CONSTRUCCIÓN DE AULA EN EL COLEGIO NACIONAL DE YURUHEI

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

GENERALIDADES

Las especificaciones constructivas que se detalla, indica el tipo y características generales de los materiales y procedimientos a utilizar en las construcciones.

La obra será ejecutada parcial y totalmente en los plazos y fechas convenidas, haciendo entrega el Contratista de los trabajos en la forma y condiciones estipuladas en le contrato respectivo, aceptando las responsabilidades que en el se fije.

La aceptación parcial de ejecución mediante acta de recepción provisoria, no exonera al contratista de la obligación de su conservación, mantenimiento y reparación hasta la finalización integral de los trabajos y su entrega mediante acta de recepción final.

Cualquier duda sobre materiales, acabado o procedimiento constructivo, serán consultada al fiscal de obras.-

Los materiales destinados a la construcción de las Obras quedan sujetos a las condiciones y ensayos que se prescriben en estas Especificaciones Técnicas.

El Constructor está obligado a presentar a consideración y aprobación de la Fiscalía de obra de las muestras que sean necesarias de aquellos materiales, artículos o productos que se propone emplear en los trabajos.

No se permitirá la utilización de materiales usados en la Obra. Los materiales que resultaren rechazados, deberán ser retirados de la Obra por el Constructor e el término de tres días, contados a partir de la notificación del rechazo, en caso contrario,

Los materiales, a ser depositados en Obra, deberán estar de acuerdo a la magnitud del trabajo a desarrollar y dentro de las tolerancias que por pérdida o rotura admitan los tipos de tareas a desarrollar, siempre dentro de los límites normales del buen arte de la Construcción.

Los materiales que se empleen en Obra, deberán tener las condiciones y características que se prescriben en estas Especificaciones.

Arena

Las arenas estarán exentas de sales, materias orgánicas, arcillas adheridas a sus granos y otros elementos extraños. Su granulometría será adecuada a su uso y deberá ser indefectiblemente cribada y lavada si fuere necesario antes de su utilización.

Agua

Será utilizada para la elaboración de mezclas, de hormigones, limpieza de obra, etc. Se empleara el agua más pura posible siempre que la misma no contenga más del 5 % de sales ni más del 3 % de sulfatos de cal o de magnesio y estará exenta de arcilla.

Cal

Las cales se obtendrán de la calcinación de altas temperaturas de piedras calizas puras constituidas por carbonatos de calcio, con tenor de humedad inferior al 3 % e impurezas no más del 5 %.

Deberá emplearse cal grasa, que será proveída a Obra en el tipo de viva, en forma de terrones bien cocidos y sin alteración por efecto del aire, agua o humedad. Deberá ser apagada en obra y no se la utilizará antes de una semana de completo apagamiento.

La pasta de cal debe ser mantenida húmeda en piletas adecuadas, forradas de ladrillos u otro material cerámico, tomado con mortero reforzado y en calidad suficiente para tenerlas siempre a disposición en las condiciones que se exigen, no pudiendo guardarse apagada más de seis meses.

Las piletas de apagar cal, deberán estar separadas por lo menos un metro de los muros de construcción.

El agua de apagado deberá ser dulce y rendimiento mínimo será de 2 (dos) litros de pasta por cada kilogramo de cal viva en terrones que se apague, y ejecutada por obreros expertos que no quemen ni aguacen la cal. Una vez apagada deberá ser una pasta fina, blanca, y untosa al tacto. Si presentare apariencia granulosa y mientras no se compruebe que ésta fuera el resultado de haber "quemado" o apagado la cal, bajo expresa instrucciones de los Responsables de Obra, ésta podrá ser cribada por tamiz de 900 mallas por decímetro cuadrado.

Podrá utilizarse cales hidratadas. Estas deberán proceder de fábricas acreditadas y serán de primerísima calidad. Deberán ser proveídas a Obra en bolsas de papel o plásticas. Los envases vendrán provistos de sello de la fábrica de procedencia. su contextura, será un polvo impalpable, que no deje más de un 12 % de residuo sobre el tamiz de 900 millas por decímetro cuadrado. Su peso específico será de 2,6 a 2,7 y en cuanto a su fraguado deberá comenzar dentro de hora y media de hecho el mortero y terminar dentro de las treinta horas consecutivas siguientes.

Una vez ingresadas las bolsas de cal a Obra, deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie, evitando la humedad, sobre pisos elevados y aislados del terreno natural, apilonado en pilas no más de 10 bolsas cada una.

