
	Muros de nivelación :	
12	b- De 0,30 cm.	Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		juntas de un espesor de 1,5 m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos.
13	Relleno y apisonado de interiores	Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con "tierra gorda" y arena gruesa, en proporción del 50%; sobre ésta capa se asentará el Contrapiso.Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos. Si faltase material para relleno se podrá:- Usar tierra del predio de la obra siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar autorizado por el Fiscal de Obras.- Traer tierra de otros sitios.En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación, aunque ésta provenga de la excavación para cimiento.
	Aislación asfaltica :	
15	a- De paredes	En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aisladoras que consisten en un revoque de 1 cm. de espesor, perfectamente alisadas con mezcla 1: 3 (cemento arena). Una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 capas de asfalto caliente sin adición de ningún tipo de aditamento, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o burbujas de aire.
16	c- De techo con membrana asfáltica	Aislacion asfaltica de techocon membranaasfaltica.1 cm de mezcla 3:1con manos impacril

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

	Muros de elevación :	
18	a- De 0,30 para revocar	Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas de un espesor de 1,5 m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos.
19	b- De 0,15 para revocar	
20	c- De 0,30 visto ambas caras de ladrillos comunes	Los muros de 0,30 m. de espesor, con las dos caras vistas, se ejecutarán con 2 (dos) muros de 0,15 m. de espesor vinculando ambos con varillas de hierro de O 8 mm. pintadas con asfalto en forma de Z continua a lo largo del muro a trabar y cada cinco (5) hiladas. Estas varillas deberán ir fijadas con mezcla 1:3 (cemento – arena lavada). Posterior a la colocación, se continuará con el dosaje de mezcla normal correspondiente a muros vistos. La

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		mezcla para muros vistos será 1:2:10 (cemento – cal – arena). Las juntas tendrán un espesor máximo de 1,5 cm. Perfectamente encalados con los fondos de las rendijas bien aplomados, uniformes y cubiertos sin dejar espacios con una profundidad de encalado máximo de 5mm. Se construirán hasta la altura del encadenado de Hº superior y se regirán por las mismas Especificaciones que anteceden. La limpieza de los mismos se hará con cepillos que no dañen la textura natural del ladrillo.
21	d- De 0,15 visto ambas caras de ladrillos comunes	Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), con las juntas de un espesor de 1,5 m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		con planos perfectos.
22	f- Envarillado bajo aberturas 2 Ø 8 por hilada (2 hiladas)	En los muros de elevación por debajo de los antepechos de ventana y a lo largo del muro deberá llevar 2 varillas del ø8 en dos hiladas con mescla 1-3. En el caso de la pared interna que ira revocada se deberá prever azotado de cemento, arena 1-3 previo a la ejecución del revoque.
	Revoques :	
24	a- De paredes interior y exterior a una capa	Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no sera de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1: 3).
25	d- De pilares de H° A°	Se ejecutarán con mezcla 1:2:10 (cemento, cal, arena) y deberán estar perfectamente aplomados.
26	e- De losas y vigas de H° A°	Las losas y vigas se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:12 (cemento-cal-arena). Pero previamente se hará un salpicado de cemento-arena en proporción 1:3. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. En el revoque de losa y viga de galería se deberá prever la ejecución de corta gotera de un espesor no menor a 3 cm.
	f- De nivelación y de panderete del encadenado inferior	
27	Contrapiso de H° de cascotes	Los contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:6 (cemento – arena) y doce (12) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm., debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El contrapiso irá asentado sobre el terreno

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento.
28	Piso de baldosa calcarea	Se colocarán en los lugares indicados en los planos. Serán de color rojo de 20 x 20 cm. Con excepción de los baños que serán de 15 x 15 cm. El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Los mosaicos se colocarán con las diagonales paralelas a las paredes de elevación. Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras. Las juntas deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color. Estas baldosas irán asentadas directamente sobre el contrapiso con mezcla 1:2:5 (cemento – cal – arena). Las juntas se rellenarán con lecheradas de cemento, coloreada con óxido rojo logrando una pastina del mismo color que el de la baldosa de forma

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		tal que no se produzcan manchas ni resulte una coloración diferente. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas. La terminación de los bordes de los pisos de los corredores se hará con una hilada debe mosaicos colocados en el lado paralelo al muro. El piso a ser ejecutado en planta alta no debe llevar contrapiso, debiendo la losa estar perfectamente terminada y nivelada, de manera a que el piso sea asentado directamente sobre él, en caso de que por imperfecciones en la ejecución de la losa requiera realizar un contrapiso de H° de cascote para nivelar, la misma correrá por cuenta del contratista. En ningún caso se permitirá la utilización de un colchón de arena previa a la colocación. En los bordes de galería se ejecutará dos hiladas de ladrillos de espesor

