# ESPECIFICACIONES TECNICAS

**Las especificaciones constructivas que se detallan, indican el tipo y características generales de los materiales y procedimientos a utilizar en la obra.**

## GENERALIDADES

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

Los planos de arquitectura, las especificaciones constructivas que se formulan, las cantidades de obras y el presupuesto, se consideran documentos referenciales, quedando expresamente señalados que cualquier indicación sobre materiales, métodos, dimensiones, cantidades, acabados, etc., expresados en los planos y omitidos en los otros documentos, y viceversa, no exime al Contratista de su ejecución, debiendo éste realizarlo sin costo adicional, previa solicitud al Comando del Ejército, a través de la Comisión de Fiscalización de Obras nombrado por Orden Particular del Comando del Ejército. De igual forma, en caso de que el oferente encuentre omisiones en las especificaciones técnicas, planos y planillas de obras, de trabajos que a su criterio debería estar incluidos en el área afectada a las construcciones, el mismo podrá solicitar autorización para su cotización e inclusión en su propuesta durante los plazos señalados para consultas.

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 el contrato respectivo, aceptando y asumiendo las responsabilidades que en él se le 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 definitiva, documento en el cual se mantendrán las responsabilidades futuras del Contratista sobre seguridad y otro aspecto de la obra, de acuerdo a exigencias señaladas en el contrato por el Comando del Ejército.

Cualquier duda sobre materiales, acabado o procedimiento constructivo, será consultada a la Comisión de Fiscalización de Obras, quien contestará si es de su competencia.

La Comisión de Fiscalización de Obras puede ordenar las pruebas y análisis de procedimientos, fases, materiales y acabados que estime conveniente; el Contratista dará todas las facilidades para ello y asumirá el costo de su realización.

La Comisión de Fiscalización de Obras se reserva el derecho de cambiar las especificaciones constructivas que se señalan en el documento si ello no requiere de la modificación en el costo de su ejecución, para lo cual dará aviso oportuno al Contratista ejecutor, siempre y cuando el cambio redunde en una mejora de la calidad de los materiales o en beneficio de la obra.

## 1. PREPARACION DE LA OBRA

### 1.1. Instalación de faenas.

El Contratista está obligado a contar en el sitio de la construcción con depósitos de materiales y herramientas, ambiente de trabajo administrativo y técnico de campo para su personal y la Comisión de Fiscalización de Obras, SS.HH para el personal, etc **sin costo alguno para al Comando del Ejército** y en general, dará cumplimiento a todas las ordenanzas y disposiciones eminentes emanadas de las autoridades nacionales y locales.

El Contratista llevará un libro especial de obra: en el cual se anotará diariamente el avance del trabajo, la incidencia ocurridas y las indicaciones, aprobaciones y cualquier otro comentario

técnico o administrativo, vinculado al desarrollo de los trabajos que juzguen conveniente consignar el Contratista o la Comisión de Fiscalización de Obras.

### 1.2. Confección y colocación de Cartel de obra.

El Contratista incluirá en su oferta el costo de un Cartel: de acuerdo al plano, dimensiones y textos proporcionados por EL COMANDO DEL EJÉRCITO.
El Contratista proveerá e instalará, dentro de los 10 (diez) días de iniciados los trabajos en el lugar que señale la Comisión de Fiscalización de Obras, un letrero de 2,00 $m^2$, con la leyenda inscripta en detalle de Cartelería, contando el letrero con 2 reflectores de 500 W., que deberán cumplir con los requisitos municipales y construidos con materiales, medidas, texto, diagramación, color, tipo y tamaño de letras, que se indiquen en el detalle. No se permitirá ningún otro cartel sin autorización expresa y por escrito del Comando del Ejército.
El cartel de obra deberá ser desmontado por El Contratista, previo a la entrega y recepción definitiva de la obra, poniéndolo a disposición de la Comisión de Fiscalización de Obra. Previamente al emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la dicha fiscalización. Estará prohibido colocar propaganda, salvo indicación contraria de la misma.

## 2. LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO.

Se procederá a la limpieza de la totalidad de la superficie involucrada dentro de los límites del derecho de vía para el Proyecto, que incluyen:

- ✓ Las áreas requeridas para la construcción de las obras deberán ser limpiadas completamente. El Contratista deberá limpiar también las áreas requeridas para su conveniencia, las áreas de préstamo y áreas de depósito.
- ✓ Toda excavación resultante de remociones de troncos, árboles o arbustos, efectuadas para limpieza del terreno, será rellenada con material apto, debiéndose obtener en ella un grado de compactación igual o superior al del terreno adyacente; esta tarea no será necesaria en las zonas donde esté prevista una posterior excavación.
- ✓ Destape. El destape consistirá en la remoción, el transporte y el depósito de todo el suelo superficial, humus, material pantanoso, vegetación, escombros y basuras objetables.
- ✓ En aquellas zonas, en las que El Contratista prevea la extracción de suelo vegetal para su posterior uso, se efectuará, previamente a la extracción, un corte de malezas con desmalezadora u otro elemento apropiado, hasta un centímetro sobre nivel del terreno. Todo material restante será retirado del sitio de las obras, a su cargo, por El Contratista.
- ✓ Retiro de todo material excedente, basuras y escombros existentes en las áreas de las construcciones inconclusas (primer y segundo nivel), que obstaculizan la prosecución de los trabajos.
- ✓ Los residuos de esta faena y los producidos por los trabajos de la edificación de sus diferentes etapas, serán extraídos y transportados regularmente fuera del predio de la construcción, depositándolo en aquellos lugares que la Comisión de Fiscalización de Obras lo permitan.
- ✓ El material utilizable resultante de cualquier demolición existente en el terreno, es propiedad exclusiva del Comando del Ejército y en ningún caso deberá ser utilizado en la obra por el Contratista, salvo autorización expresa de la Comisión de Fiscalización de Obras, el material no utilizable será eliminado por el Contratista

.

