

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.
Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

CAPITULO I: TRABAJOS EN EL SITIO DE OBRA

1.1 TRABAJOS PRELIMINARES

CAPITULO 2: TRABAJOS DE PRECONSTRUCCION

- 2.1 LOCALIZACION DE LA OBRA**
- 2.2 REMOCION DE ESTRUCTURA EXISTENTE**
- 2.3 EXCAVACIONES**

C A P I T U L O 3: CONCRETO ARMADO

3.1 CAMPO DE APLICACIÓN

CAPITULO 4: MUROS EN BLOQUES Y SHEETROCK.

- 4.1 CAMPO DE APLICACIÓN**
- 4.2 BLOQUES DE HORMIGON**
- 4.3 MORTERO PARA PAÑETE**
- 4.4 SHEETROCK**

CAPITULO 5: PISOS

- 5.1 PISOS**
- 5.2 ZOCALOS**
- 5.3 REVESTIMIENTO DE CERAMICA**

CAPITULO 6: PINTURA

- 6.1 MATERIALES Y EQUIPOS**
- 6.2 REQUISITOS A CUMPLIR.**

CAPITULO 7: PUERTAS Y VENTANAS

- 7.1 PUERTAS**
- 7.2 VENTANAS Y CRISTALES FIJOS**

CAPITULO 8: TECHOS

- 8.1 PLAFON**
- 8.2 TECHOS SHEETROCK**
- 8.3 IMPERMEABILIZACIONES**

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.
Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

CAPITULO 9: INSTALACIONES ELECTRICAS

- 9.1 CANALIZACION ELECTRICA
- 9.2 CONDUCTOS
- 9.3 CONDUCTORES
- 9.4 RECORRIDO DE LAS TUBERIAS
- 9.5 ALAMBRADO
- 9.6 INSTALACIÓN DE INTERRUPTORES DE LUCES
- 9.7 TOMACORRIENTES
- 9.8 SALIDAS DE DATA
- 9.9 LUCES
- 9.10 TABLERO DE DISTRIBUCION
- 9.11 INTERRUPTOR DE SEGURIDAD

CAPITULO 10: INSTALACIONES SANITARIAS

- 10.1 INSTALACION AGUA POTABLE
- 10.2 SISTEMA DE AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES
- 10.3 INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS.
- 10.4 CISTERNA, BOMBA, Y TANQUE HIDRONEUMÁTICO
- 10.5 TINACOS

CAPITULO 11: AIRE ACONDICIONADO

- 11.1 CAMPO DE APLICACIÓN

CAPITULO 12: SEÑALETICA

- 12.1 CAMPO DE APLICACIÓN

CAPITULO 13: LIMPIEZA DE TERMINACION

- 13.1 CAMPO DE APLICACIÓN

CAPITULO 14: MEDICION Y FORMA DE PAGO

- 14.1 MEDICION DE CANTIDADES
- 14.2 BASE PARA EL PAGO
- 14.3 TRABAJOS ADICIONALES

CAPITULO 15: HIGIENE Y PREVENCION DE ACCIDENTES EN OBRA

- 15 .1 GENERALES
- 15.2 EQUIPOS PROTECCION PERSONAL

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.
Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

CONDICIONES GENERALES:

Todos los trabajos de construcción, rehabilitación o preliminares a estos, tomarán en cuenta el cumplimiento con la Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00).

a. **Seguimiento de normas.** Todo el personal que trabaje en la obra, deberá ceñirse también a las Normas de Higiene y Seguridad Ocupacional lo que incluye la Prevención de Accidentes y Primeros Auxilios.

b. **Especificaciones.** Las especificaciones constituyen la parte descriptiva del proyecto en cuanto a la calidad de los materiales, servicios y otras informaciones que por su naturaleza no pueden indicarse en los planos; estas especificaciones y los planos se complementan entre sí y forman parte del contrato.

En los planos, las anotaciones en números regirán sobre las anotaciones tomadas a escala. Los dibujos hechos a escala mayor anularán las indicaciones a escala menor. Cualquier señalamiento realizado en los planos y en los listados de cantidades regirá sobre estas especificaciones técnicas generales. No obstante ante cualquier confusión o ambigüedad de datos, el contratista está obligado a verificar y pedir aclaración a la supervisión antes de proceder a ejecutar.

MATERIALES EN GENERAL:

Los materiales no incluidos en estas especificaciones deberán ser considerados por el contratista como los de mejor calidad. La supervisión deberá aprobar por escrito (en bitácora, memorándum y otros) cada uno de ellos antes de que el Contratista decida comprarlos; este requerimiento se establece únicamente con el propósito de fijar la calidad, pero no con el ánimo de restringir las posibilidades de compra del constructor.

CAPITULO I: TRABAJOS EN EL SITIO DE OBRA

1.1 TRABAJOS PRELIMINARES

Bajo esta partida el contratista suministrará la mano de obra, el equipo, etc., Cuando sean necesarios para remover los árboles, construcciones o cualquier obstáculo y los retirará de los límites del terreno de construcción o edificación y dispondrá de ellos, tomando en cuenta de no afectar las propiedades alrededor.

Queda entendido que el contratista ha inspeccionado la ubicación y emplazamiento de las obras y sus alrededores y que se ha asegurado, antes de presentar su propuesta, que con el valor ofertado cubre completamente todos los trabajos preliminares objeto de esta partida.

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.

Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

Asimismo, el contratista deberá proteger de todo daño los árboles, arbustos o plantas decorativas que estén dentro de la zona de operaciones de la construcción y que no interfieran en el desarrollo de la misma para conservarse y usarse luego como parte del paisaje.

El contratista deberá remover toda la capa vegetal existente antes de realizar el replanteo en el área de la construcción de módulos u otros. No se permitirá usar este material como relleno. El corte de capa vegetal se hará según se especifique en los planos, presupuesto y perfiles de acondicionamiento del terreno; en caso de no existir dicha información, se procederá según las indicaciones de la supervisión de la obra, que establecerá su magnitud y extensión de acuerdo a estudios de suelo realizados.

El contratista, además de cumplir con estas Especificaciones Técnicas, deberá cumplir con las Normas y Especificaciones vigentes del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC

CAPITULO 2: TRABAJOS DE PRECONSTRUCCION

2.1 LOCALIZACION DE LA OBRA

Previo a cualquier trabajo, deberán determinarse los puntos de referencia de localización de todas y cada una de las estructuras y trabajos a realizar, Una vez realizados todos los movimientos de tierra necesarios o replanteos de estructuras requeridas en los planos. Una vez localizados se deberá contar con la aprobación de la Supervisión de las obras para proseguir con los trabajos subsiguientes. El omitir esta aprobación será por cuenta y riesgo del contratista, quien estará obligado a corregir cualquier falla de la localización que se determine.

