



Calle Itapúa Esq. Paraguay,
Email: munifram@gmail.com
www.municipalidaddefram.gov.py
Telefax: (0761)265235 / 265243



Especificaciones técnicas general

Obra: Construcción de área de juego para Nivel Inicial de la Escuela Básica N° 271 Don Carlos Antonio López del Distrito de Fram.-

CONSIDERACIONES GENERALES

- 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.
- 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.
- 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 describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
- EL CONTRATISTA, se encargara 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

1- Vallado de obras

Se determinara la necesidad de cerrar el perímetro del obrador con un vallado, de manera a proteger a las personas que circulan por la zona. El cerco será de 2.00 m de altura. Se aclara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la obra y obrador, serán con portones y puertas de entrada suficientemente resistentes de manera a garantizar la seguridad de cerramiento. El cerco se colocará dentro de los 10 días contados a partir del acta de inicio. Las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta, por más que no esté especificado en la planilla de contrato.

2- Desmonte de tejido, postes y mampostería de cercado existente.

Previo al replanteo o marcación de la obra EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere.

El retiro del alambre y poste existente se realizara de forma parcial, según el avance la obra, para que no quede al descubierto la propiedad y puedan entrar animales o personas que no formen parte de la obra. Del retiro del alambrado y poste existente.-

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.



Daniel Sabluk
Ingeniero Civil
Registro Prof. N° 3893

MISION:

Administrar recursos y oportunidades con eficiencia para el bienestar de la ciudadanía, así como el fortalecimiento del desarrollo general y la construcción de una imagen de municipio moderno, incluyente y con sostenibilidad.

VISION:

Una institución ordenada, eficiente, y transparente en su gestión, generadora de pautas claras para una convivencia armónica, creadora de infraestructuras necesarias para impulsar el bienestar y el progreso general, promotora del conocimiento, la cultura, el deporte y el cuidado del medio ambiente.



Calle Itapúa Esq. Paraguay,
Email: munifram@gmail.com
www.municipalidaddefram.gov.py
Telefax: (0761)265235 / 265243



3- Demolición de base existente del mástil de la bandera.

Se procederá a la demolición del mástil existente utilizando las herramientas pertinentes para el trabajo (Martillos, Mazos, picos, martillo neumático). El mástil de caño galvanizado existente debe ser desmontado de forma segura y los obreros quienes realicen el desmonte del mismo deberán contar con los equipos de seguridad pertinente. Los escombros podrán utilizarse como relleno donde el CONTRATISTA crea oportuno reutilizar pero solamente con previa AUTORIZACION del FISCAL DE OBRAS.-

4- Demolición de piso badén de hormigón.

Este trabajo consistirá en la remoción total o parcial, de todas las estructuras existentes y cualesquiera otras construcciones que no estén señaladas o que no estén indicadas para permanecer en su lugar o representen obstáculo al momento de la ejecución del trabajo proyectado según los planos y especificaciones técnicas.

Incluirá la recuperación, traslado y acopio, en lugares designados previamente o indicados por la Fiscalización, de los materiales provenientes de la remoción y despeje, salvo que de otra manera se especifique y también incluirá el relleno de las zanjas, hoyos o pozos resultantes.

Deberá el contratista informarse en el terreno sobre las cantidades de servicios a ejecutar, teniendo en cuenta que las cantidades previstas son solamente estimativas, en consecuencia toda diferencia en más o en menos no dará derecho al Contratista de reclamación alguna.-

5- Replanteo y Marcación.

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 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. Se debe cuidar el correcto alineamiento con las demás construcciones. 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 CONSTRUCTOR 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. Deberá preverse dentro de este rubro el vallado de protección a fin de evitar accidentes a alumnos y profesores de la institución en el desarrollo de la obra.

6- Cartel de obras

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (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.

MISION:

Administrar recursos y oportunidades con eficiencia para el bienestar de la ciudadanía, así como el fortalecimiento del desarrollo general y la construcción de una imagen de municipio moderno, incluyente y con sostenibilidad.

VISION:

Una institución ordenada, eficiente, y transparente en su gestión, generadora de pautas claras para una convivencia armónica, creadora de infraestructuras necesarias para impulsar el bienestar y el progreso general, promotora del conocimiento, la cultura, el deporte y el cuidado del medio ambiente.


Daniel Sabluk
Ingeniero Civil
Registro Prof. Nº 3893



Calle Itapúa Esq. Paraguay,
Email: munifram@gmail.com
www.municipalidaddefram.gov.py
Telefax: (0761)265235 / 265243



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.

