



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

**CONSTRUCCION COMEDOR ECONOMICO HAYOMAYOR**

**I. ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA CONSTRUCCION**

Las especificaciones constituyen la parte descriptiva del proyecto en cuanto a la calidad de los materiales, mano de obra, las direcciones, disposiciones y requisitos indicativos del método y forma de ejecución de la obra, así como toda otra información que por su naturaleza no pueda ser indicada en los planos. Estas especificaciones han sido preparadas de forma general para la "**Construcción y/o Remodelaciones de los Comedores Económico del Estado,**"

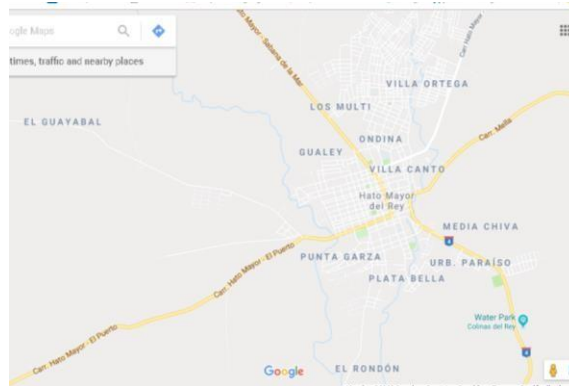
Las mismas cubren aspectos relativos a las diversas partidas indicadas en el formulario de presupuesto y cualquier otro renglón que de una u otra intervengan en la obra.

La obra deberá construirse siguiendo las indicaciones de los planos y las especificaciones y cumplirá además con todos los requisitos exigidos por la Ley 675 sobre Urbanizaciones, Ornato Público y Construcciones, así como las demás leyes y ordenanzas Municipales que rigen la construcción en el país.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

**I. LOCALIZACION DE LA OBRA**



Hato Mayor es el municipio cabecera de la Provincia Hato Mayor, se limita al sur con la provincia San Pedro de Macorís, al norte con los municipios de El Valle y Sabana de la Mar, al este con la provincia El Seibo y al oeste con el municipio de Bayaguana, Monte Plata.

Este municipio está dividido en tres distritos municipales que son Yerba Buena, Mata Palacio y Guayabo Dulce.

El solar propuesto se encuentra en los terrenos actualmente ocupa la oficina del Ministerio de Agricultura, ubicado en el Sector Ondina en la Calle Proyecto C esquina Calle Santiago Silvestre.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

**I. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.**

Los trabajos a ejecutar consisten en la demolición de la estructura existente y la construcción de una edificación de un nivel para alojar las instalaciones del Comedor de acuerdo a lo establecido en el diseño anexo.

El Sistema Estructural está compuesto de por un Sistema aporticado de vigas y columnas, con fundación directa, Muros de cierres exteriores e interiores en Mampostería en muros de block.

Todos estos elementos conectados a un diafragma rígido tipo Losas Macizas en dos direcciones. Este esquema forma la estructura tridimensional básica que ofrece la rigidez y la resistencia para transmitir fuerzas inducidas por sismos y vientos y presentar un desempeño adecuado cuando sea sometida a la magnitud especificada en los códigos vigentes.

Esta edificación se abastecerá de agua potable a través de un empalme a una tubería de la red existente, de la red de distribución del Acueducto, la cual pasa frente al referido proyecto.

La línea que conducirá el agua potable hacia el edificio (acometida) conducirá las aguas directamente a la cisterna de almacenamiento.

El sistema interno de recolección de aguas residuales se ha concebido de tal forma que no produzcan malos olores en las diferentes instalaciones. Desde aquí se conducirán al sistema de recolección exterior de la Edificación en derivaciones en  $\varnothing 4''$  PVC, desde los Bajantes de Descarga hasta los registros



***ESPECIFICACIONES GENERALES***  
***CCC-CP-2019-0012***  
***Construcción y Remodelación***

receptores de la Red Colectora Interna, para aquí ser conducidos al exterior y conectados al sistema de recolección de Aguas Servidas que se construirá también en este proyecto, el sistema existente no será utilizado.

**Contenido de la Construcción:**

- Restaurant
- Cocina;
- Almacén
- Cuarto Frio
- Área de Tikect
- Baños de Comensales y de Personal
- Área de Oficina
- Cuarto de Utilería
- Lavadero
- Casa de Guardia,
- Acceso Peatonal y de almacén
- Cisterna,
- Planta y combustible
- Tanque de Gas Industrial.
- Verja perimetral de malla ciclónica y de mampostería



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

## **1. PPRELIMINARES**

### **Casetas para Materiales**

El CONTRATISTA definirá con el Supervisor de la Obra la ubicación de la caseta de materiales la cual se construirá con materiales livianos para guardar las herramientas, el cemento y en general todo aquellos materiales que no deban estar a la intemperie.

### **1.2.- Limpieza del Terreno y Bote**

La limpieza del terreno incluirá la remoción de arbustos, malezas, desperdicios y materias orgánicas existentes, que se encuentren dentro de los límites de la construcción excepto de aquello que se haya especificado que se quede en sus lugares. Para dejar el terreno en condiciones de iniciar la construcción de terrazas para la ubicación de los edificios y los exteriores.

Este proceso se llevará a cabo con el equipo adecuado, procurando que dicho equipo no vaya a destruir aquellas señales y/o niveles dejados.

El bote de desperdicios y material de deshecho deberá ser efectuado solamente en zonas debidamente aprobadas por LA ENTIDAD CONTRATANTE y que esté permitido por las autoridades municipales. El bote se efectuará de una manera uniforme, procurando que sus taludes no presenten mal aspecto y que tengan una superficie que permita un drenaje adecuado, sin que se formen charcos ni lagunas en tiempo de lluvia. En todo caso el bote de material de desperdicios y escombros no deberá causar alteraciones a la ecología o el paisaje.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

**1.3.- Replanteo**

El replanteo deberá hacerse con tránsito, cinta métrica, nivel de mano, nivel de aparato, escuadra, cinta métrica, hilo, clavos y madera 1" x 4". El replanteo de las principales características de una construcción (situación, dirección y cota de planta baja) deberá efectuarse con relación o por lo menos dos (2) hitos construidos en el terreno, que figuren en el plano del levantamiento topográfico y en el plano de planta de la obra. Dichos ejes figuran en el plano principal de replanteo.

Comprende la ejecución de todos los trabajos de replanteo de cada una de las construcciones que componen la obra, y circulación dentro del solar; además, las zanjas que sean necesarias para los servicios de las diversas instalaciones y casetas, cisternas, pozos sépticos y filtrantes.

**2.- DEMOLICIONES**

Se refiere al derribo total de la edificación existente, de la cual no será usada ninguno de sus elementos, será límpida el área y se realizara un corte indicado en plano y un posterior relleno con material procedente de mina para dar paso a la platea de fundación y se eliminará todo lo que sea necesario para el desarrollo de los trabajos del proyecto, de acuerdo con lo que indiquen los planos o las especificaciones particulares.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

Esta demolición se realizará con equipo pesado y personal, realizando de inmediata el bote correspondiente al lugar indicado por medio ambiente para estos fines.

Los permisos medioambientales deben ser considerado dentro del análisis de costo de demolición.

EL CONTRATISTA deberá proteger las edificación y estructura próximo a la nueva construcción; tomará las medidas indispensables para la seguridad de personas y especies animales y vegetales que puedan ser afectadas por los trabajos.

### **3.-. MOVIMIENTO DE TIERRA**

Comprende material, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de las excavaciones, compactaciones, carga, transporte, entibados y apuntalamientos necesarios para llevar el terreno a las cotas señaladas en los planos o especificaciones de la obra.

Ejecución del Trabajo:

1. Los movimientos de tierra se harán de acuerdo con lo señalado en los planos de planta y perfiles modificados del terreno.
2. Se considerará terminada la preparación del terreno cuando la colocación de tuberías en zanjas, la construcción de obras de vialidad, obras de arte y pavimentación y los trabajos de jardinería, puedan efectuarse sin mayores movimientos de tierra.
3. Se debe proceder con cuidado mientras se realicen los trabajos del sitio.
4. Se deben localizar y proteger todos los servicios subterráneos.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

5. Se debe determinar que tipo de servicio subterráneo existen (tuberías, conductos, cables, etc.).
6. En caso de que aparezcan servicios que no estén indicados en los planos, una vez descubiertos se deberán notificar inmediatamente al Ingeniero Supervisor y esperar por la instrucción antes de proceder con los trabajos en estos lugares.

### **3.1- Excavaciones**

Extensión del Trabajo:

1. Comprende el suministro de todos los equipos (incluido su transporte), mano de obra, materiales, dirección técnica y cualquier labor que fuese necesaria para la ejecución de los trabajos siguientes:
2. Excavación para cimientos en general, zanjeo de zapatas de muros, registros, bases para equipos y otras estructuras, zanjas de tuberías, cables eléctricos, etc.
3. Disposición (bote) de los materiales inservibles o no aptos para relleno producto de las operaciones de excavación.
4. Relleno de reposición después de realizadas las excavaciones y construidas las partes de obra para las que se realizó la excavación.
5. Nivelación o reposición de las rasantes en las áreas donde se produjeron excavaciones o perturbaciones por causa de las mismas o de las actividades enumeradas más arriba.
6. Agotamiento de las aguas ocasionales que por efecto de escorrentía superficial o subterránea inciden en las áreas de trabajo mencionado más arriba.





**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

Las unidades de medidas que emplearán serán:

- Excavaciones : Metro cúbico natural o en banco (M3N)
- Rellenos: Metro cúbico compactado (M3C)
- Botes: Metro cúbico suelto (M3S)

O las que señalen la relación de cantidades del presupuesto.

En obra se pagarán las cantidades reales ejecutadas

### **3.2.- Relleno y compactación**

Comprende el suministro de equipo, material y mano de obra necesario para efectuar todos los rellenos debidamente compactados requeridos para llevar el terreno a las rasantes y cotas señaladas en los planos o especificaciones particulares de la obra.

Ejecución del Trabajo y Material:

Antes de compactar, se limpiará el terreno y los huecos que queden se compactarán hasta obtener una densidad igual a la exigida en el resto de la obra.

La compactación se hará en lo posible con material procedente de mina. Pero en todo caso debe ser limpio, sin basura, madera, tierra vegetal, raíces, piedras grandes u otros materiales perjudiciales.

Los rellenos serán ejecutados a mano o con equipo mecánico según recomendaciones del Ingeniero Supervisor.

El relleno será depositado en capas de espesor que no excedan de 0.20 mts. Proporcionando al material la humedad adecuada y compactado cada



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

capa, alcanzando en toda el área una densidad mínima del 90 al 95% de la obtenida en el laboratorio por el método proctor estándar o el modificado.

Se harán las pruebas de compactación necesarias en cualquier momento que lo ordene LA SUPERVISION y en los lugares que considere necesarios.

Si cualquier compactación fuese ejecutada más allá de los límites indicados por los planos o por el Supervisor, el Contratista excavará y botará a sus expensas el material excedente.

Si el suelo muestra excesiva humedad durante la compactación, las operaciones de compactación deberán cesar hasta que el suelo se seque suficientemente para la compactación adecuada.

### **3.3.- Compactación a Mano**

Comprende todos los rellenos debidamente compactados a mano con equipo de percusión y vibratorio necesarios para llevar el terreno a las rasantes señaladas.

Ejecución del Trabajo:

El trabajo se ejecutará a mano con equipo de percusión y vibratorio.

El material se colocará en capas no mayores de 15 cms. de espesor, medidas antes de compactar.

Cada capa de material será humedecida o secada previamente, según el caso, para obtener el porcentaje de humedad óptimo.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

**3.4.- Bote de material de excavaciones.**

Comprende la carga y el transporte necesario del material proveniente de las excavaciones y/o de préstamos, contado a partir del sitio de carga.

Para el caso del transporte de material excedente se incluirá en el precio unitario el acondicionamiento del sitio de bote.

En ningún caso se tomará en cuenta el volumen de esponjamiento.

Ejecución del Trabajo:

La carga se hará a mano o a máquina. El transporte se hará en vehículos apropiados para este tipo de trabajo.

**4.- HORMIGON.**

La construcción será una edificación de hormigón armado, formado por pórticos en ambas direcciones, usando los muros de block solo como divisiones y evitando que estos absorban cargas como elemento estructural.

La losa será maciza que sirve de diafragma rígido en la estructura total. Tanto la losa como la viga deben ser hormigonada el mismo día de manera continua, para garantizar una estructura monolítica.

Los nudos así como las direcciones de los elementos deben ser una copia fiel de los especificado por el diseño estructural del proyectos, no pudiendo realizarse variaciones ni por la supervisión ni el contratista si una autorización formalmente escrita del ingeniero estructuralista que realizo el diseño del proyecto.

Las fundaciones se harán sobre una platea de hormigón armado con acero en ambas caras, superior e inferior, estando el terreno debidamente compactado y libre de contaminación y debidamente compactado ser cubierto con material plástico para evitar el contacto entre el suelo y el hormigón.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

La separación entre las capas de acero inferior y superior debe ser con los burros necesarios para que esta se mantenga siempre sin variaciones entre las capas de acero.

#### **4.1.- Clasificación y Resistencia**

Todo el hormigón será realizado por el proceso de mezcla controlada y las líneas diseñadas para resistencia mínima a rotura por compresión para cada parte específica de la estructura, según sea indicado en los planos.

Las pruebas para determinar la resistencia a la compresión se harán de acuerdo con las normas de la Sociedad Americana para Pruebas de Materiales (ASTM).

#### **4.2.- Calidad de los Materiales**

Los materiales que deberán usarse en la confección del hormigón armado deberán cumplir los siguientes requisitos:

**1. Cemento:** El cemento a usarse en la confección del hormigón será Portland tipo I fabricación nacional y deberá cumplir con las normas ASTM C-150-74 y con las exigencias de la Ley 675 sobre Urbanizaciones, Ornato Público y Construcciones. Debe ser depositado en la obra en su empaque original, en lugar exento de la humedad del suelo y de las paredes y colocándose a no menos de 15 cms. del nivel del piso o terreno y estibas que no sobrepasen las diez (10) fundas.

No se permitirá el uso de cemento humedecido, alterado o que haya sido re-ensado por rotura del empaque o como sobrante, para fines de dosificación de mezcla.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

**2. Agregado Fino:** La arena natural lavada constituye el agregado fino del hormigón. La arena a usarse deberá ser limpia, de granos duros, resistentes, durables y angulosos. Su uso estará sujeto a la aprobación del Ingeniero Supervisor, previo análisis del Laboratorio de Mecánica de Suelos y Pruebas de Materiales, si lo creyere necesario. No se permitirá el uso de arena de mar en hormigones armados. Sólo se permitirá el uso de arena de mar en aquellos elementos metálicos siempre y cuando se demuestre por ensayo de laboratorio que la concentración de sales no resulte perjudicial. El módulo de finura se mantendrá en el rango desde 2.2 hasta 3.1 inclusive. La arena para fines de dosificación de mezcla deberá estar libre de otro tipo de impurezas que afecten la calidad del hormigón. Tanto el agregado fino como el agregado grueso cumplirán con la norma ASTM C-33-74.

**3. Agregado Grueso:** El agregado grueso lo constituye la grava o piedra triturada, éste deberá estar limpio, exento de polvos, terrones, arcillas, partículas laminosas. No se permitirá el uso de agregado grueso de origen calcáreo, coralífero o semi-rocoso. El tamaño de las piedras no será mayor de 1/5 (un quinto) de la dimensión menor del miembro estructural o de 3/4 (tres cuartos) del menor espacio libre entre varillas.

**4. Agua:** El agua a usarse en la confección del hormigón será agua potable, limpia, libre de ácidos, álcalis, materias orgánicas, aceites, coloides. No se permitirá el uso de agua de mar o con contenido elevado de sales.

**5. Acero:** El refuerzo consistirá en barras corrugada de acero de sección circular, los diámetros estarán indicados en los detalles de los planos, así como también los esfuerzos de fluencia requeridos. EL CONTRATISTA suplirá y colocará todo el acero necesario. Todas las varillas estarán completamente libres de moho, óxido, grasa o cualquier otra materia que pueda reducir o



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

destruir su capacidad de adherencia. Todo el acero deberá satisfacer los requisitos de la Sociedad Americana de Prueba de Materiales (ASTM 615-74A).

El acero será colocado y amarrado de acuerdo con los planos. El manejo de acero en cuanto a los requerimientos para doblado, longitudes de anclaje, solapes, empates, etc. se hará siguiendo las recomendaciones y procedimientos del ACI 318-89 capítulos 7 y 12. Los recubrimientos mínimos para el acero de refuerzo serán como establece el ACI en el capítulo 7.7 y será medido desde la superficie del concreto hasta el borde de acero.

#### **4.3.- Proporciones del Hormigón**

Todos los materiales para el hormigón serán proporcionados para producir una mezcla plástica, según diseño sometido por EL PROVEEDOR como parte de su propuesta de costos (sea hormigón industrial o mezclado en ligadora) siguiendo las recomendaciones del Comité ACI 211.1-89, de modo que se obtengan calidades satisfactorias para cada uno de los distintos elementos conforme a los esfuerzos de rotura especificados.

Será responsabilidad exclusiva de EL PROVEEDOR que las proporciones usadas para la dosificación de su diseño de mezcla sean las correctas. El revenimiento del concreto no será mayor que el especificado en la tabla No. 1 será medido por el Cono de Revenimiento por el Supervisor, antes de iniciar el vaciado, reservándose el derecho de no aceptar la mezcla si no cumple con este requisito.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

**4.4.- Mezcla del Hormigón**

1. El hormigón a utilizarse en la obra deberá ser mezclado en la obra mecánicamente.
2. Sólo se permitirá los ligados manuales previa aprobación de LA PROPIETARIA y en aquellos elementos que no sean estructurales o cuya resistencia exigida sea a menor de 140 kg/cm<sup>2</sup>.
3. El hormigón será preparado en la obra, cumpliendo las especificaciones aquí señaladas.
4. No se permitirá ablandar el hormigón mediante la adición de agua, sólo se permitirá el uso de aditivos reductores de agua o inclusores de aire con estos fines, para la cual El Contratista deberá suministrar la dosificación y sus especificaciones con 5 días de anticipación del vaciado a LA PROPIETARIA.
5. Para los vaciados a ser realizados con aditivos de cualquier índole (acelerantes de fraguado, reductores de agua, retardantes de fraguado, inclusiones de aire, etc.) deberán realizarse los ensayos de prueba antes referidos con la dosificación propuesta por EL PROVEEDOR y/o LA ENTIDAD CONTRATANTE, para comprobar la resistencia, la trabajabilidad y demás propiedades del hormigón. Estos costos de estos ensayos de prueba correrán por cuenta de EL PROVEEDOR.
6. LA ENTIDAD CONTRATANTE exigirá la demolición total de los miembros de hormigón cuya resistencia sea menor que la especificada, y todos los gastos y perjuicios a terceros derivados de estas demoliciones, correrán por cuenta de EL PROVEEDOR sin ningún derecho de reclamo, compensación o extensión del tiempo.
7. En caso de ligado manual, este deberá realizarse sobre una artesa metálica y en un volumen que no excede de 4 fundas por mezcla.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

**NOTA:**

***En las localidades donde el Hormigón Industrial no sea posible, será imprescindible el uso de lijadora, siendo el CONTRATISTA responsable de garantizar la dosificación de tal modo que se sea de la resistencia indicada.***

**4.5.- Transportación y Colocación del Hormigón Colocación del Hormigón "In sito"**

1. El hormigón será transportado desde la mezcladora al sitio en que se va a depositar en la forma más rápida y práctica, usando métodos que eviten la separación o pérdida del componente de la mezcla.
2. El hormigón deberá ser depositado lo más cerca posible en su posición final para así evitar la segregación debido a la manipulación y al flujo. Si se usan canaletas para la transportación del mismo, éste deberá resbalar en éstas, de tal forma que fluya fácilmente. No se permitirá usar canaletas con una inclinación menor de una (1) en dos (2).
3. No se permitirá depositar el hormigón de altura verticales mayores de 1.50 mts. a menos que específicamente lo autorice el Ingeniero Supervisor.
4. El hormigón deberá depositarse en los moldes antes de que comience el fraguado inicial y bajo ningún concepto cuando el agua de hidratación haya estado presente en la mezcla por más de 45 minutos, el cual podrá ser rechazado por LA ENTIDAD CONTRATANTE y sin reclamo por EL PROVEEDOR. Podrá permitirse un tiempo mayor si se ha utilizado un retardante de fraguado previamente sometido a consideración de LA ENTIDAD CONTRATANTE la marca, dosificación y tiempo máximo de retardo del fraguado inicial, previo haberse realizado mezclas de pruebas.





**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

5. No se permitirá vaciados cuando la temperatura ambiente sea mayor de 32°C a menos que se utilice agua refrigerada y/o agregados previamente enfriados en agua, o un aditivo retardante de fraguado. Independientemente de la dosificación de retardante, no se aceptarán vaciados de hormigones después de 2 1/2 horas después de haberse añadido el agua de mezcla.
6. Todo hormigón será depositado sobre superficies limpias, húmedas y libres de corrientes de agua, durante el tiempo seco sin lluvia, en ningún caso se permitirá depositar hormigón sobre fango blando, superficies secas o porosas o sobre relleno los cuales no han sido compactados adecuadamente.
7. Cuando se deposite hormigón sobre lecho de roca, la superficie deberá estar casi horizontalmente o escalonada, rugosa o libre de partículas sueltas o cualquier otro material que interfiera con la adherencia adecuada entre el hormigón y la roca, además esta debe estar húmeda.
8. Debido a pérdida de plasticidad y aceleramiento del fraguado inicial, no se recomienda realizar vaciados a horas que sean del mediodía, de otro modo deben utilizarse aditivos retardantes o enfriar el agua y los agregados previamente.
9. En caso de lecho de roca este será lavado y barrido con cepillo o escoba de cerdas de este acero, hasta dejarlo completamente limpio. Luego se cubrirá con una capa de 2.5 cms. mortero Portland 1:3 que sirva de recubrimiento al acero de refuerzo. Todo hormigón será debidamente consolidado mientras se lleva a cabo la operación de depositarlo. Se podrá usar vibradores para ayudar en la colocación del hormigón, siempre y cuando los usen bajo estricta vigilancia de personal



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

con experiencia en el manejo de los vibradores, y si los moldes han sido diseñados de manera que puedan resistir los efectos de éstos.

10. Durante la operación de vibrado no se permitirá esparcir el concreto con el vibrador y el mismo se mantendrá lo más vertical posible (no se "acostará" dentro del concreto).
11. En el vaciado de elementos estructurales como columnas, vigas, muros, cascarones y algunos otros elementos en que haya alta concentración de acero es obligatorio la utilización del vibrador.
12. Se utilizarán vibradores con una frecuencia mínima de 6,000 RPM y deberá garantizarse el vibrado continuo durante la operación del vaciado. La aplicación del vibrador se hará en forma gradual y sobre concreto fresco y no se permitirá el uso del vibrador para esparcir el concreto. Durante la operación de vibrado no se deberá aplicar el vibrador a las barras de refuerzo en las zonas donde el concreto haya empezado a fraguar.

#### **4.6.- Muestras de Hormigón**

1. El Ingeniero Supervisor podrá tomar muestras del hormigón usado en la construcción para determinar si su resistencia a la comprensión está dentro de los límites requeridos en las especificaciones.
2. Se tomará por lo menos dos (2) muestras por cada 5.00 mts<sup>3</sup> del hormigón en la obra y en general, 3 muestras por cada camión mezclador, pero en todo caso se tomarán cuantas muestras sean necesarias en la opinión del Ingeniero Supervisor sea necesario, para tener un conocimiento cabal del hormigón en cada fase de la obra, debiendo CONTRATISTA dar todas las facilidades para el cumplimiento de esta disposición.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

3. Todas las muestras serán tomadas del hormigón mientras éste se este vaciando en los moldes. Dichas muestras serán probadas por un Laboratorio de Suelo y Pruebas de Materiales reconocidos y se romperán a un mínimo de 3 días y realizándose roturas de muestras para comprobación a los siete (7) y veintiocho (28) días de efectuado el vaciado, debiendo arrojar la rotura por comprensión de las probetas una resistencia igual o mayor que la estipulada para cada caso en las especificaciones. El Ingeniero Supervisor podrá ordenar la demolición de todos los miembros de hormigón construidos que no cumplan con los requisitos exigidos en las pruebas, todo ello por cuenta de EL PROVEEDOR.

#### **4.7.- Encofrados**

Antes de proceder el vaciado del hormigón, EL PROVEEDOR hará los arreglos necesarios para la construcción o instalación de los moldes y formaletas necesarios, los cuales deberán tener la forma y dimensiones adecuadas a los diferentes miembros estructurales indicados en los planos y deberán ser previamente aprobados por LA ENTIDAD CONTARTANTE antes del vaciado. No podrá realizarse ningún vaciado sin esta aprobación.

La madera para encofrado tiene que ser buena, recta, limpia y sin imperfecciones (no puede tener más de 4 usos).

Terminada la colocación del encofrado, EL PROVEEDOR hará que el Ingeniero Supervisor realice una inspección de todo el encofrado y apuntalamiento, estando obligado a rectificar los errores e introduciendo las modificaciones sugeridas por el Ingeniero Supervisor.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

El encofrado no deberá tener hendijas ni oquedades por el cual puede percolarse la mezcla.

En los elementos estructurales los moldes o formaletas no se quitarán hasta que no tengan el tiempo previsto por la Ley 675 sobre Urbanizaciones, Ornato Público y Construcciones en su Art. 70 (Ver tabla No. 4).

Todo el hormigón para una misma sección se vaciará a un tiempo para formar un cuerpo monolítico. Es responsabilidad de EL PROVEEDOR asegurar los volúmenes necesarios de material para garantizar un vaciado completo y no se permitirá vaciado parcial de ningún miembro estructural.

**TIEMPO PARA REMOCION GENERAL DEL ENCOFRADO**

CLASES DE OBRA	DIAS
Muros (que no sean de contención)	2
Costados de vigas y columnas	2
Losas	9
Fondo de vigas (luz menor de 7m)	21
Fondo de vigas (luz mayor de 7m)	28
Muros de contención	28

**4.8.- Procedimientos de Curado y Protección.**

A.- Las losas estructurales de entrepiso y techos se curarán con agua después del fraguado inicial y manteniendo la humedad durante cinco (5) días



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

después del vaciado. Para mantener la humedad pueden usarse sacos de yute y otro medio aprobado para este fin.

El método de curado con agua puede usarse en todas las superficies horizontales que no sean curadas con membranas curadoras.

En obra se deberá disponer los medios adecuados para proteger el concreto de daños causados por otras actividades de construcción, manchas de productos y otros agentes que puedan dañar su apariencia, integridad o trabajos de terminación posteriores.

#### **4.9.- Supervisión y Aceptación de los Trabajos**

El Ingeniero tomara muestras del hormigón usado en la construcción para determinar si su resistencia a la compresión está dentro de los límites requeridos en las especificaciones. Se tomará por lo menos un (1) juego de cinco (5) muestras por cada día que se use el hormigón en la obra y en general por cada 50 mts. cúbicos de hormigón que se use en la obra.

Todas las muestras serán tomadas del hormigón mientras éste se esté vaciando en los moldes. Dichas muestras serán probadas por un Laboratorio de Suelos y Pruebas de Materiales reconocidos y se romperán a los 7 y 28 días de efectuado el vaciado, debiendo arrojar la rotura por comprensión de las probetas una resistencia igual o mayor que la estipulada para cada caso en las especificaciones.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

**4.10.- Acero de Refuerzo**

**Generalidades:**

1. Las condiciones generales son parte de estas Especificaciones y su articulado gobierna de forma general lo que se detalla más abajo. EL PROVEEDOR deberá consultarlas en conexión a los trabajos descritos en esta sección.
2. EL PROVEEDOR suplirá y colocará todo el acero necesario. Todas las varillas estarán completamente libres de moho, óxido, grasa o cualquier otra materia que pueda reducir o satisfacer los requisitos de la Sociedad Americana de Prueba de Materiales (ASTM 615-74A). El acero será colocado y amarrado de acuerdo con los planos. El manejo de acero en cuanto a los requerimientos para doblado, longitudes de anclaje, solapes, empates, etc. se hará siguiendo las recomendaciones y procedimientos del ACI 318-77 capítulos 7 y 12. Los recubrimientos mínimos para el acero de refuerzo serán como establece el ACI en el capítulo 7 y será medido desde la superficie del concreto hasta el borde de acero.
3. Si así es requerido por el Ingeniero Supervisor, EL PROVEEDOR someterá muestras de los distintos embarques o estibas de acero presentes y/o evidencia satisfactoria de los fabricantes respecto a las propiedades mecánicas de las coladas de que proceden.
4. Los materiales y procedimientos que se empleen bajo esta sección deberán cumplir las Leyes o Reglamentos aplicables de las Instituciones Oficiales de la República Dominicana, así como las prácticas Normalizadas de las siguientes instituciones:



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

- a) American Concrete Institute (ACI) ACI 318-89: "Building Code Requirements for Reinforced Concrete".
- b) American Society for Testing Materials (ASTM).
- c) American Welding Society (AWS).5

**SOLAPES MINIMOS PARA ACERO ESTRUCTURAL**

**PARA FY=4.200 F'C=210**

DIAMETRO DEL ACERO	LONG.EN TENSION (cms)	LONG.EN COMPRESION (cms)
_ 3/8"	30	30
_ 1/2"	30	30
_ 3/4"	33	36
_ 1"	60	50

**PARA FY=4200 F'C=180**

DIAMETRO DEL ACERO	LONG.EN TENSION (cms)	LONG.EN COMPRESION (cms)
_ 3/8"	30	30
_ 1/2"	30	30
_ 3/4"	50	40
_ 1"	80	50

**5.- MUROS DE BLOCK**

Consiste en el suministro de mano de obra, materiales, herramientas, plantas y equipo, y en la ejecución de todas las operaciones relacionadas con la construcción de muros y particiones de bloques de concreto, en estricta sujeción a estas especificaciones y los dibujos correspondientes y sujetos a los términos y condiciones del contrato.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

Cuando así lo requiera el Supervisor de LA ENTIDAD CONTRATANTE, EL PROVEEDOR someterá muestras de las unidades de mampostería a ser utilizadas y de los materiales relativos a su colocación para fines de pruebas de laboratorio y los costos de estas son responsabilidad de EL PROVEEDOR.

## **6.- TERMINACIONES**

Esta unidad consiste en suministrar todos los componentes, mano de obra, equipos, accesorios, materiales y realizar todas las operaciones relacionadas con el recubrimiento con pañete de mezcla en estricto apego con estas especificaciones y los planos.

Se deberán pañetar todas las superficies de concreto y mampostería que estén señaladas en los planos y en la tabla de terminación por área de trabajos incluidos:

1. Pañetes interiores como se requieren en las áreas señaladas.
2. Cantos en todas las aristas salientes de las superficies señaladas para recibir pañete.
3. Los zurcos o "violines" en juntas entre superficies, goteros y otros efectos arquitectónicos.

### **Materiales**

#### **Mortero:**

El mortero se preparará con arena azul de río de origen micáceo, libre de arcilla y limo, materiales orgánicos y cualquier otra sustancia deletérea. Con esta arena se preparará una mezcla de la parte de cal hidratada por tres partes de arena. La mezcla de cal y arena deberá humedecerse y dejarse en esa condición por parte de la mezcla cal-arena con una parte de cemento al





**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

momento de usarse. Calidades y normas aplicables de cada uno de los componentes.

**6.1.- Pañete maestreado**

1. Las maestras se harán a una separación no mayor de 1.80 mts.
2. El espesor del pañete será de 1.5 cms y se deberá frotar finalmente con papel y goma (esponja).
3. Antes de la aplicación del pañete, deberá humedecerse la superficie para evitar pérdida de agua durante el fraguado del mortero.
4. El pañete deberá tener un aspecto final (terminación) acorde con los elementos técnicos avanzados, sin protuberancias, rugosidades, grietas o sinuosidades.

**6.2.- Cantos y Mochetas**

En los cantos formados por las superficies se dispondrán reglas de bordes rectos para soportar el pañete y que los cantos resulten perfectamente rectos. Los cantos se terminarán ligeramente redondeados a menos que los planos o el Ingeniero Supervisor de LA PROPIETARIA indiquen otro tipo de efecto.

**6.3.- Fraguache**

EL CONTRATISTA se compromete a dar fraguache a todo costo, a todos los elementos de hormigón armado antes de proceder a dar pañete para lograr mejor adherencia. La mezcla a usar es un mortero cemento-arena-agua en proporción 1:3 y bien líquida aplicada con una escoba o con una llana y el espesor aproximado es de (1.0) centímetro.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

**6.4.- Fino de Mezcla**

El fino en techos tiene doble propósito: evitar la entrada de agua a la sub-estructura y a la vez crear pendientes de manera que el agua corra hacia los desagües, de manera que dure el menor tiempo posible sobre el techo.

Ejecución del Trabajo:

1. El fino en los techos se formará mediante una aplicación de un mortero cemento-arena y agua en proporción 1:3 con el fin de encauzar las aguas pluviales para lograr una rápida salida de éstas.
2. Para el vaciado del fino la superficie del techo debe estar completamente limpia y libre de desperdicios y debe ser mojada con una lechada de cemento y agua. El espesor del fino dependerá del tipo de techo a impermeabilizar. En techos planos, se aplicará el fino de forma que se logre una pendiente mínima de 0.5%, con el fin de dar la inclinación requerida hacia los desagües señalados en los planos. El espesor mínimo del fino, al inicio de dicha pendiente, será de 1.5 centímetros.
3. Se humedecerá la superficie y se le aplicará una lechada de cemento y poca agua, luego, se aplanará con llana metálica, a nivel y regla. Finalmente, se aplicará una lechada que tendrá un espesor mínimo de tres (3) milímetros.
4. El fino de techo debe vaciarse antes de que el hormigón de la losa haya fraguado totalmente; una (1) hora como máxima después de haberse vaciado el hormigón de la losa.
5. La superficie de la losa debe estar limpia, libre de sustancias o partículas sueltas, deben de estar colocadas las muestras con la pendiente y orientación del desagüe.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

6. No se puede detener el proceso del vaciado del fino por más de una hora; si esto ocurriese, entonces se procede a echar una lechada fuerte de cemento en la junta o empalme del fino, antes de continuar el vaciado.
7. En techos inclinados el fino tendrá la misma pendiente del techo con un espesor mínimo de tres (3.0) centímetros y se vaciará y terminará igual que el techo plano.

#### **6.5.- Zabaleta**

Una de las partes más críticas, en cuanto a filtraciones se refiere son las juntas entre la losa de techo y el antepecho, por esto, se hace uso de las zabaletas.

#### Ejecución del Trabajo:

1. La zabaleta entre los techos y antepechos se formará mediante una aplicación de un mortero cemento-arena y agua en proporción 1:3 con el fin de evitar filtraciones. En el caso que se utilicen fieltros saturados de asfalto en todo el techo, las zabaletas pueden ser construidas con el mismo material.
2. La superficie donde se va construir la zabaleta debe estar completamente limpia. Para la construcción de la zabaleta la superficie del antepecho debe estar sin pañetar y dicha zabaleta debe cubrir diez (10) centímetros mínimos del antepecho y del fino del techo.
3. Después de construida la zabaleta se debe hacer un vaciado de una lechada de cemento y agua, igual que en el fino de techo.
4. La zabaleta debe hacerse antes del impermeabilizante para que éste cubra toda la zona de la zabaleta.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

## **7.- PISOS Y REVESTIMIENTOS**

En las áreas señaladas en los planos se colocará los pisos indicados en cada área.

1. Los pisos de se colocarán en los ambientes indicados en los planos.
2. Se usarán losas de alta calidad del tamaño y tipo indicados en los planos y dichas losas tendrán un espesor uniforme (después de pulido) con aristas rectas y bien definidas.
3. Las losas serán asentadas en mortero cuyo espesor podrá estar de 1.5 cm. mínimo a 3 cms. máximos y en una proporción de una (1) parte de material aglutinante (cemento-15% de cal) por seis (6) partes de arena.
4. Las piezas se colocarán a tope, debiendo quedar perfectamente niveladas.
5. Se aplicará un derretido de cemento blanco y polvo de granito con la misma cantidad de agua necesaria para que tenga consistencia plástica.
6. Finalmente, se limpiará el piso con aserrín de madera de pino hasta dejarlo listo, evitando el paso sobre él durante un tiempo mínimo de 24 horas.
7. No se permitirán juntas mayores de tres (3) milímetros ni diferencias de altura mayores de 0.5 milímetros. Se incluirá el costo del pulido y brillado. Este trabajo se realizará con personal calificado.

### **7.1.- Pisos Quarry Tile en Cocina.**

PISOS COCINA, QUARRY TILE ROJO 15 x 15, Producto de gres extrudido de alta resistencia química y mecánica (a la flexión, compresión, impacto y desgaste



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

por abrasión) elaborada con arcillas de gran calidad cocidas a altas temperaturas superficie vitrificada, sellada naturalmente, antiácida de muy baja absorción.

**7.2.- Porcelanato en área de comedor**

PORCELANATO PIASENTINA GRIS 50 x 50, un producto cerámico declarado por la norma ISO 13006/NBR13818 como especificación y que se suele usar como revestimiento para pisos y paredes. Especificado en plano

**8.- PUERTAS VENTANAS Y PLAFOND**

Las puertas y ventanas a instalar en el comedor son las indicadas en los planos con las dimensiones especificadas.

**8.1.- Ventanas.**

Las ventanas a ser instaladas serán de acuerdo a las medidas indicadas en los planos y serán corredizas con cierre centrales bronce y en los baños salomónicas de bronce martillado, con operadores tipo mariposa.

**8.2.- Puertas.**

Las puertas serán colocadas en las dimensiones y la ubicación indicada en los planos con las siguientes especificaciones:

**Puertas de aluminio y vidrio**

Puerta de entrada principal será en aluminio color bronce con dos paños fijo en los laterales, puerta de dos hojas de un metro cada una, incluye cerradura.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

**Puertas Polimetal**

Puertas de Polimetal color blanco con las dimensiones indicadas en plano, en áreas las demás áreas, con cerraduras e instaladas.

**Puerta Enrollable**

Puerta entrada almacén será una puerta enrollable de 2.00 metros de ancho y una altura de 2,40, incluye cerraje.

**9.- INSTALACIONES SANITARIAS**

**Generalidades:**

Las condiciones generales son parte de estas especificaciones y su articulado gobierna en forma general lo que se detalla más abajo. EL PROVEEDOR deberá consultarlas en conexión a los trabajos descritos en esta sección.

EL PROVEEDOR ejecutará la obra abarcada por este contrato en forma completa, aun cuando algunos de los requerimientos no estén contenidos en las especificadores o planos, pero deben lógicamente ser incorporados como consecuencia de la intención de este contrato, que es la de proveer un sistema completo y general. Debe ejecutar su trabajo tan rápidamente como sea posible y cooperar para que el programa de la construcción no sufra demoras.

Los trabajos deberán realizarse conforme a las secciones aplicables de las "Recomendaciones para Instalaciones Sanitarias en Edificaciones", elaboradas por el Departamento de Normas, Reglamentos y Sistemas de la Secretaría de Obra Públicas y Comunicaciones.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

Las aguas Residuales serán depositadas al sistema de aguas residuales de la ciudad, en caso de no existir sistema la recolección de aguas residuales la Supervisión suministrará las especificaciones, plano y presupuesto de un sistema de cámara séptica o podría aprobar uno suministrado por el contratista en todo caso su depósito final será un sistema de pozo, cuya ubicación será definido en el proyecto donde la contaminación se la menor posible.

Extensión del Trabajo:

1. EL PROVEEDOR conectará todas las piezas con el sistema de distribución y drenaje; además conectará las cloacas interiores con las redes exteriores.
2. Los bajantes de agua de lluvia se conectarán por sistemas separado al alcantarillado correspondiente. EL PROVEEDOR suplirá todo el trabajo especializado, especificado o no, así como también el material, tubos, conexiones, llaves y accesorios para ejecutar y completar el sistema completo de drenaje. Todos los materiales sobrantes serán removidos por EL PROVEEDOR del local de la obra al terminar su contrato.
3. EL PROVEEDOR suplirá a todas las materiales tuberías, conexiones, llaves piezas y accesorios especificados y mostrados en los planos y los que sean necesarios para una buena ejecución del trabajo, aunque no estén especificados ni mostrados en los planos; y serán de primera calidad, sin quebras, rajaduras u otras imperfecciones.
4. Todas las instalaciones, cuando no hubiere un área especialmente destinada para ellas y así lo permita la obra, deberán ser embutidas en las paredes.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

5. EL PROVEEDOR se compromete a seguir fielmente las especificaciones y órdenes que los organismos competentes exijan en esta clase de trabajos, a fin de evitar cualquier perjuicio en el desarrollo de la obra proveniente de su violación, ya sea por él mismo o por el Sub-Contratista, en la obra o alrededor de ella.
6. La mano de obra será hecha por un maestro plomero con operarios competentes y de acuerdo con la mejor práctica del oficio.
7. Todos los sanitarios y salida final de agua tendrán una llave de paso para que en caso de que sea necesario efectuar reparaciones, no se interrumpa el servicio.
8. Los aparatos a instalar serán los que se indiquen en los planos. EL CONTRATISTA es responsable de realizar pruebas de funcionamiento de todos y cada uno de los aparatos sanitarios como verificación de que el sistema es funcional, así como su descarga.

**9.1.- Red de Alimentación de Agua**

1. Las tuberías que se utilicen en la instalación de la red de alimentación de agua potable, deberán estar nuevas, en buen estado y tendrán secciones uniformes, no estranguladas por golpes u operaciones de corte o rasgado.
2. Las piezas utilizadas para la conexión de las tuberías deberán estar en buen estado, sin reventaduras ni torceduras o algún otro defecto que impida su buen funcionamiento.
3. Para el tendido de una línea entre dos conexiones o cambios de dirección, se emplearán tubos enteros. Se permitirá el empleo de coupling sólo en los casos en que se requieran varios tubos para un





**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

tramo de la instalación o cuando el tubo exceda de la longitud del tramo y requiera ser cortado.

4. Los cortes de los tubos se harán en ángulo recto con respecto a su eje longitudinal, revocando la sección interior hasta que su diámetro quede libre de rebabas. Se permitirá curvar en los tubos, para pequeñas desviaciones, cuando sea necesario adosarlos a superficies curvas. El curvado podrá hacerse en frío o caliente, pero sin deformar la sección transversal de los tubos.

## **9.2.- Procedimiento Pruebas de las Instalaciones de Tuberías**

### Inspección:

Todos los trabajos de plomería que se lleven a cabo se inspeccionarán a los fines de verificar si se están efectuando de acuerdo con los planos y las especificaciones correspondientes.

### Informaciones

- a) EL PROVEEDOR está en el deber ineludible de notificar al Ingeniero Supervisor cuando sus trabajos estén en condiciones de ser probados.
- b) Antes de indicar fecha, EL PROVEEDOR deberá verificar por medio de pruebas si las instalaciones están en condiciones de ser aceptadas.
- c) Si el Ingeniero Supervisor verificase que el trabajo no puede ser aceptado, EL CONTRATISTA deberá efectuar las debidas correcciones para volver a hacer la prueba.

### Planos y Especificaciones

Se deberá seguir en la ejecución del trabajo todos los planos y especificaciones del concreto. Si por motivo de fuerza mayor, fuere necesario



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

modificar algunos de ellos, el cambio no se podrá efectuar sin previa consulta aprobada por escrito por el Ingeniero Supervisor.

**Equipos y Mano de Obra para Pruebas**

El equipo, material y mano de obra necesarios para inspección y pruebas lo suministrará EL PROVEEDOR.

**Pruebas de Sistema de Drenaje y Ventilación**

- a) Estos sistemas deberán someterse a prueba de agua o de aire. Después que todas las piezas estén colocadas y sus sifones llenos de agua, todo el sistema se someterá a una prueba final de humo.
- b) El Ingeniero Supervisor podrá ordenar la remoción de algunos tapones a los fines de verificar si la presión llegó a todas las partes del sistema.

**Pruebas de las Instalaciones de Abastecimiento de Agua**

1. La instalación de abastecimiento de agua deberá ser sometidas a inspección y prueba, antes de ponerlas en servicio.
2. El Ingeniero Supervisor inspeccionará la obra para verificar el cumplimiento del proyecto aprobado, cuantas veces crea conveniente, exigiendo en los casos de alteraciones las correcciones a que hubiere lugar, como requisitos indispensables para aprobar la obra.
3. Comprobará que las juntas de los tubos se encuentren correctas y libres de fugas, para cuyo efecto se realizan las pruebas que estime conveniente.
4. EL CONTRATISTA está en la obligación de probar el sistema como garantía de su buena ejecución, según la prueba de ensayo hidrostático que se indica a continuación:



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

- a) Aíslese el tramo a ensayar cerrando las válvulas, grifos o salidas.
- b) Inyéctese agua con la ayuda de una bomba hasta lograr una presión de 7 kg/cm<sub>2</sub> (100 lbs/plg<sub>2</sub>).
- c) Obsérvese que en el manómetro se mantenga constante esta presión durante 15 min.
- d) Si el manómetro indica descenso de la presión, búsquese los puntos de posible filtración, corrigiéndolos adecuadamente.
- e) Efectúese nuevamente la prueba hasta lograr que el manómetro indique una presión constante durante 15 min.

•Nota: La prueba debe realizarse antes de instalar las piezas sanitarias, colocándose tapones en los lugares correspondientes. Para los efectos de seguridad de la prueba, deberán usarse manómetros sensibles que permitan observar cualquier cambio de presión.

En casos determinados o especiales, el Ingeniero Supervisor podrá someter las instrucciones a pruebas adicionales.

### **9.3.- Punto de Aguas Blancas**

1. La conexión que alimenta toda pieza sanitaria considerada como un punto de agua blanca pudiendo esta ser indistintamente de agua fría o agua caliente.
2. Serán ejecutados estos trabajos de acuerdo con lo indicado en los planos.
3. Las conexiones serán roscadas cuando el diámetro del tubo sea de 7.6 cm (3") o inferior, y de brida cuando sea de 0 12.7 cm (5") o superior. Estas tuberías son para agua fría y caliente con retorno.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

4. Todas las tuberías serán soportadas adecuadamente para evitar desprendimientos de la mismas y dispuestas en tal forma que puedan ser frenadas con facilidad. Las tuberías enterradas irán envueltas en una capa de arena.
5. EL CONTRATISTA probará todas las tuberías en presencia de el Ingeniero Supervisor antes de ser recubiertas y embutidas en las paredes, a una presión 50% superior a la de trabajo, con un mínimo de 7 kg/cm<sub>2</sub> (100 lbs/plg<sub>2</sub>) para las de agua. Esta presión se mantendrá sin bombeo adicional durante un período no inferior a 30 min.

**9.4.- Bajantes y Tuberías de Ventilación.**

1. Todos los bajantes serán de PVC y los de ventilación del mismo material, con los diámetros y posiciones indicadas en los planos, y prolongados a través de los techos en donde se indique. Se usarán dispositivos especiales para evitar la entrada de aguas de lluvia al edificio a través de estos pasos. Todos los materiales usados deben tener las dimensiones y calidad que estén de acuerdo con las disposiciones vigentes aplicadas al caso que se trata.
2. Las tuberías deberán estar bien soportadas y ancladas a fin de evitar desprendimientos futuros.
3. Las vigas y otros elementos estructurales se atravesarán solamente donde no se afecte su capacidad resistente, y en forma tal que permita la independencia entre tales elementos y las tuberías.
4. En todas las tuberías se proveerán y colocarán tapones de limpieza al pie de cada bajante y en los sitios señalados en los planos y/u otros no señalados, pero que los exijan las buenas normas de ejecución de trabajos de esta naturaleza.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

Comprende todos los trabajos requeridos, mano de obra, transporte, etc. de las piezas sanitarias indicadas en los planos y sus accesorios y grifería para su correcta colocación, conexión e instalación de manera que todas queden en perfecto funcionamiento.

**Materiales:**

Las piezas sanitarias a usar serán las siguientes:

**Inodoros**

Serán del tipo y color indicado en los planos. Todos los tubos y aditamentos serán de bronce GERBER o similar.

Los inodoros con válvula semi-automática (fluxómetro) deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Cada inodoro estará dotado de su correspondiente válvula, instalada cerca de la pieza, en lugar fácilmente accesible para fines de reparación.
- b) La válvula debe permitir el paso del agua a un caudal adecuado para descargar y lavar la pieza y reponer el sello de agua en cada operación.
- c) Es necesario que la válvula sea ajustable, con el fin de que se pueda regular el gasto de descarga y la presión de trabajo.
- d) La válvula deberá dotarse de una llave interruptora de vacío que evite las conexiones peligrosas.
- e) La línea de alimentación de cada inodoro estará dotada de un amortiguador para absorber el golpe de ariete.

**Duchas**

Serán del tipo indicado en los planos.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

Los espacios destinados a duchas, deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) Se ubicarán en forma que el agua caiga sobre un área libre.
- b) El piso deberá ser de material impermeable, con pendiente mínima de 2% hacia el desagüe, y llevará un brocal que impida el escurrimiento del agua a otras partes del baño.
- c) El desagüe estará provisto de una tapa perforada o ranurada, removible y de material inoxidable.
- d) Cuando se trate de duchas para uso público, los pisos tendrán su pendiente dispuesta en forma tal que el agua servida en cada ducha no pase por las áreas destinadas a otros bañistas.

**Lavamanos**

Será del tipo y color indicado en los planos, con llave cromada, desagüe automático cromado y de la misma marca, deberán al igual que todos los aparatos sanitarios, tener instalado una llave de cierre para en caso necesario de reparación no interrumpa el servicio. La mezcladora deberá estar funcionando para ambas salidas.

**Fregadero**

Será del tipo inoxidable, doble o sencillo, se instalará en el área de cocina. Llevará una llave mezcladora cromada, la cual estará funcionando para ambas salidas.

En el área exterior se construirá el fregadero de para utensilio de cocina grandes, con las dimensiones especificadas en los planos.

**Desagües de Piso**

Los desagües de piso deberán cumplir los siguientes requisitos:



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

- a. El sello de agua correspondiente tendrá una altura mínima de agua de 7.5 cms.
- b. Estarán provistos de tapas removibles, perforadas o ranurada. El área libre de la tapa será, por lo menos 2/3 del área del tubo de descarga correspondiente. Las dimensiones de la tapa y de su tubo de descarga serán tales que aseguren el buen funcionamiento de la pieza para el uso propuesto.
- b. El desagüe o rejilla de piso de la cocina tendrá un 2% de pendiente de fondo, tendrá una parrilla en la parte superior a nivel de piso, esta será de acero inoxidable con salida hacia un registro de limpieza.

## **10. -INSTALACIONES ELECTRICAS**

### Generalidades:

El suministro e instalación de las redes de alumbrado, fuerza motriz, señales y teléfonos, deberán regirse por las presentes Especificaciones, los planos del proyecto, las normas de la Secretaría de Estado de Obras Públicas y Comunicaciones, Normas y Especificaciones de la C.D.E. y el Código Eléctrico de los E.E.U.U. (NEC)

Toda proposición para la ejecución de estas instalaciones o de cualquiera de ellas, se interpretará en el sentido de que EL PROVEEDOR se ha familiarizado con los planos y con las presentes especificaciones y por tal motivo no podrá alegar ignorancia de ninguna de sus partes.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

Las condiciones generales son parte de estas especificaciones y su artículo gobierna en forma general lo que se detalla más abajo. EL CONTRATISTA deberá consultarlas en conexión a los trabajos descritos en esta sección.

Las tuberías a utilizarse para canalizar los conductores serán PVC-SDR-26 cuando queden empotradas, soterradas o sobre el nivel del plafón, serán galvanizadas cuando queden a la intemperie, y serán tipo EMT cuando vayan superficialmente o vistas en el interior de la edificación, se usará tubería BX para acoplarse a equipos que puedan vibrar, y en caso de que estos queden a la intemperie se usará tubería BX a prueba de líquido (Liquid Tight). En ningún caso se permitirán tubos deformes, rajados o que al instalarlos tengan mala apariencia, tales como desniveles horizontales o verticales, acoplamiento a las cajas sin bayonatas, curvas no alineadas, etc. Las curvas hechas a las tuberías se realizarán utilizando los dobladores del diámetro correspondiente, de forma que la tubería no presente repliegues o aplastamientos.

Todos los extremos de los tubos serán escariados a fin de eliminar bordes ásperos o cortantes. Con cada tipo de tubería deberán emplearse los accesorios correspondientes para los acoplamientos entre tuberías o a las cajas y registros. Los conductores eléctricos a utilizarse (excepto los de alta tensión) serán del tipo trenzado, con aislamiento termoplástico para 600 voltios, resistente a la humedad y tendrán los diámetros correspondientes que se establecerán en el código eléctrico de acuerdo con su calibre y capacidad de conducción de corriente.





**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

Los conductores serán continuos y sólo se podrán hacer derivaciones o empalmes en cajas o registros; bajo ninguna circunstancia se permitirán empalmes en el interior de las tuberías. El aislamiento de los conductores será del color especificado de acuerdo a su uso y no deberá variarse por ningún concepto: Los potenciales serán color negro, conductores neutrales color blanco y los de conexión a tierra color verde. Las dimensiones de las cajas para registros dependerán del número de conductores que pasen o lleguen a ellos, siguiendo siempre las normas establecidas en el NEC. Las cajas para registros serán de tola galvanizada calibre 18 de fabricación extranjera.

Los empalmes de conductores en los registros deberán tener una holgura mínima de 6".

### **10.1.- Interruptores**

Se colocarán en una (1) caja rectangular 2" x 4" x 2", con knock Out de 1/2", metálica con sello UL a una altura de 1.30 Mts. sobre el nivel del piso en los lugares señalados en los planos. Deberán ser marca LEVITON ó similar, 15A, 120V y serán alimentados por conductores #12 color negro por tuberías de acuerdo a lo especificado más arriba. Interrumpirán sólo el potencial, por ningún motivo el neutro. Deberán conectarse a tierra mediante conductor THW #12 color verde, el cual se canalizará por la tubería referida anteriormente. Estos interruptores deben identificarse al dorso de la tapa, indicando el panel y circuito a que pertenecen.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

**10.2.- Salidas Tomacorrientes**

1. Los tomacorrientes serán marca LEVITON ó similar, dobles, con tierra 15A, 120V y deberán estar colocadas en cajas 2" x 4" x 2" con knock out de 1/2". Se instalarán a 0.30mts sobre el nivel de piso y ubicados según lo establecen los planos. Estarán alimentados por un conductor THW #12 color negro, un conductor THW #12 color blanco y un THW #12 verde. Estos conductores serán canalizados por tuberías 1/2" \_ y del tipo indicado, de acuerdo a los casos mencionados anteriormente. Estos tomacorrientes deberán ser identificados al dorso de la tapa indicando el nombre del panel y circuito a que pertenecen. En caso de que estos tomacorrientes queden a la intemperie se cubrirán con una tapa waterproof; y en caso de que pertenezcan al sistema de UPS la tapa será pintada con pintura color mamey.
2. Los tomacorrientes 220V, 30A serán también marca LEVITON ó similar con tierra y serán alimentados por dos conductores THW #10 color negro y un THW #12 verde, y la canalización e instalación de los mismos será similar a la anterior.
3. Las cajas y registros no podrán ser cerrados hasta que el Supervisor haya verificado el calibre y color de los conductores, y la ejecución de los empalmes. Las letras conduit y EMT a emplearse en cada caso serán del tipo en que la tapa quede de frente y sin obstáculos.
4. Las cajas a emplearse en las salidas para tomacorrientes, interruptores, lámparas, cable coaxial y teléfono deberán tener obligatoriamente estampado en su interior el sello UL. A todos los tomacorrientes e interruptores se le forrarán las conexiones con dos vueltas de tape eléctrico para evitar aterrizajes del potencial. En todos los casos los



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

alimentadores potenciales irán por tuberías y registros diferentes a los de control.

**10.3.- Panel de Distribución**

Para la instalación de cada panel será obligatorio la identificación de todos los circuitos que salen del mismo, así como la identificación de este y se cumplirá además con todos los requerimientos que se exigen en los planos eléctricos. Serán marca General Electric ó Square D con su barra de tierra. En caso de instalarse superficialmente se harán con expansiones y tornillos adecuados para cada caso.

**11.- . PINTURA.**

Las condiciones generales son parte de estas especificaciones y su articulado gobierna en forma general lo que se detalla más abajo. EL CONTRATISTA deberá consultarlas en conexión a los trabajos descritos en esta sección.

Aplicaremos varias capas elástica y fluida de pintura sobre las superficies pañetadas de las edificaciones, incluyendo también los trabajos de preparación de superficie de forma tal que se garantice una superficie con un acabado perfecto.

Materiales y equipos:

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



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

Para los parqueos y calle de acceso el tipo será “pintura de tránsito, en las paredes acrílica y mantenimiento” en los parqueos, bordillos y puertas de tola respectivamente.

La pintura deberá tener aspecto homogéneo, sin grumos y de una viscosidad tal que permita su fácil aplicación. Será del color que especifique la parte contratante.

Cuando se usen brochas para pintar, éstas deberán ser nuevas y de buena calidad. En caso de utilizarse pistolas de presión para pintar, éstas deberán estar en buenas condiciones y proporcionar una presión uniforme.

Requisitos a cumplir:

Antes de aplicar la pintura la superficie estará pulida, seca y sin grietas.

La pintura cumplirá 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 , mantenimiento y tránsito)
- Será impermeable y lavable (tipo acrílico, mantenimiento y tránsito)
- Las superficies a pintar estarán libres de aceite, grasa, polvo o cualquier otra sustancia extraña. Usaremos thinner cuando así lo recomiende el fabricante y las proporciones deberán ser determinadas por el contratista.

Las superficies metálicas a pintar deberán estar libres de óxidos u otros materiales. En puertas metálicas se removerá el óxido de la superficie y luego se procederá a la aplicación de 2 manos de óxido rojo y 2 manos de pintura de mantenimiento del color que especifique la empresa contratante. Se



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

utilizarán equipos de alta tecnologías para la aplicación de la pintura, especialmente las estructuras metálicas.

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. La humedad relativa del medio Ambiente no podrá ser mayor a 85 %.

## **12.- EQUIPAMIENTO DE COCINA**

El equipamiento de la cocina debe ser realizado bajo las especificaciones detallada y con la aprobación de la supervisión y el departamento de mantenimiento de los Comedores, manteniendo una garantía en los equipos por el suplidor y con la responsabilidad del contratista. Estos equipos son los siguientes:

**a.- Estufa tipo Hornillas**, en Acero Inoxidable 304, con quemador y parrilla en acero forjado y pintada al horno. Valvula y piloto.

completa Bandeja recolectora de Grasa,

**b.- Campana en acero inoxidable 304**, con las medidas indicadas en los planos, con filtro en acero inoxidable, recolector de grasa, sistema de iluminación anti grasa y a prueba de vapor y colector de grasa ,110V, incluye instalación y puesta en servicio. La cotización debe incluir la garantía del equipo.

**c.- Extractor tipo Hongo**, 220V 1PH para campana.

**d.- Suministro y Fabricación de Mesa** en Acero Inoxidable con Fregadero Incrustado.

**e.- Marmita de Gas propano**,

-Entrada de Gas 3/4".

-Presión: 2.1 kgr/cm<sup>2</sup> a Gas LP.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

- Construidas en Acero Inoxidable Tipo 304, recipiente 2/3 de chaqueta de vapor
- Caldereta Generadora de su propio Vapor.
- Controladas por Termostato Manual y Válvula de Seguridad.
- En los Modelos de Volteo el Mecanismo es Tipo Corona Sinfin.
- Cuentan con un interruptor de límite de Presión.
- Interruptor de Bajo Nivel de Agua en la Caldereta.
- 1 Válvula de Seguridad frontal para Vapor en la Chaqueta.
- Capacidad: 150 Lts.
- Potencia: entre 61,000 75,000 BTU/hr
- Encendido Eléctrico Voltaje: 120 V / 60 Hz / 1 F,
- Base fija tubular de acero inoxidable con bridas para nivelar y fijar el piso.
- Leva disco reflector para mayor eficiencia y protección de piso.
- Tapa con mecanismo de resorte para mantenerla vuelta o cerrada, tapa de sobre vapor en dos partes.
- Manguera para limpieza y Canastilla.

**e.- Sarten Volteable de Gas propano**

- Fabricado en acero inoxidable 304, laterales y 12 "piernas con pies embreados ajustables.
- Capacidad 150 litros.
- Quemadores tubulares en acero inoxidable.
- Frontal con bisagras cuerpo plato de acero inoxidable pulido con esquinas interiores abovedados y las marcas galón en relieve. Inoxidable superficie de cocción de acero unida a la placa de acero. Ancho completo 4 "brida de retorno con pico vertedor formado y filtro extraíble.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

- Resorte de acero inoxidable ayudar cubierta con una envoltura alrededor de la manija y el labio de condensado.
- Detiene en su lugar para cocinar con ventilación.
- Soporte de montaje grifo de campo (sin caja) reversible soporte "L" a cada lado.
- Caída Comida para recibir soportes de apoyo recipiente debajo de la boca Borde.
- Accionamiento manual mecanismo de inclinación cacerola con plegado pivotar lejos mango. Pan puede ser totalmente inclinado para vaciar completamente con aproximadamente 30 revoluciones del cigüeñal.
- Potencia 102,364.26 BTU / hr. quemador para cada "Ancho del 12. Quemadores apaga cuando la cacerola está inclinado 5 °. sistema de encendido electrónico para quemador de encendido automático.
- Los controles de temperatura de estado sólido.
- Agua estrictos controles y recintos.
- 3/4 "conexión de gas trasero con regulador de presión de gas.
- 
- **Suministro y Fabricación de Mesa** en Acero Inoxidable con Fregadero Incrustado, debe incluir sus accesorios, en la parte del fregadero debe adivinársele una cubierta en toda la altura del fregadero de modo que este no sea visible.
- Suministro y Fabricación de Mesa** en Acero Inoxidable sin Respaldo y Sin entrepaños.
- Suministro y Fabricación de Exhibidor** de 6 Bandejas en Acero Inoxidable.



**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
**CCC-CP-2019-0012**  
**Construcción y Remodelación**

#### **14.- IMPERMEABILIZACIÓN**

##### **Preparación de la Superficie.**

La superficie que se vaya a impermeabilizar debe estar dura, seca, limpia y lisa. Donde existan bajantes de aguas negras y de lluvia, tubería de ventilación y en general en los sitios en los cuales la losa esté atravesada por elementos que interrumpan la continuidad de la impermeabilización, se protegerán adecuadamente por medio de dispositivos especiales a fin de impedir filtraciones. Las pendientes de azoteas, las losas de concreto y otros elementos que requieran impermeabilización, presentarán un acabado liso, sin protuberancias ni oquedades que puedan perjudicar la eficacia del tratamiento impermeabilizante.

##### **Garantía**

EL PROVEEDOR deberá entregar a LA ENTIDAD CONTRATANTE una garantía por (5) años de que el trabajo será impermeable, a prueba de humedad y de cualquier fuga que aparezca en la Impermeabilización durante el plazo de la garantía que se especifica y que cualquier defecto que represente, será reparado inmediatamente sin gasto alguno para LA ENTIDAD CONTRATANTE.

#### **15.- PLANOS AS-BUILT**

##### **.- Planos de As.Built Obra Ejecutada**

- a) Durante el progreso de la construcción, EL CONTRATISTA deberá llevar un dibujo completo y detallado de todas las desviaciones que hubiere necesidad de hacer para las instalaciones de plomería.





***ESPECIFICACIONES GENERALES***  
***CCC-CP-2019-0012***  
***Construcción y Remodelación***

- b) A la terminación del trabajo, EL CONTRATISTA revisará sus planos de taller para incluir en ellos las mencionadas desviaciones, discrepancias, cambios, etc.
- c) Estos planos modificados (definitivos) serán entregados al representante de LA PROPIETARIA antes de efectuar la recepción provisional de la obra.