## 3. MAMPOSTERÍAS DE ELEVACIÓN

**3.1.** Se realizarán con ladrillos macizos comunes unidos con argamasa de cemento-cal-arena (1:2:10).

**3.2.** El aplomado y nivelación serán perfectos en todos los muros, verificándose por lo menos cada 4 hiladas. Todos los ladrillos serán previamente remojados abundantemente para su asentamiento. El espesor de la mezcla de unión en las juntas verticales y horizontales serán de 1,5 cm., debiendo quedar totalmente rellenas. No se permitirá el asentamiento de más 15 hiladas por jornada de trabajo.

**3.3.** Los ladrillos a usar serán de arcilla cocida, de fabricación manual o mecánica, compactos, de forma y dimensiones regulares y homogéneas, duros y sin grietas, no contendrán partículas de cal o sal. Su resistencia mínima de 50 kg/cm2

**3.4.** **Los muros exteriores** que tienen indicación de **ladrillo visto**, se ejecutaran con especial atención en cuanto a uniformidad del ladrillo a usar, ladrillos comunes blancos para visto. Sus aristas serán definidas, rectas, parejas y la junta de mezcla para su unión será de 1.5 cm de espesor, alisada con tablilla a 1 cm de profundidad de la cara exterior del ladrillo. Por ningún motivo se aceptará el uso de ladrillos proveniente de distinta fábrica.

**3.5.** La realización de los muros de elevación serán de 0,15 m, de 0,20 m y de 0,30 m, según el plano proveído por el Contratante.

## 4. CUBIERTAS.

### 5.1 DE CHAPAS GALVANIZADAS

5.1.1 Los techos tipo tinglado estarán apoyada sobre estructura de madera existente en la parte más alta (fondo) y cubierta con estructura de chapa plegada (vigas principales) reticulados de perfiles y correas de chapa plegada con chapas de acero galvanizado N° 26.

5.2.2 Las chapas serán de acero galvanizado Nº 26 de ancho 1,10; el solape de chapas será como mínimo de 30cm. La pendiente de la misma será de 12%. La separación máxima entre correas será de 1.4.

### 5.2 CIELORASO

5.2.1 Se colocará cielorraso de machimbre de igual calidad a la existente ½” x 3” apoyado por encima de los tirantes. En la ejecución de cualquiera de los cielorasos prescritos en los planos, se tomara en cuenta lo sgtes:

- Se cuidara especialmente el paralelismo del cieloraso con los cabezales de los marcos, contramarco y todo elemento que este próximo al mismo.
- Salvo indicación contraria de los planos, los ángulos serán vivos.
- Se incluirá en el precio unitario de cielorasos, los costos de las aristas, nichos, aberturas o vacíos que se dejaran para embutir artefactos eléctricos y/u otros casos que así se indiquen.
- El contratista desarrollara planos, completándolos con todos los detalles y especificaciones que sean necesarios, y los presentará oportunamente a la Comisión de Fiscalización de Obras para su aprobación.

## 6. REVOQUE

6.1 **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 interior de muros vistos al exterior llevaran hidrófugo.

En todos los casos, serán del tipo a la vista de acabado perfecto.

6.2. **El revoque de los pilares de mampostería de 0,40 m x 0,40 m**, se realizara a una capa, aplomado, parejo, si deformaciones y con buen alisado exterior cuyo espesor no será mayor de 1,5 cm. Su dosaje será de 1:4:16. En todos los casos los pilares y algunos cantos serán del tipo a la vista de acabado perfecto.

## 7. PISO

Los distintos tipos de pisos así como también las medidas y formas, y demás características de sus elementos están consignados en la Planilla de Obras. El Contratista asegurará que todos los pisos a emplear en la obra se apresten en todos los casos a la mejor calidad, debiendo responder a la condición de color uniforme sin partes diferenciadas. Los trabajos a desarrollar son: mano de obra, equipos, provisión, descarga y transporte de materiales, limpieza, y todos los demás trabajos que sin estar explícitamente indicados son necesarios para ejecutar los solados en la presente obra. Antes de su colocación deberán presentar muestras a la Comisión de Fiscalización de Obra para su aprobación.

**Normas de ejecución**

En general los pisos deberán presentar superficies planas y estarán dispuestas con las pendientes, alineación y niveles que indiquen los planos. Una vez colocados no deberán tener imperfecciones en el mortero de asiento que hagan sonar a hueco. En todos los casos las piezas de los solados, penetraran debajo de los zócalos.

El pulido, el lustrado a plomo, así como la mezcla u otro aditivo de asiento, se considerarán incluidos en los precios. Se deberán prever, en la colocación de pisos, las juntas de dilatación necesarias. Estas juntas deberán penetrar la totalidad del espesor del piso, su relleno y sellado se realizará utilizando materiales que tengan gran elasticidad y gran resistencia a la abrasión e intemperie.

En los lugares donde se colocaran rejillas de piso, que no coincidan con los tamaños del mosaico, se lo ubicara en coincidencia con dos juntas, y el espacio restante se ubicará con piezas cortadas a máquina.

Salvo indicación en contrario, el corte del material en umbrales que separe a dos solados de distintos materiales quedara oculto bajo la hoja cerrada de la abertura que separa ambos locales. En los baños y locales donde existan rejillas de pisos, las pendientes deberán favorecer el libre escurrimiento de las aguas.

### 7.1 PISO CERÁMICO ESMALTADO EN BAÑOS SOBRE CONTRAPISO

Se emplearan baldosas cerámicas del tipo PI 4 y colores definidos por la Comisión de Fiscalización de Obras. Las piezas de cerámicas serán duras, bien cocidas no presentarán defectos de cochuras, espesor mínimo 7 mm, antideslizantes en medidas 0,20 x 0,30 m. Se tendrá en cuenta que el nivel del piso terminado no podrá quedar más alto que los pisos adyacentes en las pendientes que deberán asegurar el desagüe de las bocas correspondientes.