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		0,15 totalmente revocados, previéndose en los mismos cañerías desagüe de 40 mm. En la parte interna se debe prever la colocación de zócalos.
28	Zocalo calcareo	Se colocarán en lugares indicados en los planos. Serán de color rojo y colocados en todos los locales donde haya piso calcáreo y en todas las paredes se colocarán con mezcla 1:1/2:5 (cemento – cal – arena).
	Aberturas metálicas :	
29	a- Ventanas tipo balancines	Las aberturas deberán ajustarse exactamente a las medidas indicadas en los planos. Las uniones soldadas no presentarán rebarba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto.
30	b- Puerta metálica de 1,20 x 2,10	Puerta metálica 1,20 x 2,10, a.4) 0,90x2,10 y a.5) 0,70x2,10El marco de puerta será de chapa N° 20 doblada y en las uniones se deberá llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles.Las puertas serán de dos (2) hojas de chapa N° 20 doblada e irán fijadas al marco con bisagras soldadas al mismo (tres unidades por cada hoja).Cada hoja tendrá molduras de caños de 20 x 20 con pared de 0,90 soldados al mismo. Una de las hojas de puerta tendrá pasadores tipo de embutir (arriba y abajo) de manera que en su parte superior se fije al marco y en su parte inferior encastrada en una guía metálica que deberá ir embutida en

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		el piso de granito. Además, deberán llevar cerraduras con picaportes de alta seguridad con doble perno.
	Alfeizar de ventanas :	
31	a- De revoque 1 : 3 (cemento - arena)	Se ejecutará con cemento – arena (1: 3), debiendo ejecutarse con una pendiente de por lo menos 1 cm. de tal forma que el agua se escurra con facilidad. Se pintará con color cerámica. El alféizar interior deberá ir revocado con mezcla (1:3) cemento arena y pintado con pintura látex color cerámica.
	Pinturas :	
32	a- De paredes a la cal	Las paredes revocadas llevarán 4 (cuatro) manos de pintura a la cal, debiendo ser tratadas con 2 manos de blanqueo antes de la colocación del piso. No se permitirá adicionar a la pintura jabón ni aceite de ninguna clase.

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

33	b- De pilares a la cal	Las paredes revocadas llevarán 4 (cuatro) manos de pintura a la cal, debiendo ser tratadas con 2 manos de blanqueo antes de la colocación del piso. No se permitirá adicionar a la pintura jabón ni aceite de ninguna clase.
34	e- De losas y vigas a la cal	Rigen las mismas Especificaciones que paredes a la cal.
35	f- De aberturas metálicas con pintura sintética	Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva acromado de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Sobre esta última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura sintética color marrón caoba mate. Se toma como área solamente una cara, en el caso de los balancines. Este rubro incluye la pintura de todos los tipos de aberturas metálicas.

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

36	g- De ladrillos vistos con antimoho incoloro	Serán pintadas con dos manos de pintura anti moho, 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) de la mejor calidad de manera a no obtener colores cerámicos de otros tonos
37	i- De abertura de madera con barniz	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.

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

3 8	Escalera de acceso	: En los sitios indicados en los planos y lugares que requieran, se harán gradas de ladrillos de acuerdo a los detalles de las láminas correspondientes, con: b) Muros laterales de ladrillos comunes a la vista. c) Muros laterales de ladrillos prensados a máquina a la vista. Todos los bordes de gradas llevarán empotrados hierros ángulo de 1". Para la construcción de las mismas, se respetarán las cotas que aparezcan en los planos. La ejecución de este rubro incluye en su costo todos los componentes expresados en el plano de detalle, como por ejemplo: excavación, cimiento, muros, contrapiso, rellenos, hierros, ángulos, aislación asfáltica vertical y horizontal, etc.

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

39	Rampa Peatonal	La construcción de rampas, o superficies de tránsito con pendiente deberán cumplir con las siguientes condiciones: Señalización: Se deberá contar con señalizaciones al comienzo y al final de las rampas. Ancho: · Rampas de desarrollo longitudinal, que incluyan descansos, llegadas y salidas longitudinales y sin ningún giro, deberá ser de 0.90 mts. de ancho libre como mínimo. · Rampas que incluyan descansos, llegadas y salidas con giros a 90° serán de 1 mts. de ancho libre como mínimo. · Rampas que incluyan descansos, llegadas y salidas con giros a 180° utilizará 1,20 mts. de ancho libre como mínimo. Pendiente: · Desniveles de hasta 0.18 mts. de altura utilizarán rampas de 12% de

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		pendiente. · Desniveles de hasta 0.30 mts. de altura utilizarán rampas de 10% de pendiente. · Desniveles de hasta 0.80 mts. de altura utilizarán rampas de 8% de pendiente. · Desniveles de hasta 0.90 mts. de altura utilizarán rampas de 6% de pendiente. Obs.: La altura máxima de desnivel a salvar por tramo de rampa es de 0.90 mts. Desarrollo: · Rampas de 12 % de pendiente tendrán un desarrollo máximo de 1.5 mts. de largo. · Rampas de 10% de pendiente tendrán un desarrollo de 1.50 mts. a 3.00 mts. de largo. · Rampas de 8% de pendiente tendrán un desarrollo de 3.00 mts. a 10.00 mts. de largo. · Rampas de 6% de pendiente

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		tendrán un desarrollo de 10.00 mts. a 15.00 mts. de largo. Pavimento: Se utilizará materiales de construcción resistente. El pavimento presentará una superficie antideslizante rugosa, no aguda ni filosa, sin accidente, libre de obstáculo en todo su ancho, a fin de evitar lastimadura al tacto o caídas. Se prestará atención al desagüe pluvial, así como las pendientes de los pisos de los espacios anexos, evitando que la rampa funcione como un medio colector de los mismos. Descanso: En llegadas y salidas, así como entre tramos de rampa se podrán incluir descansos de 1.50 mts. de desarrollo como mínimo. Bordillo o Cordón: Para desniveles superiores a 0.10 mts. se utilizará bordillo o cordón.

