A - CONSTRUCCIONES Y MATERIALES

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.

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 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 utilizados 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 colocada 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.

Todos los materiales que se empleen en las obras serán de buena calidad y responderán a las calidades previstas en la documentación contractual.

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.

Sección III. Alcance de las Obras 16

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

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.

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

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

Asfalto.
Será utilizado asfalto sólido convenientemente diluido por medio de calentamiento.

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.

Sección III. Alcance de las Obras 17

2.2 TRABAJOS PRELIMINARES.

2.2.1 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.

2.2.2 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.

2.2.3 Alcance de los Trabajos

La descripción de tareas que se hace en este documento no es taxativa y el Contratista está obligado a realizar todos los trabajos de los ítem descriptos en la Planilla de Computo Métrico para la correcta terminación de los trabajos y considerando la calidad de los materiales exigidos. Dado que los rubros; Servicios complementarios, vigilancia y seguridad, no se certificarán, ni pagará por separado, no existe el mismo en el Modelo de Computo Métrico, debiendo incluir el costo en los rubros que integran la obra.- Los trabajos comprenden; la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesarios en un todo de acuerdo con los Planos, Pliego de Bases y Condiciones, y la Planilla de Obras. Comprende además toma fotográfica que se deberá realizar en forma secuencial (antes, durante y después) a la ejecución de la obra y su entrega a la Fiscalización de Obras.

Todos los trabajos se ejecutarán de acuerdo a las mejores reglas del arte. El Oferente tendrá la obligación de incluir en su oferta todas las provisiones, prestaciones y detalles

que aunque no sean enumerados en forma expresa en el presente documento, resulten necesarios para la correcta ejecución de la obra.

El Oferente incluirá en el precio unitario, todos los costos en que deberá incurrir para concluir con los trabajos, conforme a la Planilla de Computo Métrico y Presupuesto Especificaciones Técnicas y a los Planos de Detalles, deberá verificar los Cómputos Métricos y en caso de encontrar diferencia el Contratista, comunicará de inmediato al Contratante para su corrección, antes de la Apertura de Sobres. Calidad de los Materiales
Cualquiera sea el material a ser utilizado en la obra, deberá merecer la aprobación de la Fiscalización de Obras, quien tendrá amplias facultades para el rechazo de los materiales en el caso, de que no hayan cumplido satisfactoriamente a los requerimientos técnicos exigidos en las Especificaciones Técnicas.

2.2.4 Sistema de Medición

Al final de la ejecución de cada rubro, se realizará la medición parcial y se labrará un Acta respectiva. Al concluir el trabajo contratado, se procederán a las mediciones finales y se labrará el Acta de Recepción Final.
Los trabajos no ejecutados serán certificados como no ejecutados y serán descontados por la Sección III. Alcance de las Obras 18

Contratante en la Certificación Final.

2.2.5 Muestra de Materiales: Equivalencias de marcas, elementos o equipos

Será obligación del Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deberán utilizar en la obra, para su aprobación.
Se establece en este artículo que las muestras deben presentarse por lo menos 15 días antes de comenzar la obra, según el plan de trabajo la construcción en taller o fábrica o la provisión en obra de los elementos correspondientes. El incumplimiento de esta prescripción dará lugar a la suspensión inmediata de los trabajos. Si algunas de las muestras presentadas no reúnen las condiciones solicitadas en este Pliego, la Fiscalización de Obra podrá disponer que se realicen los controles de calidad y ensayos de los materiales y elementos incorporados a las obras, ante los organismos estatales o privados, que a su criterio lo considere conveniente, estando los gastos que demanden los mismos, a cargo exclusivo del Contratista. La Fiscalización de Obra podrá empero justificar especialmente a su solo juicio, casos de fuerza mayor, que impidan o atrasen la prestación de las muestras.