2.2 REMOCION DE ESTRUCTURA EXISTENTE

Se procederá a remover las estructuras existentes, en los que casos que apliquen. Los materiales resultantes de las demoliciones y de los desmantelamientos deberán permanecer en obra hasta tanto el contratista y la Supervisión dispongan de estos.

2.3 EXCAVACIONES

Todo el material proveniente del movimiento de tierra (excavaciones) y que no sea necesario para la obra, es propiedad del contratista y deberá sacarlo fuera del sitio de la construcción a la mayor brevedad posible. En caso de que cualquier material necesario sea retirado, deberá ser repuesto por otro de igual o mejor calidad que sea aprobado por el supervisor.

El contratista hará todas las excavaciones de cualquier índole que sean necesarias, las cuales estarán de acuerdo con las dimensiones y niveles que indican los planos. El contratista deberá visitar cada sitio en particular y verificar la exactitud de estas acotaciones y las demás condiciones locales. Si las condiciones del terreno así lo requieren, las excavaciones se harán hasta las

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.

Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

Profundidades y niveles que ofrezcan base adecuada para el trabajo propuesto. Cuando se exceda el límite fijado por los planos se considerará obra extraordinaria y para ello deberá obtenerse la autorización por escrito de la supervisión antes de proceder.

2.4 RELLENO Y NIVELACION DEL TERRENO

Incluye el trabajo requerido para la preparación del sitio para la construcción. Se examinará cuidadosamente el sitio con el supervisor antes de iniciar el trabajo para planear el procedimiento del retiro de tierra, de excavación, Se removerá el terreno natural hasta una profundidad mínima de 45 cm. y se almacenará en un sitio adecuado para su uso futuro o bote.

Se debe limpiar y remover todo escombros, raíz y capa superficial del suelo, del área de la edificación futura más una franja perimetral a ella de 3 metros de ancho. El contratista hará todo el desyerbe, relleno y la nivelación necesaria para llevar toda el área del proyecto a los niveles requeridos en los planos. No se permitirá depositar relleno encima de material orgánico, el cual deberá removerse antes de proceder a los mismos.

Todo el material a usarse como relleno será tipo granular, no plástico, por lo que estará libre de materia orgánica, basura, etc., debiendo obtenerse una aprobación de la supervisión para su utilización. El Contratista presentará muestras con identificación, de su procedencia para que sea aprobado por el supervisor.

Cuando el relleno tenga contacto con muros deberá obtenerse la aprobación de la Supervisión, ya que éstos deberán haber fraguado lo suficiente para resistir la presión del relleno. Se colocará siempre éste a ambos lados del muro.

Todo el relleno se depositará en capas de espesor, no mayor a los quince (15) centímetros (antes de ser compactado), debiendo mojarse y compactarse cada capa adecuadamente, usando equipos mecánicos como compactadores de 2T (MACOS) y planchas vibratorias, de acuerdo al material a utilizar, cuya referencia aparecerá en las partidas del presupuesto elaborado.

Deberán usarse métodos apropiados de compactación que permitan conseguir una densidad de por lo menos 95% del máximo de densidad, como se determina por el método "Proctor", modificado de compactación (ASTM D1557). Se harán las pruebas de compactación necesarias en cualquier momento que ordene la Supervisión y en los lugares que considere necesarios. El costo de las pruebas correrá por cuenta del contratista.

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.
Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

C A P I T U L O 3: CONCRETO ARMADO

3.1 CAMPO DE APLICACIÓN

Este capítulo contiene las medidas que se deberán tomar para que la construcción de los miembros de hormigón armado se efectúe de acuerdo a las normas, con el fin de lograr una buena calidad de éstos. Los materiales a usar se emplearán exentos de impurezas, tanto los agregados como el agua. La dosificación de los agregados queda a criterio del contratista, siempre que cuente con la aprobación de la supervisión de la obra y en caso de Ser requerido el uso de Hormigón industrial este debe suministrar los conduce de entrega del material y tomas las muestras de laboratorio que certifiquen que el material tiene la resistencia contratada.

Todos los ensayos y pruebas serán realizados por la supervisión de obra u otra persona autorizada por ésta y la firma encargada para la toma de muestras y evaluación de la resistencia del hormigón de los diferentes elementos estructurales. Esto no implica que el contratista no deberá realizar ensayos por su cuenta con tal de mantener la calidad de hormigón deseada. El costo de todas las

Pruebas y ensayos están incluidos en el presupuesto en la partida gastos indirectos. La cantidad de ensayos será de acuerdo a las normas de la ACI y ASTM.

Las normas que regirán, en forma general, serán las del ACI-318-2005 Y las normas de cumplimiento del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, siendo de carácter obligatorio por el contratista ceñirse durante todo el proceso de construcción, a los requisitos establecidos por la ley No.675 y sus modificaciones, sobre Urbanización, Ornato Público y Construcciones

Las dimensiones del elemento estructural serán especificadas en el presupuesto, así como el tipo de hormigón y acero a utilizar.

En el caso de las Zapatas:

Zapata de columna, 210 kg/Cm², G40, Ø 1/2" @ 20 cms AD

Zapata de muro, 210 kg/Cm², 3 Ø 3/8", 3/8" @ 25 cms

En el caso de las Columnas:

Col 20x30 cms, Hormigón 210Kg/cm², G40, 8 Ø ½" Anclados con Epoxica, Est. 3/8" @ 20 cms

Col 20x15, 210 kg/Cm², G40, 4 Ø 1/2", Est. 3/8" @ 20 cms

En el caso de las Vigas:

Vig 20x30 cms, 210 kg/Cm², 4 Ø 1/2", 2 Ø 3/8" Est. 3/8" @15 cms

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.
Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

Vig 15x20 cms, 210 kg/Cm², 2 Ø 1/2", 2 Ø 3/8" Est. 3/8" @15 cms

En el caso de las losas:

Losa de piso (H=20 cms), incluye malla electro soldada (D2.3 x D2.3) y terminación pulida color gris.

Losa H= 12 cms, 210 kg/Cm², G40, Ø 3/8" @ 20 cms AD

NOTA: Las irregularidades en las superficies o caras aparentes del concreto podrán dar base al Supervisor para el rechazo de un trabajo.