Las baldosas que no ofreciera aristas y bordes perfectamente rectilíneas o que presenten variaciones

en su ancho mayor a 2 mm serán rechazadas.
La colocación se hará sobre una lechada de cemento puro diluido en agua, aplicando a pincel en el anverso de las piezas, colocándolas sobre el mortero.
La colocación se hará a junta trabada no mayor a 2mm. Los recortes se harán a máquina. Los pisos deberán empastinarse en obra, una vez colocados con pastinas del mismo color que las baldosas. Las juntas deberán quedar completamente rellenadas con pastinas, luego de permanecer abiertos no más de 1 semana.

### 7.2 PISO DE MOSAICOS GRANÍTICOS PULIDOS CON BASE GRIS DE 30X30 CM, INCLUYE PULIDA FINAL Y ENCERADO.

De acuerdo a la ubicación en los Planos, se proveerán y colocarán los pisos de mosaicos graníticos del tipo base gris de primera calidad, de granos nacional de diversos colores, con cantos sanos, sin torceduras, y rebabas, color uniforme y los pisos proveídos al lugar antes de ser colocados deberán entregarse pulidos a fin de evitar inconvenientes en obra después de la colocación.
Serán colocados por profesionales con todo esmero y cuidado.
Los trabajos de colocación, pulido y lustrado deberán ser realizados por personal de experiencia reconocida en este tipo de tareas. Sobre el piso colocado se ejecutará una aplicación con pastina del color correspondiente, cuidando que ésta penetre lo suficiente en las juntas, para lograr un perfecto sellado. Transcurrido un plazo mínimo de 15 (quince) días, se procederá al pulido a máquina, empleando disco de pulido de grano grueso y luego de empastinar nuevamente toda la superficie, con disco de pulido de grano fino. A continuación se hará un profundo lavado de los pisos con abundante agua. Como terminación se ejecutará el lustrado.
Se entregarán limpios libre de manchas y suciedad de cualquier índole, pulidos y encerados.
Características generales:
- Medidas: Los pisos serán de medidas 0,30 x 0,30 m
- Espesor: Total de 30 mm, cara vista o superior de 10 mm.
- Peso: Será de 8 Kg.
- Absorción de agua: 8,5 %
- Resistencia a la flexión: 35 gr/cm2 mínimo
- Tamaño de los granos: iguales a los granos del piso existente. Las muestras deberán ser presentadas a la Comisión de Fiscalización de Obra para su aprobación.

Las muestras se someterán a ensayos de choque, es decir no se debe romper al dejar caer sobre el mismo una esfera de acero de 250 gramos desde una altura de 1,50 m
Los mosaicos se colocarán sobre el contrapiso a construir con mortero 1:4:10 (cemento, cal, arena) de espesor no menor a 0,02 m y colocadas en hiladas a 45 grados (de punta) con juntas de 1mm de espesor, en donde indique la planta de referencia. Todo corte que deba realizarse en las piezas deberá ser a máquina. Deberá realizarse además una pulida final de terminación.
**Encerado de piso con maquina.**
A trabajo concluido, los pisos deberán presentar una superficie pareja, sin resalto alguno y bien

pulidos, después de patinarse se procederá a un lavado prolijo de los pisos con abundante agua y secado, a continuación del pulido total y uniforme de toda la superficie se aplicará una mano de cera virgen.

Deben ser entregados todos los pisos y zócalos perfectamente encerados.

## 8. ZOCALOS.

Se utilizaran zócalos según el piso correspondiente. Su colocación será bien aplomada con argamasa de cemento, cal y arena con dosaje 1-2-8. se colocaran previo picado de los revoques, a fin de que el plano de la mampostería acabada, coincida con la línea superior del rebaje de los zócalos.

## 9. REVESTIMIENTO

9.1 Se utilizaran azulejos de color arena o crema, de 0,20 m x 0,20m (mojados convenientemente por cuatro horas como mínimo). Las hiladas serán perfectamente niveladas y su asentamiento se realizará con argamasa de cemento, cal y arena (1-2-4).Las juntas serán cerradas con pastina blanca después de 12 horas y antes de 24 horas de su asentado. No se aceptaran recortes en ángulos para empalmes y esquinas.

9.2 Deberán incluirse toalleros, perchas, porta rollos y perchas de porcelanas esmaltada, del mismo color del azulejo de revestimiento y en la proporción correspondiente a los artefactos sanitarios a servir.

## 10. ABERTURAS

Los detalles de aberturas que se adjuntan a los planos son documentos referenciales debiendo adecuarse, el diseño final, a las medidas arquitectónicas y a los tipos de aberturas existentes en cada obra

### 10.1 ABERTURAS DE MADERA

10.1.1 Marcos: todos los marcos serán de lapacho cepillado y lijado con un rebaje, de 2”x 6”, para mampostería de 0,15 m con tirafondos de 3”x 5” con dosaje 1-3 (cemento-arena) en número de 3 (tres) por cada parante.

10.1.2. Hojas. Las hojas serán enchapadas, lisa y lijada, con terciadas de cedro de 4 mm por ambas caras, con estructura interior nido de abejas, con tapa canto y refuerzo para cerradura, e irán fijadas a los marcos con 3 fichas de 5 agujeros reversibles, importadas, o serán de acuerdo a los detalles, proveídos por la Comisión de Fiscalización de Obras del Comando del Ejército. Deberá preverse la colocación de un tope de goma en el piso.

Las cerraduras de las puertas se colocarán a una misma altura de 0,90 m.

10.1.3. Contramarcos: Serán de petereby moldurado de 45 mm elegido por la Comisión de Fiscalización de Obras.

10.1.4. **Toda la obra de carpintería de madera, que durante el plazo de garantía llegare a alabearse, hincharse, resecarse o apolillarse, será cambiada por EL CONTRATISTA, a sus expensas.**

### 10.2. ABERTURAS METALICAS

10.2.1. Ventanas: Todas serán del tipo balancín de hierro con sección: ángulo 5/8” x 1/8” y T 3/4” x 1/8”, y llevarán dos manos de pintura anticorrosiva.

### 10.3. HERRAJES

Toda la cerrajería será, completa, inoxidable y homogénea en sus diferentes unidades.
Todos los herrajes serán aprobados por el supervisor antes de su colocación.

