Salto del Guairá, 11 de Setiembre del 2017

ADENDA Nº 03/2017

MODIFICACIONES INTRODUCIDAS AL LLAMADO LPN Nº 08/2017. "CONSTRUCCIÓN DE LA ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS-PRIMERA ETAPA". ID Nº 333.220.

Se aclara que el Lugar de la Obra a ser Ejecutada es:

7. PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA OBRA (Art. 37 d de la Ley N° 2051).

LA CONSTRUCCION DE LA ESCUELA DE ARTE Y OFICIO SE HARA DETRÁS DEL MERCADO MUNICIPAL. Bº 1º DE MAYO DE LA CIUDAD DE SALTO DEL GUAIRA.

DONDE DICE.

EN LA SECCION III. ESPECIFICACIONES TECNICAS DONDE DICE

1. GENERALIDADES

SECCION 1 - GENERALIDADES.

En este apartado se fija el alcance de las Especificaciones Técnicas que regirán

en la obra contratada y que regulan las normas y procesos de trabajo que se observarán en la construcción, estableciendo los tipos de materiales, sus condiciones particulares y su calidad, como también los parámetros de calidad que deberá cumplir la mano de obra utilizada.

El Contratista proveerá todos los materiales, equipos, mano de obra, coordinación y tecnologías necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas y especificaciones técnicas, así como lo establecido en los documentos contractuales de forma tal que queden terminadas de acuerdo a los fines a que están destinadas. La Mano de Obra debe ajustarse a las reglas del Arte.

El Oferente deberá presentar con su oferta, la planilla de cotización, Anexo Nº 07, de todos aquellos materiales a importar que podría proveer el Comitente. En caso de que el Comitente decidiera proveer los mismos, los entregara al Contratista como anticipo de acopio de materiales, a los precios unitarios establecidos en dicho Anexo y lo ira descontando mensualmente de las certificaciones presentadas por el Contratista.

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

SECCION 2 - CONSTRUCCION

2.1 MATERIALES

Los materiales a utilizar deberán responder a las calidades previstas en la Documentación Contractual.

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 Contratista deberá suministrar, si se le pidiere, muestras de los materiales a utilizar, los que deberán ser aprobados por la Fiscalización para su utilización.

Los materiales que el fiscal rechace por no estar de acuerdo con las especificaciones técnicas no podrán ser utilizadas en la Obra y serán retirados de la misma en un plazo no mayor a 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 Contratista, corriendo a su cargo los gastos que demande la sustitución.

Si por razones de propia conveniencia el Contratista deseare emplear materiales de mejor calidad que la que le obliga el contrato, su empleo, una vez autorizado por el Fiscal de Obra, no le dará derecho a reclamar mayor precio que el que le corresponde al material especificado en este Pliego.

Podrán utilizarse los siguientes materiales:

a. Cemento

Se podrá usar los del Tipos 1, Eco cemento, Compuesto, Puzolánico y AB-45, conforme las indicaciones del fabricante (INC). En cualquier caso, el cemento será fresco y en envases originales, debiendo rechazarse aquel que haya tomado humedad o contenga partes aglutinadas.

b. Cales

Las cales vivas podrán ser del tipo triturada o en terrones provenientes de calcáreos puros, y no deben contener más de tres por ciento (3%) de humedad ni más de cinco por ciento (5%) de impurezas.

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

El apagado se realizará tres (3) días antes de su empleo en morteros de asentamiento y siete (7) antes de su empleo en revoques.

Antes de su apago deberán ser conservadas en obra dentro de locales adecuados, al abrigo de la humedad e intemperie, estibadas sobre tarimas o pisos no higroscópicos.

c. Arena

Debe ser limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas ni arcillas.

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.

d. Ladrillos

Serán los comunes huecos o macizos, uniformemente cocidos, de tamaño regular, sin roturas, y al golpearlos deberán tener un sonido metálico.

Deben estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillo – mezcla.

e. Morteros

Los tipos de morteros a emplear para cada caso, serán los siguientes, salvo expresa indicación en contrario o por parte del Fiscal.

Con Cemento distinto a AB-45:

Tipo A: Para mantos cementicios, nivelaciones

Tipo B: Para amure de marcos y grapas

Tipo C: Para cimientos

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

Tipo D: Para mampostería y revoque

Tipo E: Para piso y contrapiso

Tipo J: Para mampostería de bloques de Ho

Con cemento AB-45:

Tipo F: Para mampostería de ladrillos

Tipo G: Para revoque

Tipo H: Para contrapiso

Tipo I : Para mampostería de bloque Ho

La composición de cada tipo será la indicada a continuación:

Tipo A: 1:3 Cemento – Arena

Tipo B: 1:4 Cemento – Arena

Tipo C: 1:4:12 Cemento – Cal – Arena

Tipo D: 1:4:16 Cemento – Cal – Arena

Tipo E: 1:4:20 Cemento – Cal – Arena

Tipo F: 1:7 Cemento AB-45 - Arena

Tipo G: 1:5 Cemento AB-45 – Arena

Tipo H: 1:4:8 Cemento AB-45 – Arena – Cascote

Tipo I : 1:4 Cemento AB-45 – Arena

Tipo J: 1:3:1 Cemento tipo 1 – Cal – Arena

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

NOTA:

Todos los dosajes arriba mencionados pueden variar conforme a la granulometría de la arena, quedando la definición de los mismos a cargo del fiscal.

f. Piedra Triturada.