Es aconsejable que sean sometidas a un buen proceso de apagado, a fin de garantizar perfectamente la total hidratación de las moléculas de calcio, y que esto no ocurra por medio del agua de preparación de los morteros y argamasas.

Cemento

Será de primera calidad. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado y/o que se ha sobrepasado el tiempo óptimo de almacenamiento.

Se le abastecerá en envases herméticamente cerrados, perfectamente acondicionados y provistos del sello de fábrica de su procedencia. Debe ser de industria nacional, debiendo ser de color uniforme.

Su almacenamiento en obra, se dispondrá en locales bien cerrados y secos, sobre pisos elevados y aislados del terreno natural, apilonado en pilas de no más de 10 bolsas cada una.

No se podrá utilizar aquel que presente variaciones de color y de textura, o que su fraguado comience antes de una hora desde la preparación del hormigón de ensayos o análisis mecánicos, físicos y químicos.

Hidrófugos

Los que deban adicionarse con el agua de empastado de las mezclas. Serán siempre de origen químico, de marca reconocida y proveídos a Obra en envases herméticos, sellados de origen, en los cuales se indique su dosaje y marca.

6. Cascotes

Serán empleados para la ejecución de contrapisos y provendrán de ladrillos u otro material cerámico (o parte de los mismos), debiendo ser bien cocidos, limpios, carentes de materias orgánicas, restos de madera, arcillas, sales, y otras impurezas. Su tamaño variará entre 2 a 5 cm aproximadamente.

Podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones de paredes ejecutadas con mezcla de cal. A efecto de su utilización deberán contar con la aprobación de la Fiscalía de Obra.

1. PREPARACIÓN DELA OBRA

Instalaciones y faenas.
El contratista esta obligado a contar en el sitio con deposito de materiales y herramientas, ambiente de trabajo administrativo y técnico de campo para su personal y fiscalizador de obra, SS.HH. para el personal.

Limpieza y preparación del terreno
El contratista efectuará la limpieza general del terreno, eliminando malezas, escombros, etc. Si lo hubiere y realizara el replanteo y marcación delos edificios. Si en le sitio destinado a la edificación existieran árboles que entorpezcan el avance dela obra, deberá derribarlos y extraer totalmente previa conformidad de la fiscalización de obras y siempre y cuando no alteren los trabajos. Si se encontrasen hormigueros o cualquier otro tipo de viviendas colectivas de insectos, roedores o bichos, deberán ser destruidos antes de dar comienzo a la obra.-

Replanteo
El contratista hará el replanteo de la obra de los puntos y cotas de referencia indicado en los planos y será responsable dela exactitud de las medidas y escuadras, suministrando por su cuanta, todos los equipos, materiales y mano de obra que se requiera para trabajo.

El contratista será responsable de la correcta marcación dela obra, y del cuidado y conservación de todas las estacas de madera de 2” x 3” y cabezales de 1” x 3” como mínimo.

2. MOVIMIENTO DE TIERRA

Excavaciones
Las excavaciones se realizaran de acuerdo a los planos y computo métrico elaborado: si al efectuar las excavaciones se hubiere profundizado mas de lo computado, no se reconocerá los excelentes a los efectos del pago, ni se permitirá su relleno con otro material que no sea el especificado para fundaciones.
Las zanjas se abrirán en las dimensiones mínimas de 0.45 x 0.80 para mampostería de 0.15 ; de 0.60 por 0.80 para mampostería de 0.30. y 0.60 x 0.60 para columnas .
Las excavaciones serán verificadas por el fiscal de obra antes de cargarse las fundaciones

Relleno
Los rellenos para alcanzar niveles interiores de los edificios, se harán en capas no mayores de 0.20 m.,con la humectación adecuada hasta lograr una resistencia mínima de 1(uno) Kg/cm2.en cada capa de relleno. La ultima capa de 0.20 m hará con tierra gorda y arena gruesa, en proporción del 50%, sobre esta capa se asentará el contrapiso. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos, si faltare material para el relleno se podrá usar tierra de la siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar autorizado por el fiscal de obras.
En todos los casos el material de relleno deberá estar libre de materiales orgánicos, como ser raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno.
La cara superior y definitiva del relleno será plana, resistente al proceso normal del trabajo subsiguiente, permitiendo alcanzar el nivel de las cotas interiores y exteriores señaladas en los planos. No se efectuaran mas de dos capas de rellenos por jornadas de trabajo.

Desmonte
Cuando hubiere desmonte que realizar se deberá tomar como referencia las cotas indicadas en los planos.