## 11. INSTALACIONES SANITARIAS.

11.1. Desagüe Se tendrá en zanjas, cuyos fondos tendrán los declives requeridos, cuidando de no cavar en exceso para tener suelo firme como apoyo de las cañerías.

11.2. Todas las cañerías serán de plástico PVC liviano, se usaran tuberías y uniones de las mismas características, continuas, selladas de las dimensiones indicadas en los planos. Antes de cubrirse las tuberías serán sometidas a prueba de estanqueidad, con la conformidad de la Comisión de Fiscalización de Obras.

11.3. Las juntas y uniones se sellarán con adhesivo especiales y el tendido se comenzara por la parte inferior de la línea de desagüe en sentido ascendente, ajustándose a la pendiente.

11.4**. Cámara de inspección**: Se construirán sobre una base de dos hiladas de ladrillos bien trabados que sobresalgan horizontalmente 15 cm de las paredes de las cámaras. Su piso y media caña se construirán con cascotes 1-2-4 (cemento-arena-cascote) y terminarán con un perfecto alisado; su media caña será del diámetro de los ramales que recibirán debiendo prolongarse hacia arriba hasta unos 20 cm, por arriba del radio, en las paredes del canal que enfrenten a las entradas de los ramales.

El resto del piso de la cámara tendrá pendiente de 33 % hacia los canales. Sobre este piso, se admitirá el vertido elevado de ramales que desagüen solamente agua libre de sólidos en suspensión.

Las cámaras tendrán como dimensiones internas las indicadas en los planos. Llevarán una tapa y contratapa de HoAo de 5 cm de espesor, armadas en dos sentidos, con varillas de 6 mm de diámetro y estarán provistas de dos asas de hierro de 10 mm de diámetro la interna y con bulones la externa.

Las cámaras que estén ubicados en locales con pisos llevaran una tapa exterior metálico. Debidamente reforzada con los bastidores para el asiento del piso.

11.5. **Cámara Séptica (2.000 lts)**:

Se construirán con cimiento de piedra bruta colocada con dosaje 1-6 (cemento-arena.), de las dimensiones y características señaladas en los planos.

La losa del fondo se construirá con Ho, dosaje 1-2-4 (cemento-arena-triturada), y un espesor de 10 cm y pendiente del 10 %.

Las paredes de mampostería de ladrillos con mezcla 1-2-6(cemento-cal-arena.)

El revoque impermeable se construirá en 3 capas:

-Espesor 1 cm: dosaje1-1/2-4 cemento-cal. arena

-Espesor 08 cm: dosaje 1-2 cemento-arena

-Espesor 02 cm; dosaje enduido de cemento.

11.6. **Cámara de tratamiento de aguas negras**:

Se construirán siguiendo las indicaciones generales contenidas en los planos, debiendo obtenerse para su límite de profundidad y características generales el VoBo de la Comisión de Fiscalización de Obras.

11.7. **Desagüe Pluvial**.

En todo el perímetro de la cubierta se colocará una canaleta moldurada de chapa nº 24 y 0,40 m de desarrollo. Las descargas y bajadas serán en chapa No 26, y 0,33 m de desarrollo.

El sistema colector a nivel del piso exterior será subterráneo, con rejillas cuyas medidas están indicadas en los planos.

## 12. AGUA CORRIENTE

12.1. La red de distribución será embutida o subterránea según el caso y conforme a los diámetros y disposiciones señaladas en los planos. Se utilizará caños de material plástico P.V.C. rígido roscable y accesorios de hierro galvanizado.

12.2. La grifería será niquelada.

12.3 En los cortes de cañerías deberán eliminarse los rebordes interiores. En unión enroscada el aterrajado no deberá ser muy largo, ya que no se admitirá el uso de yute o filásticas.

12.4. Se admitirá el uso de pintura en la rosca macho de la unión; antes de cubrir la cañería o embutir, se hará una prueba de estanqueidad con agua de 5 Kg/cm2 de presión

12.5 Las llaves de paso serán de bronce tipo esclusa para todos los diámetros con manivelas y campanas niqueladas (tipo FV). Se considerarán canillas de bronce para patio y niqueladas para lavatorios. Las conexiones serán de ½" de diámetro y largo de 30 cm de cobre niquelado. **No se permitirá el uso de conexiones de plástico.**

## 13. ARTEFACTOS SANITARIOS

13.1 Los artefactos sanitarios serán de porcelanas esmaltadas, color blanco, resistente e impermeable, de superficie lisa, que no presente defectos, adherencias ni deformaciones interiores o exteriores.

13.2 Los lavatorios serán medianos de 1 canilla, apoyado sobre un **pedestal**, con rebosaderos y tapas de desagüe sueltas.

13.3 Los sifones serán de plásticos de 1 ¼ así como su tirón de desagüe.

13.4 Los inodoros públicos y del personal, serán de pedestal con cisterna alta, fijados al piso con tornillos o pernos, con asiento y tapa.

13.5 Cisterna alta exterior de plástico, tipo cipla o similar, para adosar a paredes, con cañerías de bajada plástica y enchufe de goma universal.

## 14. INSTALACIÓN ELECTRICA Y DE SEÑALES DÉBILES

El presente anteproyecto de instalación eléctrica tiene por finalidad determinar el modo en que será suministrada la energía eléctrica necesaria para dotar al edificio de un adecuado sistema de iluminación, fuerza motriz y señales débiles. A tal efecto se han tenido en cuenta factores tales como la confiabilidad del servicio, así como la funcionalidad y estética de la instalación. La

Empresa Contratista deberá presentar el proyecto con los cálculos respectivos y para la aprobación por la dirección de obra

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

14.2 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 explicita e implícitamente en la documentación..

La calidad de "similar" queda a juicio 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 el Departamento de Arquitectura, antes de la contratación de la obra.

**14.3. Reglamentación.**

14.3.1 La instalación se efectuara de acuerdo a los planos especiales, y deberá cumplir con las reglamentaciones establecidas en el REGLAMENTO PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE BAJA TENSION (aprobado por ANDE según Resolución No. 146/71 de 12/09/71).