El tamaño del material estará adecuado a cada tipo de estructura y debe estar completamente limpia.

g. Hierros.

Serán varillas conformadas de acero, de sección circular y no podrán contener escamas de óxido ni manchas de pinturas o aceite.

h. Asfalto.

Será utilizado asfalto sólido convenientemente diluido por medio de calentamiento.

i. Piedra Bruta.

Las piedras provendrán de rocas homogéneas, duras, tenaces y resistentes al desgaste. No se admitirán piedras que presenten grietas que atenten contra su resistencia, ni restos de óxidos que indiquen proceso de transformación o desintegración.

2.2 TRABAJOS PRELIMINARES.

a. Limpieza y preparación del Terreno

Antes de iniciarse la construcción, se limpiará el terreno de escombros, residuos, malezas, etc. que hubieren. Los árboles que, por su ubicación respecto a la del edificio, deban ser talados serán retirados incluyendo su raíz. Preferentemente deberán conservarse los árboles, conforme al Apartado y para su talado y derribo deberá solicitarse obligatoriamente autorización al Comitente. Se erradicarán todos los insectos, termitas, etc., destruyendo, hormigueros, cuevas, termiteros, tacurú, etc. Deberá observarse la posible aparición de nuevas colonias de insectos, en un promedio de treinta (30) días. El tratamiento citado anteriormente se hará en todo el terreno afectado a la construcción de las obras, incluyendo una franja de 20,00 m. alrededor de toda la obra. Dicho tratamiento se debe repetir periódicamente hasta la erradicación de los insectos.

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

c. Replanteo y Nivelación

Debe preverse que el nivel de piso terminado de la obra deberá estar conforme se indica en el proyecto.

El Contratista realizará la medición del perímetro y verificación de los ángulos del terreno. Cualquier diferencia deberá ponerla a conocimiento del Fiscal de Obra.

El replanteo lo efectuará el Contratista y los verificará el Fiscal, antes de dar comienzo a los trabajos. Los ejes de paredes, pilares y otros elementos estructurales, y espesores de cimientos y paredes deberán fijarse con clavos en los listones de madera que conforman la camilla de replanteo que se ubicará a una altura conveniente sobre el nivel del suelo y delineante con cordeles bien tensos y seguros.

La escuadra de los locales será prolijamente controlada comprobando la igualdad de las diagonales de los mismos en los casos que corresponda por el sistema 3:4:5 (Relación Pitagórica).

Los niveles determinados en los planos son aproximados y pueden variar para cada situación particular del terreno, por tanto el Contratista deberá ratificar o rectificar los mismos antes de iniciar la obra, refiriendo dichos niveles al eje de calle trazada y aprobados por el fiscal.

2.3 MOVIMIENTO DE SUELO

a. Excavaciones para Cimientos.

La profundidad de las excavaciones para las fundaciones de los pilares será de

0,50 m. y para las vigas cadenas del ancho y profundidad de las mismas.

En el caso de las fundaciones (zapatas o bloques de hormigón ciclópeo), si a la profundidad indicada no se encontrare la resistencia requerida, se excavará hasta encontrar el terreno de resistencia adecuada a las cargas que graviten sobre él. En todos los casos, el Fiscal determinará la suficiencia o no del terreno para asentar las fundaciones indicadas.

El fondo de las zanjas se nivelará y apisonará perfectamente antes de iniciarse la cimentación.

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

El Contratista tomará las precauciones necesarias para evitar que penetren aguas, ya sea de lluvia u otras, en las zanjas de fundación. Cuando por efecto de infiltración de agua, de cualquier origen (pluvial, rotura de cañerías, etc.), se inundaran las zanjas, se desagotarán y luego se excavarán hasta llegar a terreno seco.

Si lo hubiere, el espacio entre el muro de nivelación y las caras laterales de las zanjas se rellenará por capas sucesivas de tierra humedecida, compactada, de espesor máximo de 20 cm.

No se comenzará ningún cimiento sin notificar al Fiscal la terminación de las zanjas correspondientes para que éste las inspeccione

b. Rellenos de Recintos Cerrados

Solo se permitirá el empleo de suelos arcillosos provenientes de préstamos previamente aprobados por el Fiscal. No deberán contener restos de raíces o materias inorgánicas imperecederas.

El suelo, de calidad controlada, aprobado, será distribuido en capas horizontales sucesivas de 20 cm de espesor, compactado adecuadamente y corrigiendo su humedad si fuere necesario

El relleno será ejecutado de manera tal, que logre las cotas indicadas en los planos o la que, en su reemplazo, ordene el Fiscal.

Antes de proceder a la construcción del contrapiso, el Fiscal comprobará el grado de compactación y nivelación del suelo que servirá de base al mismo.

c. Excedentes

El excedente de suelo excavado para fundaciones podrá ser utilizado para otros rellenos, siempre y cuando resulte apto para tal fin, conforme lo determine el Fiscal.

El sobrante, se transportará y depositará en el lugar que indique el Fiscal y a una distancia no mayor de 500 m.