Dicho cartel de obra estará provistos de la inscripción siguiente:

OBRA: Construcción de área de juego y parque infantil para Nivel Inicial de la Escuela Básica N° 271 Don Carlos Antonio López del Distrito de Fram

ENTE CONTRATANTE: (incluido logotipo)

INTENDENTE MUNICIPAL: Lic. Carlos Daniel Tkachik

CONTRATISTA:

LICITACION POR CONTRATACION DIRECTA Nro.:

OBRA:

MONTO:

F.F.



Daniel Sabluk
Ingeniero Civil
Registro Prof. N° 3893

7- Excavaciones Varias.

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, 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 cemento sin previa autorización escrita del Fiscal de obras.

8- Zapatas de 1,00x1,00x0,50 mts., para columnas del techo.

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 H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.

9- Encadenado inferior de 0,12x0,25 mts de sección.

Todo el perímetro llevará encadenados inferior. Las secciones de las cadenas serán de 0,12 x 0,25 y tendrá 2 varillas de Ø 6 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de Ø 8 mm. de diámetro abajo, con varillas de 4,2 mm. de diámetro cada 15 cm. como estribos.

Del encadenado inferior saldrá alambres de trincas (N°14) aceradas y aseguradas de los estribos cada 1,00 mts para fijación del alambre tejido por la misma.

MISION:

Administrar recursos y oportunidades con eficiencia para el bienestar de la ciudadanía, así como el fortalecimiento del desarrollo general y la construcción de una imagen de municipio moderno, incluyente y con sostenibilidad.

VISION:

Una institución ordenada, eficiente, y transparente en su gestión, generadora de pautas claras para una convivencia armónica, creadora de infraestructuras necesarias para impulsar el bienestar y el progreso general, promotora del conocimiento, la cultura, el deporte y el cuidado del medio ambiente.



Calle Itapúa Esq. Paraguay,
Email: munifram@gmail.com
www.municipalidaddefram.gov.py
Telefax: (0761)265235 / 265243



*Resistencia Característica del Hormigón estructural

La misma será de fck 180 Kg/cm² a los 28 días.

a) encadenados inferiores

b) postes de H° A°

10- Pilares circulares de 0,20 mts de diámetro.

Daniel Sabluk
Ingeniero Civil
Registro Prof. N° 3893

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. 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, 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 tablonces 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 no más de uno por cada cuatro de un mismo elemento; el empalme de los parantes será con tablonces en los cuatro costados.

Armaduras.

- **Protección del material:** El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras sustancias extrañas. No obstante cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras.
- **Corte y doblado:** El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, Los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a 2 (dos) veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra.
- **Colocación y fijación:** Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones, para las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros. Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg. /cm².

MISION:

Administrar recursos y oportunidades con eficiencia para el bienestar de la ciudadanía, así como el fortalecimiento del desarrollo general y la construcción de una imagen de municipio moderno, incluyente y con sostenibilidad.

VISION:

Una institución ordenada, eficiente, y transparente en su gestión, generadora de pautas claras para una convivencia armónica, creadora de infraestructuras necesarias para impulsar el bienestar y el progreso general, promotora del conocimiento, la cultura, el deporte y el cuidado del medio ambiente.



Calle Itapúa Esq. Paraguay,
Email: munifram@gmail.com
www.municipalidaddefram.gov.py
Telefax: (0761)265235 / 265243



- **Agregados:** Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg. /cm². Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.
- **Mezclado del Hormigón:** El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa. El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.
- **Colocación del Hormigón:** Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30 minutos luego del mezclado. La colocación del H° se deberá realizar en forma continua hasta el final. En ningún caso se podrá interrumpir el cargado del mismo. Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas alivianadas. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas, azadones y pisonos, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones. El empleo de vibradores estará supeditado a la aprobación del Fiscal de Obras. El hormigón deberá ser colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.
- **Curado del Hormigón:** Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente. Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón.
- **Remoción del encofrado y descimbrado:** Los encofrados y cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento del Fiscal de Obras. Los bloques y las abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la permanencia de porciones de encofrados de madera en el hormigón. No obstante, y en ningún caso, los encofrados serán retirados de las columnas y de las vigas en menos de 7 y 14 días, respectivamente. Los soportes serán removidos de tal manera que permita al hormigón tomar, uniforme y gradualmente las tensiones debidas a su propio peso. El plan de descimbrado o desencofrado se harán conjuntamente con el Fiscal de Obras.


Daniel Sabluk
Ingeniero Civil
Registro Prof. N° 3893

MISION:

Administrar recursos y oportunidades con eficiencia para el bienestar de la ciudadanía, así como el fortalecimiento del desarrollo general y la construcción de una imagen de municipio moderno, incluyente y con sostenibilidad.