14.3.2 El contratista ofrecerá las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y responderá, rehaciendo o respondiendo sin cargo adicional, todo trabajo o material que presente defectos, dentro del término establecido contractualmente, excepto que la falla se deba a abuso de maltrato comprobado de ellos. El periodo de garantía empezara a contarse desde la fecha de entrega de la parte puesta en servicio.

**14.4. Puesta a tierra.**

El neutro será puesto a tierra mediante una jabalina de cobre. Enterrada en fosa especial y ubicada en lugar conveniente, aislado y seguro.

La acometida subterránea será de 4x10mm e ira en un caño de 1 1/2".Los conductores subterráneos serán del tipo NYY de INPACO y estarán contenidos en electroductos reforzados específicamente para disposición subterránea.

**14.5. Tablero Principal y de circuitos.**

14.5.1 Para **el Edificio Principal** está previsto un tablero de 10 agujeros c/ barra neutro.1 LL TM 3X32; 4 LL TM 1X25; 2LL.TM 1x16, 1 LL TM 1 x 32; 1 TM 1 x 25, y 1 TM 1 x 16. Serán puestos en cajas metálicas con tapa y contratapa del tipo ATMA O SICA, con tratamiento de antióxido, más dos manos de pinturas anticorrosivas y acabado en esmalte. Los tableros deberán estar munidos de puente de neutro, y si la carga fuese trifásica con puente de fases.

14.5.2. Los interruptores serán del tipo automático con desenganche termo magnético y con capacidad de ruptura mínima de acuerdo a los reglamentos de ANDE.

**14.6. Ejecución de los circuitos.**

14.6.1. Los electroductos pueden ser del tipo PVC normalizados. Los conductores serán de cobre con aislación de PVC para una tensión nominal mínima de 600 V de servicio. Deberán ser de **procedencia nacional**, no se aceptarán sustitutos de ningún tipo.

14.6.2. Las llaves y los tomas de corriente de luz serán del tipo normalizado, de embutir con tapa de material plástico de color marfil, las llaves y los tomas deberán ser de una capacidad mínima de 6 A.

Las tomas especiales tendrán en todos los casos conexión a tierra por medio de una jabalina de cobre por cada toma requerido. No se aceptarán sustitutos de ningún tipo.

**14.7. Artefactos eléctricos.**

El contratista instalará en cada boca de luz de los ambientes interiores y exteriores artefactos fluorescentes colgantes de 1-2 o 3 tubos de 40 W según indicación de los planos. Los equipos fluorescentes serán completos, compuesto de tubos, zócalos, arrancadores, reactancias, capacitores y otros accesorios, armados en artefactos del tipo "acanaladito" construidos en chapa No 22 o de mayor espesor pintadas con anticorrosivo y dos manos de esmalte sintético blanco.

**14.8. Bocas de Lámparas y Toma corriente**

Todas las bocas de las llaves de puntos y/o puntos con tomacorriente se colocarán a una misma altura de 0,90 m desde el nivel del piso terminado (a la misma altura de las cerraduras de puertas). Así también, todas las bocas de las llaves de tomacorriente se colocarán a una misma altura de 0,25 m desde el nivel de piso terminado.

Se colocarán en cada lado de las paredes de los ambientes interiores 1 (una) boca de tomacorriente. Si el largo de las paredes sobrepasa los 4,00 m, se colocarán 2 (dos) bocas de tomacorriente.

**14.9 Conductores**

Los conductores de los circuitos parciales embutidos serán de cobre, del tipo multifilar (NYA), clase de aislación 600 V. de PVC ANTILLAMA, deberán llevar indicación indeleble del fabricante, sección y clase de aislación. No se aceptaran empalmes dentro de los ductos.

El cableado se hará una vez que se hayan colocado los diferentes ductos para cables, terminado los revoques y se haya dado la primera mano de pintura, previo sondeo y soplado de los electroductos. Para facilitar la identificación de los conductores de circuitos se deberá respetar el siguiente código de colores: Azul para neutro, Rojo, Blanco y Negro para fases 1, 2 y 3 respectivamente y verde o verde/amarillo para conductores de tierra.

Los conductores para las líneas instaladas en forma subterránea serán del tipo NYY ANTILLAMA e irán colocados en bandejas porta cables de chapa galvanizada en caliente, tipo escalera y sujetos con grampas estribo cada 2 mts, en caso de instalación vertical pueden utilizarse grampas tipo hilera cada 50 cm.

**14.10 Interruptores**

Interruptores del tipo bajo carga que cumplan con la Norma I.E.C. 408 - V.D.E. 4660, con contactos de doble interrupción.

La velocidad de apertura ó cierre debe ser independiente de los usuarios, manejo frontal giratorio y con accesorios para colocación de candado.

Las piezas electro conductores estarán encapsuladas en carcasas de poliéster, reforzadas con fibra de vidrio, dado que ésta tiene gran resistencia a las roturas, rigidez dieléctrica e inmunidad a los arcos voltaicos

Todos los interruptores deben ser para una tensión nominal mínima de 660 V.

Debe asegurarse una duración mecánica.

Mínima: Int. 40 - 125 A 20.000 maniobras

Todos los valores deben estar indicados para temperatura de 40º C.

**14.11 Disyuntores**

Los disyuntores deberán estar construidos en material auto extinguible de características según V.D.E. 0641/6.78 de 6 kA de corriente de cortocircuito y selección clase 3. Según C.E.E. 2da. Edición: iguales normas se aplicarán para los de 3 kA si correspondiera.

Los disyuntores de 63 A deben ser no menor a 10kA, su vida útil debe ser no menor a 20.000 maniobras. Conexionado por bornes de caja vedación IP20 como mínimo y mayor de acuerdo al ambiente.

Todos los circuitos de iluminación y tomas llevarán protección diferencial en los tableros. La corriente de operación de falla no debe ser superior a 50 mA.

Los interruptores deberán ser de tipo europeo.

**14.12 Materiales para instalación aparente**

En los lugares en que se realizará la instalación en forma aparente o a la vista se utilizaran ductos rígidos de acero electricista galvanizado o pintado, semipesado, de pared 1,6 mm.