3. CIMIENTO

De piedra bruta colocada: las piedras serán brutas colocadas y bien trabadas.
Para las fundaciones se usara como aglomerante argamasa de cemento, cal y arena: con dosaje de 1:2:8.

De hormigón ciclópeo
En las partes previstas en los planos se realizara la cimentación con hormigón ciclópeo con bloques de piedras bruta y hormigón en una proporción de 70% de hormigón y de 30% de piedra bruta .

Pintura
Todas las estructuras deberán ser tratadas con dos manos de pintura anticorrosivos y una terminación de color aluminio.

Cubierta
La cubierta será de chapas onduladas galvanizadas o de zinc N° 26 de procedencia Argentina o Brasilera, las solapas no deberán ser menor a dos canales y para la sujeción de las mismas con la estructura se utilizarán ganchitos galvanizados con capuchón de plástico utilizados turcas con arandelas.

4. MAMPOSTERÍA DE NIVELACIÓN DE (0.45 – 0.30 M)

La nivelación de los cimientos se hará con mampostería de ladrillo común de 30cm.de espesor y altura variable, con morteros en proporción 1:4:16 (cemento, cal, arena).

5. AISLAMIENTO HIDROFUGA

Serra ejecutadas en hileras de dos sobre el nivel del piso en perfectos niveles y con mezcla 1:3 (cemento; arena) batidos con lecherada de hidrófugos al 10 % de 1,5 cm.de espesor sobre la superficie superior fratachada con madera. Las ailaciones consistirán de 3 manos de pintura asfáltica en toda la superficie de la mampostería en las 3 caras, sobre la cual se dará una mano de asfalto liquido o sólido.

6. MASPOSTERIA DE ELEVACIÓN DE 0.30-0:15 DE LADRILLO COMUN

Serán de 0:15 mts. de ancho de ladrillos comunes, asentados con mezcla en proporción 1:4:16 (cemento, cal, arena), las juntas de no más de 1,5 cm. de espesor, rellenadas las juntas verticales, bien trabadas en niveles perfectos. Serán de su exclusiva responsabilidad los gastos que se originen por rechazo de las partidas de los ladrillos, que a juicio de la fiscalización de obras no cuenten con la calidad aceptable. Las paredes que deben ser revocadas se trabajaran con sus juntas degolladas a 15 mm. de profundidad. Las hiladas serán perfectamente horizontales.

7. TECHO

La distribución se ajustara estrictamente a los planos y solo podrán introducirse cambios o modificaciones con autorización de la fiscalización. Será de Ybyrapyta y/o lapacho, cepillado en tres (3) caras, con las escuadráis y largo que se especifican en dichos planos, con un porcentaje de humedad fijado del veinte por ciento(20%). No se permitirán piezas rajadas o alabeadas.
Los aleros serán de 60 cm. como mínimo, medidos en forma perpendicular desde la pared hasta la punta del maderamen. Una vez terminado y macizado el mismo se procederá a la ejecución del techado a fin que quede por mucho tiempo expuesto a los efectos de la intemperie.
No de podrá iniciar la colocación del maderamen si no se cuenta con el resto del material del techo, tejuelon y aislante al pie dela obra.

8. CUBIERTA DE TEJAS COLONIALES

Las tejas serán de cerámica prensada, uniformemente cocido, de tamaño, forma y color regulares, bordes rectilíneos, sin rebabas ni alabeos, características que son propias de tejas que son de primera calidad.
Las tejas Irán atadas a listones de madera conforme a lo indicado en los planos. Se tendrá especia cuidado con las primeras tejas de los aleros que se apoyen sobre listones de doble altura que compensen la altura de una teja, de mismas inclinaciones que los demás.
Se debe utilizar material sellador que proteja de posibles goteras la perforación de la membrana impermeabilizante al fijar el taco de apoyo de los listones.

9. REVOQUE DE PAREDES

Los revoques de los muros, se realizarán a una capa, aplomado, parejo sin deformaciones y con buen alisado exterior cuyo espesor no será mayor al de 1.5 cm.. Su dosaje será de 1: 4 : 16 (cemento-cal-arena). la arena será tamizada y la cal colada. El revoque exterior llevara hidrófugo.

En todos los casos, los pilares, fondo de losa, costado y de vigas serán del tipo a la vista de acabado perfecto.

10. CONTRAPISO DE CASCOTES:

Se realizara la colocación del contrapiso de hormigón de cascotes previa compactación del suelo, se utilizara una mezcla en proporción 1:4:16:8 (cemento, cal, arena, cascotes), con hidrófugo, su espesor de 10 cm, y serán puestos en niveles perfectos de 5cm. por debajo del piso definitivo. Se elaborara con la colocación previa de franjas de velación de ladrillos comunes, la superficie de terminación deberá estar cubierta por una mezcla bien apisonada y afirmada sin cascotes sueltos.