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

2.4. CIMIENTOS:

a. Generalidades

El Contratista proveerá todos los materiales y construirá los cimientos indicados en los planos, de acuerdo con las presentes especificaciones y las indicaciones que imparta el fiscal.

Dimensiones de Zapatas, Bloques de hormigón ciclópeo y Vigas cadenas

Las dimensiones de las zapatas, los bloques de hormigón ciclópeo, las vigas cadenas y los pilares se encuentran indicadas en los planos del proyecto. Deberán respetarse las mismas, así como los hierros indicados como armaduras de dichos elementos.

El sellado de las bases se realizará con un hormigón pobre y un espesor de 0,05 m, sellado sobre el cual se colocarán las armaduras correspondientes. El dosaje del hormigón será 1:2:4 (1 volumen de cemento, 2 de arena y 4 de triturada del tipo 4ta.).

La relación agua / cemento será de 30 litros de agua por cada 50 Kg de cemento, relación que podrá ser corregida por indicaciones del fiscal de acuerdo a la humedad de los componentes inertes del hormigón.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de ¾".

Para las vigas cadenas y los pilares se cumplirán los mismos requisitos en cuanto al sellado, dosaje, relación agua / cemento y estricto cumplimiento de lo indicado en el proyecto.

2.5 MAMPOSTERIAS

Alcance

El Contratista ejecutará las paredes de mampostería de nivelación o de elevación de acuerdo a las indicaciones establecidas en los planos quedando entendido que las dimensiones consignadas en ellos se refieran a espesores teóricos.

Toda clase me mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en todos los planos.

Queda absolutamente prohibido hacer engrosamientos ulteriores por medio de aplicación de ladrillos "de plano".

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

a. De Ladrillos Comunes

Estos serán uniformes, tendrán las siguientes medidas como mínimas aceptables: 12 x 25 x 5 cm estarán uniformemente cocidos y deberán tener una absorción menor que el veinte por ciento (20%). Serán asentados con la mezcla que se indiquen para cada uno de los tipos de albañilería.

Los ladrillos deberán estar bien mojados, se los hará resbalar a mano en el lecho de mezcla, apretándolos de manera de ésta rebase por las juntas y se recogerá la que fluya de los paramentos.

Las paredes que deben ser revocadas se trabajaran con sus juntas degolladas a 15 mm de profundidad.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes.

El espesor de los lechos de mortero no excederá de 2 cm

Los muros, las paredes y pilares se erigirán a plomo, con parámetros bien paralelos entre sí y sin pandeos. Se construirán simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería. El aplomado y la nivelación se verificarán cada cuatro hiladas.

La mampostería irá asentada sobre la viga cadena inferior e irá hasta el nivel de asentamiento de la viga cadena superior y se amarrarán a los pilares por las varillas de 6 mm que se dejarán en los mismos como "bigotes" cada 50 cm y con 50 cm. de largo.

No se preparará más mezcla de cal que la que pueda usarse al día, ni más mezcla de cemento Pórtland que la que deba usarse dentro de las dos (2) horas de su fabricación.

Toda mezcla de cal que se hubiera secado o que no vuelva a ablandarse sin añadir agua, será desechada. Igualmente se desechará, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento Pórtland que hay comenzado a endurecerse.

b. De Ladrillos Huecos.

Estos serán uniformes, tendrán las siguientes medidas (como referencia):9 cm x 13 cm x 23,5 cm, estarán uniformemente cocidos y serán asentados con la mezcla que se indiquen para cada uno de los tipos de albañilería.

Se los hará resbalar a mano en el lecho de mezcla, apretándolos de manera de ésta rebase por las juntas y se recogerá la que fluya de los paramentos.

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

Las paredes que deben ser revocadas se trabajaran con sus juntas degolladas a 15 mm de profundidad.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes.

El espesor de los lechos de mortero no excederá de 2 cm

c. De Nivelación.

El ancho mínimo será de 0,30 m y la altura de 0,24 m (4 hiladas de ladrillos) para los casos típicos, cuidando que la diferencia de nivel entre el terreno y piso sea como mínimo 0,20 m. Cuando esta cota (0,20m) sea mayor, se colocará el número de gradas necesarias para salvar dicha diferencia, con las siguientes medidas: 0,18 x 0,30 x 1,20 m (contrahuella – huella – ancho). Se debe prever para estos casos atípicos la inclusión de la diferencia de cómputo métrico y como del rubro en el presupuesto de obra.

Los ladrillos serán asentados con morteros del tipo C o tipo F, perfectamente aplomados y nivelados.

Se deberán prever los pasos de cañería de desagüe a fin de evitar roturas a posterior.

2.6 AISLACIÓN DE MUROS, LOSAS Y CANALETAS DE HORMIGÓN.

a. Aislación de canaleta de hormigón.

Sobre el hormigón se colocará una capa de mortero 1:3 (cemento; arena) y luego se pintarán todas las superficies de la canaleta (fondo y laterales) con un impermeabilizante del tipo "SELLA AGUA", o similar aprobado por la Fiscalización, de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

También podrá utilizarse membrana asfáltica de 3 mm de espesor.

En ningún caso se aplicará el tratamiento sin antes reparar eventuales fisuras que aparezcan en el hormigón.