Estos ductos irán sujetos con grampas soportes de collarín tipo D, para los cambios de dirección se utilizarán cajas de conexión metálicas de Aluminio o caño corrugado metálico. Para acometida a cajas externas se utilizaran racores metálicos o niples de acuerdo a la aplicación. No se admitirán uniones o empalmes que no sean realizados con los accesorios adecuados. Las cajas de conexión, paso y llaves serán del tipo metálico de aluminio con conectores sin rosca.

**14.13. Iluminación Exterior.**

El Contratista procederá a la provisión e instalación de 10 alumbrados público con reactor, con Poste de H° A° de 12/200, y 300 m de cables pre ensamblados de Aluminio de 2 x10 mm y accesorios.

**14.14. INSTALACIONES AUXILIARES (Señales débiles)**

**14.14.1 Cajas de distribución y acometida.**

Para la acometida se dispondrá de una caja metálica de dimensiones padronizadas de acuerdo a las especificaciones de ANTELCO.

**14.14.2 Ductos - Cajas**

Serán de características similares a las de los ductos y cajas de la instalación eléctrica.

Las tapas de las cajas para tomas de teléfono y datos deberán ser del mismo tipo que sea escogido para las tapas de llaves y tomas. Las cajas de derivación y distribución son las padronizadas que figuran en la Reglamentación de instalación telefónica en edificios de COPACO

La distribución en el área a construir se realiza por medio de ductos metálicos instalados en forma aparente dentro de las aulas por encima de las ventanas, se dispondrán cajas de 15x15 cm para distribución dentro de las aulas.

**14.14.3 Sistema de detección electrónica de incendios**

Los equipos deben cumplir con lo especificado en las normas sobre Detección electrónica de incendios y alarma de la Municipalidad de Asunción.

Los detectores de Humo/calor deben ser del tipo iónico con alimentación de 9 a 30 VDC 50 uA, aptos para trabajar con temperaturas de -10 a + 50 grados 95% de Humedad relativa, de radiación controlada no mayor de 1,5 microcuries por hora. Superficie de cobertura 50 - 70 m2 con contactos NA y NC.

La sensibilidad de estos detectores está dada por la siguiente tabla:

Grado 1 Grado 2 Grado 3

Obscurecimiento 3% por metro 6% por metro 9% por metro

(Humo negro)

Los detectores del tipo termovelocimétrico deben tener sensibilidad ajustable ( valor medio 10 grados/min.). con contactos NA y NC, El panel de control debe de ser de 24 zonas con supervisión de fin de línea, con baterías de respaldo recargables y alarma por falta de energía de red. Los pulsadores deben ser de material auto extinguible

### 14.14.5 Puesta a tierra

El sistema de puesta a tierra para Tableros se realizará en forma de triángulos de 6 mts de lado con cable de cobre desnudo de 25 mm2 y jabalinas de 0,254 mm de recubrimiento de cobre de tres metros ubicadas en los vértices.
Todas las uniones de jabalina y cable o cable y cable deberán hacerse con soldadura CADWELD.
Todos los tableros contaran con una conexión al sistema de PAT con una barra de tierra de dimensiones iguales a la barra de neutro, a esta barra se unirán todos los cables de tierra de los circuitos que son alimentados por estos tableros. La conexión de este tablero con el sistema de PAT se realizará con cable aislado de dimensiones iguales al cable de neutro del alimentador para neutros hasta 6 mm2 inclusive, de 10 mm2 en adelante la dimensión deberá ser la existente inmediata inferior.

### 14.14.6 MATERIALES PARA SEÑALES DEBILES

Para distribución telefónica y datos de red se utilizarán conductores del tipo UPT categoría 5 para líneas de teléfono. En las cajas de distribución se utilizaran regletas soldables y con tornillos, pueden utilizarse también regletas con bornes a presión siempre que se asegure un contacto libre de sulfatación. En todas las cajas deberán aterrarse.
Para la distribución de TV, deberán utilizarse cables del tipo Coaxial RG59 para los ramales y RG6 para las líneas principales. Los tomas deben tener conectores F-81 para salida, las mallas deberán ser conectadas a tierra. En caso de que se disponga de conexión a un sistema de cable, la acometida será realizada según especificaciones técnicas de la empresa proveedora del servicio. Se prevén en este proyecto ductos, cables y tomas para la distribución interna, para la distribución se tomaran en cuenta las especificaciones técnicas de la empresa que sea contratada para el montaje del sistema de cable y /o antena colectiva.
El sistema de cableado y el tipo de cable a ser instalado en los distintos sistemas especiales, Intercomunicación, CCTV y detección, deberá ser especificado por los proveedores de los distintos equipos.
Se dejarán los ductos para parlantes del sistema de comunicación y de audio, con cajas de distribución en la sala técnica al lado del SUM. Los equipos y cableado serán presupuestados de acuerdo al proveedor del sistema.

## 15. PINTURAS.
## GENERALIDADES:

**a) Preparación de la superficie y terminación:**
Todas las superficies que deban ser terminadas con la aplicación de pinturas, deberán ser prolijamente limpiadas y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de

pintura, barnizado o acabado protector. Los productos a emplear responderán a los tipos de pinturas, color, calidad, etc. que para cada caso particular determinen los planos y planillas correspondientes. Serán de la mejor calidad existente y tipo, respondiendo a las exigencias de las Especificaciones Técnicas. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. Los poros, fisuras, grietas u otro defecto deberán taparse con productos adecuados compatibles con el material de base, tales como enduídos, tapa poros, etc., de marca reconocida y aprobados por la Comisión de Fiscalización de Obra. No se permitirá el uso de pinturas espesas para salvar estos problemas. La Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia, al efecto en caso de estructura exterior procederá a cubrir la zona con un manto de tela plástica impermeable hasta la total terminación de secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que se desarrollen los trabajos. Por otra parte los locales interiores deberán dejarse ventilar hasta que la pintura haya secado completamente. La Contratista deberá notificar a la Fiscalización de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de enduido plástico, pintura, barnizado, etc. No se aplicará otra mano sobre la anterior sin dejar pasar un período de 48 horas desde su aplicación para su secado, salvo en el caso de utilización de esmaltes o barnices sintéticos o fondos sintéticos, para los cuales puede reducirse el período de 24 horas. En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano, se dará después que todos los gremios que intervienen en la construcción hayan finalizado las tareas., especialmente la conclusión de la limpieza gruesa de obra para evitar que movimiento de máquinas o tierra en suspensión afecte las superficies pintadas.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc. Se aplicará la cantidad de manos de pintura que resulte necesario para lograr un perfecto acabado de la superficie, siendo 2 (dos), el número mínimo de aplicaciones en todos los casos.