VISION:

Una institución ordenada, eficiente, y transparente en su gestión, generadora de pautas claras para una convivencia armónica, creadora de infraestructuras necesarias para impulsar el bienestar y el progreso general, promotora del conocimiento, la cultura, el deporte y el cuidado del medio ambiente.



Calle Itapúa Esq. Paraguay,
Email: munifram@gmail.com
www.municipalidaddefram.gov.py
Telefax: (0761)265235 / 265243



- Remiendos: Tan pronto como los encofrados hayan sido removidos, todos los alambres o dispositivos metálicos salientes que hayan sido empleados para mantener los encofrados en su lugar, deberán ser removidos o cortados a por lo menos 7 (siete) milímetros por debajo de la superficie del hormigón. Los rebordes de mortero y todas las irregularidades causadas por las juntas de los encofrados deberán ser removidos. Las cavidades, depresiones y vacíos que se observan luego de la remoción de los encofrados, deberán ser rellenados con mortero de cemento mezclado en la misma proporción que aquella usada para la estructura de la obra.

Los pilares circulares de 0,20 de diámetro deberán estar perfectamente aplomados.

11- Colocación y macizado de postes de hormigón armado de 15x10 cm.

Los postes H° A° serán de secciones de 15x10 cm y 2 mts de altura, de forma recta y terminación plana, con armaduras en su interior de 4ø6 y estribos de ø4,2 c/ 15 cm. Tendrán 4 orificios por donde se asegurarán el tejido con los alambres de forma. Se elaborará en obra siguiendo las mismas indicaciones del ítem N°10.-

12- Colocación y macizado de postes de hormigón armado de 20x20 cm., para esquineros.

Los postes H° A° serán de secciones de 20x20 cm y 2 mts de altura, de forma recta y terminación plana, con armaduras en su interior de 4ø6 y estribos de ø4,2 c/ 15 cm. Se elaborará en obra siguiendo las mismas indicaciones del ítem N°10.-

13- Elaboración de 2 escalones de 7,80 mts de largo, 0,25 de huella y 0,17 de contrahuella, cantos redondeados.

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos estarán sujetos a la aprobación de la fiscalización. Los materiales percederos deberán llegar a la obra en envases de fábrica y cerrados.

RELLENOS Y COMPACTACION.

Se deberá proceder a la explanación del predio libre de edificaciones, respetando las cotas indicadas en la planta de conjunto, cotas de amarre. Los rellenos deberán hacerse por capas no mayores de 30 cm., debidamente humectadas y compactadas. No se pagará como relleno de patio, los rellenos ejecutados con material del desmonte efectuado dentro del predio.

CALES

Las cales se obtendrán de la calcinación a altas temperaturas de piedras calizas puras constituidas por carbonato de calcio.

CAL VIVA

Se abastecerá en obra en bolsas y al ingresar a la misma lo será sin alteraciones por efecto del aire, humedad o el calor y hasta tanto se apague, se los protegerá de estos agentes cuidadosamente, además de colocarla en lugares cubiertos, apropiados para estos fines.

La “extinción” o “apagamiento” se realizará en la misma obra según el procedimiento más conveniente, empleado para esta tarea obreros expertos que no “quemen” ni


Daniel Sabluk
Ingeniero Civil
Registro Prof. N° 3893

MISION:

Administrar recursos y oportunidades con eficiencia para el bienestar de la ciudadanía, así como el fortalecimiento del desarrollo general y la construcción de una imagen de municipio moderno, incluyente y con sostenibilidad.

VISION:

Una institución ordenada, eficiente, y transparente en su gestión, generadora de pautas claras para una convivencia armónica, creadora de infraestructuras necesarias para impulsar el bienestar y el progreso general, promotora del conocimiento, la cultura, el deporte y el cuidado del medio ambiente.



Calle Itapúa Esq. Paraguay,
Email: munifram@gmail.com
www.municipalidaddefram.gov.py
Telefax: (0761)265235 / 265243



“aneguen” la cal. Se utilizará agua dulce y su rendimiento mínimo será de dos litros de pasta por cada kilogramo de cal viva en terrones que se apague.

Las albercas en las cuales se practique la operación de apagado de la cal, serán impermeables, de madera o mampostería y estarán situadas en la vecindad de los obradores donde se bajan las mezclas.

Una vez “apagada” dará una pasta fina, blanca y untosa al tacto. Si las pastas resultaran granuladas — y mientras no se compruebe que esto fuera el resultado de haber “quemado” o “ahogado” la cal — la Fiscalización de Obra podrá ordenar el cribado de la pasta por tamiz de 900 mallas por decímetro cuadrado.