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

2.7 REVOQUES

a. Generalidades

Comprende la ejecución de los revoques de muros, losas, vigas y pilares, aristas de mochetas, cantos de ángulos salientes y la provisión de andamios.

El tipo de revoque a utilizar será el especificado en los planos y planillas de locales. Los paramentos se limpiarán esmeradamente en las juntas hasta 1,5 cm de profundidad mínima, raspando la mezcla de la superficie, despreciando las partes no adherentes y embebiendo el paramento con agua.

Los revoques tendrán un espesor mínimo de 2 cm. los mismos no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo ni defecto alguno de cualquier tipo.

Antes de comenzar el revocado de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas, solicitando al Fiscal su conformidad.

Las aristas de las mochetas de abertura y pilares serán terminadas en chaflán hasta una altura de 2,00 m como mínimo.

El revoque interior se realizará a dos capas con espesor igual a 2 cm y mezcla del tipo 1:4:12 (cemento, cal en pasta, arena).

El revoque exterior se hará aplicando primeramente un mortero de dosaje 1:3 (cemento: arena) más hidrófugo de 1 cm de espesor y se regularizará con la cuchara. Antes de fraguar se aplicará la segunda capa de mortero de dosaje 1:4:12 (cemento, cal en pasta, arena).

Finalmente, antes de fraguar totalmente esta capa se alisará la superficie con una esponja embebida en cal en pasta diluida en agua como mínimo dos manos.

2.8. CONTRAPISO

a. De cascotes lecherados

Serán ejecutados una vez cumplidos, a satisfacción del Fiscal, los requisitos indicados en el Apartado, respecto a compactación del terreno. Luego se ejecutará el contrapiso con un espesor mínimo de 8 cm., previa colocación de franjas de nivelación. Será ejecutado con mortero tipo ¼:1:4:6 (cemento – cal – arena – cascotes) o tipo H. La superficie terminada deberá perfectamente alisada y nivelada de tal forma que para la colocación del piso no sean necesarios rellenos con arena ni con ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente.

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

En caso de que sean necesarias pequeñas pendientes en los pisos, como en el caso de galerías o baños, el contrapiso ya deberá prever tales pendientes.

2.9. PISOS

a. Generalidades

Las baldosas serán del Mosaico de color rojo.

Se colocarán con mortero tipo E, por hiladas paralelas y con juntas alineadas a cordel y dispuestas perpendicularmente a los paramentos del local. Antes de su colocación el material deberá ser presentado al Fiscal para su aprobación.

Las juntas se rellenarán con lechada de cemento, con mortero tipo A, según sea el caso, coloreado con oxido logrando una pastina del mismo color que las baldosas, de tal forma de no producir manchas ni coloración diferente. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pudiera quedar en las juntas.

b. Alisado del cemento (franja perimetral – guarda obra)

Será construido con un cordón de ladrillos comunes de 0,15 m, contrapiso de hormigón de cascotes de dosaje ¼:1:4:6(cemento, cal en pasta, arena, cascotes), con espesor de 0,08 m. Su nivel sobre el terreno natural será de 0,10 m de altura y tendrá un ancho constante de 0,80 m.

El cargado se realizará en queseras construidas de madera, las juntas serán realizadas a "Junta Seca", para lo cual el cargado será realizado en forma intercalada dejando fraguar los primeros cargamentos para luego completarlos. El cordón de ladrillos en su parte externa y desde el nivel del suelo, será revocado en toda su extensión.

Sobre el contrapiso de hormigón pobre de cascotes, previo riego, se colocarán baldosas antideslizantes.

El piso deberá quedar 5 cm debajo del nivel del piso interior terminado.

2.10 CUBIERTA

a. Generalidades

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser, vigas de hormigón, tejas españolas sobre tejuelones, canaletas de desagüe, etc., imprescindibles para la buena y correcta terminación.

b. Techo Metalico

Todas las dimensiones se indican en el proyecto. La pendiente será del 15%.

Sera del tipo curvo cúpula .

2.11 CARPINTERÍA METÁLICA

a. Generalidades.

El total de las estructuras que constituyen la carpintería metálica se ejecutará de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles proveídos por el Comitente.

El Contratista deberá presentar al Fiscal una muestra de los tipos de aberturas que se emplearán en la obra, a los efectos de su control y aprobación.

Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadra, o medidas incorrectas que no cumplan con lo especificado en los planos de detalles serán rechazadas, como así también aquellas que estuvieren mas colocadas con respecto al plomo y nivel correspondientes. La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios será asumida por el Contratista a sus expensas.

2.12 PINTURAS

a. Generalidades

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a las reglas del arte, debiéndolas obras ser limpiadas prolijamente y preparadas convenientemente antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

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 admitirán el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.

El Contratista deberá notificar al Fiscal cuando vaya a aplicar cada mano de pintura. La última mano de pintura, se dará después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada área de trabajo.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, manchas, etc.