Si por deficiencias en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se cumplan las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por las Especificaciones Técnicas, la Contratista tomará las previsiones del caso, dando además de lo especificado, las manos necesarias para lograr un acabado perfecto. Ello, no constituirá trabajo adicional.

La Contratista tomará las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, artefactos eléctricos o sanitarios, etc. pues en el caso que esto ocurra, ejecutará la limpieza o reposición de los mismos, a su cargo y a requerimiento de la Inspección de Obra.

Se tendrá en cuenta que las áreas a ser pintadas en caso de paredes revocadas deberán estar limpias, sin polvos, con revoques exentos de restos de materiales orgánicos o grietas los que se extraerán para reponerlos con mezcla similar al revoque. Se aplicará siempre una primera mano de sellador sobre el revoque seco que será perfectamente lijado y lavado para la aplicación de otras manos de pinturas.

La carpintería de madera será repasada con un lijado cuidando de cerrar orificios o algún defecto de la madera con masillas apropiadas.

La carpintería metálica será limpiada y lavada aplicándolas siempre dos capas de antióxido así como también las canaletas de alero y bajadas.

Para las pinturas del tipo epoxi o poliuretano, la Contratista construirá a su cargo los locales de pintado provisorios, para efectuar en ellos los procesos completos de la estructura a pintar; donde asegurará el tenor de humedad y calefacción necesarias para obtener las condiciones ambientales especificadas. Al efecto, será a su cargo la instalación de extractores de aire, calefactores a gas, depuradores de polvo, etc. Todas las etapas de pintado se realizarán en días cuya temperatura esté comprendida entre 15 y 30 ºC y la humedad relativa ambiente no supere el 70 %.

**b) Muestras**

La Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura, en todas y cada una de las estructuras que se contraten, las muestras de color que Inspección de Obra le requiera. La Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra y por nota, las tonalidades de los colores a utilizarse, de acuerdo a catálogo o según aquellas muestras que le indique Inspección de obra. De no responder la pintura utilizada a las muestras en poder de la Inspección, se harán repintar los sectores afectados.

**c) Materiales**

Los materiales a emplearse en todos los casos serán de marca aceptada por la Comisión de Fiscalización de Obra, a quien se deberán exponer los frascos de pintura antes de ser utilizada, a fin de verificar que corresponda al contenido y el origen. Quedará a cargo del Contratista proveer todo el material, mano de obra, herramientas y otros implementos necesarios como andamios, etc., para la ejecución de los trabajos.

**e) Colores**

En todos los casos el Contratista presentará a la Comisión de Fiscalización de Obra catálogos y muestras de colores de cada una de las pinturas especificadas para que esta decida el tono a emplearse.

En el caso de que las muestras de colores no satisfagan a la Fiscalización Obras, el Contratista deberá presentar las muestras de colores que se le indiquen a través de la Comisión de Fiscalización de Obra.

**Enduido**

**En paredes a dos capas**

A los paramentos, que serán cubiertos con pintura al látex para interiores, se les realizará previamente dos aplicaciones de enduido plástico al agua, en sucesivas capas delgadas, para lograr una superficie de textura uniforme. Luego se procederá a lijarlos sobre toda la superficie y a quitar en seco el polvo resultante del lijado.

Posteriormente se procederá a dar una mano de fondo sellador como fijador de la superficie.

El enduido a utilizar deberá ser de excelente calidad, presentándolo a la fiscalización de Obra para su aprobación antes de su utilización.

15.1. Puertas y Ventanas de Madera: Llevarán previamente una mano de aceite de lino (triple cocido) para recibir sucesivas manos de pintura sintética mate color a elegir por la Comisión de Fiscalización de obra.

15.2 Estructuras de techo y aberturas metálicas: Previa pintura anti-corrosiva, llevarán 3 manos de pintura sintética mate color a elegir por la Comisión de Fiscalización de obra.

15.3 Techo: La estructura de madera visible llevará tres manos de lino triple cocido y pintura final de barniz natural (tres manos). Los tejuelones a la vista. Serán barnizados con dos manos de color natural.

15.4 Muros exteriores: Todos los muros exteriores en las partes revocadas, serán pintados al látex exterior color a definir. Los muros exteriores de ladrillos vistos serán limpiados con ácido muriático para su posterior aplicación de silicona.

15.5. Muros interiores serán pintados con el siguiente tratamiento: sobre el blanqueo, una vez lijada convenientemente, se pasará la pintura fijadora diluida con aguarrás y luego pintura del tipo látex interior en cantidad de manos requeridas para un acabado perfecto.

**16.MATERIALES PARA LAS MEZCLAS**

16.1 La cal debe estar apagada y estacionada por lo menos con una semana de antes de su utilización en la obra.

Para el apagado de la cal deberán construirse dos cajones rectangulares de poco fondo, pero en forma tal que el fondo de uno esté más bajo que el del otro; así el lado común a los dos tendrá una abertura en el centro, pero correspondiendo a la parte superior, en tal abertura se colocará una criba del número cinco, y se le ajustará una compuerta vertical corrediza a fin de poder controlarla, abriéndola o cerrándola según se necesite. La cal viva deberá colocarse en el cajón superior, en el centro, en donde se le agregará agua y se removerá con una azada adecuada.

Una vez que las piedras de cal hayan reventado y se conviertan en lechada, se abrirá la compuerta para dejar paso a la masa lechosa del cajón superior al inferior; en esta forma, la masa lechosa se dejará reposar sin tocarla hasta su utilización.