En ningún caso se empleará cal “apagada” antes de completo enfriamiento.

Se considerará que está en condiciones de usar la cal transcurrido por lo menos 72 horas del apagamiento.

CALES HIDRATADAS EN BOLSA

Procederán de fábricas acreditadas. Deberán entrar en la obra en sacos (bolsas de polietileno). Los envases vendrán provistos del sello de la fábrica de procedencia. Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie evitando humedades, etc.

CEMENTOS

Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza y serán frescas y responderán a las normas establecidas.

El almacenamiento del cemento, se dispondrá en locales cerrados bien secos, sobre pisos levantados y aislados del terreno natural, y quedará constantemente sometido al examen de Fiscalización, desde su recepción o ingreso a la obra hasta la conclusión de los trabajos en los que los cementos.

Además de las revisiones que la Fiscalización crea oportuno realizar directamente, podrá exigir a la Empresa que haga comprobar en un Laboratorio Oficial que la

Fiscalización designará, la naturaleza y buena calidad del cemento, por medio de los ensayos o análisis mecánicos, físicos y químicos pertinentes.

ARENAS

Serán de río y sumergidas las arenas en el agua no la enturbiarán. A la vista serán de granos uniformes y no presentarán impurezas en su composición.

14- Mampostería de 0,30 perimetral con ladrillos común para nivelación.

Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena). A paredes de elevación de 0,30 corresponden muros de nivelación de 0,45 y a los de 0,15 muros de nivelación de 0,30. Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores.

MISION:

Administrar recursos y oportunidades con eficiencia para el bienestar de la ciudadanía, así como el fortalecimiento del desarrollo general y la construcción de una imagen de municipio moderno, incluyente y con sostenibilidad.

VISION:

Una institución ordenada, eficiente, y transparente en su gestión, generadora de pautas claras para una convivencia armónica, creadora de infraestructuras necesarias para impulsar el bienestar y el progreso general, promotora del conocimiento, la cultura, el deporte y el cuidado del medio ambiente.


Daniel Sabluk
Ingeniero Civil
Registro Prof. N° 3893



Calle Itapúa Esq. Paraguay,
Email: munifram@gmail.com
www.municipalidaddefram.gov.py
Telefax: (0761)265235 / 265243



En este rubro deberá preverse el revoque y pintado del mismo según lo indique el Fiscal de Obras, como así también deberá preverse en el mismo la ejecución de gradas en los lugares que así lo requieran.

15- Mampostería de 0,15 perimetral con ladrillos hueco.

Serán de ladrillos huecos de 0,15 x 0,10 de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena). Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores.

16- Colocación perimetral de tejido, malla 2x2 y 3 hiladas de alambre san martin para tensores.

Los trabajos descriptos comprenden la provisión de mano de obra, materiales y todo otro elemento necesario para ejecutar las alambradas perimetrales de acuerdo con los respectivos planos.

La cerca deberá ser construida conforme a detalles de planos o a las indicaciones de la Fiscalización.

El tipo de alambre a utilizar debe ser tejido de malla 2x2 y debe esta sujeta sobre 3 hiladas de alambre liso san Martin el cual funcionaria como tensor.-

17- Baranda metálica en rampa de acceso a las aulas.

Para su colocación se tendrá un especial cuidado de modo evitar daños al material.

La fijación de los parantes se hará con tarugos y tirafondos metálicos de expansión de modo a conseguir una buena fijación al piso.

Las barandas están detallados en los planos. Los mismos serán de caño galvanizado pintado al soplete con pintura sintética de 2", previa aplicación de un puente de adherencia para superficies galvanizadas.

Para las uniones de los caños se tendrá especial cuidado de que no se noten las soldaduras y uniones entre los mismos. Deberá emplearse masilla plástica para uniformar las superficies.

18- Relleno y compactación para nivelación.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado para asegurar una buena compactación y una resistencia mínima de 1 kg./cm². El material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno.-

El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

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 hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación.

MISION:

Administrar recursos y oportunidades con eficiencia para el bienestar de la ciudadanía, así como el fortalecimiento del desarrollo general y la construcción de una imagen de municipio moderno, incluyente y con sostenibilidad.

VISION:

Una institución ordenada, eficiente, y transparente en su gestión, generadora de pautas claras para una convivencia armónica, creadora de infraestructuras necesarias para impulsar el bienestar y el progreso general, promotora del conocimiento, la cultura, el deporte y el cuidado del medio ambiente.

Daniel Sabluk
Ingeniero Civil
Registro Prof. N° 3893



Calle Itapúa Esq. Paraguay,
Email: munifram@gmail.com
www.municipalidaddefram.gov.py
Telefax: (0761)265235 / 265243



19- Techo De estructura metálica reticulada según detalles de planos, correas metálicas de C100x2mm y chapa ondulada nro 27.

El techo será de chapa ondulada de zinc galvanizada, N°: 27. Los componentes estructurales y la distribución de la estructura metálica se ajustarán estrictamente a los planos respectivos y sólo podrán introducirse cambios o modificaciones con autorización del Fiscal de Obras. Las chapas de zinc irán colocadas con dos ondulaciones superpuestas lateralmente como mínimo e irán sujetas con ganchos galvanizados roscados; tuercas, arandelas metálicas y de goma, o los elementos indispensables para la colocación y buena terminación de los mismos. La pendiente del techo será del 25%.

El Contratista proveerá todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para ejecutar la obra a él encargada, y que se describen en los planos, planillas y en estas especificaciones técnicas que pasan a formar parte del Contrato. Previo al inicio de los trabajos correspondientes, el Contratista deberá verificar y cotejar los planos de replanteos con las plantas arquitectónicas y de instalaciones. Si existieran discrepancias la comunicará inmediatamente a la Fiscalización y los nuevos cálculos y planos se harán por su cuenta. Todas las estructuras de acero se ejecutarán de acuerdo con las buenas reglas del arte y con las normas que a continuación se indican: .

- Norma NP-79 para la acción del viento, INTN.
- Norma MV-101 para las cargas gravitatorias, Instrucción Española.
- Norma MV-102 para lo referente a la calidad del acero, Instrucción Española.
- Norma MV-104 para lo referente a uniones soldadas, Instrucción Española


Daniel Sabluk
Ingeniero Civil
Registro Prof. N° 3893

PERFILES DE ACERO Estas especificaciones se refieren a la calidad de los perfiles a utilizarse en la construcción de las estructuras metálicas.

CARACTERISTICAS Los perfiles a utilizar serán laminados o del tipo de chapa plegada en frío, elaborados preferentemente en largos cercanos a los seis (6) metros y que tendrán las características mecánicas que se especifican a continuación.

La fijación de las chapas a la estructura se realizará por medio de ganchos de acero galvanizados provistos de capuchón plástico para asegurar la estanqueidad de las perforaciones.

ELECTRODOS Esta especificación se refiere a los electrodos a ser utilizados en las uniones por soldadura que se realicen en todas las estructuras metálicas. Los electrodos serán del diámetro adecuado a cada espesor de las piezas a soldar y tendrán las siguientes características fisicoquímicas y mecánicas: Resistencia Mínima a Tracción: 41 kg/mm². Alargamiento Mínimo de Rotura: 14%. Resiliencia: 5 m/kg. Revestimiento: Ácido

Todas las soldaduras deberán realizarse de acuerdo con las reglas del buen arte y por personal calificado, bajo la supervisión de profesionales capacitados en el control de calidad de uniones

MISION:

Administrar recursos y oportunidades con eficiencia para el bienestar de la ciudadanía, así como el fortalecimiento del desarrollo general y la construcción de una imagen de municipio moderno, incluyente y con sostenibilidad.

VISION:

Una institución ordenada, eficiente, y transparente en su gestión, generadora de pautas claras para una convivencia armónica, creadora de infraestructuras necesarias para impulsar el bienestar y el progreso general, promotora del conocimiento, la cultura, el deporte y el cuidado del medio ambiente.



Calle Itapúa Esq. Paraguay,
Email: munifram@gmail.com
www.municipalidaddefram.gov.py
Telefax: (0761)265235 / 265243



soldadas, en particular deben cuidarse especialmente los siguientes aspectos: El diámetro de los electrodos debe ser elegido de acuerdo con las piezas a soldar. La intensidad de la corriente debe ser adecuada para el diámetro del electrodo y el espesor de la pieza a soldar. La velocidad del soldado debe ser la adecuada. -El ángulo del electrodo debe ser el correcto y debe mantenerse en bisectriz a la unión y perpendicular al cordón de soldadura. Los bordes de las piezas a unir deben estar limpios y secos. Los cordones deben depositarse sin provocar mordeduras. La superficie de la soldadura debe ser regular y lo más lisa posible. Evitar los enfriamientos rápidos para no provocar tensiones residuales. Verificación de uniones soldadas: Las soldaduras deben ser verificadas en forma sistemática por medio de la prueba del líquido penetrante y/o a través de Rayos X, por técnicos capacitados en el tema, y con informes escritos posteriores a la Fiscalización, la cual dará su aprobación final.