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

40	Pasamano al costado de la rampa	Pasamano: A partir de desniveles superiores a 0.25 mts. se utilizará pasamanos de apoyo, colocados uno a 0,90 mts. y otro a 0,60 mts. de altura sobre el nivel de piso terminado, de sección transversal circular, entre 3,5 cm. y 5 cm. de diámetro, de apoyo y sujeción fácil y segura. La separación entre el pasamanos y la pared debe ser mayor o igual a 5 cm. Continuos en toda su extensión, prolongaciones horizontales iguales o mayores de 0.30 cm. en sus extremos, al comienzo y al final, curvados para evitar enganches, fijos a pilares, firmemente asegurados. Agarradera: Una rampa próxima a un muro deberá utilizar agarraderas de apoyo, colocado a 0,90 mts. de altura sobre el nivel de piso terminado, de sección transversal circular, entre 3,5 cm. y 5 cm. de

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		diámetro. La separación entre la agarradera y la pared debe ser mayor o igual a 5 cm. De material rígido, fijación firme y extremos curvados.
41	Vidrios dobles	Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios dobles de 3 mm. de espesor y serán colocados con asientos de masilla.
	Instalación eléctrica	
42	Alimentación de los circuitos de luces	Conexión de circuito de luces según plano electrico
43	Alimentación de los circuitos de tomas	Conexión de circuito de luces según plano electrico Serán del tipo de embutir de la mejor calidad. Su mecanismo, que se accionará a palanquita, deberá ser de corte rápido con contactos sólidos y garantizados para intensidades no inferiores a 10 A.

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

44	Alimentación de los circuitos de ventiladores	Conexión de circuito de luces según plano electrico
45	Instalación del tablero comando de ventiladores TCV	Conexión de circuito de luces según plano electrico
46	Instalación del tablero TS10 de 10 AG con barra de fase y nuetro	Conexión de circuito de luces según plano electrico
47	Alimentacion al tablero c/cable NYY de 2x6 mm2	Conexión de circuito de luces según plano electrico cable NYY de 2x6 mm2
	Artefactos electricos	
48	Artefactos fluorescentes de 2 x 40 W	Se proveerán artefactos fluorescentes, tubos fluorescentes de 36 W de 6000k (luz dia), y los balastos electrónicos deberán ser de marcas con garantía certificada y utilizadas en el mercado La reactancias deben ser tipo electrónico de 3x40W de alto factor de potencia para lámpara tubular fluorescente de 36/40W partida

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		rápida, tensión: 220V, con Factor de Potencia minimo de 0.98 y Tasa de Distorsión armónica menor a 20%
47	Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W	Se proveerán artefactos fluorescentes, tubos fluorescentes de 36 W de 6000k (luz dia), y los balastos electrónicos deberán ser de marcas con garantía certificada y utilizadas en el mercado La reactancias deben ser tipo electrónico de 3x40W de alto factor de potencia para lámpara tubular fluorescente de 36/40W partida rápida, tensión: 220V, con Factor de Potencia minimo de 0.98 y Tasa de Distorsión armónica menor a 20%
48	Artefactos fluorescentes de 1 x 40 W c/ fotocélula	Fotocélula compuesta por una base de polipropileno y una fotocélula de 1000W como mínimo.
49	Tablero TS de 6 AG. con barra de fase y neutro	Los tableros en general serán construidos con chapa Nº 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de fases y neutros, pintadas con esmalte sintético,

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.
50	Tablero TCV de 2AG	Los TCV son tableros de comando de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00mts.
51	Ventilador de techo de 56" llave caja metalica	Los ventiladores de techo serán de 56", con llave de comando de siete velocidades y caja metálica.
	Mobiliarios :	
52	a- Pizarrones	EL CONTRATISTA deberá confeccionar pizarrones embutidos en las paredes. Dichos pizarrones deberán ejecutarse conforme a las siguientes especificaciones: preparar el marco de material cerámico y portatiza con ladrillos empotrados, revocados posteriormente con mortero 1:3 (cemento-arena),

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		dándole una terminación redondeada en las aristas interiores. En la zona del pizarrón propiamente dicha, aplicar una azotada con hidrófugo (ceresita). Posteriormente revoque con mortero 1:3 (cemento-arena) y aplicación de 3 manos de enduido plástico con fina textura de terminación, luego de la cantidad de lisado necesario. Aplicar sellador o fijador plástico, y 3 manos de pintura sintética para pizarrón, color verde pizarra. El marco portatiza con color gris.
53	Limpieza final	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

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.

		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.

Laura María Cabrera Samudio
Encargada de U. O. C.