16.2 Para los revoques, el estacionamiento mínimo será de dos semanas después de apagadas.

16.3 La arena para todas las mezclas será limpia, sin materiales orgánicos, salitres, etc. la medida de 1 a 1,5 mm. , la fina granos inferiores de 1 mm.

16.4 No se usará agua salada o descompuesta en la obra.

16.5 El cemento a usar será del tipo llamado Portland, en forma de polvo impalpable. Está prohibido del uso del cemento Portland reembolsado, o que demuestre seña de fraguado por mal almacenamiento, humedad o cualquier otro agente que pueda provocarlos.

**17. Sistema de drenaje de suelo anegadizo**

Comprende todos los trabajos necesarios para la construcción del sistema de drenaje en el campo de formación y en los alrededores del edificio. Las excavaciones se deberá realizar con ayuda de un aparato de Nivel con regla. La pendiente mínima será del 1,5 %. Se deberá utilizar un colchón de piedra triturada 4ª y sobre el mismo se colocará la tela tipo BIDIM, que envolverá al caño DREN con la piedra triturada 4ª. Una vez cocida con hilo de pescar la tela, se procederá a colocar una camada de piedra triturada 3ª especial y encima arena lavada hasta alcanzar el

nivel del terreno. Posterior a la arena se procederá al empastado que será apisonado con pisón de madera.

## 18. INSTALACION SISTEMA DE PREVENCION CONTRA INCENDIOS

### 18.1 Extintores de incendio Tipo ABC de 6 kg

Cilindros de acero sin costura, con manguera de goma de alta presión, con tobera de plástico duro reforzado, con mecanismo de accionamiento a palanca y seguro metálico, sin manómetro. Deberá ajustarse a las normas técnicas de lNTN.

### 18.2 Carteles luminosos de señalización de salida de emergencias con batería autónoma

Señalizador autónomo permanente de "Salida de emergencia" con lámpara fluorescente de 8 W, con batería recargable y autonomía de 3 horas para instalación en techo en todos los lugares indicados en los planos.

### 18.3 Alarma audiovisual

Podrán ser accionadas automáticamente y manualmente

A ser instalada en pared a funcionar en forma combinada, salida audible de volumen regulable entre 87 dB y 95 dB y salida visual de luz estroboscopica de 45.000 candelas, incluye cableado y conexión a central.

### 18.4 Pulsador manual

Llave manual para accionamiento de alarmas contra incendio del tipo "rompa el vidrio" para instalación en pared, que accionará la alarma audiovisual en la zona en la que se pulsó y activar la condición de alarma en la central de monitoreo. Incluye cableado y conexión a central.

### 18.5 Detectores H/C

Detector de humo calor fotoeléctrico de 60° C a ser instalado en el techo, con radio de cobertura de 6 m y 3,5 m. de altura como mínimo, con inteligencia independiente, que en caso de que se corte la comunicación con el panel de control central, activará la alarma en el panel. Incluye todo el cableado y conexión a central.

### 18.7 Iluminación de emergencia

Luz de emergencia con fluorescente de 20 W, con batería recargable y autonomía de 3 horas para instalación en techo, en los lugares indicados en los planos.

### 18.8 Panel central de control

Central programable de monitoreo de alarmas y sensores a ser instalada en los lugares indicados en los planos. Deberá poder procesar y evaluar detectores de humo y calor, alarmas manuales, condiciones de supervisión y problemas en el sistema. También deberá poseer señalización diferenciada para condiciones de pre-alarma y de alarma confirmada, un botón para test de funcionamiento del sistema, silenciado de alarmas, señalización de fallas y fuente de alimentación con baterías de 12 V. 7 Ah con autonomía de 20 hs.

**Observación:** Los paneles de control, los sensores y accesorios, deberán proceder todos del mismo fabricante. El oferente deberá presentar certificados que acrediten la garantía de los equipos para la función de detección y extinción de incendios.

El cableado deberá estar realizado con cable multifilar dentro de una cañería metálica (estas con conexión a tierra) desde los paneles central hasta los dispositivos.

## 19. LIMPIEZA DE OBRA

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar los edificios **perfectamente limpios interior y exteriormente**.

Se deberá retirar todo el resto de material del predio de la Obra.

Las obras auxiliares construidas por el Contratista deberán ser demolidas y retiradas del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenadas y apisonadas. Las canchas de mezclas serán levantadas.

El Contratista deberá completar la limpieza final de la obra con anterioridad a la inspección referida a la recepción provisoria de la obra.

Limpiará drenajes pluviales, así como las obras disipadoras de energía hidráulica.

Limpiará y reparará los daños ocasionados por la instalación o el uso de obras temporarias.

Eliminará todo rastro de morteros y demolerá las canchas de preparación de mezclas que pudiera haber utilizado, restituyendo la tierra a su estado original.

Retirará de la obra los desechos, material sobrante, basura y construcciones temporarias.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable. Durante la construcción estará prohibido tirar escombros y residuos desde lo alto de los andamios y/o pisos de la construcción. Una vez finalizada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, la Contratista estará obligada a ejecutar además de la limpieza periódica explicitada anteriormente, otra de carácter general que incluye los trabajos que se detallan en las especificaciones particulares. Se incluye en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc., a efectos de dejar perfectamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpintería, vidrios, etc. Esta limpieza abarcará baños, aberturas, vidrios, pisos, mamparas, áreas exteriores, etc. Los pisos de granito serán encerados en su totalidad.

Una vez concluida la limpieza, el Contratista cerrará todas las puertas con llave y entregará a la Comisión de Fiscalización de Obra un llavero conteniendo todos los juegos de llaves con sus respectivos rótulos identificadores.

Los pisos, artefactos y azulejos deben ser lavados, las cerraduras libres de machas de pinturas y otros.

Las instalaciones eléctricas, de agua y de desagües deben ser probadas antes de su entrega. Quedara a cargo del Contratista el traslado de los materiales de demolición fuera del lugar de los trabajos o en otros casos, donde la Comisión de Fiscalización de Obra así lo ordenara.