Pintura de estructura metálica.

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar los metales 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.

Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva acromato 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.

20- Canaleta de chapa metálica Nro 24, desarrollo 60 cm.

Todos los bloques tendrán su desagüe de techo y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 24, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos. Los caños de bajada irán conectados a registro decantador desde donde serán evacuados hasta los canales de desagüe a cielo abierto, P.V.C. acompañando las pendientes de los canales. Irán pintados con anticorrosivos, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras y el costo estará incluido en este rubro.

21- Bajada, desagües pluviales con caños pvc de 100 mm..

Se construirán de P.V.C. 100 mm. Con pendiente mínima de 2%, y son los que unen las bajadas con los canales de desagüe. Los registros correspondientes tendrán sus costos incluidos en este rubro.

Se construirán según detalles que figuran en planos.

MISION:

Administrar recursos y oportunidades con eficiencia para el bienestar de la ciudadanía, así como el fortalecimiento del desarrollo general y la construcción de una imagen de municipio moderno, incluyente y con sostenibilidad.

VISION:

Una institución ordenada, eficiente, y transparente en su gestión, generadora de pautas claras para una convivencia armónica, creadora de infraestructuras necesarias para impulsar el bienestar y el progreso general, promotora del conocimiento, la cultura, el deporte y el cuidado del medio ambiente.



Daniel Sabluk
Ingeniero Civil
Registro Prof. N° 3893



Calle Itapúa Esq. Paraguay,
Email: munifram@gmail.com
www.municipalidaddefram.gov.py
Telefax: (0761)265235 / 265243



22- Elaboración de contrapiso de 8cm de espesor, con 0,6 a 1 % de pendiente, para base del pasto sintético.

Sobre el terreno preparado, compactado y humectado adecuadamente con aprobación de la fiscalización, se procederá a la elaboración del contrapiso de cascotes o de hormigón pobre, de 8 cm de espesor mínimo que servirá de base para la colocación del pasto sintético. El trabajo se realizará conforme indiquen los planos y/o la fiscalización.

23- Colocación de césped sintético para cancha de futbol.

Césped profesional modelo fibrilado de 5 centímetros de largo, carpeta de látex reforzado. Deberá llevar una carga de caucho molido.

24- Elaboración de canal a cielo abierto de 0,30 con ladrillos común revocado para desagües pluvial. Altura variable con la pendiente.

Se harán canales de desagüe para evacuación de aguas pluviales en los sitios indicados en los planos, contruidos con ladrillos con mezcla 1: 3 (cemento – arena) y con las medidas especificadas en los planos. Se asentarán sobre un contrapiso de hormigón de cascotes de 10 cm. de espesor. El contrapiso se hará con mezcla 1: 6 (cemento – arena) y 12 partes de cascotes cuyas dimensiones debe oscilar entre 2 y 5 cm. de diámetro. En los lugares donde los pastillones llegan al borde de los canales o cruzan los mismos, se construirán a ambos lados del canal de desagüe muros de 0,30 para asiento de los pastillones de acuerdo a los detalles especificados en los planos. Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro.

25- Elaboración de rejilla metálica para desagües pluvial

La rejilla metálica servirá para cubrir el canal a cielo abierto de 0,30, la misma será fabricada de ángulos y varilla lisa de 8mm, las varillas estarán soldadas a los ángulos y tendrán una separación entre barrotes de 1cm, la misma deberá estar pintada con pinturas antioxidante para aumentar su durabilidad en la intemperie, la misma deberá ser de color negro.

26- Elaboración de registros de 40x40 cm.

Los registros serán como mínimo de 40 x 40 x 70 cm, revocadas, con tapa de H°A°. Deben estar limpios y libres de escombros o basuras. Merece especial atención el cierre y tapa de estos registros desde el inicio de su construcción hasta su presentación final, pues la inobservancia de ello, pone en peligro a muchos escolares de corta edad que no pueden calibrar la magnitud de peligro.-

27- Excavación y colocación de caños pvc de 100mm para interconexión del registro del patio de juego al existente en la escuela.

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, nivelados y deberán llegar a tierra firme.

MISION:

Administrar recursos y oportunidades con eficiencia para el bienestar de la ciudadanía, así como el fortalecimiento del desarrollo general y la construcción de una imagen de municipio moderno, incluyente y con sostenibilidad.

VISION:

Una institución ordenada, eficiente, y transparente en su gestión, generadora de pautas claras para una convivencia armónica, creadora de infraestructuras necesarias para impulsar el bienestar y el progreso general, promotora del conocimiento, la cultura, el deporte y el cuidado del medio ambiente.