11. MOSAICO CALCÁREO.

Se realizará sobre el contrapiso de cascotes 1 : 6 (cemento-arena) y 12 partes de cascotes, perfectamente apisonado, alisado y nivelado, sobre el cual se asentara directamente los mosaicos calcáreos. Se usarán mosaicos de color rojo, o Deben ser colocados sobre un contrapiso de cascotes de un espesor de 10 cm. Se asentarán los mosaicos con argamasa de cemento-cal-arena., con un dosaje 1-4 -16. Las rendijas serán paralelas, uniformes y no superarán a 1mm debiendo ser cerradas con pastina del mismo color.

12. ABERTURAS

ABERTURAS MADERA:

Macos
Todos los marcos serán de curupay o similar resistencia, 2” x 6”, para mampostería de 0.15 mts. Macizado en los muros con tirafondos de 3” x 5” con dosaje 1-3 (cemento- arena) en modo de 3(tres) por cada parante.-

Hojas
las hojas serán enchapadas con terciadas de cedro d e4 mm por ambas caras e Irán fijadas a los marcos con 3 fichas de 5 agujeros reversibles, importadas o serán de acuerdo a los detalles, proveídos.
Toda la obra de carpintería de madera, que durante el plazo de garantía llegase a albearse, hincharse, resecarse o apolillarse, será cambiada por LA CONTRATISTA, a sus expensas.

ABERTURAS METALICAS

Serán de dos hojas de acuerdo a diseño, de abrir de chapa lisa finamente terminada, las uniones soldadas presentan rebaba visible. Las soldaduras delas uniones de barras deberán llenar todas las superficie de contacto con las mismas y no permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfecto y llevara posteriormente dos manos de pintura anticorrosivo

Ventanas
Todas serán de balancín de hierro con sección: ángulo 3/4 x 1/8 y T 1” x 1/8”, llevaran dos manos de pintura anticorrosiva. Las ventanas tendrán la misma terminación que las puertas.

Herrajes
Los herrajes utilizados para el debido funcionamiento de las aberturas deberán ser de la mejor calidad existente en plaza y teniendo en cuenta especialmente las funciones de cada abertura. Se deberá tener igual determinación en el caso de las cerraduras, pasadores, etc. que deberán recibir la aprobación de la Dirección
de obra.

13. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Todos los materiales a instalarse, deberán ser nuevos de marca de reconocido prestigio y conforme a la norma técnica de la ANDE.

En su presupuesto el contratista indicara las marcas de los materiales a utilizar, y la aceptación de la propuesta, sin observación, no exime al contratista de su responsabilidad por la calidad y las características técnicas establecidas explícita e implícitamente en la documentación.

La calidad de "similar" queda ajuicio y resolución de los directores de obras, en caso de que el contratista en su propuesta mencione varias marcas, la opción será ejercida y definida por la Dirección de Servicios Básicos, antes de la contratación de la obra.

14. PINTURAS

GENERALIDADES

Se tendrá en cuenta que las áreas a ser pintadas en caso de pared revocadas deberán estar limpias, sin desperfectos, o de remiendos notorios, con revoques exentos de restos orgánicos o grietas, los que se extraerán y picarán para reponerlos con mezcla similar al revoque.

La madera será repasada con un lijado cuidando de cerrar orificios o algún defecto de la madera con masilla apropiada. Las aberturas de hierro serán limpiadas y lavadas aplicándose siempre una capa de antióxido.

Al LATEX

Previamente se pasará una mano de sellador para interior o exterior según sea el caso. La pintura al látex será aplicada en tres manos, color a ser indicado por la Dirección de obras.

PINTURA DE ABERTURAS METÁLICAS -BALANCINES

En todas las aberturas y rejas, perfectamente lijadas y sin polvos se pasarán tres manos de pintura sintética del tipo mate. Colores a ser determinados por la Dirección de obras.

15. VIDRIOS

GENERALIDADES

Serán de primera calidad, bien cortados con aristas vivas de espesor uniforme y exento de alabeos, picaduras, manchas, ampollas o defectos de cualquier especie.

Los vidrios serán colocados sin forzarlos, ni arquearlos y deberán ser asentados con silicona y fijados con contra vidrios de acuerdo al tipo de abertura.

16. LIMPIEZA FINAL

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio exterior e interiormente.
Se deberá retirar todo resto de material del medio, las canchas de mezcla deberán ser levantadas.