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

b. Paredes Internas

Pinturas tipo Acrílico sobre revoque a dos capas. Recibirán previamente un lijado con lija de grano medio. Será de color verde amarillo vainilla.

c. Paredes Externas

Todos los paramentos del muro externo llevarán como terminación final una mano de sellador acrílico o fondo plástico La terminación final será de sellador acrílico preparado al efecto sin brillo. La zona superior será de color arena y la zona inferior desde el piso hasta una altura de 1,30 m, será de color gamuza (beige oscuro) . Los pilares y vigas frontales serán de color bordo y llevara una franja perimetral según se indica en la foto, también de color bordo, esto a 10 cm del tope del color gamuza , y la franja también tendrá un espesor de 10 cm.

d. Estructuras metálicas, Canaletas y Bajadas

Base con antióxido en todos los casos y como terminación esmalte sintético de color blanco. Estos colores deberán ser respetados.

2.13 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

a. Descripción de los trabajos

Comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de los materiales y mano de obra especializada para las instalaciones que, sin estar especificando detallados, serán necesarios para la terminación de la obra en forma tal que permita librarlas al servicio integrante y de inmediato a su recepción provisional.

Deberán considerarse incluidos los trabajos y provisiones necesarias para efectuar instalaciones proyectadas, comprendiendo los que se describen a continuación:

b. Cañerías

Las cañerías subterráneas deben ser PVC rígido, negro, en las medidas que figuren en los planos.

Para las cañerías internas, podrán utilizarse caño de PVC negro, el que será macizado con mortero d tipo A en toda la extensión de su recorrido por las paredes.

La sección mínima de los electroductos será de 5/8".

c. Cajas

Se emplearan cajas y tapas metálicas octogonales de 75 x 75 x 40 mm para conexión y bocas de luz, y rectangulares de 100 x 60 x 40 mm para llaves y tomacorrientes.

d. Conductores

Deben ser de cobre, aislados en PVC, conforme a exigencias y normas de ANDE.

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

2.14. VIDRIOS

a. Generalidade.

Los vidrios a emplearse deberán estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, estarán bien cortados, serán de espesor regular, y se colocaran de acuerdo a las reglas de arte. En todos los casos los vidrios serán transparentes

b. Comunes

Del tipo cristalino de 5 mm, plano con nivel de trasparencia mínima de 85%, que serán utilizados en las escuadrías metálicas.

2.15. TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

Se entiende como tales aquellos trabajos, presentaciones y provisiones a cargo del Contratista, cuyos costos deberán incluirse en la Planilla de Oferta, tales como:

a. Limpieza permanente y final de la obra.

b. Preparación de la obra para su recepción provisional.

c. Limpieza general.

DEBE DECIR:

ESPECIFICACIONES TECNICAS.

ESPECIFICACIONES TECNICAS CONSTRUCTIVAS Y DOSIFICACIONES

PREPARACION DEL TERRENO Y VALLADO

Se deberá demarcar el área a construirse, una vez verificado por el Fiscal de Obras, se procederá a la instalación de vallado perimetral y luego a la excavación.

CONSTRUCCION

2.1 MATERIALES

Los materiales a utilizar deberán responder a las calidades previstas en la Documentación Contractual.

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 Contratista deberá suministrar, si se le pidiere, muestras de los materiales a utilizar, los que deberán ser aprobados por la Fiscalización para su utilización.

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

Los materiales que el fiscal rechace por no estar de acuerdo con las especificaciones técnicas no podrán ser utilizadas en la Obra y serán retirados de la misma en un plazo no mayor a 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 Contratista, corriendo a su cargo los gastos que demande la sustitución.

Si por razones de propia conveniencia el Contratista deseare emplear materiales de mejor calidad que la que le obliga el contrato, su empleo, una vez autorizado por el Fiscal de Obra, no le dará derecho a reclamar mayor precio que el que le corresponde al material especificado en este Pliego.

Podrán utilizarse los siguientes materiales:

a. Cemento

Se podrá usar los del Tipos 1, Eco cemento, Compuesto, Puzolánico y AB-45, conforme las indicaciones del fabricante (INC). En cualquier caso, el cemento será fresco y en envases originales, debiendo rechazarse aquel que haya tomado humedad o contenga partes aglutinadas.

b. Cales

Las cales vivas podrán ser del tipo triturada o en terrones provenientes de calcáreos puros, y no deben contener más de tres por ciento (3%) de humedad ni más de cinco por ciento (5%) de impurezas.

El apagado se realizará tres (3) días antes de su empleo en morteros de asentamiento y siete (7) antes de su empleo en revoques.

Antes de su apago deberán ser conservadas en obra dentro de locales adecuados, al abrigo de la humedad e intemperie, estibadas sobre tarimas o pisos no higroscópicos.

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

c. Arena

Debe ser limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas ni arcillas.

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.

d. Ladrillos

Serán los comunes huecos o macizos, uniformemente cocidos, de tamaño regular, sin roturas, y al golpearlos deberán tener un sonido metálico.

Deben estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillo – mezcla.

e. Morteros

Los tipos de morteros a emplear para cada caso, serán los siguientes, salvo expresa indicación en contrario o por parte del Fiscal.

Con Cemento distinto a AB-45:

Tipo A: Para mantos cementicios, nivelaciones

Tipo B: Para amure de marcos y grapas

Tipo C: Para cimientos

Tipo D: Para mampostería y revoque

Tipo E: Para piso y contrapiso

Tipo J: Para mampostería de bloques de Ho

Con cemento AB-45:

Tipo F: Para mampostería de ladrillos

Tipo G: Para revoque

Tipo H: Para contrapiso

Tipo I : Para mampostería de bloque Ho

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

La composición de cada tipo será la indicada a continuación:

Tipo A: 1:3	Cemento – Arena
Tipo B: 1:4	Cemento – Arena
Tipo C: 1:4:12	Cemento – Cal – Arena
Tipo D: 1:4:16	Cemento – Cal – Arena
Tipo E: 1:4:20	Cemento – Cal – Arena
Tipo F: 1:7	Cemento AB-45 - Arena
Tipo G: 1:5	Cemento AB-45 – Arena
Tipo H: 1:4:8	Cemento AB-45 – Arena – Cascote
Tipo I : 1:4	Cemento AB-45 – Arena
Tipo J: 1:3:1	Cemento tipo 1 – Cal – Arena

NOTA:

Todos los dosajes arriba mencionados pueden variar conforme a la granulometría de la arena, quedando la definición de los mismos a cargo del fiscal.

i. Piedra Triturada.

El tamaño del material estará adecuado a cada tipo de estructura y debe estar completamente limpia.

j. Hierros.

Serán varillas conformadas de acero, de sección circular y no podrán contener escamas de óxido ni manchas de pinturas o aceite.

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

k. Asfalto.

Será utilizado asfalto sólido convenientemente diluido por medio de calentamiento.

i. Piedra Bruta.

Las piedras provendrán de rocas homogéneas, duras, tenaces y resistentes al desgaste. No se admitirán piedras que presenten grietas que atenten contra su resistencia, ni restos de óxidos que indiquen proceso de transformación o desintegración.

2.2 TRABAJOS PRELIMINARES.

a. Limpieza y preparación del Terreno

Antes de iniciarse la construcción, se limpiará el terreno de escombros, residuos, malezas, etc. que hubieren. Los árboles que, por su ubicación respecto a la del edificio, deban ser talados serán retirados incluyendo su raíz. Preferentemente deberán conservarse los árboles, conforme al Apartado y para su talado y derribo deberá solicitarse obligatoriamente autorización al Comitente. Se erradicarán todos los insectos, termitas, etc., destruyendo, hormigueros, cuevas, termiteros, tacurú, etc. Deberá observarse la posible aparición de nuevas colonias de insectos, en un promedio de treinta (30) días. El tratamiento citado anteriormente se hará en todo el terreno afectado a la construcción de las obras, incluyendo una franja de 20,00 m. alrededor de toda la obra. Dicho tratamiento se debe repetir periódicamente hasta la erradicación de los insectos.

c. Replanteo y Nivelación

Debe preverse que el nivel de piso terminado de la obra deberá estar conforme se indica en el proyecto.

El Contratista realizará la medición del perímetro y verificación de los ángulos del terreno. Cualquier diferencia deberá ponerla a conocimiento del Fiscal de Obra.

El replanteo lo efectuará el Contratista y los verificará el Fiscal, antes de dar comienzo a los trabajos. Los ejes de paredes, pilares y otros elementos estructurales, y espesores de cimientos y paredes deberán fijarse con clavos en los listones de madera que conforman la camilla de replanteo que se ubicará a una altura conveniente sobre el nivel del suelo y delineante con cordeles bien tensos y seguros.

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

La escuadra de los locales será prolijamente controlada comprobando la igualdad de las diagonales de los mismos en los casos que corresponda por el sistema 3:4:5 (Relación Pitagórica).

Los niveles determinados en los planos son aproximados y pueden variar para cada situación particular del terreno, por tanto el Contratista deberá ratificar o rectificar los mismos antes de iniciar la obra, refiriendo dichos niveles al eje de calle trazada y aprobados por el fiscal.

2.3 MOVIMIENTO DE SUELO

a. Excavaciones para Cimientos.

La profundidad de las excavaciones para las fundaciones de los pilares será de

0,50 m. y para las vigas cadenas del ancho y profundidad de las mismas.

En el caso de las fundaciones (zapatas o bloques de hormigón ciclópeo), si a la profundidad indicada no se encontrare la resistencia requerida, se excavará hasta encontrar el terreno de resistencia adecuada a las cargas que graviten sobre él. En todos los casos, el Fiscal determinará la suficiencia o no del terreno para asentar las fundaciones indicadas.

El fondo de las zanjas se nivelará y apisonará perfectamente antes de iniciarse la cimentación.

El Contratista tomará las precauciones necesarias para evitar que penetren aguas, ya sea de lluvia u otras, en las zanjas de fundación. Cuando por efecto de infiltración de agua, de cualquier origen (pluvial, rotura de cañerías, etc.), se inundaran las zanjas, se desagotarán y luego se excavarán hasta llegar a terreno seco.

Si lo hubiere, el espacio entre el muro de nivelación y las caras laterales de las zanjas se rellenará por capas sucesivas de tierra humedecida, compactada, de espesor máximo de 20 cm.

No se comenzará ningún cimiento sin notificar al Fiscal la terminación de las zanjas correspondientes para que éste las inspeccione

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

b. Rellenos de Recintos Cerrados

Solo se permitirá el empleo de suelos arcillosos provenientes de préstamos previamente aprobados por el Fiscal. No deberán contener restos de raíces o materias inorgánicas imperecederas.

El suelo, de calidad controlada, aprobado, será distribuido en capas horizontales sucesivas de 20 cm de espesor, compactado adecuadamente y corrigiendo su humedad si fuere necesario

El relleno será ejecutado de manera tal, que logre las cotas indicadas en los planos o la que, en su reemplazo, ordene el Fiscal.

Antes de proceder a la construcción del contrapiso, el Fiscal comprobará el grado de compactación y nivelación del suelo que servirá de base al mismo.

c. Excedentes

El excedente de suelo excavado para fundaciones podrá ser utilizado para otros rellenos, siempre y cuando resulte apto para tal fin, conforme lo determine el Fiscal.

El sobrante, se transportará y depositará en el lugar que indique el Fiscal y a una distancia no mayor de 500 m.

2.4. CIMIENTOS:

a. Generalidades

El Contratista proveerá todos los materiales y construirá los cimientos indicados en los planos, de acuerdo con las presentes especificaciones y las indicaciones que imparta el fiscal.

Dimensiones de Zapatas, y Vigas cadenas

Las dimensiones de las zapatas, las vigas cadenas y los pilares se encuentran indicadas en los planos del proyecto. Deberán respetarse las mismas, así como los hierros indicados como armaduras de dichos elementos.

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

El sellado de las bases se realizará con un hormigón pobre y un espesor de 0,05 m, sellado sobre el cual se colocarán las armaduras correspondientes. El dosaje del hormigón será 1:2:4 (1 volumen de cemento, 2 de arena y 4 de triturada del tipo 4ta.).

Las zapatas serán de tipo dados con pilotes (tres) dentro de los dados y de mayor altura. Las zapatas llevaran hierro de 20, las vigas de 16 y 20, los pilaters de 20 y 16 con estribos de 6.

La relación agua / cemento será de 30 litros de agua por cada 50 Kg de cemento, relación que podrá ser corregida por indicaciones del fiscal de acuerdo a la humedad de los componentes inertes del hormigón.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de ¾".

Para las vigas cadenas y los pilares se cumplirán los mismos requisitos en cuanto al sellado, dosaje, relación agua / cemento y estricto cumplimiento de lo indicado en el proyecto.

2.5 MAMPOSTERIAS

Alcance

El Contratista ejecutará las paredes de mampostería de nivelación o de elevación de acuerdo a las indicaciones establecidas en los planos quedando entendido que las dimensiones consignadas en ellos se refieran a espesores teóricos.

Toda clase me mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en todos los planos.

Queda absolutamente prohibido hacer engrosamientos ulteriores por medio de aplicación de ladrillos "de plano".

b. De Ladrillos Huecos.

Estos serán uniformes, tendrán las siguientes medidas (como referencia):9 cm x 13 cm x 23,5 cm, estarán uniformemente cocidos y serán asentados con la mezcla que se indiquen para cada uno de los tipos de albañilería.

Se los hará resbalar a mano en el lecho de mezcla, apretándolos de manera de ésta rebase por las juntas y se recogerá la que fluya de los paramentos.

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

Las paredes que deben ser revocadas se trabajaran con sus juntas degolladas a 15 mm de profundidad.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes.

El espesor de los lechos de mortero no excederá de 2 cm

c. De Nivelación.

El ancho mínimo será de 0,30 m y la altura de 0,24 m (4 hiladas de ladrillos) para los casos típicos, cuidando que la diferencia de nivel entre el terreno y piso sea como mínimo 0,20 m. Cuando esta cota (0,20m) sea mayor, se colocará el número de gradas necesarias para salvar dicha diferencia, con las siguientes medidas: 0,18 x 0,30 x 1,20 m (contrahuella – huella – ancho). Se debe prever para estos casos atípicos la inclusión de la diferencia de cómputo métrico y como del rubro en el presupuesto de obra.

Los ladrillos serán asentados con morteros del tipo C o tipo F, perfectamente aplomados y nivelados.

Se deberán prever los pasos de cañería de desagüe a fin de evitar roturas a posterior.

d. De Ladrillos de vidrio:

En áreas de la fachada llevara un muro de ladrillos de vidrio , color a definir, el cual se colocara con mezcla blanca y refuerzo de varillas de hierro.

2.6 AISLACIÓN DE MUROS, LOSAS

Sobre el hormigón se colocará una capa de mortero 1:3 (cemento; arena) y luego se pintarán todas las superficies con un impermeabilizante del tipo "SELLA AGUA", o pintura plástica ideal para aislación, o similar aprobado por la Fiscalización, de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

2.7 REVOQUES

a. Generalidades

Comprende la ejecución de los revoques de muros, losas, vigas y pilares, aristas de mochetas, cantos de ángulos salientes y la provisión de andamios.

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

El tipo de revoque a utilizar será el especificado en los planos y planillas de locales. Los paramentos se limpiarán esmeradamente en las juntas hasta 1,5 cm de profundidad mínima, raspando la mezcla de la superficie, despreciando las partes no adherentes y embebiendo el paramento con agua.

Los revoques tendrán un espesor mínimo de 2 cm. los mismos no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo ni defecto alguno de cualquier tipo.

Antes de comenzar el revocado de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas, solicitando al Fiscal su conformidad.