Daniel Sabluk
Ingeniero Civil
Registro Prof. N° 3893



Calle Itapúa Esq. Paraguay,
Email: munifram@gmail.com
www.municipalidaddefram.gov.py
Telefax: (0761)265235 / 265243



Se construirán de P.V.C. 100 mm. Con pendiente mínima de 2%, y son los que unen las bajadas con los canales de desagüe. Los registros correspondientes tendrán sus costos incluidos en este rubro.

Se construirán según detalles que figuran en planos.

28- Elaboración de drenaje tipo espina de pescado con membrana geotextil o tela bidin, piedra triturada 4ta y caños pvc de 100mm perforados.

Este trabajo se inicia con la excavación necesaria para la construcción de zanja lateral en de acuerdo con estas Especificaciones, los Planos y las Ordenes de Trabajo emitidas por la Fiscalización en base al proyecto de construcción del dren subterráneo.

Las pendientes y secciones hidráulicas deberán estar en condiciones satisfactorias para proporcionar drenaje óptimo.

El fondo de la zanja se regulariza con arena lavada de 10 cm de espesor, dando la pendiente aproximada del dren. Sobre la arena lavada se coloca un geotextil o tela bidin, sobre el cual se coloca una capa de piedra triturada 4ta^a en un espesor aproximado de 10cm, donde se asienta el tubo dren ante perforado de 100mm de PVC perforados y luego se procede a rellenar la zanja sobre el tubo con piedra triturada 4ta. Todo este conjunto de triturada y tubo drenante debe estar envuelto en el geotextil, solapando 20cm y cosiendo la tela a fin de que no permita el corrimiento de tierra dentro del geotextil.

Finalmente se procede a rellenar la zanja sobre el conjunto grava-tubo- geotextil, con grava graduada de mayor a menor hasta el nivel de superficie a fin de captar también las aguas superficiales.-

29- Excavación y colocación de caños pvc de 100mm para interconexión de registros de drenajes.

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, nivelados y deberán llegar a tierra firme.

Se construirán de P.V.C. 100 mm. Con pendiente mínima de 2%, y son los que unen las bajadas con los canales de desagüe. Los registros correspondientes tendrán sus costos incluidos en este rubro.

Se construirán según detalles que figuran en planos.

30- Elaboración de nuevo badén de hormigón, espesor 8 cm para desagüe pluvial

Los badenes se construyen con el propósito de encausar las aguas pluviales hacia los sumideros o cursos de agua, facilitando su escurrimiento y captación. Serán construidas de hormigón.-

Deberá prepararse la subrasante hasta el nivel indicado en los planos; la base sobre la cual apoyará, deberá compactarse hasta obtener una superficie firme y uniforme, eliminándose todo el material inadecuado. El suelo de la base de los badenes cumplirá las exigencias establecidas en cuanto se refiere a calidad y grado de compactación.



Daniel Sabluk
Ingeniero Civil
Registro Prof. N° 3893

MISION:

Administrar recursos y oportunidades con eficiencia para el bienestar de la ciudadanía, así como el fortalecimiento del desarrollo general y la construcción de una imagen de municipio moderno, incluyente y con sostenibilidad.

VISION:

Una institución ordenada, eficiente, y transparente en su gestión, generadora de pautas claras para una convivencia armónica, creadora de infraestructuras necesarias para impulsar el bienestar y el progreso general, promotora del conocimiento, la cultura, el deporte y el cuidado del medio ambiente.



Calle Itapúa Esq. Paraguay,
Email: munifram@gmail.com
www.municipalidaddefram.gov.py
Telefax: (0761)265235 / 265243



Badenes serán fabricados In-Situ de hormigón, conforme a las dimensiones de los planos de detalles, fraguados, curados y endurecidos adecuadamente en obra.-

La construcción de los badenes deberán satisfacer las exigencias que establezca las especificaciones técnicas, cuidando de someterlos a esfuerzos cuando hayan superados un estacionamiento de veintiocho (28) días.

El hormigón se mezclará y se vibrará, con el objeto de lograr un hormigón homogéneo y compacto.

Las partes vistas de los badenes deberán alisarse y los bordes serán terminados de acuerdo con lo que figura en los planos. Después de colocar los badenes en las partes rectas se procederá a controlar la alineación y la pendiente con una regla de 3 m. de largo, corrigiéndose las sobre elevaciones y depresiones que se acusen y que sean mayores de medio cm.

El alisado de las caras vistas de los badenes se efectuará por medio de fratachos o trozos de madera humedecidos. No se permitirá el revoque de los badenes, cuando éstos se rechacen deben demolerse y reemplazarse, sin que por ello corresponda pago adicional alguno. Serán rechazados los bloques de badenes que estén fisurados o descantillados.

La pendiente máxima de los badenes de hormigón deberá ser de 4 %.

31- Limpieza final de obra

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.

Daniel Sabluk
Ingeniero Civil
Registro Prof. N° 3893

MISION:

Administrar recursos y oportunidades con eficiencia para el bienestar de la ciudadanía, así como el fortalecimiento del desarrollo general y la construcción de una imagen de municipio moderno, incluyente y con sostenibilidad.

VISION:

Una institución ordenada, eficiente, y transparente en su gestión, generadora de pautas claras para una convivencia armónica, creadora de infraestructuras necesarias para impulsar el bienestar y el progreso general, promotora del conocimiento, la cultura, el deporte y el cuidado del medio ambiente.



Calle Itapúa Esq. Paraguay,
Email: munifram@gmail.com
www.municipalidaddefram.gov.py
Telefax: (0761)265235 / 265243



Computo Métrico

Ítem	Descripción del Bien	Uni	Cant
1	Vallado de obra	ML	44
2	Desmante de tejido, postes y mampostería de cercado existente.	Global	1
3	Demolición de base existente del mástil de la bandera.	M2	6
4	Demolición de piso badén de hormigón.	M2	6
5	Replanteo y marcación.	M2	250
6	Cartel de Obra	Uni	1
7	Excavaciones varias.	M3	6
8	Zapatas de de H°A° 1,00x1,00x0,50 mts., para columnas del techo.	M3	2
9	Encadenado inferior de H°A° de 0,12x0,25 mts de sección.	MI	30
10	Pilares - Columnas circulares de 0,20 mts de diámetro.	ML	20,2
11	Colocación y macizado de postes de hormigón armado de 15x10 cm.	Uni	15
12	Colocación y macizado de postes de hormigón armado de 20x20 cm., para esquineros.	Uni	4
13	Mampostería - Elaboración de 2 escalones de 7,80 mts de largo, 0,25 de huella y 0,17 de contrahuella, cantos redondeados.	M2	7
14	Mampostería de 0,30 perimetral con ladrillos común para nivelación para cercado perimetral	M2	17,6
15	Mampostería de 0,15 perimetral con ladrillos hueco para cercado perimetral	M2	17,6
16	Colocación perimetral de tejido, malla 2x2 y 3 hiladas de alambre san Martín para tensores.	ML	44
17	Baranda metálica en rampa de acceso a las aulas.	ML	6
18	Relleno y compactación para nivelación.	M3	75
19	Techo De estructura metálica reticulada según detalles de planos, correas metálicas de C100x2mm y chapa ondulada nro 27.	M2	55,25
20	Canaleta de chapa metálica nro 24, desarrollo 60 cm.	ML	6,50
21	Bajada, desagües pluviales con caños pvc de 100 mm.	ML	6
22	Elaboración de contrapiso de 8cm de espesor, con 0,6 a 1 % de pendiente, para base del pasto sintético.	M2	250
23	Colocación de césped sintético para cancha de futbol	M2	250
24	Elaboración de canal a cielo abierto de 0,30 con ladrillos común revocado para desagües pluvial. Altura variable con la pendiente.	ML	15
25	Elaboración de rejilla metálica para desagües pluvial	ML	15
26	Elaboración de registros de 40x40 cm.	Uni	4
27	Excavación y colocación de caños pvc de 100mm para interconexión del registro de drenaje del patio de juego al existente en la escuela.	ML	18
28	Elaboración de drenaje tipo espina de pescado con membrana geotextil o tela bidin, piedra triturada 4ta y caños pvc de 100mm perforados.	ML	68
29	Excavación y colocación de caños pvc de 100mm para interconexión de registros de drenajes.	ML	20
30	Elaboración de nuevo badén de hormigón, espesor 8 cm para desagüe pluvial	M3	0,48
31	Limpieza final de obra	M2	250

Daniel Sabluk
Ingeniero Civil
Registro Prof. N° 3893

MISION:

Administrar recursos y oportunidades con eficiencia para el bienestar de la ciudadanía, así como el fortalecimiento del desarrollo general y la construcción de una imagen de municipio moderno, incluyente y con sostenibilidad.

VISION:

Una institución ordenada, eficiente, y transparente en su gestión, generadora de pautas claras para una convivencia armónica, creadora de infraestructuras necesarias para impulsar el bienestar y el progreso general, promotora del conocimiento, la cultura, el deporte y el cuidado del medio ambiente.