Todos los materiales, elementos o equipos incorporados a la obra tendrán sello de aprobación de Norma IRAM; esta condición es necesaria, cuando no exista esta posibilidad, la aprobación de los mismos estará a cargo de la Inspección para su aprobación y aplicación definitiva. La Fiscalización de Obra decidirá la procedencia o no de la equivalencia entre materiales, equipos o elementos indicados en la documentación contractual y los que pudieran presentar la Contratista.

A fin de obtener elementos de juicio que permitan evaluar la posible equivalencia, la Contratista presentará simultáneamente los siguientes elementos:

a) Muestras de los elementos especificados y de los ofrecidos como similares o de igual calidad.

b) Catálogos de especificaciones técnicas y comportamiento en servicio de los productos propuestos, editados por los respectivos fabricantes.

c) Normas y reglamentos utilizados en el proceso de fabricación y en el control de calidad efectuados por el productor.

d) Otros elementos de juicio que requiera la Fiscalización de Obra, tales como certificados de ensayos de laboratorios, ensayos no destructivos, etc.

e) Certificados de control de fábrica, visita de reconocimiento a las instalaciones de fabricación donde estas se encuentren a cargo de la Contratista.

2.2.6 Carga y Descarga de materiales

La carga y descarga de materiales se harán a través de un solo acceso, debiendo el Contratista arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias.
Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos de común acuerdo con la Fiscalización de Obra y en contenedores de chapa.
Los materiales de demolición serán acopiados a un lado de la obra en los contenedores de manera a no interferir en la normal ejecución de los trabajos.

2.2.7 Seguridad en Obra

El Contratista asumirá todas las responsabilidades de la obra y tomará todas las precauciones de tal manera a evitar daños a personas que transiten por el sitio, y propiedades dentro o en las inmediaciones del trabajo, colocando barreras de protección, así mismo tomar las medidas de no interferir el normal tránsito peatonal y vehicular.
El Contratista deberá mantener durante el transcurso de los trabajos el personal diurno y nocturno encargado de las tareas de control y custodia de los elementos depositados en la obra, sean éstos de propiedad o no de la Contratante y/o Contratista.- Establecerá vigilancia continua para prevenir deterioros y robo de materiales. Con ese fin, deberán permanecer en la obra una cantidad de serenos necesaria en horas y días laborables y no laborables, a cuenta y cargo de la Contratista.
La Contratista tomará medidas especiales de precaución y seguridad, y colocará luces de señalización de peligro en lugares donde fuese necesario prevenir accidentes y de iluminación nocturna de obra para garantizar la seguridad de la misma.
El plantel y equipos necesarios para realizar los trabajos, serán provistos por la Contratista; su Sección III. Alcance de las Obras 19 importancia estará de acuerdo con la de la obra y la Inspección podrá, si lo considera necesario, ordenar su refuerzo o cambio.

2.2.8 Protección Individual

Es de carecer obligatoria la utilización de equipos de protección individual en la construcción, (cascos, botas, guantes de protección, cinturón de protección contra caídas, gafas de protección, mascarillas con filtro,) exigidos por normas técnicas de seguridad.

El incumplimiento de ésta obligación dará curso a la suspensión inmediata de la obra, por parte de la Fiscalización de Obra hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal, lo que dará curso a la no suspensión de los trabajos.

2.2.9 Los elementos indispensables y obligatorios que deberán utilizar son:

 Cascos:

La utilización del casco de seguridad es obligatoria para la protección de la cabeza, en la obra, Que consiste en un elemento de seguridad para cubrir la cabeza del obrero, está destinada esencialmente a proteger la parte superior e la cabeza contra heridas producidas por objetos que caigan sobre el mismo.

Botas:

Consiste en un calzado de uso profesional destinado a ofrecer protección en los pies de los trabajadores. Este equipo deberá resistir hasta un cierto grado de energía de impacto, golpes resultantes de caídas o proyecciones de objetos.

 Guantes de protección:

Destinados a la protección de las manos a la exposición a golpes, pinchazos, agresión de substancias, etc.

 Cinturón de protección contra caídas:

Consiste en un cinturón de seguridad utilizado para frenar y detener la caída libre de un individuo.