Las aristas de las mochetas de abertura y pilares serán terminadas en chaflán hasta una altura de 2,00 m como mínimo.

El revoque interior se realizará a dos capas con espesor igual a 2 cm y mezcla del tipo 1:4:12 (cemento, cal en pasta, arena).

El revoque exterior se hará aplicando primeramente un mortero de dosaje 1:3 (cemento: arena) más hidrófugo de 1 cm de espesor y se regularizará con la cuchara. Antes de fraguar se aplicará la segunda capa de mortero de dosaje 1:4:12 (cemento, cal en pasta, arena).

Finalmente, antes de fraguar totalmente esta capa se alisará la superficie con una esponja embebida en cal en pasta diluida en agua como mínimo dos manos.

2.8. CONTRAPISO

a. De cascotes

Serán ejecutados una vez cumplidos, a satisfacción del Fiscal, los requisitos indicados en el Apartado, respecto a compactación del terreno. Luego se ejecutará el contrapiso con un espesor mínimo de 8 cm., previa colocación de franjas de nivelación. Será ejecutado con mortero tipo ¼:1:4:6 (cemento – cal – arena – cascotes) o tipo H. La superficie terminada deberá perfectamente alisada y nivelada de tal forma que para la colocación del piso no sean necesarios rellenos con arena ni con ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente.

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

En caso de que sean necesarias pequeñas pendientes en los pisos, como en el caso de galerías o baños, el contrapiso ya deberá prever tales pendientes.

2.9. PISOS

a. Generalidades

Las baldosas serán del tipo porcelanato., categoría PI5

Se colocarán con mortero tipo E, por hiladas paralelas y con juntas alineadas a cordel y dispuestas perpendicularmente a los paramentos del local. Antes de su colocación el material deberá ser presentado al Fiscal para su aprobación.

Las juntas se rellenarán con lechada de cemento, con mortero tipo A, según sea el caso, coloreado con oxido logrando una pastina del mismo color que las baldosas, de tal forma de no producir manchas ni coloración diferente. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pudiera quedar en las juntas.

2.10 CUBIERTA

a. Generalidades

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser, vigas de hormigón, losa de ho ao.

El techo será de losa de Ho Ao, pues la etapa comprende solo planta baja.

2.13 PINTURAS

b. Generalidades

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a las reglas del arte, debiéndolas obras ser limpiadas prolijamente y preparadas convenientemente antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

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 admitirán el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

El Contratista deberá notificar al Fiscal cuando vaya a aplicar cada mano de pintura. La última mano de pintura, se dará después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada área de trabajo.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, manchas, etc.

b. Paredes Internas

Pinturas tipo Acrílico sobre enduido. Recibirán previamente un lijado con lija de grano medio. Será de color paja.

c. Paredes Externas

Todos los paramentos del muro externo llevarán como terminación final una mano de sellador acrílico o fondo plástico La terminación final será de sellador acrílico preparado al efecto sin brillo. El color será Gamuza.

d. Estructuras metálicas, Canaletas y Bajadas

Base con antióxido en todos los casos y como terminación esmalte sintético de color blanco. Estos colores deberán ser respetados .

2.13 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

a. Descripción de los trabajos

Comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de los materiales y mano de obra especializada para las instalaciones que, sin estar especificando detallados, serán necesarios para la terminación de la obra en forma tal que permita librarlas al servicio integrante y de inmediato a su recepción provisional.

Deberán considerarse incluidos los trabajos y provisiones necesarias para efectuar instalaciones proyectadas, comprendiendo los que se describen a continuación:

b. Cañerías

Las cañerías subterráneas deben ser PVC rígido, negro, en las medidas que figuren en los planos.

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

Para las cañerías internas, podrán utilizarse caño de PVC negro, el que será macizado con mortero d tipo A en toda la extensión de su recorrido por las paredes.

La sección mínima de los electroductos será de 5/8".

c. Cajas

Se emplearan cajas y tapas metálicas octogonales de 75 x 75 x 40 mm para conexión y bocas de luz, y rectangulares de 100 x 60 x 40 mm para llaves y tomacorrientes.

d. Conductores

Deben ser de cobre, aislados en PVC, conforme a exigencias y normas de ANDE.

e. Artefactos luminicos

Seran del tipo placas LED rectangulares, en el interior, y el exterior será del modelo media luna.

2.14. VIDRIOS

b. Generalidades

Los vidrios a emplearse deberán estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, estarán bien cortados, serán de espesor regular, y se colocaran de acuerdo a las reglas de arte.

b. Tipo Blindex

Del tipo blindex, color bronce en las aulas y trasparente en los salones, plano con nivel de trasparencia mínima de 85%, que serán utilizados en las escuadrías metálicas que también serán del color bronce.

2.15 REVESTIMIENTOS

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C

En fachada llevara revestimiento porcelanato, color a definir, también llevara revestimientos en sanitarios de azulejos, color y tamaño a definir.

2.16. TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

Se entiende como tales aquellos trabajos, presentaciones y provisiones a cargo del Contratista, cuyos costos deberán incluirse en la Planilla de Oferta, tales como:

a. Limpieza permanente y final de la obra.

b. Preparación de la obra para su recepción provisional.

c. Limpieza general.

Abg. Orlando Diosnel Fernández
Encargado U.O.C