CAPITULO 4: MUROS EN BLOQUES Y SHEETROCK

4.1 CAMPO DE APLICACIÓN

Este capítulo contiene las medidas que se deberán tomar en la colocación de los muros de mampostería y divisiones de Sheetrock y las características principales que deberán cumplir las unidades.

4.2 BLOQUES DE HORMIGON

Los bloques a usarse para la construcción de los muros serán de hormigón prensado y vibrado; tendrán las dimensiones indicadas en los planos y especificaciones. Serán de buena calidad, tamaño, textura uniforme y con sus aristas bien definidas. La supervisión podrá rechazar aquellos bloques que aún cumpliendo con los requisitos de carga presenten una apariencia irregular y/o deformada.

Los bloques serán colocados en hiladas horizontales, con espesor uniforme; las juntas verticales deberán quedar aplomadas y las horizontales a nivel (ángulos rectos). Los bloques se trabarán perfectamente en las esquinas e intersecciones y se amarrarán con varillas verticales (bastones) de 3/8" de diámetro y a no más de ochenta (80) centímetros de distancia a lo largo del muro, o de acuerdo a como se indica en los planos. Los huecos por donde pasen las varillas se llenarán con hormigón 1:3:5 (ver requisitos de la resistencia MOPC, acápite 2.1.1) Los bastones deberán colocarse amarrado a la parrilla de la zapata ó de la losa cuando se trate de un segundo nivel. Los huecos se vaciarán cada tres hileras de bloques. Los bloques se colocarán húmedos para evitar deshidratación del mortero. Se deberá colocar un bastón de 1/2" a cada lado de las caras verticales del hueco de las ventanas.

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.

Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

4.3 MORTERO PARA PAÑETE

El Pañete que se utilizará es maestreado y se aplicara a todos los muros interiores, exteriores Para el pañete se utilizará un mortero bastardo formado con cal hidratada, cemento, arena fina y agua. La mezcla cal-arena se hará en seco para garantizar uniformidad en el trabajo. La cal que se utilice para estos fines deberá ser de la mejor calidad y bien apagada. Las proporciones en el mortero bastardo se tomarán en volumen. Dicho mortero estará formado por una mezcla de una parte de cemento por tres partes de una liga cal-arena. La liga cal-arena se hará en proporción 1:5.

4.4 SHEETROCK

Debe usar paneles a una o dos caras, de acuerdo a especificaciones del supervisor en estructura 2.5 calibre 26 para los muros divisorios que se especifican en los planos., estos deben instalarse con el sistema join free (junta perdida) para mejor terminación y se aplicara cinta de fibra de vidrio autoadhesiva y masilla del tipo acrílica.

CAPITULO 5. PISOS

5.1 Pisos

Los pisos serán colocados según lo dispuesto en estas especificaciones generales: serán del tipo Porcelanato color beige (50x50 cms). y características especificadas en los planos de terminación, en los casos que Incluyan la construcción de una base de hormigón para la colocación de los pisos esta se hará con una resistencia mínima de 90 kg/cm² o en una proporción en volumen de 1:3:5 y malla electro soldada (D2.5 X D2.5 150mm X 150 mm). Para su construcción, se tomarán en cuenta las especificaciones especiales, las pendientes y desniveles indicados en los planos y las recomendaciones del Supervisor o del encargado de la obra. Las pendientes de los pisos deben realizarse hacia la(s) puerta(s) de salida. En pisos de baños tendrán pendiente que conduzcan al desagüe.

5.2 ZOCALOS

Los zócalos a utilizar serán de 10 cm. Y Serán colocados en la parte inferior de los muros con un mortero cemento-arena en proporción 1:5. Las piezas se colocarán de acuerdo a las pendientes a niveles indicados en los planos. Serán colocados con nivel de mano. La tolerancia en dimensiones será de dos (2) milímetros y no serán admitidas piezas rotas o defectuosas.

5.3 REVESTIMIENTO DE CERAMICA

Incluye las operaciones necesarias para la colocación de revestimientos en las superficies que así se señalan en los planos de terminación. Las cerámicas a utilizar en baños o cocina serán de 20 cms. x 20 cms. ó 20 cms. x 30 cms. (ó tendrán las dimensiones especificadas en los planos y detalles

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.

Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

especiales). La altura de colocación en baños es de 1.80 mts., en las cocinas se instalarán dos líneas de cerámicas sobre el nivel de la meseta.

Las piezas que se utilicen serán de calidad comercial, nuevas, con sus bordes rectos, esquinas rectangulares, de estructura homogénea y compacta y color brillante uniforme. Las cerámicas se colocarán sobre la superficie empañetada y formarán juntas de espesor uniformes según instrucciones de la Supervisión. No serán permitidos desniveles ni desplomes.

Las juntas en éstos deberán quedar con un espesor aproximado de uno o dos milímetros.

El corte de las piezas se hará a las medidas requeridas, debiendo quedar las aristas con un corte perfecto. En las esquinas formadas por la intersección de dos paredes que recibirán recubrimiento, se colocarán piezas cortadas en ángulo de 45 grados biseladas en el canto de cada pieza que concurra a formar la arista. Las juntas de las esquinas se formarán recibiendo arista a arista cada una de las piezas que concurran a formar la junta. Las cerámicas no tendrán dientes ni estarán ahuecadas. El Supervisor aprobará la distribución de la cerámica antes de su colocación. En las paredes verticales a la meseta se pondrá cerámica hasta la altura de dos hiladas.

CAPITULO 6: PINTURA

Incluye la operación de aplicar una capa delgada, elástica y fluida de pintura sobre las superficies de las edificaciones que definen los planos de terminaciones. Incluye también los trabajos de preparación de superficie de forma tal que se garantice una superficie con un acabado perfecto.

6.1 MATERIALES Y EQUIPOS.

Todos los materiales que se empleen para estos fines serán los detallados en las especificaciones, además serán nuevas y de primera calidad.

- Se aplicara una primera capa de primera en todas las superficies a ser pintadas.
- El tipo será acrílica en las paredes y techos según especifique en los planos y mantenimiento en muros hasta 1.50 mts, Sobre nivel de piso.
- La pintura deberá tener aspecto homogéneo, sin grumos y de una viscosidad tal que permita su fácil aplicación. Será del color que especifique la Supervisión, Siendo los colores institucionales

Vainilla 86 – Tropical

Azul Positivo – Tropical

Girasol 39 – Popular

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.

Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

6.2 REQUISITOS A CUMPLIR.

Antes de aplicar la pintura la superficie debe estar pulida, seca y sin grietas, La pintura deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Deberá ser resistente a la acción descolorante de la luz
- Conservará la elasticidad suficiente para no agrietarse
- Deberá ser de fácil aplicación
- Será resistente a la acción de la intemperie (tipo acrílico)
- Será impermeable y lavable (tipo acrílico)

Las superficies a pintar deberán estar libres de aceite, grasa, polvo o cualquier otra sustancia extraña. Se usará "thinner" cuando así lo recomiende el fabricante y las proporciones deberán ser aprobadas por la Supervisión. No se permitirá la aplicación de pintura en el exterior cuando estén ocurriendo lluvias, ni tampoco después de éstas si la superficie se encuentra húmeda.

CAPITULO 7: PUERTAS Y VENTANAS

7.1 PUERTAS

Las puertas nuevas a instalar serán:

- 1- Tipo Polimetal Con las siguientes especificaciones: Es una puerta enchapadas en dos láminas metálicas de aluzinc pre-pintado blanco de 0.55 mm de espesor (C-26) grabadas con los diseños especificados en planos e Inyectadas con espuma de poliuretano rígido incluyendo juegos de marcos en láminas metálicas en aluzinc, con sus bisagras acero inoxidable 3 ½ x 3 ½", tornillos de 3/16 x 3" y cerradura en acero inoxidable. Serán del diseño que especifique la Supervisión.
- 2- Tipo Comercial Con las siguientes especificaciones: serán instaladas puertas de aluminio P-40, marco de aluminio corrugado, con cristal templando. con pivotes de acero inoxidable con brazo hidráulico y llavín Esta debe incluir laminado frost. Las dimensiones de las mismas serán especificadas en los planos.
- 3- Tipo Madera. Con las siguientes especificaciones: Puerta en madera tratada, con Marcos en madera tratada con bisagras de Acero inoxidable y cerradura, deben ser pintadas con laca protectora de humedad.

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.

Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

7.2 VENTANAS Y CRISTALES FIJOS

Las ventanas serán tipo “AA o corredizas, las dimensiones de ventana y deberán ajustarse a las dimensiones y tipos de los huecos señalados en los planos y todos sus componentes deben ser reforzados. Los operadores serán tipo palanca reforzadas o mariposa. Las ventanas deberán pintarse en blanco y estar masilladas de ambos lados. Las ventanas corredizas deben ser de aluminio corrugado con cristal templado, El marco de la ventana se asegurará a la pared por medio de tarugos plásticos y tornillos, Las juntas entre el marco y la pared se calafatearan por los cuatro lados en ambas caras de la ventana, con masilla apropiada para ese fin, la junta entre muro y pared nunca será mayor de 5 mm

Cristales Fijos: Los paños en vidrio fijo serán en cristal templado calibre 3/8” con marco de aluminio y laminado de seguridad. En áreas determinadas se instalará frost. Las dimensiones de los mismos serán especificadas en los planos.

CAPITULO 8: TECHOS

Incluye la aplicación de un fino para recibir esta terminación en techos de hormigón, así como la aplicación del impermeabilizante a usar, plafón mineral y techos en sheetrock.

8.1 PLAFOND

Se colocaran planchas (2´x2´) de plafón mineral incombustibles color blanco con una estructura de apoyo que constará de un esqueleto de perfiles metálicos en acero galvanizado o en aluminio suspendida con cable calibre 14, con separaciones no mayores de un 1.0 metro en los puntos de anclaje. La sujeción de plafones no puede ser hecha a ductos de aires acondicionados o de extracción, tampoco se pueden colgar plafones u otros elementos de tuberías hidráulicas o sanitarias.

8.2 TECHOS SHEETROCK.

Se colocaran planchas de sheetrock con una estructura de apoyo que constará de un esqueleto de perfiles metálicos en aluminio galvanizado calibre 20 suspendida con cable calibre 12, con separaciones no mayores de un 1.20 metro en los puntos de anclaje, las planchas deben sujetarse con tornillos autoroscables de 1 ¼ , las juntas deben sellarse con cinta de fibra de vidrio de 4” y terminadas con dos capas de masilla, La sujeción de la estructura no puede ser hecha a ductos de aire acondicionado o de extracción, tampoco se pueden colgar a elementos de tuberías hidráulicas o sanitarias.

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.

Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

8.3 IMPERMEABILIZACIONES.

La impermeabilización de las losas existentes se realizara con lona asfáltica de 3 o 4 mm de espesor con un recubrimiento en pintura aluminizada (ALUMOL) para su protección. Antes de realizar dicho proceso el contratista deberá limpiar la superficie de contaminantes y eliminar cualquier partículas sueltas, luego procederá a sellar grietas existentes con un sellador elastomérico, después previa autorización de la supervisión se procederá a imprimir la superficie con primer asfáltico y 24 horas después procederá a la aplicación del manto asfáltico, El impermeabilizante deberá cubrir verticalmente hasta la mocheta del antepecho Este trabajo debe tener una garantía mínima de 5 años, lo que se hará constar en una póliza de garantía por escrito, debidamente por la Compañía impermeabilizadora.

CAPITULO 9: INSTALACIONES ELECTRICAS

Las especificaciones de este capítulo se aplicarán a todas las instalaciones necesarias para la interconexión de la energía eléctrica con los aparatos, equipos y utensilios necesarios para la iluminación y buen funcionamiento de la edificación, para fines de aprobación por parte de la Supervisión. El contratista deberá cumplir además, con las Recomendaciones Provisionales para Instalaciones Eléctricas, dispuestas por la Dirección General de Normas, Reglamentos y Sistemas del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

Todos los materiales que el Contratista emplee en las instalaciones eléctricas deberán ser nuevos, de buena calidad y serán de las características indicadas en los planos y especificaciones. La supervisión rechazará todos aquellos materiales que no cumplan con lo dispuesto en los planos y especificaciones.

9.1 CANALIZACION ELECTRICA

El contratista instalará todos los dispositivos y accesorios necesarios para la protección de las canalizaciones eléctricas correspondientes, tanto a conductores alimentadores como a los circuitos derivados. Los conductores y cables que se instalen en una canalización eléctrica deberán ser de los colores correspondientes y según lo dispuesto en los planos y disposiciones especiales o según instrucciones de la supervisión, con el fin de facilitar su identificación.

Los alimentadores de AC deben ser **negro para el potencial, blanco para el neutro, y verde para la tierra.**

Los alimentadores de UPS deben ser **rojo para el potencial, azul para el neutro y verde para la tierra.**

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.

Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

El contratista hará las conexiones a tierra en la ubicación y forma señalada en los planos y disposiciones especiales, estas se realizarán en todos los casos con varillas de cobre de 5/8" de diámetro, la longitud dependerá del tipo de terreno.

No se permitirá conectar el hilo neutro de una instalación a estructuras metálicas o tuberías. Los conductos metálicos, cubiertas de cables, gabinetes, cajas y accesorios estarán hechos de materiales que cumplan con las disposiciones de la N.E.M.A. (normas eléctricas internacionales) resistentes a la corrosión o deberán ser protegidos interior y exteriormente contra la misma, exceptuando roscas y uniones. Dicha protección se hará mediante una capa de material resistente a la corrosión tal como zinc, cadmio, pintura o barniz apropiados.

9.2 CONDUCTOS

Para los conductos se usará la tubería o canalización que se indique en las disposiciones especiales. Serán de buena calidad y en cada caso se usarán las piezas recomendadas y construidas especialmente para sujetar las cajas a los extremos de la tubería. No se usará conducto alguno con una sección menor de Básica (1/2) pulgada.

Los conductos de PVC embebidos en hormigón deberán ser del tipo SDR 26, los conductores dentro de sheetrock serán tubería EMT y si la tubería es exterior debe ser del tipo IMC, No serán aceptados conductos deformes, aplastados o rotos.

Las curvas serán de tal forma que la tubería no se lastime y que el diámetro interior no sea reducido en forma efectiva. No se permitirá la fabricación de estas curvas en la obra. Un tramo de conducto entre salida y salida no contendrá más del equivalente de cuatro curvas de 90 grados.

9.3 CONDUCTORES

El contratista instalará los conductores del calibre y las características señaladas en los planos y disposiciones especiales o según instrucciones de Supervisión; sus forros serán de los estipulados para cada conductor.

Al instalar conductores en los conductos, deberá quedar suficiente espacio libre para colocarlos y removerlos con facilidad, así como para disipar el calor que se produzca, sin dañar el aislamiento de los mismos. Deberá dejarse una longitud libre mínima de quince (15) centímetros de conductor disponible, en cada caja de conexión, para efectuar la conexión de aparatos o dispositivos, excepto aquellos conductores que pasen sin empalme a través de la caja de conexión. Los conductores de los sistemas de comunicación no deberán ocupar los mismos conductos que hayan sido utilizados por los conductores de los sistemas de alumbrado o fuerza.

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.

Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

En ningún caso se harán empalmes o conexiones dentro de los tubos conduit, éstos siempre se harán en las cajas de conexión instaladas para tal efecto. Las conexiones se harán con cuidado, a fin de no cortar el alambre al quitar el forro aislante de las puntas de los conductores que se usarán para empalmar.

Las conexiones en conductores de calibres desde el No.6 en adelante, se harán por medio de conectores especiales, los cuales serán considerados como parte de los materiales necesarios para ejecutar las instalaciones.

Estas conexiones se cubrirán en todos los casos con capas de cinta de goma y cinta aislante plástica; el número de capas deberá ser el necesario para obtener una resistencia de aislamiento igual a la del otro forro de los conductores que no están conectados.

Todos los circuitos ramales estarán protegidos contra Sobre-Corriente, por disyuntores termomagnéticos (Breaker) con capacidad interruptora adecuada.

9.4 RECORRIDO DE LAS TUBERIAS

El contratista deberá instalar las tuberías siguiendo la trayectoria más conveniente, sin cambios de dirección innecesarios, debiendo quedar firmemente fijadas en las losas de la construcción y no se utilizarán medios de sujeción de otras instalaciones (plomeras, acondicionamiento de aire, estructuras de plafones y otros). No se colocarán tuberías exteriores sin la previa autorización de la Supervisión.

La supervisión estará en la facultad de desechar tramos que tengan exceso de acoplamientos y que utilicen pedazos muy cortos de tuberías.

Entre dos cajas consecutivas, se admitirán como máximo tres cambios de dirección de 90% o su equivalente: de no poder cumplir lo anterior, se intercalará un registro intermedio de fácil acceso o se consultará a la Supervisión. .

El contratista deberá estar pendiente de que dichas tuberías no vayan a sufrir un aplastamiento con el uso de equipos durante el proceso de construcción o que vayan a fallar algunas uniones y se interrumpa la continuidad de las tuberías.

De ninguna manera se permitirán más de cuatro (4) entradas o salidas a una caja eléctrica octogonal de techo

9.5 ALAMBRADO

Antes de proceder a la operación de alambrado, deberá comprobarse que los tubos y cajas estén secos. Durante el proceso de alambrado, no se permitirá engrasar o aceitar los conductores para facilitar su instalación dentro de los tubos conduit.

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.

Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

Los colores de los alambres estarán de acuerdo con lo establecido:

- Los alimentadores de **AC** deben ser **negro para el potencial, blanco para el neutro, y verde para la tierra.**
- Los alimentadores de **UPS** deben ser **rojo para el potencial, azul para el neutro y verde para la tierra.**

Al introducir los alambres, se evitará que se deterioren sus forros; cuando esto suceda, se retirará el conductor y será reemplazado en el tramo dañado. Todos los conductores que vayan en un mismo conducto, serán introducidos simultáneamente.

En todas las salidas de tomacorrientes se dejará un alambre verde No.14, para "poner a tierra" el tomacorriente.

El gabinete de tecnología (RACK) debe ser alimentado con cables de goma y caja (2"x4") para canaleta conectado al circuito de UPS

9.6 INSTALACIÓN DE INTERRUPTORES DE LUCES

Los interruptores de luces se instalarán en los sitios y en los niveles señalados en los planos del proyecto y serán de uno hasta tres polos, según lo dispuesto en los planos. Serán nuevos, de buena calidad y cumplirán con las normas de calidad vigentes.

La altura de los interruptores deberá ser la especificada en los planos o una mínima de 1.20 mts. Los interruptores de luces se fijarán mediante tornillos, debiendo quedar la parte visible de estos al ras del muro. Al conectar los interruptores, se evitará que las puntas de los conductores hagan contacto con la caja; el conductor a ser interrumpido será siempre el positivo, nunca el neutral.

9.7 TOMACORRIENTES

El contratista instalará los tomacorrientes, contactos y otros elementos que sean indicados en los planos del proyecto, teniendo especial cuidado de que queden en los sitios y niveles señalados. Los tomacorrientes de uso común se instalarán a la distancia señalada en los planos. Cuando vayan sobre mesetas, se instalarán a 0.20 mts. Sobre el nivel de éstas. Los tomacorrientes deberán siempre estar polarizados con el neutral hacia arriba.

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.

Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

Todos los tomacorrientes serán del tipo "para poner a tierra".

- **Las tapas de los toma corrientes de AC deben ser blancos y las de UPS rojas.**
- **Los circuitos no pueden tener más de 6 toma corrientes ya sea en AC como en los circuitos de UPS.**
- **Los alimentadores de los cubículos (mueble de ATC, mueble de caja, etc.) deben realizarse con cables de goma.**
- **Los circuitos de los tomacorrientes de la cocina deben ser con alimentadores #10.**

9.8 SALIDAS DATA

Instalar tuberías EMT de 1 y $\frac{3}{4}$ pulgadas para todas las salidas de data, los registros 5X5 para recibir las tuberías de una pulgada que van del registro 15x15x6 a las salidas de data en cajas 2X4 utilizando tuberías de $\frac{3}{4}$ galvanizadas. El sistema de tuberías debe ir aéreo sobre el plafón sujeta con barra enroscada y barra unitrod con su abrazadera, igual será para los registros que deben ir sujetado en sus cuatro extremos

9.9 LUCES

Las lámparas a utilizar serán tipo plafón (2'x2') con difusor cuadrado y garantía de 4 años. Los alimentadores de las mismas deben ser con cables de goma (esto aplica donde haya plafón o las lámparas colgantes).

9.10 TABLERO DE DISTRIBUCION

Los tableros de distribución serán de la capacidad y tipo que especifiquen los planos y disposiciones especiales. La caja deberá ir empotrada, Los paneles eléctricos tienen que tener identificados los circuitos tanto en el panel de AC como el panel de UPS.

9.11 INTERRUPTOR DE SEGURIDAD

Se dispondrá de un interruptor general de seguridad de cada instalación eléctrica, el cual servirá tanto de protección, como medio de interruptor general. El interruptor de seguridad será instalado en el lugar señalado en los planos o según recomendaciones de la supervisión.

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.
Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

CAPITULO 10: INSTALACIONES SANITARIAS

Este capítulo contiene las disposiciones a aplicar para la ejecución de las obras de instalaciones sanitarias, la cual se hará de acuerdo a lo dispuesto en las "Recomendaciones Provisionales para Instalaciones Sanitarias en Edificaciones", elaborado por el Departamento de Normas, Reglamentos y Sistemas del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones y de acuerdo a los planos y especificaciones del proyecto.

El contratista será responsable de todas las obras de instalación sanitaria, las cuales serán ejecutadas por un plomero experimentando.

10.1 INSTALACION AGUA POTABLE

El diseño del sistema de agua potable debe garantizar los diámetros y presiones mínimas requeridas por las normas de las instituciones arriba citadas. Toda la tubería a utilizar deberá cumplir con las normas de calidad correspondiente, según su tipo. Las de agua potable para las calles será PVC SDR-26. Las tuberías que se utilicen en la instalación de las redes de alimentación de agua potable, deberán estar nuevas, en buen estado y tendrán secciones uniformes, no estranguladas por golpes u operaciones de corte roscado.

Las piezas utilizadas para la conexión de las tuberías deberán estar en buen estado, sin torceduras o algún otro defecto que impida su buen funcionamiento. Las roscas, tanto de los tubos como de las piezas de conexión, serán de una forma y longitud tal que permitan ser roscadas herméticamente sin forzarlas más de lo debido.

Todas las tuberías y accesorios del sistema de alimentación de agua, en las edificaciones que estén expuestas serán de hierro galvanizado y las empotradas en muros o en vaciado de hormigón serán de PVC-SCH-40.

Cuando así sea estipulado, las tuberías y demás piezas de la red de alimentación pueden quedar ocultas y empotradas en los muros o pisos. En caso de que se presenten lugares donde tramos de instalación deban quedar descubiertos, las tuberías deberán fijarse a los muros por medio de abrazaderas, grapas o cualquier otro dispositivo adecuado para garantizar el correcto funcionamiento de la red de alimentación de agua. Todas las tuberías de hierro galvanizado, serán pintadas con óxido rojo. Cualquier tubería expuesta o empotrada en muros o vaciados de hormigón será de hierro galvanizado.

En la conexión de los ramales de los aparatos sanitarios, se dejarán bocas de tuberías introducidas en los muros y dispuestas para atornillar dichos ramales, luego de efectuado el acabado del muro (repellado, aplanado y otros).

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.

Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

Se colocarán niples corridos con copling, para lograr que una de las bocas de copling enrase con el muro y pueda realizarse la conexión posterior sin necesidad de romper el acabado y colocar un tapón macho de hierro galvanizado que sobresalga al pañete.

Las piezas de empotrar con chapas se instalarán de manera que la chapa quede correctamente colocada sobre la pieza y asiente perfectamente sobre el muro.

Todas las instalaciones de la red de alimentación deberán ser probadas a presión hidrostática antes de cubrirlas y en presencia de la Supervisión, quien podrá hacer observaciones pertinentes y podrá solicitar todas las pruebas que estime conveniente. La presión mínima de prueba constante es 7 kg./cm² (100 lbs./pulg.²), durante una hora. Esta prueba se hará antes colocarse el revestimiento de paredes y después de la instalación de aparatos sanitarios

Si se observara alguna disminución en la presión durante la prueba hidrostática, se deberán localizar los puntos de fuga y se procederá a efectuar las reparaciones correspondientes, todo por cuenta del Contratista. Se repetirá la prueba luego de efectuadas las reparaciones correspondientes.

El Contratista deberá instalar, en la ubicación y dentro de los niveles requeridos, todas las conexiones y aparatos sanitarios en los planos, o según instrucciones de la Supervisión.

Todos los materiales que se empleen en la instalación de la red serán suministrados por el Contratista. El Contratista deberá informar a la Supervisión los datos técnicos de los materiales a utilizar

Las válvulas serán de bronce tipo compuerta con extremos roscados ASA-125 tipo Red-White o similar aprobado por la Supervisión

10.2 SISTEMA DE AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES

Las tuberías que forman la red de este sistema, se instalarán en tramos no mayores de 6 metros. Todas las tuberías de desagüe pluvial y de aguas negras serán de PVC - SDR-41.

La Supervisión revisará toda la instalación del sistema antes que sean rellenas las zanjas correspondientes y solamente recibirá tramos totalmente terminados entre dos registros del mismo. Comprobará que las juntas de los tubos se encuentren correctas y libres de fugas, para cuyo efecto se realizarán las pruebas que estime conveniente.

Las pendientes no serán menores de un 2% en tuberías que transporten materias fecales ni menores de un 1% en todas las demás. Se deberán consolidar los fondos de las zanjas antes de proceder a la instalación de tuberías. Las tuberías deberán quedar cubiertas por arriba y por debajo por una capa mínima de 10 cms. de arena. Se deberá evitar rellenos con piedras u otros objetos que puedan dañar las tuberías.

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.

Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

Las juntas se harán con cemento solvente apropiado para esa función. Antes del sellado de tubos o piezas, deberán limpiarse ambos extremos, y así como el cemento excedente luego de sellarlas. La ubicación de cámaras de inspección, trampas de grasa, sépticos y filtrantes deberá ser tal y como lo indican los planos

Los filtrantes serán encamisados en tuberías de hierro con un diámetro de 6" y una profundidad de 100 pies, la supervisión determinará cualquier cambio en el encamisado y la profundidad en el proceso de construcción.

Registros Sanitarios y Trampas de grasas: Estos registros deberán colocarse en cantidad, tamaño y características según lo estableció en los planos y las indicaciones de la Supervisión.

Séptico: Se construirá según indicaciones de planos e indicaciones de la Supervisión. Los registros sanitarios, trampas de grasas y sépticos deberán ubicarse paralelos a aceras y muros, sellados, y las losas estarán al ras del nivel del terreno.

Pozo Filtrante: Para el desagüe del séptico se construirá un pozo filtrante según la indicación en los planos. Se debe excavar hasta el nivel de por lo menos 4.5 mts. bajo el nivel del terreno y hasta encontrar una capa de suelo permeable. Se realizará una prueba de absorción en presencia de la Supervisión.

10.3 INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS.

La instalación de los aparatos sanitarios se hará en los lugares y niveles señalados en los planos o según lo estipule la Supervisión. Todos los aparatos sanitarios deberán ser nuevos, de buena calidad y deberán estar marcados con el sello de identificación del fabricante.

Todos los aparatos llevarán llave de paso independiente. Todas las llaves de este tipo que estén expuestas serán niqueladas, así como los cubre-faltas y demás accesorios de conexión.

El Supervisor aprobará las piezas necesarias para conectar cada aparato sanitario a la red de alimentación de agua potable, así como al sistema de desagüe de aguas negras. Se ejecutarán las obras de plomería necesarias para la correcta instalación de los aparatos, así como las obras auxiliares que sean requeridas para la instalación y buena apariencia de los mismos. Se hará la prueba de funcionamiento de cada aparato instalado y se corregirán los defectos que hubiese.

La Supervisión revisará todos los aparatos colocados, verificará su correcta instalación y comprobará su satisfactorio funcionamiento, para lo cual hará todas las pruebas e inspección que juzgue conveniente. La Supervisión recibirá la obra de instalación sanitaria luego de que hayan sido corregidos los posibles defectos observados en la instalación de los aparatos y verifique su correcto funcionamiento

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.

Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

10.4 CISTERNA, BOMBA, Y TANQUE HIDRONEUMÁTICO

a) Se construirá una cisterna con su caseta cuyas dimensiones serán especificadas en plano y presupuesto. El diseño de la caseta respectiva se indicará en planos de obra. La cisterna contará de un sistema hidroneumático con una bomba tipo centrífuga con motor eléctrico horizontal Modelo MYERS (de 1 o 2 HP, según indicación) y tanque hidroneumático presurizado en fibras con la cantidad de galones según el presupuesto.

En algunos casos requiere la construcción de un pozo tubular para poder cumplir con la demanda de agua, La bomba dependerán de la demanda de agua.

b) Tapas de Cisternas:

Se Colocarán tapas de acero inoxidable con candado sobre marco metálico y deberán ser instaladas sobre brocal (para evitar entrada de aguas pluviales).

c) Zabaleta en Cisternas:

Se terminarán todas las cisternas con sabaletas interiores horizontales y verticales.

10.5 TINACOS

Se colocará un (1) tinaco de 500 galones por cada modulo de baños y de 250 galones para el área de cocina, para cada tinacos debe construirse una base de concreto para que este no esté apoyado directamente sobre la losa de techo.

CAPITULO 11: AIRE ACONDICIONADO

11.1 CAMPO DE APLICACIÓN

Las unidades de aire acondicionado a instalar serán del tipo trifásico y estos podrán ser del tipo Split o fan coil. Según lo indique el diseño, estas deben estar ancladas a los muros o la losa de techo, los ductos de climatización sean de sección cuadrada o rectangular con en planchas de P3, los conductos de aires deben estar recubiertos con material aislante, la capa exterior de los materiales tendrá que ser obligatoriamente incombustible, el sistema de ductos deberá contar de los sistemas necesarios (Dampers, Deflectores) para una adecuada distribución.

En el caso que el contrato exija un diseño de aire acondicionado el contratista debe mostrar detalladamente:

- El sistema de climatización propuesto
- El equipo y la ducteria con sus conexiones eléctricas, y sus materiales
- Las rutas y diámetros para las tuberías de refrigeración, incluyendo los accesorios necesarios

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.

Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

- el diseño de los conductos de suministro y retorno.
- La tabla de selección de rejillas y difusores, indicando la cantidad de aire que manejan y sus rejillas
- Los datos sobre el método de operación, encendido, apagado, localización y tipo de termostato.
- Sistema de drenaje a utilizar

Una vez presentados estos planos a la supervisión y respectiva aprobación el contratista podrá proceder a realizar los trabajos.

CAPITULO 12: SEÑALETICA

12.1 CAMPO DE APLICACIÓN.

La señalética exterior e interior será en vinyl y acrílico de acuerdo a especificaciones suministrada por la gerencia de mercadeo, el supervisor proveerá al contratista de los diseños aprobados por la empresa y este presentara una muestra que previa autorización del supervisor podrá instalarse. Toda señalética debe cumplir con las sigtes a características:

1. Deben ser resistentes a la radiación solar, no presentando perdida de color.
2. Deben ser resistente a la intemperie
3. Los letreros exteriores deben tener un armazón hecho aluminio galvanizado para evitar la corrosión.
4. La señalética externa debe ser anclada a la estructura existente con pernos para evitar desprendimientos y daños a terceros .

CAPITULO 13: LIMPIEZA DE TERMINACION

13.1 CAMPO DE APLICACIÓN.

Este capítulo contiene las medidas a tomar para la realización de la limpieza general de la edificación y de toda el área que esté dentro de los límites del terreno; también incluirá la limpieza de cualquier parte, fuera de los límites, en donde se hayan depositado los desechos. El contratista será el responsable de la limpieza general hasta la entrega final de la obra: en caso de subcontratación, el contratista se responsabilizará de la limpieza correspondiente a esa etapa de la obra.

El contratista será responsable del buen mantenimiento de la obra y todas sus partes hasta que la Supervisión del proyecto le reciba formalmente (por escrito) la misma. Deberá asegurarse que los árboles y otros detalles paisajísticos que específicamente fueron designados como partes a conservarse, estén en perfecto estado, y de lo contrario podrá exigírsele al Contratista su reposición por elementos similares aprobados. El contratista será el responsable de la limpieza

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.

Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles. general hasta la entrega final de la obra: en caso de subcontratación, el contratista se responsabilizará de la limpieza correspondiente a esa etapa de la obra.

CAPITULO 14: MEDICION Y FORMA DE PAGO

14.1 MEDICION DE CANTIDADES

Toda partida terminada de acuerdo con el contrato será medida por la Supervisión, utilizando el sistema de unidades de la partida correspondiente del presupuesto.

Cuando quede especificado que una partida o sub-partida vaya a ser pagada bajo un precio alzado (P.A.), se considerará como incluidas en dicho precio toda la obra, equipo, materiales, mano de obra y otros necesarios para la ejecución completa de dicha partida o sub-partida.

14.2 BASE PARA EL PAGO

El pago de una partida o sub-partida se hará sobre la base de la cantidad señalada en los presupuestos.

El contratista deberá recibir y aceptar la compensación dispuesta en el presupuesto como el pago total por suministrar todos los materiales y por ejecutar en forma completa y aceptable toda la obra convenida en el contrato.

En caso de que el contratista considere incorrecta alguna cantidad que esté especificada en el presupuesto, podrá hacer una solicitud escrita a la Supervisión para que ésta compruebe la cantidad dudosa. Esta solicitud deberá ir acompañada de alguna prueba que indique el motivo por el cual se cree errónea la cantidad especificada en el contrato. Si se considera que la cantidad en cuestión está equivocada, el pago se efectuará de acuerdo a la cantidad corregida.

Todos los pagos precedentes, tanto los parciales como los finales, podrán estar sujetos a corrección en cualquier pago subsecuente siempre que esta corrección sea justificada.

14.3 TRABAJOS ADICIONALES

Cualquier trabajo causado por necesidades no previstas en el presupuesto original, será ejecutado por el contratista, bajo acuerdo suplementario, previa justificación y con la aprobación por escrito de la Supervisión. Cuando los trabajos adicionales sean semejantes a los contemplados en el presupuesto original y los trabajos adicionales no signifiquen aumentos mayores de 25 % en las partidas específicas, se realizarán bajo los mismos precios y condiciones indicadas para sus

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.

Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.
Similares en el contrato original, serán cubiertos con los imprevistos y pagado junto con la partida original correspondiente.

CAPITULO 15: HIGIENE Y PREVENCION DE ACCIDENTES EN OBRA

15.1 GENERALES

- a) Desde el inicio de la Obra el Contratista debe sacar la Póliza de Seguros contra Accidentes para proteger sus trabajadores.
- b) El Contratista también desde el inicio, debe tener su inscripción como patrono en esta obra en el IDSS y con los requerimientos ante el Fondo de Compensación Social y empezar a hacer las nóminas correspondientes para pagar las cotizaciones de todos los trabajadores de la obra, que quedan automáticamente amparados con un seguro médico.
- c) Previo a la ocurrencia de un accidente, en forma de ensayo, se debe localizar el hospital o clínica correspondiente, al Seguro médico más cercano que puedan atender de emergencia al accidentado o enfermo que requiera atención rápida.
- d) Se tendrá localizada para todos los trabajadores, la forma rápida de aviso a la ambulancia o transporte de emergencia en caso de accidente o algún problema de salud que requieran rápida intervención médica para los trabajadores, para las 24 horas del día.
- e) Es responsabilidad del contratista dar la capacitación necesaria para atender con los primeros auxilios a todo el personal de la obra.
- f) Se elaborará y será distribuido a todo el personal, los lineamientos de seguridad e higiene en la construcción.
- g) El ingeniero residente debe asegurarse de que todos los trabajos se realizarán ajustados a las normas de prevención de accidentes las cuales se citan partes:
- h) Por ningún motivo el personal podrá realizar reparaciones en equipos o instalaciones eléctricas, solo el electricista de la obra estará autorizado para esto.
- i) No portar ningún tipo de armas, ya sea de fuego o blanca u otra preparada.
- j) No portar ni ingerir ninguna bebida alcohólica, drogas o sustancias controladas ilegales. No presentarse al trabajo bajo estos efectos.
- k) No considerar un trabajo como terminado si aun no se han eliminado condiciones que puedan provocar accidentes como escombros, andamios, desperdicios cortantes, basuras, etc.

15.2 EQUIPOS PROTECCION PERSONAL

Av. Sábana Larga, Esquina San Lorenzo Nro. 1, Santo Domingo, República Dominicana
Tel: (809) 788-2373 Ext 2252

GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES.

Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento en Obras Civiles.

Todo contratista debe proveer con carácter de obligatoriedad los elementos de protección personal a sus empleados, el personal antes de iniciar debe de contar con las siguientes condiciones básicas:

1. Botas o zapatos de seguridad
2. Chalecos Refractivos
3. Camisas o Batas mangas largas para protección de extremidades
4. Faja ergonómica en caso de levantamiento de objetos pesados
5. Casco
6. Guantes
7. Lentes de seguridad
8. Es responsabilidad del contratista suplir las señales de precaución necesarias que adviertan los posibles riesgos presenten el área de trabajo.
9. Todas estas condiciones aplican a su misma vez a empresas subcontratadas por los titulares del contrato de ejecución de obra.