Constituido con un arnés toráxico con faja y elemento de amarre con amortiguador de caída. Este sistema de protección será utilizado cuando el personal realice actividades en andamios (a partir de 2 m de altura) y balcones.

 Gafas de protección:

Debido a la actividad desarrollada en el proceso de construcción, en la que resulta necesario la utilización de herramientas tales como martilletes, maquinas de corte, etc. Estas operaciones conllevan riesgos para los ojos y la cara derivados de impactos de partículas o cuerpos sólidos. Por tanto es necesario contar con un equipo de protección ocular.

 Mascarilla de protección:

Consiste en un equipo de protección individual para la protección de las vías respiratorias, cuya función es reducir la concentración de los contaminantes presentes en el ambiente de trabajo (en los casos de corte de pisos con máquinas, lijado de paredes o pinturas especiales, colocación de pisos vinílicos etc.) cada mascarilla contará con un filtro contra partículas, gases y vapores.

El incumplimiento de estas obligaciones dará curso a la suspensión inmediata de la obra, por parte de la Fiscalización de Obra hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal.

2.2.10 Iluminación Y Fuerza Motriz

Toda iluminación necesaria, diurna y nocturna, estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Fiscalización. Así también correrá por cuenta del Contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios y subcontratados.

Para realizar los trabajos en horas nocturnas o en zonas de obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilite a su personal o al de los gremios, el desarrollo normal de los trabajos.

2.2.11 Energía Eléctrica

El consumo de energía eléctrica para la ejecución de la obra en casos especiales que el Contrante no lo disponga, como así también para la iluminación de que trata el inciso anterior, será costeado por el Contratista. Estará a cargo del mismo todo lo relacionado a su instalación provisoria con Sección III. Alcance de las Obras 20 ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

2.2.12 Agua para la Construcción

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra. En casos especiales que el Contrante no lo disponga, el consumo será costeado por el especiales que el Contrante no lo disponga el tendido de la alimentación provisoria de agua con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

2.2.13 Elementos que el Contratista mantendrá en Obra

El Contratista deberá mantener permanentemente en obra, a disposición de la Fiscalización, los siguientes elementos, en perfecto estado de conservación:

a) Un juego completo de planos y planillas
b) Contrato, Especificaciones Técnicas.
c) Una cinta métrica de acero de 50 m.
d) Una cinta métrica de 20/30 m.
e) Una cinta métrica de 3/5 m.
f) Elementos de librería, para anotaciones.
g) Libro de Obras

2.2.14 Estructuras mal ejecutada

La inspección ordenara la demolición de cualquier estructura o elemento que en su construcción no responda al grado de calidad y seguridad establecida en la documentación técnica que conforman el presente pliego y en los Reglamentos vigentes.

2.2.15 Conocimiento del sitio

El oferente examinará por su cuenta y tomará conocimiento del estado en que se encuentra el terreno y las condiciones topográficas existentes y proyectadas. Así mismo tomará conocimiento de las obras existentes en el sitio. Deberá compenetrarse de las condiciones en que desarrollará sus actividades y de las condiciones impuestas por las construcciones linderas.

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

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 adecuadame te 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, 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 e 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".

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 dela 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.
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.

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 (fodo 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.

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.

Sección III. Alcance de las Obras 23

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.

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 de 0,30x0, 30 tipo granítico.
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

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 Cerámico

Todas las dimensiones se indican en el proyecto. La pendiente será del 30 %.

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 más 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.

Sección III. Alcance de las Obras 24

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.

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 de 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.

2.14. VIDRIOS

a. 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. En todos los casos los vidrios serán transparentes

b. Comunes

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

2.1 Normas y criterios técnicos de Accesibilidad al Medio Físico.

Se tendrá en cuenta las Normas Paraguayas de Accesibilidad al Medio Físico elaboradas por la CTN 45 "ACCESIBILIDAD –Subcomité Accesibilidad al Medio Físico", y aprobadas por el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN)