ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

1. TRAZO Y NIVELACION.

1.1 Descripción

Es el trabajo necesario previo y durante la construcción de una obra, para definir puntos, distancias, ángulos y cotas que serán marcados en el campo por el contratista, partiendo de los planos, del proyecto y datos que serán suministrados, siendo de su total responsabilidad, la localización general, alineamientos y niveles que se fijen para la indicación de la obra.

1.2 Disposiciones.

El constructor deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daño a terceros y/o a las propias instalaciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de la Secretaria, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. En caso de resultar ganador el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo alas bases del proceso de licitación

1.3 Ejecución.

1.- Para la referencia de los niveles y trazos necesarios, el contratista deberá emplear los procedimientos y equipo necesario, de acuerdo a las necesidades del proyecto, sin embargo, puede poner a consideración de la dependencia para su aprobación, cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo, pero en caso de ser aceptado no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

2.-Las tolerancias que regirán para llevar a efecto estos trabajos, serán las establecidas para los aparatos de medición empleados, las cuales no podrán presentar variaciones mayores de 1 segundo.

3.-El contratista deberá utilizar los niveles existente para su correcto adosamiento herramientas y accesorios, el contratista deberá contar con equipo de topografía permanente en todo el proceso de la obra, para verificar niveles constantemente.

4.- El contratista deberá proporcionar los materiales, mano de obra, herramienta, equipo de seguridad, crucetas, anclajes y todo lo necesario para su correcta ejecución.

1.4 Medición y forma de pago.

Criterios de medición:

1.- El trazo y nivelación se medirá por metro cuadrado (m2) con aproximación a dos decimales. No se pagará el trazo y nivelaciones en la construcción de obras de infraestructura hidráulica, ni de urbanización, ya que el costo de estas actividades estará incluido en los precios unitarios de los conceptos de trabajo que las generan.

Base de pago:

1.- El trazo y nivelación se le pagará al contratista con los precios fijados en el contrato, de acuerdo a la unidad de que se trate y que incluyen todos los cargos directos, indirectos y la

utilidad del contratista, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación ante las áreas correspondientes).

(previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

2. DESPALME Y LIMPIEZA.

2.1 Descripción.

El despalme y limpieza del terreno por medios manuales, comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; no incluye acarreo.

Los trabajos se ejecutarán en la superficie indicada, de manera que a su terminación se encuentre en condiciones de ejecutar los trabajos subsecuentes.

2.2 Disposiciones.

Cuando el contratista indebidamente derribe árboles, o por negligencia o descuido ocasione su muerte, será sancionado de la manera siguiente:

A) Deberá plantar un número de árboles tal que su área en la sección transversal del tronco, medida a la altura de un metro de terreno, sea equivalente a dos veces el área de la sección del árbol derribado o dañado, medida a igual altura.

B) La especie de los árboles así plantados, quien podrá hacer uso del porcentaje retenido al contratista que se indica en el contrato en el caso de que en el término de un año los nuevos árboles no hubieran prendido.

En caso de resultar ganador el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo alas bases del proceso de licitación

2.3 Ejecución

El desmonte se clasificará para su medición en:

A) Maleza, en metro cuadrados, con aproximación a la unidad.

B) Deshierbe, en metros cuadrados, con aproximación al metro cuadrado.

C) La limpieza y retiro producto del despalme se ejecutará de acuerdo a lo indicado por la Secretaría

Los párrafos

a), b) y c) incluyen la junta, quema y retiro de desechos.

2.4 Medición y forma de pago.

Cargos que incluyen los precios unitarios.

Los precios unitarios correspondientes incluyen:

A) Los materiales necesarios para llevar a cabo la ejecución del trabajo.

B) Renta del equipo, herramientas y accesorios necesarios.

C) Todos los acarreos y maniobras requeridos.

D) La mano de obra necesaria.

(previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

3. RELLENO

3.1 Descripción.

Suministro, tendido y compactación de material cementante o material fino proporción (70% - 30%) al 90% Proctor compactado con compactador mecánico (bailarina), aplicación de agua para la compactación y todo lo necesario para su correcta ejecución (p.u.o.t.).

A) Se fijará en cada caso las características de los materiales que puedan emplearse como relleno.
B) El relleno se hará por capas del espesor fijado en el proyecto, dándole al material la humedad necesaria para alcanzar el grado de compactación que se requiera.

3.2 Disposiciones.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche

En caso de resultar ganador el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo alas bases del proceso de licitación

3.3 Ejecución.

Para la referencia de los niveles, el contratista deberá emplear los procedimientos y equipo necesario, de acuerdo a las necesidades del proyecto, sin embargo, puede poner a consideración de la dependencia para su aprobación, cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo, pero en caso de ser aceptado no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

1.- La dependencia fijará en cada caso las características de los materiales que puedan utilizarse como relleno los cuales serán preferentemente aquellos que provengan de las mismas excavaciones, de no ser así, deberán hacerse con material de banco previamente aprobado por la dependencia, no se aceptaran como material de relleno escombro producto de la obra, basura o arcillas expansivas.

2.- Los rellenos deberán hacerse por capas, dándole la humedad necesaria y compactando cada capa para alcanzar un grado de compactación de 90% Proctor,

3.- El contratista iniciara los trabajos de relleno cuando el residente supervisor por parte de la Secretaría, previa inspección del sitio donde se colocarán, verifique que el área de relleno se encuentre libre de escombros y de todo material que no sea adecuado.

4.- El material utilizado para formar el relleno, deberá estar libre de troncos, ramas, raíces o cualquier materia orgánica.

3.4 Medición y forma de pago.

Los materiales para relleno se medirán tomando como unidad el metro cúbico, cualificado en el lugar mismo del relleno, con aproximación a dos decimales y bajo líneas y niveles de proyecto. Para el caso de relleno compactado, la medición se hará cuando el material colocado en el sitio del relleno haya alcanzado el grado de compactación requerido.

Clasificación y cargos que incluyen los precios unitarios.

Para todos los casos de relleno, la extracción, carga y sobre acarreo necesarios, serán pagados por separado y de acuerdo con lo establecido en la especificación. Para los efectos de pago de los rellenos, se harán las siguientes distinciones:

A) Rellenos hechos con el producto de excavaciones cuando la operación de excavar y rellenar pueda llevarse a cabo simultáneamente y no se requiera tendido. En este caso no procede pago alguno por estar ya cubierto en los precios de las excavaciones correspondientes.

B) Rellenos hechos con el producto de excavaciones, cuando se requiera tendido y la operación de excavar y rellenar pueda llevarse a cabo simultáneamente. En este caso el precio unitario correspondiente incluye:

1) El tendido del material por capas del espesor especificado en cada caso, para llevar a cabo el relleno correspondiente.

2) En su caso, el suministro de agua con acarreos totales y la compactación por capas que en cada caso se especifique.

C) Rellenos hechos con el producto de excavaciones en aquellos casos en que la excavación y el relleno no pueden llevarse a cabo simultáneamente; o bien cuando el material especificado provenga de bancos de almacenamiento. El precio unitario del relleno incluye:

1) Carga al medio de transporte que en cada caso se apruebe o el traspaleo necesario para efectuar el relleno.
2) Acarreo libre de 20 m. Para el caso en que tal acarreo se efectúe con carretillas, o acarreo libre de 1 km. cuando éste sea efectuado con camiones de cualquier tipo.
3) El tendido del material por capas del espesor especificado en cada caso para llevar a cabo el relleno correspondiente.
4) En su caso, el suministro de agua y la compactación por capas que en cada caso se especifique.

D) Rellenos hechos con el producto de bancos de préstamo, cuando el material es depositado directamente en el sitio de relleno. En este caso, el precio unitario correspondiente incluye:

a) El tendido del material por capas del espesor especificado.

b) En su caso, el suministro de agua con acarreos totales y la compactación para alcanzar el grado especificado.

E) Todos los cargos indicados en el contrato de obra y que no se mencionen en estas especificaciones.

3.5 Base de pago

1.- Los conceptos de trabajo relacionados con esta obra se pagarán al precio unitario que para cada uno de ellos se establezca en el contrato respectivo, e incluirán los costos directos e indirectos, así como la utilidad del contratista, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

4. PLANTILLA DE CONCRETO HIDRAULICO F'C=100KG/CM2, CON UN AGREGADO MÁXIMO DE 38MM. RESISTENCIA NORMAL, 5 CM DE ESPESOR, INCLUYE: ACARREO 20 MTS., TENDIDO Y AFINE.

4.1 Descripción.

Una vez compactada la superficie, se vaciará el cemento hecho en obra, hasta cubrir el total de la superficie de desplante de la construcción.

4.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de la secretaria, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche

En caso de resultar ganador el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo alas bases del proceso de licitación

4.3 Ejecución.

Se deberá cuidar la resistencia de la mezcla y su espesor en toda la superficie del desplante de la obra, cuidando que no se contamine la superficie con encharcamiento de agua.

4.4 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será por metro cuadrado (M2), con aproximación a dos decimales, cuantificado en obra, de acuerdo a las dimensiones geométricas de las áreas de trabajo y avalado por los resultados de los ensayes a la comprensión correspondientes, con resistencia igual o mayor especificada (P.U.O.T.).

1.- Cargos incluidos en el precio unitario.

2.- Control topográfico en alineación y niveles.

3.- Concreto con resistencia f'c=100kg/cm2, cemento CPP 30R, TMA=3/4", incluyendo acarreo, vaciado, vibrado, cimbra, curado con agua durante 7 días como mínimo

4.- Cimbra común en superficie de contacto, cimbrado y descimbrado.

5.-Laboratorio de control de calidad, con presentación de los resultados por escrito en tiempo para su aceptación.

(previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

5. COLOCACION DE CONCRETO EN CADENAS.

Cadena de desplante de concreto f'c=250 kg/cm2, de 14x30 cm. Armada con 4 varillas del #3 y estribos del #2 @ 25 cm. Amarrada a la losa de cimentación como se muestra

en el detalle constructivo incluye: cimbra aparente. descimbra, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, limpieza del área y todo lo necesario para su correcta ejecución. (P.U.O.T).

5.1 Descripción.

Las cadenas son elementos horizontales fabricados a base de concreto reforzados. Se utilizan como elementos estructurales complementarios en los muros con el fin de confinarlos y absorber los esfuerzos de tensión laterales. Las cadenas, además de confinar de manera horizontal al muro funcionan, según su ubicación, como cerramiento (si se colocan en la parte superior del muro, sobre el claro de una puerta o ventana). Las dimensiones de las cadenas estarán en función de las necesidades de resistencia estructural ajustándose al espesor del muro en el que van inmersos

5.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

En caso de resultar ganador el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo alas bases del proceso de licitación

5.3 Ejecución.

La contratista suministrara el acero de refuerzo en los diámetros requeridos, para habilitar el armado de la cadena de desplante, en las formas, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos del proyecto.

La cimbra deberá estar contra venteada y unida adecuadamente entre sí, para mantener su posición y forma durante el colado. La contratista en todo momento deberá verificar que entre el armado de la cadena de desplante y la cimbra exista la separación que garantice el recubrimiento especificado para este elemento. La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca; sin embargo, no debe de haber exceso de agua. La contratista deberá garantizar que los materiales a utilizar para la elaboración del concreto, den la calidad y resistencia requerida en proyecto, presentando previamente reportes de calidad de los materiales a suministrar. Con el objeto de aprobar la composición química y características del concreto, la contratista deberá de proporcionar al representante de la secretaría previo al inicio de los colados, la dosificación empleada en obra, así como la ficha técnica de los aditivos y/o productos químicos utilizado para cada tipo de concreto, cuando sea necesario su incorporación, sin que ello genere cargos adicionales.

El concreto que se utilizará para el colado de las dalas será hecho en obra con revolvedora, obteniendo la resistencia especificada en proyecto, para esto se obtendrán muestras para pruebas de resistencia a la compresión en cilindros fabricados curados y probados, de acuerdo con las normas NMX-C-083-ONNCCE-2002 en un laboratorio acreditado y reconocido. Personal del laboratorio obtendrán muestras del concreto hecho en obra, cuándo el volumen de los elementos a colar sea considerable, para verificar la calidad y resistencia requerida en proyecto. Teniendo el concreto preparado se procede a vaciarlo

en el cimbrado, se utilizará vibrador para evitar huecos en la mezcla, se dejará fraguar al 100% para, posteriormente después retirar la cimbra.

5.4 Tolerancia

Espesores de recubrimiento:

Recubrimiento de 2.5 cm

f'c=250 kg/cm2

5.5 Medición y forma de pago:

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro (m) con aproximación a un decimal (0.1). Precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T.), (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

5.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

a) Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales necesarios, puestos en obra.

b) Todos los fletes, maniobras, acarreos y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas, andamios y maquinaria.

c) Suministro y habilitado de acero en diámetros indicados según proyecto.

d) Colocación, fijación, amarre, limpieza, corte y doblado de acero de refuerzo.

e) Cargas y acarreos del acero de refuerzo.

f) Cimbra común en superficies de contacto, cimbrado y descimbrado.

g) Elaboración de concreto hecho en obra con revolvedora, con un f´c= 250 kg/cm2, R.N., TMA= 3/4 ", colado, cargas y acarreos necesarios para la correcta colocación del concreto, vibrado y curado.

h) Pruebas de laboratorio de control de calidad presentando por escrito los resultados oportunamente.

i) Delimitación del sitio de los trabajos y obras auxiliares.

j) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.

k) Limpieza general de la obra

l) Materiales, mano de obra, herramienta, equipo, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de Trabajo.

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

6. CIMENTACION

6.1 Descripción.

Losa de cimentación de 10 cm. De espesor, de concreto hidráulico f'c=200 kg/cm2, agregado máximo 3/4", revenimiento de 8 a 10 cm, hecho en obra con revolvedora de un saco, armada con malla electrosoldada 6x6 6-6 y acero de refuerzo de 3/8" de 160 cm de largo a cada 60 cm. De acuerdo a plano estructural, incluye: cimbra en fronteras, suministro y habilitado de malla y acero, elaboración de concreto, vaciado, vibrado y curado, descimbra y acabado fino, materiales, mano de obra, herramienta y equipo, acarreos internos y todo lo necesario para su correcta ejecución, (P.U.O.T.)

6.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

En caso de resultar ganador el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo alas bases del proceso de licitación

6.3 Ejecución.

La contratista suministrará el acero de refuerzo en los diámetros requeridos, para habilitar el armado de la cadena de desplante, en las formas, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos del proyecto.

La cimbra deberá estar contra venteada y unida adecuadamente entre sí, para mantener su posición y forma durante el colado. La contratista en todo momento deberá verificar que entre el armado de la cadena de desplante y la cimbra exista la separación que garantice el recubrimiento especificado para este elemento. La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca; sin embargo, no debe de haber exceso de agua. La contratista deberá garantizar que los materiales a utilizar para la elaboración del concreto, den la calidad y resistencia requerida en proyecto, presentando previamente reportes de calidad de los materiales a suministrar. Con el objeto de aprobar la composición química y características del concreto, la contratista deberá de proporcionar al representante de la Secretaría previo al inicio de los colados, la dosificación empleada en obra, así como la ficha técnica de los aditivos y/o productos químicos utilizado para cada tipo de concreto, cuando sea necesario su incorporación, sin que ello genere cargos adicionales.

El concreto que se utilizará para el colado de las dalas será hecho en obra con revolvedora, obteniendo la resistencia especificada en proyecto, para esto se obtendrán muestras para pruebas de resistencia a la compresión en cilindros fabricados curados y probados, de acuerdo con las normas NMX-C-083-ONNCCE-2002 en un laboratorio acreditado y reconocido. Personal del laboratorio obtendrán muestras del concreto hecho en obra, cuándo el volumen de los elementos a colar sea considerable, para verificar la calidad y resistencia requerida en proyecto. Teniendo el concreto preparado se procede a vaciarlo en el cimbrado, se utilizará vibrador para evitar huecos en la mezcla, se dejará fraguar al 100% para, posteriormente después retirar la cimbra.

6.4 Tolerancia

Espesores de recubrimiento:

Recubrimiento de 2.5 cm

Criterios de aceptación: Para que este concepto se considere terminado y sea aceptado se comprobará que:

A) Habilitado de malla electrosoldada 6x6 6-6 fijada a lecho superior de cadena de desplante con alambre recocido a cada 25 centímetros y que deberá tener el N+0.216 traslape en sentido corto conservando el ancho de malla de 2.5 metros

B) Habilitado de bastón de 3/8" con longitud de 60 cm con escuadra de 25 centímetros anclado a la cadena de desplante y fijado sobre la malla con alambre recocido.

C) Colocación de cimbra en fronteras con duela de 1" contenida y fijada a polín de 1 1/5"x1 1/5" a cada metro con clavos de 2".

D) Elaboración de concreto f'c=200 k/c2 con agregado máximo de ¾" sin material orgánico o contaminante, cemento tipo I, en revolvedora 1 saco con material de banco autorizado por la supervisión.

E) Vaciado de concreto y distribuyendo sobre la superficie con uniformidad.

F) Vibrado manual para la eliminación de vacíos dentro de la mezcla y mejorar su compactación.

G) Nivelado con regla y acabado pulido con llana metálica.

H) Curado durante los primeros siete días aplicando un rociado fino de agua y continuo para mantener su humedad.

I) Considerar tres muestreos de concreto por frente de obra.

6.5 Medición y forma de pago:

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro (m2) con aproximación a un decimal (0.1). Precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T.), (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

6.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

a) Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales necesarios, puestos en obra.

b) Todos los fletes, maniobras, acarreos y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas, andamios y maquinaria.

c) Suministro y habilitado de acero de 3/8 en diámetros indicados según proyecto.

d) Colocación, fijación, amarre, limpieza, corte y doblado de acero de refuerzo.

e) Cargas y acarreos del acero de refuerzo.

f) Cimbra común en superficies de contacto, cimbrado y descimbrado.

g) Elaboración de concreto hecho en obra con revolvedora, con un f´c= 200 kg/cm2, R.N., TMA= 3/4 ", colado, cargas y acarreos necesarios para la correcta colocación del concreto, vibrado y curado.

h) Pruebas de laboratorio de control de calidad presentando por escrito los resultados oportunamente.

i) Delimitación del sitio de los trabajos y obras auxiliares.

j) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.

k) Limpieza general de la obra

l) Materiales, mano de obra, herramienta, equipo, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación ante las autoridades correspondientes).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

7. Forjado de canalón de concreto F´c=150kg/cm2, de 20x15 cm. y 8 cm. de espesor, acabado pulido espejo con rejilla a base de cuadrado de 3/8" a cada 1" de separación, con secciones de 1.50 mts. Con marco y contramarco de ángulo de 3/4"x 1/8", incluye pintura esmalte anticorrosiva. Materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. (P.U.O.T).

7.1 Descripción.

La constructora deberá construir el canalón con una sección de 20x15, el cemento será de 8 cm. de espesor por la longitud que indique el plano arquitectónico, la rejilla que va sobre del canalón, deberá quedar en el mismo nivel que el nivel de piso terminado de las áreas donde se ubiquen y deberá tener una inclinación de por lo menos del 2% que permita el desagüe fácilmente hacía los registros del drenaje.

7.2 Disposiciones

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

En caso de resultar ganador el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo alas bases del proceso de licitación

7.3 Ejecución

La contratista excavará respetando las cotas para ubicarlo, con las medidas y especificaciones que vienen en el catálogo de conceptos y en el proyecto, se le colocará la rejilla sobre el canalón, respetando el mismo nivel de piso terminado que el área donde se instale.

7.4 Medición y forma de pago

La unidad de medición será el metro lineal (ml) cuantificado en obra.

La unidad de pago será el metro lineal (ml) con aproximación a dos decimales P.U.O.T., (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

7.5 Cargos incluidos en el precio unitario

a) Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales necesarios, puestos en obra.

b) Todos los fletes, maniobras, acarreos y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas, andamios y maquinaria.

c) excavación, forjado del canalón, suministro y colocación de rejilla como lo marca el catálogo de conceptos y el proyecto arquitectónico además del pintado

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

8. CADENA.

Cadena de concreto f'c=250 kg/cm2, de 15x20 cm. armada con 4 varillas del #3, FY=4200 kg/cm2 y estribos del #2 @ 20 cm. Incluye: cimbra común, cruce de varillas, descimbra, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, limpieza del área y todo lo necesario para su correcta ejecución. (P.U.O.T.)

8.1 Descripción.

Las cadenas son elementos horizontales fabricados a base de concreto reforzados. Se utilizan como elementos estructurales complementarios en los muros con el fin de confinarlos y absorber los esfuerzos de tensión laterales. Las cadenas, además de confinar de manera horizontal al muro funcionan, según su ubicación, como cerramiento (si se colocan en la parte superior del muro, sobre el claro de una puerta o ventana). Las dimensiones de las cadenas están en función de las necesidades de resistencia estructural ajustándose al espesor del muro en el que van inmersos

8.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

En caso de resultar ganador el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo alas bases del proceso de licitación

8.3 Ejecución.

La contratista suministrara el acero de refuerzo en los diámetros requeridos, para habilitar el armado de la cadena de desplante, en las formas, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos del proyecto.

La cimbra deberá estar contra venteada y unida adecuadamente entre sí, para mantener su posición y forma durante el colado. La contratista en todo momento deberá verificar que entre el armado de la cadena de desplante y la cimbra exista la separación que garantice el recubrimiento especificado para este elemento. La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca; sin embargo, no debe de haber exceso de agua. La contratista deberá garantizar que los materiales a utilizar para la elaboración del concreto, den la calidad y resistencia requerida en proyecto, presentando previamente reportes de calidad de los materiales a suministrar. Con el objeto de aprobar la composición química y características del concreto, la contratista deberá de proporcionar al representante de la secretaría previo al inicio de los colados, la dosificación empleada en obra, así como la ficha técnica de los aditivos y/o productos químicos utilizado para cada tipo de concreto, cuando sea necesario su incorporación, sin que ello genere cargos adicionales.

El concreto que se utilizará para el colado de las dalas será hecho en obra con revolvedora, obteniendo la resistencia especificada en proyecto, para esto se obtendrán muestras para pruebas de resistencia a la compresión en cilindros fabricados curados y probados, de acuerdo con las normas NMX-C-083-ONNCCE-2002 en un laboratorio acreditado y reconocido. Personal del laboratorio obtendrán muestras del concreto hecho en obra,

cuándo el volumen de los elementos a colar sea considerable, para verificar la calidad y resistencia requerida en proyecto. Teniendo el concreto preparado se procede a vaciarlo en el cimbrado, se utilizará vibrador para evitar huecos en la mezcla, se dejará fraguar al 100% para, posteriormente después retirar la cimbra.

8.4 Tolerancia

Espesores de recubrimiento:

Recubrimiento de 2.5 cm

f'c=250 kg/cm2

8.5 Medición y forma de pago:

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro (m) con aproximación a 2 decimales . Precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T.), (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

8.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

a) Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales necesarios, puestos en obra.

b) Todos los fletes, maniobras, acarreos y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas, andamios y maquinaria.

c) Suministro y habilitado de acero en diámetros indicados según proyecto.

d) Colocación, fijación, amarre, limpieza, corte y doblado de acero de refuerzo.

e) Cargas y acarreos del acero de refuerzo.

f) Cimbra común en superficies de contacto, cimbrado y descimbrado.

g) Elaboración de concreto hecho en obra con revolvedora, con un f´c= 250 kg/cm2, R.N., TMA= 3/4 ", colado, cargas y acarreos necesarios para la correcta colocación del concreto, vibrado y curado.

h) Pruebas de laboratorio de control de calidad presentando por escrito los resultados oportunamente.

i) Delimitación del sitio de los trabajos y obras auxiliares.

j) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.

k) Limpieza general de la obra

l) Materiales, mano de obra, herramienta, equipo, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de Trabajo, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación ante las autoridades correspondientes).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

9. CADENA.

9.1 Descripción.

Cadena de concreto f'c=250 kg/cm2, de 12x15 cm., armada con 4 varillas del #3, FY=4200 kg/cm2 y estribos del #2 @ 20 cm. Incluye: cimbra común, cruce de varillas, descimbra,

materiales, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, limpieza del área y todo lo necesario para su correcta ejecución. (p.u.o.t.)

Las cadenas son elementos horizontales fabricados a base de concreto reforzados. Se utilizan como elementos estructurales complementarios en los muros con el fin de confinarlos y absorber los esfuerzos de tensión laterales. Las cadenas, además de confinar de manera horizontal al muro funcionan, según su ubicación, como cerramiento (si se colocan en la parte superior del muro, sobre el claro de una puerta o ventana). Las dimensiones de las cadenas están en función de las necesidades de resistencia estructural ajustándose al espesor del muro en el que van inmersos

9.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

En caso de resultar ganador el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo alas bases del proceso de licitación

9.3 Ejecución.

La contratista suministrara el acero de refuerzo en los diámetros requeridos, para habilitar el armado de la cadena de desplante, en las formas, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos del proyecto.

La cimbra deberá estar contra venteada y unida adecuadamente entre sí, para mantener su posición y forma durante el colado. La contratista en todo momento deberá verificar que entre el armado de la cadena de desplante y la cimbra exista la separación que garantice el recubrimiento especificado para este elemento. La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca; sin embargo, no debe de haber exceso de agua. La contratista deberá garantizar que los materiales a utilizar para la elaboración del concreto, den la calidad y resistencia requerida en proyecto, presentando previamente reportes de calidad de los materiales a suministrar. Con el objeto de aprobar la composición química y características del concreto, la contratista deberá de proporcionar al representante de la secretaría previo al inicio de los colados, la dosificación empleada en obra, así como la ficha técnica de los aditivos y/o productos químicos utilizado para cada tipo de concreto, cuando sea necesario su incorporación, sin que ello genere cargos adicionales.

El concreto que se utilizará para el colado de las dalas será hecho en obra con revolvedora, obteniendo la resistencia especificada en proyecto, para esto se obtendrán muestras para pruebas de resistencia a la compresión en cilindros fabricados curados y probados, de acuerdo con las normas NMX-C-083-ONNCCE-2002 en un laboratorio acreditado y reconocido. Personal del laboratorio obtendrán muestras del concreto hecho en obra, cuándo el volumen de los elementos a colar sea considerable, para verificar la calidad y resistencia requerida en proyecto. Teniendo el concreto preparado se procede a vaciarlo en el cimbrado, se utilizará vibrador para evitar huecos en la mezcla, se dejará fraguar al 100% para, posteriormente después retirar la cimbra.

9.4 Tolerancia

Espesores de recubrimiento:

Recubrimiento de 2.5 cm

f'c=250 kg/cm2

9.5 Medición y forma de pago:

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro (m) con aproximación a 2 decimales. Precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T.), (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

9.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

a) Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales necesarios, puestos en obra.

b) Todos los fletes, maniobras, acarreos y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas, andamios y maquinaria.

c) Suministro y habilitado de acero en diámetros indicados según proyecto.

d) Colocación, fijación, amarre, limpieza, corte y doblado de acero de refuerzo.

e) Cargas y acarreos del acero de refuerzo.

f) Cimbra común en superficies de contacto, cimbrado y descimbrado.

g) Elaboración de concreto hecho en obra con revolvedora, con un f´c= 250 kg/cm2, R.N., TMA= 3/4 ", colado, cargas y acarreos necesarios para la correcta colocación del concreto, vibrado y curado.

h) Pruebas de laboratorio de control de calidad presentando por escrito los resultados oportunamente.

i) Delimitación del sitio de los trabajos y obras auxiliares.

j) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.

k) Limpieza general de la obra

l) Materiales, mano de obra, herramienta, equipo, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de Trabajo, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación ante las autoridades correspondientes).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

10. CASTILLO

Castillo k1 de 12x15cm, concreto f'c=250 kg/cm2 normal agregado 3/4" reforzado con armadura electro soldada marca Armex, cimbra común 2 caras, acarreo 1a estación a 20.00m. incluye: descimbra, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, limpieza del área y todo lo necesario para su correcta ejecución. (P.U.O.T.).

10.1 Descripción.

Los castillos son elementos verticales fabricados a base de concreto reforzado. Se utilizan como elementos estructurales complementarios en los muros con el fin de confinarlos y absorber los esfuerzos de tensión laterales. Los castillos confinan y rigidizan verticalmente a los elementos de mampostería que forman el muro. Las dimensiones de los castillos están en función de las necesidades de resistencia estructural ajustándose al espesor del muro en el que van inmersos.

10.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de la secretaría, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. En caso de resultar ganador el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo alas bases del proceso de licitación

10.3 Ejecución.

Castillo K1 12 X 15 cm. Con concreto hecho en obra f´c=250 kg/cm2. La contratista suministrara el acero de refuerzo en los diámetros requeridos, para habilitar el armado de los castillos en las formas, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos del proyecto, estos se anclarán a la cimentación.

La contratista deberá colocar la cimbra contra venteada y unida adecuadamente entre sí, para mantener su posición y forma durante el colado. La contratista en todo momento deberá verificar que entre el armado del castillo y la cimbra exista la separación que garantice el recubrimiento especificado para este elemento. La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca; sin embargo, no debe de haber exceso de agua.

La contratista deberá garantizar que los materiales a utilizar para la elaboración del concreto, den la calidad y resistencia requerida en proyecto, presentando previamente reportes de calidad de los materiales a suministrar. Con el objeto de aprobar la composición química y características del concreto, la contratista deberá de proporcionar al representante previo al inicio de los colados, la dosificación empleada en obra, así como la ficha técnica de los aditivos y/o productos químicos utilizado para cada tipo de concreto, cuando sea necesaria su incorporación, sin que ello genere cargos adicionales.

El concreto que se utilizará para el colado de los castillos será hecho en obra con revolvedora, obteniendo la resistencia especificada en proyecto, para esto se obtendrán muestras para pruebas de resistencia a la compresión en cilindros fabricados curados y probados, de acuerdo con las normas NMX-C-083-ONNCCE-2002 en un laboratorio acreditado y reconocido.

Personal del laboratorio obtendrán muestras del concreto hecho en obra, cuándo el volumen de los elementos a colar sea considerable, para verificar la calidad y resistencia requerida en proyecto.

Teniendo el concreto preparado se procede a vaciarlo en el cimbrado, se utilizará vibrador para evitar huecos en la mezcla, se dejará fraguar al 100% para, posteriormente retirar la cimbra.

El Contratista deberá elegir el procedimiento, para el curado del concreto mismo, que deberá indicar en su propuesta técnica, tomando en cuenta su experiencia, tipo de elementos, y consideraciones medio ambientales.

10.4 Medición y forma de pago.

Castillo K1 12 X 15 cm. con concreto hecho en obra f´c=250 kg/cm2.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro (m), con aproximación a un decimal (0.1). Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.).

(previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

11. LOSA.

LOSA DE CIMENTACIÓN DE 10 CM DE ESPESOR, DE CONCRETO HIDRÁULICO F'C=200KG/CM2, AGREGADO MÁXIMO 3/4", REVENIMIENTO DE 8 A 10 CM, HECHO EN OBRA CON REVOLVEDORA DE UN SACO, ARMADA CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6 6-6 Y ACERO DE REFUERZO DE 3/8" DE 60 CM DE LARGO A CADA 60 CMS, DE ACUERDO A PLANO ESTRUCTURAL. INCLUYE: CIMBRA EN FRONTERAS, SUMINISTRO Y HABILITADO DE MALLA Y ACERO, ELABORACIÓN DE CONCRETO, VACIADO, VIBRADO, CURADO, DESCIMBRA Y ACABADO FINO. MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, ACARREOS INTERNOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, (P.U.O.T.)

11.1 Descripción.

Una losa de cimentación es una placa de concreto apoyada sobre el terreno la cual reparte las cargas del edificio sobre toda la superficie de apoyo.

Las losas son un tipo de cimentación superficial que tiene muy buen comportamiento en terrenos poco homogéneos que con otro tipo de cimentación podrían sufrir asentamiento diferenciales.

11.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

En caso de resultar ganador el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo alas bases del proceso de licitación

11.3 Ejecución.

La contratista suministrará el acero de refuerzo en los diámetros requeridos, para habilitar el armado de la cadena de desplante, en las formas, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos del proyecto.

La cimbra deberá estar contra venteado y unido adecuadamente entre sí, para mantener su posición y forma durante el colado. La contratista en todo momento deberá verificar que entre el armado de la cadena de desplante y la cimbra exista la separación que garantice el recubrimiento especificado para este elemento. La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca; sin embargo, no debe de haber exceso de agua. La contratista deberá garantizar que los materiales a utilizar para la elaboración del concreto, den la calidad y resistencia requerida en proyecto, presentando previamente reportes de calidad de los materiales a suministrar. Con el objeto de aprobar la composición química y características del concreto, la contratista deberá de proporcionar

al representante de la secretaría previo al inicio de los colados, la dosificación empleada en obra, así como la ficha técnica de los aditivos y/o productos químicos utilizado para cada tipo de concreto, cuando sea necesario su incorporación, sin que ello genere cargos adicionales.

El concreto que se utilizará para el colado de la losa será hecho en obra con revolvedora, obteniendo la resistencia especificada en proyecto, para esto se obtendrán muestras para pruebas de resistencia a la compresión en cilindros fabricados curados y probados, de acuerdo con las normas NMX-C-083-ONNCCE-2002 en un laboratorio acreditado y reconocido. Personal del laboratorio obtendrán muestras del concreto hecho en obra, cuándo el volumen de los elementos a colar sea considerable, para verificar la calidad y resistencia requerida en proyecto. Teniendo el concreto preparado se procede a vaciarlo en el cimbrado, se utilizará vibrador para evitar huecos en la mezcla, se dejará fraguar al 100% para, posteriormente después retirar la cimbra.

11.4 Tolerancia

Espesores de recubrimiento:

Recubrimiento de 2.5 cm

Criterios de aceptación: Para que este concepto se considere terminado y sea aceptado se comprobará que:

A) Habilitado de malla electrosoldada 6-6 6-6 fijada a lecho superior de cadena de desplante con alambre recocido a cada 25 centímetros y que deberá tener el N+0.216 traslape en sentido corto conservando el ancho de malla de 2.5 metros

B) Elaboración de concreto f'c=200 k/c2 con agregado máximo de ¾" sin material orgánico o contaminante, cemento tipo I, en revolvedora 1 saco con material de banco autorizado por la supervisión.

C) Vaciado de concreto y distribuyendo sobre la superficie con uniformidad.

D) Vibrado manual para la eliminación de vacíos dentro de la mezcla y mejorar su compactación.

E) Nivelado con regla y acabado pulido con llana metálica.

F) Curado durante los primeros siete días aplicando un rociado fino de agua y continuo para mantener su humedad.

G) Considerar tres muestreos de concreto por frente de obra.

11.5 Medición y forma de pago:

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro (m2) con aproximación a 2 decimales Precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T.)

(previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

11.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

a) Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales necesarios, puestos en obra.

b) Todos los fletes, maniobras, acarreos y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas, andamios y maquinaria.

c) Suministro y habilitado de acero de 3/8 en diámetros indicados según proyecto.

d) Colocación, fijación, amarre, limpieza, corte y doblado de acero de refuerzo.

e) Cargas y acarreos del acero de refuerzo.

f) Cimbra común en superficies de contacto, cimbrado y descimbrado.

g) Elaboración de concreto hecho en obra con revolvedora, con un f´c= 200 kg/cm2, R.N., TMA= 3/4 ", colado, cargas y acarreos necesarios para la correcta colocación del concreto, vibrado y curado.

h) Pruebas de laboratorio de control de calidad presentando por escrito los resultados oportunamente.

i) Delimitación del sitio de los trabajos y obras auxiliares.

j) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.

k) Limpieza general de la obra.

l) Materiales, mano de obra, herramienta, equipo, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de Trabajo, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación ante las autoridades correspondientes).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

12 Hechura de chaflan de concreto f'c= 150 kg/cm2, en muro y piso de 10 cm x 10 cm, para rematar aristas, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos hasta el sitio de trabajo, limpieza del área y todo lo necesario para su correcta ejecución (P.U.O.T.).

12.1. Descripción.

Es el elemento que, posterior al corte resulta de una esquina de un elemento sólido, tiene la característica de ser fácilmente emplazable en ángulos de 30, 45 y hasta 60 grados.

12.2. Disposiciones.

De resultar ganador, el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo a las bases del proceso de licitación, también, la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la Secretaría.

12.3. Ejecución.

La contratista suministrará el concreto que se utilizará para el colado de la losa será hecho en obra con revolvedora, obteniendo la resistencia especificada en proyecto, para esto se obtendrán muestras para pruebas de resistencia a la compresión en cilindros fabricados curados y probados, de acuerdo con las normas NMX-C-083-ONNCCE-2002 en un laboratorio acreditado y reconocido. Personal del laboratorio obtendrán muestras del concreto hecho en obra, cuándo el volumen de los elementos a colar sea considerable, para verificar la calidad y resistencia requerida en proyecto.

12.4. Medición y forma de pago:

La unidad de medición será el metro lineal (ml) cuantificado en obra.

La unidad de pago será el metro lineal (ml) con aproximación a dos decimales P.U.O.T.

(previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

12.5. Cargos incluidos en el precio unitario.

a) Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales necesarios, puestos en obra.

b) Todos los fletes, maniobras, acarreos y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas, andamios y maquinaria.

c) Elaboración de concreto hecho en obra con revolvedora, con un f´c= 150 kg/cm2, R.N., TMA= 3/4 ", colado, cargas y acarreos necesarios para la correcta colocación del concreto, vibrado y curado.

d) Pruebas de laboratorio de control de calidad presentando por escrito los resultados oportunamente.

e) Delimitación del sitio de los trabajos y obras auxiliares.

f) Limpieza general de la obra.

g) Materiales, mano de obra, herramienta, equipo, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de Trabajo, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación ante las autoridades correspondientes).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

13.0 Muro de block de 12x20x40 cm. de cara lisa color natural 12 cm. De espesor, asentado con mortero cemento-arena en proporción 1:5, juntas de 1.5 a 2 cm. De espesor, terminado común. Incluye: suministro y colocación de materiales, andamios, acarreo, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución (P.U.O.T.)

13.1 Descripción.

El block será de las características y dimensiones establecidas en los planos de proyecto o cualquier otro tipo ordenado por el Supervisor de la Obra, siempre que cumpla con las características del proyecto, en calidad y resistencia.

13.2 Disposiciones.

En caso de resultar ganador, el Contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo a las bases del proceso de licitación, también, el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la Secretaría.

13.3 Ejecución.

Por este concepto El Contratista deberá realizar, el suministro y colocación de block de 12x20x40 cm de espesor, a cualquier altura, materiales para fabricación de mortero, agua en la cantidad necesaria y suficiente, materiales para fabricación de obra falsa que ayude a elevar los materiales. Los alcances incluyen la limpieza de la zona de trabajo, la herramienta, el trazo, equipos, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

El material empleado en los muros de block de tabique rojo deberá ser nuevo, con bordes rectos y paralelos, con esquinas rectangulares y en forma de prisma rectangular. Su estructura será compacta y homogénea. No presentará en su acabado imperfecciones que disminuyan su resistencia, duración o aspecto. Será de buena calidad, resistente,

homogéneo, durable y capaz de resistir la acción de la intemperie. Todos los blocks deberán ser aproximadamente del mismo color, sin chipotes, grietas y otros defectos.

En el momento de ser colocados los blocks deberán estar libres de polvo, aceite, grasas y cualquier otra sustancia extraña que impida una adherencia efectiva del mortero que se emplee en el junteo.

Todos los blocks se asentarán y juntearán con mortero fresco una vez limpiados y saturados con agua y se acomodarán sin dar tiempo a que el mortero se endurezca.

El mortero que se vaya requiriendo para la fabricación de los muros deberá ser fabricado de tal forma que sea utilizado de inmediato dentro de los treinta minutos posteriores a su fabricación, desechándose el material que sobrepase el lapso estipulado.

El espesor del mortero de cemento entre los blocks deberá de medio a uno y medio centímetros según lo indicado en el proyecto y/o las órdenes del Supervisor de la Obra. Las juntas de asiento de los blocks deberán de formar hiladas horizontales y las juntas verticales quedarán cuatrapeadas y a plomo. Las juntas se llenarán y entallarán correctamente con mortero en toda su longitud.

Las juntas que por cualquier motivo no se hubieran entallado al asentar el block, se mojarán perfectamente con agua limpia y se llenarán con mortero hasta el reborde de las mismas. Mientras se realiza el entallado de estas juntas, la parte de muro o mocheta en general se conservará mojada.

No se permitirá que el peralte de una hilada sea mayor que el de la inferior, excepción hecha de cuando se trate de hiladas que se liguen al lecho bajo de una trabe o estructura. Se evitará el uso de lajas, calzas o cualquier otro material de relleno, salvo cuando este sea indispensable para llenar huecos irregulares o cuando forzosamente se requiera una pieza especial para completar la hilada.

En la construcción de muros se deberán humedecer bien los blocks antes de colocarse, se nivelará la superficie de desplante, se trazarán los ejes o paños de los muros utilizando hilos y crucetas de madera. Es conveniente al iniciar el muro levantar primero las esquinas, pues estas sirven de amarre a los hilos de guía, rectificándose las hiladas con el plomo y el nivel conforme se va avanzando en la construcción del muro.

Independientemente de la altura de los muros, se deberá de colocar refuerzo de escalerilla a cada dos hiladas y los demás que se indiquen en los planos de proyecto.

La normatividad aplicable a este concepto es "Bloques, Tabiques o ladrillos, Tabicones y Adoquines" (Producto, Especificaciones y Métodos de ensaye) emitida por el Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y edificación, A. C. (ONNCCE)

El muestreo de los elementos y el ensaye de resistencia del block de tabique rojo, así como otros parámetros de calidad, estarán en apego con la normatividad arriba citada.

En caso de accidentes y/o daños a terceros, imputables al Contratista, ésta será la única responsable, debiendo hacer las reparaciones necesarias por su cuenta y cargo; tomando en cuenta que cualquier atraso causado por incumplimiento en las actividades, será de su exclusiva responsabilidad.

Por esta actividad, El Contratista deberá considerar la magnitud de todos los cargos por concepto construcción del muro a base de block, que deberá incluir en su análisis de precios unitarios, ya que La Contratante no hará ningún pago adicional por este concepto. Asimismo, se señala que La Contratante no reprogramará actividades a causa de retrasos imputables al Contratista.

13.4 Medición y forma de pago:

La unidad de medida será el metro cuadrado (m^2) con aproximación de dos decimales (0.2). para tal efecto se determinarán los metros cuadrados de muro realizados por El Contratista según el proyecto y/o las órdenes del Supervisor de la Obra.

El pago se hará de acuerdo con las características y espesores determinados en los planos de proyecto incluyendo el suministro de todos los materiales en la obra, mermas y desperdicios; así como el equipo cuando se requiera, andamiaje y mano de obra.

13.5 Cargos incluidos en el precio unitario.

a) Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales necesarios, puestos en obra.

b) Todos los fletes, maniobras, acarreos y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas, andamios y maquinaria.

c) Delimitación del sitio de los trabajos y obras auxiliares.

d) Limpieza general de la obra.

e) Materiales, mano de obra, herramienta, equipo, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de Trabajo, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación ante las autoridades correspondientes).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

14. Aplanado fino en muros y losas, con mortero cemento -arena 1:5, espesor de 2.5cm a cualquier altura, incluye: dosificación y mezcla manual de materiales, andamios, acarreo, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. (P.U.O.T.)

14.1 Descripción.

Se aplicará la mezcla cemento-arena en proporción de 1:5 en los elementos verticales (muros) y elementos horizontales (plafones) de la construcción.

14.2 Disposiciones.

Criterios de aceptación: Para que este concepto se considere terminado y sea aceptado se comprobará que:

A) Se deberán seguir las indicaciones en la preparación del mortero cemento arena proporción 1 por saco de cemento y 5 partes de arena debidamente cribada.

B) Colocación de andamios para desplazamiento en el área de trabajo.

C) Preparación de la superficie de muros para la aplicación con escobilla y humedecer.

D) Utilizar guías maestras y uso de regla metálica para allanar las superficies de aplicación.

E) Aplicación con espesor de 2.5 cm.

En caso de resultar ganador, el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo a las bases del proceso de licitación, también, el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la secretaría.

14.3 Ejecución.

Aplanado en muro a plomo y regla con mortero cemento-arena proporción 1:5 de 2.5 cm. De espesor, por medios manuales, acabado con llana de madera, incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo.

14.4 Medición y forma de pago:

El aplanado en muros y losas por unidad de precio unitario y tiempo determinado sean ejecutados a satisfacción a través de la supervisión, se medirán para determinar el avance o la cantidad de trabajo realizado para efecto de pago, como sigue: Tomando como unidad el metro cuadrado efectuado, el cual deberá coincidir con los indicados en proyecto.

Base de pago: Los trabajos de aplicación de aplanado en muros y losas a precio unitario y tiempo determinado sean medidos de acuerdo con lo indicado anteriormente, se pagarán al precio fijado en el contrato.

14.5 Cargos incluidos en el precio unitario.

a) Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales necesarios, puestos en obra.

b) Todos los fletes, maniobras, acarreos y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas, andamios y maquinaria.

c) Delimitación del sitio de los trabajos y obras auxiliares.

d) Limpieza general de la obra.

e) Materiales, mano de obra, herramienta, equipo, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

15. Emboquillado en muros a plomo y regla con mortero cemento-arena por 1:5 de 12 a 15cms de ancho y 2cms de espesor promedio, incluye perfilado de aristas, materiales, mano de obra y herramienta (P.U.O.T)

15.1 Descripción.

Se realizará en base cemento arena en proporción 1-5 para perfilar los marcos de puertas y ventanas.

15.2 Disposiciones.

En caso de resultar ganador, el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo a las bases del proceso de licitación, también, la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la Secretaría.

15.3 Ejecución

1.-El contratista deberá emplear los procedimientos y equipo propuesto en el concurso. Sin embargo, puede poner a consideración de la dependencia para su aprobación, cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptado no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

2.- El acabado superficial podrá ser aplanado pulido, fino o rugoso según especificación de proyecto o lo que marque la dependencia.

3.- El aplanado será aplomo y regla, la desviación de cualquier sentido no será mayor de 1/300 de altura del elemento recubierto, con valor máximo de 2 cm.

4.- No se aceptarán aplanados con un espesor menor de 1 cm ni mayor de 2.5 cm.

5.- Las aristas podrán ser vivas, boleadas o achaflanadas, según lo señale el proyecto; deberán ser paralelas a los contramarcos de puertas y ventanas, deberán cubrirse todos los huecos existentes en el muro; no deberán quedar protuberancias que dificulten el buen funcionamiento de las mismas.

15.4 Medición y forma de pago:

1.- Para efecto de precios unitarios , se incluyen los materiales requeridos y especificados puestos en su lugar de colocación, la mano de obra necesaria para llevar a cabo hasta su total y correcta terminación cada uno de los trabajos señalados por el proyecto o lo ordenado por la dependencia, todos los cargos derivados por el uso del equipo, herramientas, combustible, andamios, pasarelas y andadores, obras de protección que para la correcta ejecución de los trabajos encomendados proponga el contratista y aprueben o indique la dependencia.

2.- Los resanes y restitución total o parcial correrán por cuenta del contratista de la obra que no haya sido correctamente ejecutada, a juicio de la dependencia.

3.- Los emboquillados en general se medirán en metros (m) con aproximación a una décima.

15.5 Base de pago:

1.- Los conceptos de trabajo relacionados con esta obra se pagarán con precios unitarios que para cada uno de ellos se establezca en el contrato respectivo, e incluirán los costos directos e indirectos, financiamiento, así como la utilidad del contratista.

15.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

a) Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales necesarios, puestos en obra.

b) Todos los fletes, maniobras, acarreos y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas, andamios y maquinaria.

c) Delimitación del sitio de los trabajos y obras auxiliares.

d) Limpieza general de la obra.

e) Materiales, mano de obra, herramienta, equipo, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de Trabajo, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

16. Base para recibir tinacos de 1.40x1.10 m. con losa de concreto fc´=250kg/cm2, armado con varilla del no. 4 a cada 15 cm. ambos sentidos, muro de block de 12 cm. de espesor, aplanado con mortero cemento-arena 1:5 incluye: cimbrado, descimbrado, mano de obra, herramienta, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución (P.U.O.T)

16.1 Descripción.

La constructora desplantará como lo indica el proyecto la base para el tinaco, lo hará con muros de block mismos que estarán unidos con mortero cem-arena en proporción 1:5 y sobre este muro se apoyará la losa, armada con un concreto de f´c= 250 kg/cm2 y con varilla del número 4 a cada 15 cm. en ambos sentidos, ahí se colocará un tinaco de 1100 lts.

16.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo.

En caso de resultar ganador, el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo a las bases del proceso de licitación, también, el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la secretaría.

16.3 Ejecución

Se harán dos muros hechos con block asentado con mortero cem-arena 1-5 y sobre ellos se cimbrará, armará y habilitará el armado a cada 15cm. con varillas del número 4 a cada 15 cm. en ambos sentidos y un espesor de 10 cm., con concreto fc´=250kg./cm2, la cimbra se retirará después de 15 días y estará apto para recibir el tinaco de 1,100 lts.

16.4 Medición y forma de pago:

1.- Para efecto de precios unitarios , se incluyen los materiales requeridos y especificados puestos en su lugar de colocación, la mano de obra necesaria para llevar a cabo hasta su total y correcta terminación cada uno de los trabajos señalados por el proyecto o lo ordenado por la dependencia, todos los cargos derivados por el uso del equipo, herramientas, combustible, andamios, pasarelas y andadores, obras de protección que para la correcta ejecución de los trabajos encomendados proponga el contratista y aprueben o indique la dependencia.

2.- Los resanes y restitución total o parcial correrán por cuenta del contratista de la obra que no haya sido correctamente ejecutada, a juicio de la dependencia.

3.- Los emboquillados en general se medirán en metros lineales (m) con aproximación a dos decimales.

16.5 Base de pago:

Los conceptos de trabajo relacionados con esta obra, se pagarán con precios unitarios que para cada uno de ellos se establezca en el contrato respectivo, e incluirán los costos directos e indirectos, financiamiento, así como la utilidad del contratista, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

17. ACABADOS (PISOS)

Suministro y colocación de piso cerámico esmaltado de 30cm x 30cm marca Interceramic o similar antiderrapante, asentado con adhesivo gris normal, a cualquier nivel incluye: cortes, desperdicios, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza del área y todo lo necesario para su correcta ejecución (p.u.o.t.).

17.1 Descripción.

Se alinearán las piezas con hilos guía, se les dejará una junta de 2 mm. Y se asentarán con pega azulejo.

17.2 Disposiciones.

En caso de resultar ganador, el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo a las bases del proceso de licitación, también, el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la secretaría

17.3 Ejecución

- El contratista deberá emplear los procedimientos y equipo propuesto en el concurso. sin embargo, puede poner a consideración de la dependencia para su aprobación, cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptado no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.
- Los pisos se construirán según líneas, niveles y despieces fijados por el proyecto. los errores máximos admitidos serán de 0.25 %.
- En los pisos formados por placas o losetas, deberán ser de un mismo color, calidad, uniformidad, sin alabeo, irregularidades, fisuras o desportilladuras. se comprobará la adherencia en cada pieza por percusión directa a la inspección.
- Previamente a la construcción de cualquier piso deberán haberse colocado las líneas maestras necesarias para fijación de niveles, así como, instalado y probado las instalaciones, y los ductos que pasen por el piso señalados por el proyecto.
- Se saturará de agua la superficie sin llegar a hacer encharcamientos, y sumergir en agua el material del piso de que se trate con un mínimo de 12 horas, asentará el material sobre mortero cemento arena con la proporción y espesor fijado por el proyecto para piso de mosaico, en el caso de piso antiderrapante, este será asentado con pegazulejo; las juntas deberán ser uniformes y correctamente alineadas, nunca serán a hueso; los cortes de las piezas deberán ser regulares y no se tolerara una separación mayor que el ancho de las mismas y se ajustaran al perímetro; no se deberán usar piezas despostilladas. el despiece será el indicado por el proyecto, se evitará que el personal circule sobre el material de reciente colocación por lo que deberán colocarse puentes o andadores.
- Se aplicará lechada de cemento blanco en juntas de placas o losetas, verificando que resulte un sellado uniforme.
- Una vez fraguada la lechada, deberá iniciarse el desbastado y pulido con pulidora mecánica, procediendo al lechereado con cemento blanco para el sellado de poros y oquedades, en cuanto fragüe la lechada y no menos de setenta y dos horas (72), después de su aplicación se hará el pulido final y lavado hasta obtener el brillo deseado.
- La contratista deberá utilizar los materiales indicados en los alcances.
- Todas las actividades relacionadas con los pisos y zoclos, deberán estar supervisadas, coordinadas, controladas y autorizadas por el corresponsable en diseño arquitectónico.

17.4 Medición y forma de pago:

Para efecto de precios unitarios, se incluyen los materiales requeridos y especificados puestos en su lugar de colocación, la mano de obra necesaria para llevar a cabo hasta su

total y correcta terminación cada uno de los trabajos de recubrimientos de muros señalados por el proyecto o lo ordenado por la dependencia, todos los cargos derivados por el uso del equipo, herramientas, andamios, pasarelas y andadores, obras de protección que para la correcta ejecución de los trabajos encomendados, proponga el contratista y aprueben o indique la dependencia.

17.5 Criterio de medición:

los pisos se medirán en metros cuadrados (m2) y zoclos en metro lineal (ml).

17.6 Base de pago

Los conceptos de trabajo relacionados con esta obra, se pagarán con precios unitarios que para cada uno de ellos se establezca en el contrato respectivo, e incluirán los costos directos e indirectos, financiamiento, así como la utilidad del contratista, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

18.Suministro y colocación de azulejo de 20 X 30 cm de 1A. asentado con adhesivo para colocar azulejo y otros productos sobre concreto, mortero o panel de cemento y junteado con lechada de cemento blanco, incluye: cortes rectos, y a 45 grados y emboquillado

18.1 Descripción

Se alinearán las piezas con hilos guía, se les dejará una junta de 2 mm. Y se asentarán con pega azulejo.

18.2 Disposiciones.

En caso de resultar ganador, el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo a las bases del proceso de licitación, también, el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la secretaría

18.3 Ejecución

El contratista deberá emplear los procedimientos y equipo propuesto en el concurso. sin embargo, puede poner a consideración de la dependencia para su aprobación, cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptado no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

Los pisos se construirán según líneas, niveles y despieces fijados por el proyecto. los errores máximos admitidos serán de 0.25 %.

En los pisos formados por placas o losetas, deberán ser de un mismo color, calidad, uniformidad, sin alabeo, irregularidades, fisuras o desportilladuras. se comprobará la adherencia en cada pieza por percusión directa a la inspección.

Previamente a la construcción de cualquier piso deberán haberse colocado las maestras necesarias para fijación de niveles, así como, instalado y probado las instalaciones, y los ductos que pasen por el piso señalados por el proyecto.

Se saturara de agua la superficie sin llegar a hacer encharcamientos, y sumergir en agua el material del piso de que se trate con un mínimo de 12 horas, asentara el material sobre mortero cemento arena con la proporción y espesor fijado por el proyecto para piso de

mosaico, en el caso de piso antiderrapante, este será asentado con pegazulejo; las juntas deberán ser uniformes y correctamente alineadas, nunca serán a hueso; los cortes de las piezas deberán ser regulares y no se tolerara una separación mayor que el ancho de las mismas y se ajustaran al perímetro; no se deberán usar piezas despostilladas. el despiece será el indicado por el proyecto, se evitará que el personal circule sobre el material de reciente colocación por lo que deberán colocarse puentes o andadores.
Se aplicará lechada de cemento blanco en juntas de placas o losetas, verificando que resulte un sellado uniforme.
Una vez fraguada la lechada, deberá iniciarse el desbastado y pulido con pulidora mecánica, procediendo al lechereado con cemento blanco para el sellado de poros y oquedades, en cuanto fragüe la lechada y no menos de setenta y dos horas (72), después de su aplicación se hará el pulido final y lavado hasta obtener el brillo deseado.
La contratista deberá utilizar los materiales indicados en los alcances.
Todas las actividades relacionadas con los pisos y zoclos, deberán estar supervisadas, coordinadas, controladas y autorizadas por el corresponsable en diseño arquitectónico.

18.4 Medición y forma de pago:

Para efecto de precios unitarios, se incluyen los materiales requeridos y especificados puestos en su lugar de colocación, la mano de obra necesaria para llevar a cabo hasta su total y correcta terminación cada uno de los trabajos de recubrimientos de muros señalados por el proyecto o lo ordenado por la dependencia, todos los cargos derivados por el uso del equipo, herramientas, andamios, pasarelas y andadores, obras de protección que para la correcta ejecución de los trabajos encomendados, proponga el contratista y aprueben o indique la dependencia.

18.5 Criterio de medición:

Los pisos se medirán en metros cuadrados (m2) y si lo requiriera los zoclos en metro lineal (m).

18.6 Base de pago

Los conceptos de trabajo relacionados con esta obra, se pagarán con precios unitarios que para cada uno de ellos se establezca en el contrato respectivo, e incluirán los costos directos e indirectos, financiamiento, así como la utilidad del contratista, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

19. Rebatido y emplastecido en muros y plafón para recibir pintura, incluye: limpieza de la superficie, materiales y mano de obra.

19.1 Descripción.

La contratista deberá aplicarlo sobre los revocos, el rebatido a muro a mano utilizando espátula o lija y cal hasta dejar los muros y los plafones completamente lisos, para después aplicar una pasta que deberá indicar el proyecto.

19.2 Disposiciones:

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos, también el Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de

trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

En caso de resultar ganador, el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo a las bases del proceso de licitación, también, el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la secretaría

19.3 Ejecución:

A los muros una vez revocados, a base de espátula y con cal y agua se raspará hasta quedar liso y de color blanco lo mismo se hará en los plafones, posteriormente se aplicará un sellador en proporción 1:5 marca Comex, o similar, para tapar posibles grietas y para quitarle la alcalinidad al muro como acabado final se le aplicará una pasta para estar en posibilidades ser pintados como lo marca el proyecto.

19.4 Medición y forma de pago:

Para efecto se considera como unidad de medición el metro cuadrado (m2) con aproximación a dos decimales de rebatido y emplastecido y en precios unitarios, se incluyen los materiales requeridos y especificados puestos en su lugar de colocación, la mano de obra necesaria para llevar a cabo hasta su total y correcta terminación cada uno de los trabajos de recubrimientos de muros señalados por el proyecto o lo ordenado por la dependencia, todos los cargos derivados por el uso del equipo, herramientas, andamios, pasarelas y andadores, obras de protección que para la correcta ejecución de los trabajos encomendados, proponga el contratista y aprueben o indique la dependencia.

19.5 Base de pago:

Los conceptos de trabajo relacionados con esta obra, se pagarán con precios unitarios que para cada uno de ellos se establezca en el contrato respectivo, e incluirán los costos directos e indirectos, financiamiento, así como la utilidad del contratista, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

20. ACABADOS (PINTURA)

Suministro y aplicación de pintura vinílica a dos manos en áreas interiores y exteriores, muros, columnas, trabes y plafones, hasta 3.00 mts altura en cualquier nivel, incluye, suministro y aplicación de sellador vinil acrílico modelo 5x1 clásico marca Comex o similar a una mano, andamios, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza del área y todo lo necesario para su correcta ejecución (p.u.o.t.).

20.1 Descripción.

La pintura es un tratamiento que se aplica sobre las superficies de acabados de protección, limpieza y decoración de los elementos.

20.2 Disposiciones.

En caso de resultar ganador, el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo a las bases del proceso de licitación, también, el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la secretaría

20.3 Ejecución.

1. Se usarán exclusivamente las calidades de pintura indicadas por la dependencia y/o especificadas en el proyecto.

2.Las pinturas se aplicarán apegándose estrictamente a las instrucciones del fabricante o de la dependencia.

3. En recubrimientos con pinturas vinil-acrílicas en su aplicación deberá sujetarse a lo siguiente.

Limpieza de la superficie con cepillo de raíz para eliminar polvo o partículas sueltas.

- Aplicación de una mano de sellador con la pintura aprobada.

Terminación con dos manos, o las que sean necesarias a juicio de la dependencia, aplicada a intervalos de 6 horas como mínimo con brocha de pelo o rodillo.
La dependencia se reserva el derecho de muestrear los trabajos ejecutados, así como la pintura antes de su aplicación, con el objeto de comprobar el espesor de la película y las características de la pintura empleada.
Es obligación del contratista, proteger los elementos que corran riesgo de mancharse. de no hacerlo así, la dependencia le exigirá el pago de los daños causados.
En recubrimientos con pinturas de esmalte anticorrosivo se observará lo siguiente:
Para su aplicación, los primarios y esmaltes, se podrán adelgazar con los solventes y en la proporción que indique el fabricante salvo indicación diferente de la dependencia.
Limpieza de la superficie metálica por tratar con fibra de vidrio de acero o cepillo de alambre, para eliminar todas las partículas extrañas adheridas y óxidos. cuando se trate de superficies pintadas con anterioridad, salvo indicaciones contrarias por parte de la dependencia, se removerán totalmente dichas pinturas por medios mecánicos y/o mediante el uso de removedores hasta dejar el metal descubierto y limpio.
Desengrasado y desoxidado con el producto o mediante el procedimiento que recomiende el fabricante de la pintura aprobada o la indicación de la dependencia.
Aplicación de dos o más manos del primario anticorrosivo o a juicio de la dependencia.
Plastecido de irregularidades.
Aplicación de dos manos o más de esmalte o a juicio de la dependencia con brocha de pelo o pistola de aire a intervalos de 6 horas como mínimo hasta dejar la superficie regular, uniforme y tersa.

20.4 Medición y forma de pago:

Se tomará como unidad de medida el metro cuadrado, con aproximación al décimo.

La dependencia se reserva el derecho de no autorizar el pago de conceptos que no cumplan con las especificaciones de ejecución y calidad establecidas, incluso

De ordenar la demolición del elemento con cargo al contratista.

20.5 Base de pago:

Los conceptos de trabajo relacionados con esta obra se pagaran de acuerdo al volumen medido en obra, tomando como referencia los planos de proyecto y el precio unitario que para cada uno de ellos se establezca en el contrato respectivo, e incluirán el costo de primarios anticorrosivos, esmaltes, removedores, solventes, pintura vinílica, plaste, sellador

vinílico y demás materiales que intervengan puestos en el lugar de su colocación, obras de protección, selección de material, acarreo, estiba, limpieza, herramienta y equipo hasta el lugar que apruebe la dependencia, retiro de materiales sobrantes o desperdicios al lugar que indique la dependencia, costo de renta de equipo, herramienta, pasarelas y demás accesorios necesarios, costo de toda la mano de obra requerida para la ejecución de los trabajos de pintura, equipo de seguridad y protección, cuotas sindicales y todos los cargos indicados en el contrato y que no se mencionan en estas especificaciones.

(previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

21. Suministro y colocación de cortina metálica tipo europea enrollable a base de duela tipo europea zintro, con bombos resortes y tubo guias laterales en cal 14. acabado esmalte acrílico marca comex, color blanco o según muestra aceptada. incluye elementos de sujeción, herrajes, cortes, desperdicios y limpiezas, materiales, mano de obra, herramienta, acarreos hasta el sitio de trabajo, limpieza del área y todo lo necesario para su correcta ejecución. (p.u.o.t.)

21.1. Descripción.

Las cortinas metálicas son uno de los sistemas de seguridad más empleados en negocios e industrias y los hay de diferentes tipos para cada necesidad.

21.2 Disposiciones.

En caso de resultar ganador, el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo a las bases del proceso de licitación, también, el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la secretaría

21.3 Ejecución.

El contratista presentará a la autorización de la supervisión, muestras de los materiales y perfiles que utilizará en los elementos de herrería.
El proyecto especificará la geometría de la pieza, tipo y calidad de materiales, refuerzos, anclajes, mecanismos y características de los perfiles.
Si los herrajes van empotrados, los cortes y rebajes se harán con exactitud y se fijarán con tornillos adecuados a la calidad del herraje.

Cuando el material utilizado en la fabricación de una pieza sea susceptible de oxidarse, se protegerá con una capa de pintura anticorrosiva de acuerdo con lo indicado en el numeral 3 Recubrimiento de superficies con pintura,

21.4 Base de pago:

El pago por unidad de obra terminada se hará al precio fijado en el contrato para el metro (m) de herrería terminado según su tipo. Estos precios unitarios incluyen lo que corresponda por el valor de adquisición de los perfiles, elementos de unión y sujeción, accesorios, herrajes, selladores; primarios anticorrosivos y demás materiales necesarios para la fabricación y colocación del elemento; la mano de obra, herramienta y equipo necesarios para la fabricación y colocación del elemento; cargas, descargas, almacenamientos y acarreos en la obra de todos los materiales; transporte de los materiales a la obra; fabricación y colocación del elemento cualquiera que sea su altura; pruebas de operación,

acabado final; limpieza de la obra; los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y descargas y en general todo lo necesario para la ejecución del concepto.

(previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

22. Barra para recibir lavabo de 0.60 x 1.65m forrada con azulejo color blanco anclada al muro con cadena 14 x 15 cm armada con 4 varillas del # 3y estribos del #2 a cada 25 cm con preparación para colocar 2 ovalines de sobre poner

22.1 Descripción.

Es una barra de concreto aramado para sobreponer un lavabo tipo ovalin también conocido como encimera.

22.2 Disposiciones.

En caso de resultar ganador, el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo a las bases del proceso de licitación, también, el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la secretaría

22.3 Ejecución.

Para la ejecución del armado, cimbrado y colado del concreto; la colocación del tabique de barro esmaltado y las dimensiones y en general el diseño de los muebles o mesetas estarán dados por el proyecto.

El procedimiento a seguir será el que indiquen los planos del proyecto, comprobándose su verticalidad y su escuadra respecto a los pisos y muros.

Todas las aristas se rematarán con un chaflán de madera de pino de 19 mm (3/4").

La limpieza de los muretes de tabique de barro esmaltado se hará con una solución de ácido muriático diluido en agua al 10%.

Tolerancias El alineamiento horizontal de los muros en el desplante no deberá diferir del alineamiento proyectado en más de 2.0 cm. No se permitirán desniveles de las mesetas mayores a 2.0 mm por metro.

22.4 Medición y forma de pago:

El suministro y fabricación de los muebles hechos en obra se cuantificarán por pieza colocada.

22.5 Base de pago:

El pago por unidad de obra terminada el costo de todos los materiales requeridos, incluyendo desperdicios, puestos en el lugar de su uso, como son: cemento Portland normal, arena, grava, acero de refuerzo, cimbra, tabique de barro esmaltado, chaflanes de madera de pino de primera de19 mm (3/4"), ácido muriático y agua deberán estar incluidos en su precio unitario

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

23. INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

Salida eléctrica hacía apagador sencillo (una vía) cualquier altura y nivel, cableado, salida con promedio 5.00 m. de tubo Conduit de PVC ligero de 19mm. (3/4") de diámetro, conexiones, chalupa galvanizada, placa línea Quinziño mx. Marca Bticino o similar en calidad y precio, suministro y colocación de luminaria candil industrial suspendido Regor o similar, incluye cableado maraca iusa en calibre del 12 y 14 según proyecto, conexiones y material de fijación; panel led Lumin Algedi III 30x60 cm., 12 wats luz blanca, color blanco; Panel led Lumin Fat 30x30 12 wats luz blanca color blanco, salida para contacto marca Leviton o similar de 5.10 M promedio incluye: Contacto, tapa, tubo Conduit de PVC lijero de 19 mm (3/4") de diámetro, conexiones, chalupa galvanizada, cable marca Iusa o similar; luminaria led arbotante, marca marca Voltech modelo arbl002l 127 v. potencia 80W; Tablero de control saquare-D o similar qo-12 sin interruptores, 1f-3h 220/127V. de zapatas principales en gabinete Nema-1 de empotrar; tubo Conduit de pvc tipo ligero de 19mm. (3/4"); interruptor termomagnético marca Square D. CAT. QO115 1x15A, QO 120 1x20A y QO130 1X30A o similar ; interruptor termomagnético maraca Square o similar 2 polos 50 amperes, Cat. Q0250, 250 VCA, 60hz, 10 K.A. Cap. Int. Extractor de aire industrial Stevez, cuadrado econom. de 24", en lámina galvanizada, todo lo anterior deberá incluir: cableado marca iusa; material de fijación, cable calibre según lo indique el plano, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, desperdicio, acarreos y maniobras al lugar indicado por la supervisión, pruebas, limpieza del área y todo lo necesario para su correcta ejecución (P.U.O.T.), conforme a las especificaciones de cada proveedor, por lo que podrá colocarse un material similar en calidad y precio.

23.2 Disposiciones.

El personal empleado por el CONTRATISTA para la ejecución de las Obras Eléctricas y comunicaciones, deberá ser competente en su oficio y especializado en su ramo.

El CONTRATISTA mantendrá durante la ejecución de las obras eléctricas un Ingeniero Electricista debidamente matriculado y con amplia experiencia en este tipo de obras, para atender todas las necesidades y requerimientos de las obras.

En caso de resultar ganador, el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo a las bases del proceso de licitación, también, el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la secretaría

23.3 Ejecución.

1. El contratista deberá emplear los procedimientos y equipos propuestos en el concurso, sin embargo, puede poner a consideración de la dependencia para su aprobación, cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo, pero en caso de ser aceptado, no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.
2. Las instalaciones eléctricas se ejecutarán según proyecto o lo ordenado por la dependencia, así como lo indicado al respecto en las normas de la secretaria de salud, y de la secofi.

23.4.- Alcance del diseño.

El alcance del presente diseño comprende los siguientes aspectos:

23.4.1.- Iluminación:

Comprende todos los aspectos del diseño de iluminación interior contemplados en que está dividido el proyecto e incluye entre otros la selección de luminarias,fuentes luminosas y cálculos lumínicos para las diferentes áreas del proyecto.

23.4.2.- Salidas de iluminación:

Incluye el diseño de los circuitos ramales, las rutas, los ductos o bandejas porta cables, calibres de conductores, los tableros o paneles de control de circuitos y las protecciones de los mismos para las salidas de iluminación en la cantidad y ubicación que aparecen en el diseño correspondiente a iluminación.

23.4.3.- Salidas de tomacorrientes de servicio general servicios especiales:

Incluye el diseño de los circuitos ramales, las rutas, los ductos o bandejas porta cables, calibres de conductores, los tableros o paneles de control de circuitos y las protecciones de los mismos para las salidas de tomacorrientes para uso general y para salidas que serán utilizadas en la conexión de equipos, máquinas y herramientas, elementos de cocinetas, salidas tipo GFCI y en general todas las salidas de fuerza requeridas.

23.4.4.- Salidas de tomacorrientes de energía regulada:

Incluye el diseño de los circuitos ramales, las rutas, los ductos o bandejas porta cables, calibres de conductores, los tableros o paneles de control de circuitos y las protecciones de los mismos para las salidas de tomacorrientes de energía regulada que darán servicio a las salidas para conexión de computadores y en general equipos que requieran soporte de UPS.

23.4.5.- Alimentadores para tableros de distribución de circuitos:

Incluye conductores y ductos o bandejas porta cables para todos los subtableros que darán servicio a las salidas de iluminación, tomacorrientes normales, tomacorrientes regulados, tableros para equipos de aire acondicionado, equipos de motobombas y tableros de ascensores.

23.4.6.-Subestación general:

Incluye el tablero general de distribución y el cálculo de la carga total esto de acuerdo con el diagrama unifilar general que se incluye en los planos.

23.4.7- Sistema de puesta a tierra:

La Puesta a Tierra para el tablero general, se llevará desde el sistema de puesta a tierra existente.

a. Todas las estructuras metálicas tanto de la subestación como en general de todo el proyecto, deben ser equipo tencializadas al sistema de puesta a tierra.

b. Todas las derivaciones de puesta a tierra desde el SPT se harán con soldadura exotérmica tipo Cadwell, en los casos en los que aplique.

c. El Sistema de Puesta a Tierra deberá someterse a un mantenimiento periódico para conservarse en buenas condiciones.

23.5 Medición y forma de pago:

base de pago:

Las instalaciones, materiales, equipos y accesorios en general, se pagarán con el precio unitario fijado en el contrato para el concepto de que se trate, el cual incluye todos los cargos por costos directos e indirectos, financiamiento y la utilidad del contratista, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

24.0. INSTALACIÓN HIDROSANITARIA.

24.1 Descripción.

La Instalación Sanitaria, constará del suministro e instalación en sal. Diámetros 1"1/2", ¾", ½" y 3/8" y sanitaria en PVC en diámetros de 6", 4" y 2" con campana anger y lisa, incluye: suministro de codos, coples, yees,válvula de control, elementos de sujeción, desperdicios y limpiezas, fletes, instalación, pruebas de funcionamiento, equipo de seguridad, herramienta; lavabo de cerámica tipo ovalin de sobreponer color blanco, marca Orión o similar, incluye llave individual, cubre taladros, coflex, contra rejilla y espol cromados; W.C. color blanco, marca Cato o similar, incluye: pijas cuello de cera, coflex, fletes, instalación pruebas de funcionamiento; suministro y colocación nde juego de 6 pzas, maraca dica o similar; suministro e instalación de juego para regadera marca Dica o similar; llave de nariz para manguera marca nibco broce pulido de 13 mm. O similar; tinaco Rotoplas o similar con capacidad de 1100 lts., incluye válvula de de flotador y accesorios de conexión; descarga de un tinaco con tubo cpvc, incluye: valvulá de compuerta y conexiones; coladera, marca coflex o similar, redonda de latón cromado p/piso 1 boca, rejilla redonda de acero inoxidable; conexión roscada para tubo de 50 mm. Cuerpo de hierro fundido con aplicación de pintura anticorrosiva y plato de doble drenaje; cisterna prefabricada de 10,000 marca Rotoplas o similar, Incluye: trazo, excavación, filtro de grava-arena, succión y descarga de bomba de 3/4" hp., electroniveles, conexión, instalación, pruebas de manejo; biodigestor modelo fosaplas, marca Rotoplas o similar de 1,300 lts., incluye: trazo, excavación, filtro de grava-arena, Purificador de agua maraca Acuba médium; calentador marca Era para 5 personas de 16 tubos, 220 litros; registro R-1 de 40x60x80 cm. de block de cemento o tabique, aplanado y pulido interior con marco y contramarco metálico de ángulo dew 3/16"x11/4" y tapa de concreto; suministro y tendido de tubo de pvc sanitario de 6" de diámetro incl.. conexión, trazo, excavación, relleno, compactación; vertedero de acero inoxidable marca limsa o similar, medidas interiores de 40x40x40 cm. con llave de nariz cromada maraca urrea modelo 19CR; todos los conceptos anteriores incluye: herramienta, equipo, el material, pruebas de funcionamiento y mano de obra para su correcta ejecución, conforme a las especificaciones de cada proveedor, los materiales pueden ser similares en precio y en calidad.

La instalación hidráulica, constará de, accesorios para baño juego de 6 piezas, marca Dica, de los muebles de baño, llave de nariz marca nibto de broce pulido de ½"; lavabotas industrial, , calentador solar marca era, 16 tubos de 220 litros, , tinaco Rotoplas o similar y, será en tubería de CPVC-RDE-13.5 para tuberías de ½" desde la acometida general hasta las distintas salidas de aparatos, en los baños, y se les dotará de agua caliente y fría según lo requiera el proyecto, contemplando los jarros

de aire correspondientes. Las redes serán enterradas en los pisos o en los muros, con terminales taponados antes de colocar al aparato, conforme a las especificaciones de cada proveedor, por lo que podrá colocarse un material similar en calidad y precio.

24.2 Disposiciones.

El almacenamiento de la tubería se hará en tal forma que ésta no quede expuesta a factores ambientales que puedan causarle daños. Se procurará que no esté expuesta a temperaturas excesivas o a humedad, así mismo se evitará cualquier maltrato para la tubería. La tubería a utilizar será CPVC-RDE-13.5 para ½", con accesorios soldados marca Pavco, Ralco o similar.

Las tuberías enterradas en el piso se instalarán a una profundidad de 0.20 metros, sobre la rasante de excavación y con recubrimiento en material de sitio proveniente de la excavación de 0.20 metros de espesor.

La tubería debe almacenarse en lugares resguardados de agentes oxidantes, tóxicos o corrosivos y donde no sufra golpes ni maltratos. Las uniones de tuberías y accesorios deberán sellarse con un material apropiado que garantice el sello hermético de las mismas.

Los materiales usados para el sello no podrán ser tóxicos solubles. A los tubos, uniones, accesorios, etc. se les debe limpiar cualquier materia extraña que se pueda haber introducido en ellos.

Para el caso de la instalación sanitaria se utilizará tubo p.v.c. de acuerdo a proyecto y la línea de conducción deberá estar con una inclinación no menor al 2%, que asegure su correcto funcionamiento para el traslado de agua y residuos por gravedad hasta el biodigestor y los registros deberán contener la profundidad necesaria que evite el estancamiento o retorno de aguas residuales.

Además, se debe usar el limpiador recomendado por el fabricante, aún en el caso de que los elementos parezcan limpios. Esto se hace con el fin de garantizar que la soldadura quede completamente hermética. Todo extremo abierto del tubo debe mantenerse taponado siempre. Los cortes de tubería deberán hacerse a escuadra, utilizando una caja guía. Los bordes del tubo deben ser repasados con lima o papel de lija, procurando que no queden imperfecciones en el corte. Para estos cortes se recomienda usar únicamente segueta, ya que esta proporciona un corte de mejor calidad. Las salidas de los aparatos deben cerrarse con los tapones respectivos, hasta el momento en que se vaya a realizar la instalación del respectivo aparato. No se deberá instalar tubería bajo lluvia y en caso que ésta se encuentre mojada o húmeda, se secará antes de instalarse. Todo tramo de tubería será sometido a prueba a una presión de 150 psi. Por un tiempo no menor de 6 horas, verificando que no existan fugas, en caso que la tubería vaya a quedar colocada dentro de la plantilla o muros, se realizará la prueba antes de fundir dicha plantilla. Si durante la prueba presenta fuga algún elemento este se deberá cambiar inmediatamente por uno nuevo. En ningún caso se permitirán remiendos en la tubería para corregir fugas.

24.3 Suministro e instalación de aparatos sanitarios

El Contratista deberá suministrar e instalar los sanitarios, lavamanos, lavaderos, lavaplatos, etc., de acuerdo con el tipo y especificaciones indicadas. Debe ejecutar las respectivas conexiones a las tuberías de agua potable y desagüe, según las instrucciones del fabricante. Los aparatos como sanitarios y lavamanos serán de porcelana sanitaria de color blanco. No serán aceptados los aparatos que presenten deformaciones o grietas y otras

imperfecciones. Todos los aparatos deberán llevar la aprobación de la Interventoría antes de su instalación. Los aparatos incluirán el suministro e instalación de todos los accesorios para un perfecto y racional funcionamiento tales como: grifos de agua, válvulas, codos, boquillas, soportes, tanques, tapas, etc. La grifería será de la línea especificada en el catálogo.

24.4 Ejecución

1. El contratista deberá emplear los procedimientos y equipos propuestos en el concurso, sin embargo, puede poner a consideración de la dependencia para su aprobación, cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo, pero en caso de ser aceptado, no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

2. Instalaciones hidráulicas, sanitarias, especiales

3. se ejecutarán según proyecto o lo ordenado por la dependencia, así como lo indicado al respecto en las normas de la secretaria de salud, y de la secofi.

4. Plantillas de arena en cepas. se colocarán únicamente en redes exterior o en lugares que indique el proyecto

5. Cuando el fondo de la excavación que alojaran tuberías no tenga la consistencia y uniformidad necesaria, para sustentarlas y mantenerlas en posición estable se colocara una plantilla de arena con espesor indicado en el proyecto. el material utilizado para formar el relleno, deberá estar libre de troncos, ramas, raíces y materiales indeseables.

24.5 Medición y forma de pago:

1. Las instalaciones hidráulicas y sanitarias se podrán medir de acuerdo a las modalidades siguientes:

2. Se medirá por metro lineal o pieza, piezas especiales, accesorios en general de que estén formadas las diferentes instalaciones desde la válvula de entrada del edificio hasta el último mueble o boca-toma de instalaciones especiales, se medirá tomando como unidad metro o pieza en instalaciones hidráulicas, la que incluirá en el valor de adquisición, colocación, conexión, y prueba de todos los materiales, piezas especiales, accesorios, equipos y accesorios de que conste cada instalación según el proyecto o la dependencia, abarcando desde la válvula de entrada hasta el último mueble en instalaciones hidráulicas. la cantidad de obra efectuada en las instalaciones hidráulicas, se medirá de acuerdo a lo siguiente:

3. Tubería p.v.c. sanitario; por metro (m).

4. Conexiones de p.v.c.; por pieza (pza).

5. Accesorios y mobiliario, por pieza (pza).

base de pago:

Las instalaciones, materiales, muebles sanitarios, equipos y accesorios en general, se pagarán con el precio unitario fijado en el contrato para el concepto de que se trate, el cual incluye todos los cargos por costos directos e indirectos, financiamiento y la utilidad del contratista, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

25. CANCELERÍA

25.1 Descripción.

Suministro y colocación de cancelería de aluminio anodizado natural en línea fija corrediza de 2" marca cuprum o similar, con cristal satinado de 6mm. De espesor a cualquier altura y nivel incluye: sellador interior y exterior, broches embutidos, tapas traslapes, contravientos, carretillas, calza de neopreno, empaques de hermeticidad, tapón desagüe, tapa dren, empaque cuña, felpas; suministro y colocación de mosquitero a base de perfil mosquitero fijo 7335 de aluminio anodizado natural, malla de fibra de vidrio, fijado en ventana; suministro y colocación de puerta multipanel mrca capex o similar, incluye: marco, cerradura Modelo, sellado perimetral; los conceptos anteriores incluyen: materiales, mano de obra, herramienta, acarreos hasta el sitio de trabajo, limpieza del área y todo lo necesario para su correcta ejecución. (P.U.O.T.)
Suministro y colocación de cortina metálica tipo europea enrollable a base de duela tipo europea zintro, con bombos, resortes y tubos guías laterales en cal. 14, acabado esmalte acrílico marca comex o similar, color blanco o según muestra aceptada, incluye elementos de sujeción, herrajes, cortes, desperdicios y limpiezas, materiales, mano de obra, herramienta, acarreos hasta el sitio de trabajo y todo lo necesario para su correcta ejecución. (P.U.O.T.)

El material, dimensiones y localización de elementos, funcionamiento, herrajes y preparaciones estarán dados por el proyecto.
Las partes fijas como barandales, marcos, chambranas, ventanas fijas etc., deberán quedar fijamente sujetas al muro, estructura o cualquier otro elemento soportante previendo las cargas a que se verá sometido como consecuencia de su funcionamiento o acciones exteriores tomando en cuenta los paños de los recubrimientos o los niveles de piso terminado.

25.2 Disposiciones.

En caso de resultar ganador, el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo a las bases del proceso de licitación, también, el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la secretaría

25.3 MATERIALES

• Será indicado en proyecto, normalmente aluminio (natural o anodizados) o hierro (perfil estructural, tubular o elementos laminados) y como elementos de unión: soldadura (al arco eléctrico o autógena), tornillos, pijas, remaches, bisagras y anclas. ángulos solera varilla lisa varillas corrugadas cuadrado perfil tubular lamina lisa soldadura mortero pintura plástico laminado maderas cristales.

25.4 Ejecución.

▪ El contratista deberá emplear los procedimientos y equipo propuesto en el concurso. sin embargo, puede poner a consideración de la dependencia para su aprobación, cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas

de trabajo; pero en caso de ser aceptado no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

- En la fabricación y fijación de las protecciones, puertas y escaleras, la geometría, tipo, calidad, materiales, refuerzos, anclajes, mecanismos y características de los perfiles, serán fijados por el proyecto o por la dependencia. así mismo, deberá cumplir con lo siguiente:
- Las características proporcionadas al contratista en los planos y especificaciones del proyecto con las dimensiones y características de la estructura.
- Todas las medidas deberán ser comprobadas en obra antes de proceder a la fabricación de cualquier elemento. cada elemento deberá ser de una sola pieza, la unión definitiva deberá hacerse por medio de soldadura de acuerdo a lo que señala el proyecto.
- La herrería, cancelería o mobiliario de diseño deberá ser hermético e impermeable, las partes móviles como ventilas, hojas, puertas, ventanas, manijas, cremalleras, pasadores, chapas deberán accionarse con facilidad y las partes móviles acoplarse a las fijas, de manera que se produzca un cierre hermético y sellado.
- No se aceptarán piezas que muestren alabeo o algún otro tipo de deformación; se utilizarán los perfiles que indique el proyecto, cuyas muestras deberán ser aprobadas previamente por la dependencia.
- Las piezas deberán fabricarse de tal forma que la limpieza se efectúe con facilidad.
- En los elementos a deslizar sobre otro de la misma pieza, la forma y acabado de la superficie de contacto deberá ser tal, que el movimiento se efectué suave y sin tropiezos.
- Los marcos y chambranas serán de la forma y dimensión que señala el proyecto. las hojas no presentaran deformaciones, debiendo ajustar en los marcos con precisión, quedar colocados a plomo y su movimiento de hojas se limitará con topes a lo indicado por el proyecto.
- La fijación de los elementos, en su caso se hará por medio de anclas con la longitud y separación indicada en el proyecto.
- El acabado final de los elementos será el que indique el proyecto, con el material que para cada caso señale el proyecto, en el caso de la pintura esta se regirá con lo estipulado en los alcances de pintura fijado en este mismo documento.
- El arrastre de puertas deberá ser uniforme de cinco (5) milímetros.
- Al terminar de colocar la herrería según lo señale el proyecto, el contratista deberá comprobar la correcta fijación, el buen funcionamiento de mecanismos y herrajes; proteger e impedir sea usado como elemento de apoyo. cortes
- Los cortes necesarios para la formación de las diversas piezas de las estructuras se podrán realizar por medio de cizalla, sierra, arco o soplete y deberán quedar con un acabado correcto, libre de rebabas y otras irregularidades. soldadura
- No deberán soldarse cuando el metal de la pieza por soldar este húmedo, expuesto a la lluvia, vientos fuertes y otras condiciones meteorológicas desfavorables.
- La superficie de las piezas por soldar deberá estar exentas de escamas sueltas, escoria, oxido, grasa, humedad o cualquier otro material extraño debiendo quedar tersa, uniformes y libres de rebabas y no presentar desgarraduras, grietas u otros defectos que puedan disminuir las eficiencias de las puntas soldadas.
- Cuando la unión de dos piezas se realice por medio de cordón discontinuo de soldadura y se requiera sellarla, se utilizará la pintura final para lograr dicho sello.
- En las piezas galvanizadas se deberán recubrir los puntos de soldadura a base de pintura indicada en el catálogo de conceptos y/o el proyecto.

25.5 Medición y forma de pago:

Alcance

- Para efecto de precios unitarios, se incluyen los materiales requeridos y especificados puestos en su lugar de colocación, la mano de obra necesaria para llevar a cabo hasta su total y correcta terminación cada uno de los trabajos señalados por el proyecto o lo ordenado por la dependencia, todos los cargos derivados por el uso del equipo, herramientas, andamios, obras de protección que para la correcta ejecución de los trabajos encomendados proponga el contratista y aprueben o indique la dependencia.
- No será objeto de medición y pago los resanes y la restitución total o parcial de la ventanearía, cancelería y puertas o parte de ellas, que no hayan sido correctamente ejecutadas a juicio de la dependencia en base al proyecto.
- La limpieza y el retiro de los materiales sobrantes y desperdicios al sitio aprobado por el residente supervisor por parte de la dependencia.

La unidad de medición de estos conceptos será por pieza (pza), metro cuadrado (m2), metro lineal (m) o kilogramo (kg), según lo indicado por el catálogo de conceptos

25.6 BASE DE PAGO

Los conceptos de trabajo relacionados con esta obra se pagarán con precios unitarios que para cada uno de ellos se establezca en el contrato respectivo, e incluirán los costos directos e indirectos, financiamiento, así como la utilidad del contratista, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

26. CUBIERTA

26.1 Descripción.

CUBIERTA.

Suministro, habilitado, montaje y nivelación de larguero tipo L-1 con lámina cal. 14 de 203x76cm. x 19mmen estructura de cubierta, incluye soldadura, preparación de la superficie y primario rojo; suministro y colocación de cubierta multipanel con poliuretano y lámina galvanizada prepintada a fuego dos caras cal. 26 de 2" de espesor incluye: suministro y colocación de material, tapajuntas y caballete, colocación de pernos para cubierta, acarreos hasta el sitio de su colocación en obra, elevaciones, colocación de andamios a diferentes alturas, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución; suministro y colocación de tapa gotero de lámina galvanizada cal. 20, 22.5cm. de desarrollo, para cubierta tipo multipanel, incluye remaches, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario mpara su correcta ejecución (P.U.O.T.)

Las excelentes propiedades del material ayudan a la inspiración y permiten soluciones adaptables a todos los campos de la arquitectura – desde el ámbito privado, edificios públicos, sedes empresariales, oficinas representativas, hasta el comercio y la industria sin

olvidar el diseño corporativo de imagen como por ejemplo en gasolineras, concesionarios, bancos o supermercados.

El Panel De Aluminio se adapta perfectamente a los contornos de los edificios, dibujando líneas dinámicas contra el cielo.

Este material se destaca por la combinación de confortabilidad, planeidad, estabilidad y resistencia a la intemperie. Gracias a su estructura compuesta, Él Panel De Aluminio puede adoptar muchas formas, colocándose como una segunda piel sobre la estructura del edificio. Su buena conformabilidad no se encuentra en contradicción con la estabilidad y planeidad. Éstas están aseguradas por la elevada resistencia a la flexión de las láminas de panel.

26.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.
El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.
De resultar ganador, el Contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo a las bases del proceso de licitación, también, el Contratista será el único responsable de la calidad de los
trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción.

26.3 Ejecución.

Instalación.
La contratista revisará el proyecto para ubicar y realizar los trazos sobre la estructura, donde se instalarán las piezas del, respetando las líneas, niveles, áreas y formas que indique el proyecto.
Las piezas de lámina se instalarán sobre la estructura de ptr, revistiendo todo el perímetro de la estructura, apoyándose con perfiles y accesorios para las uniones entre placa y placa, los filetes y los cambios de cara, dependiendo del diseño con entrecalles, y para finalizar se aplica sellador estructural en las juntas, para asegurar el hermetismo y durabilidad del material y de su instalación.
Queda bajo la exclusiva responsabilidad de la contratista la correcto habilitado y armado al personal, para que puedan verificar los procedimientos de trabajo, dar el visto bueno para autorizar al constructor el transporte de las piezas prefabricadas al sitio de la colocación.
La contratista deberá manejar con el debido cuidado todas y cada una de las piezas de lámina, para no dañarlas o inutilizarlas durante la fabricación, acarreo y montaje o cualquier otra maniobra que se requiera.
La contratante rechazará cualquier pieza dañada durante el transporte o montaje que no sea conveniente utilizar, debiendo ser repuesta o reparada por cuenta del constructor.
Todas las piezas deberán estar limpias y sin deformaciones. Si hay que enderezar alguna pieza o parte de ella, se hará por medio de algún proceso que no altere el material y que haya sido autorizado

26.4 Medición y forma de pago.

Los trabajos que el contratista ejecute en suministro y colocación de la cubierta, se medirán, para fines de pago, en metros cuadrados (m^2) con aproximación al décimo, al efecto se medirán directamente en la obra las superficies colocadas con apego a lo señalado en el proyecto, incluyendo en este concepto el suministro de todos los materiales con mermas, desperdicios y fletes, la mano de obra, herramientas, el equipo necesario y la limpieza final. No serán medidas para fines de pago, todas aquellas superficies instaladas que no cumplan con los niveles de calidad requeridos.

a) Suministro, flete, acarreos y resguardo de todos los materiales tales como: placas de la cubierta, tornillería, perfiles y accesorios de aluminio, sellador estructural, anclas para fijación.
b) Trazo, Montaje, fijación y sellados.
a) Recorte, desperdicios.
b) Mantenimiento de las piezas hasta su entrega a la supervisión. Teniendo que hacer las reparaciones pertinentes si está se viera afectada antes de su recepción.
c) Control de calidad de la pieza.
d) La limpieza y el retiro de los materiales sobrantes y desperdicios al lugar que la supervisión indique.
e) Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
f) Andamios y escaleras, equipo de seguridad.
Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

27. Suministro y tendido de tubo Conduit pvc pesado de 25 mm. De diámetro. Incluye: conexiones, trazo, excavación, relleno, materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta instalación. (p.u.o.t.)

27.1 Descripción.

Las tuberías y accesorios Conduit están diseñados para alojar y proteger conductores eléctricos aislados y cableado telefónico, con el fin de garantizar la seguridad total de las personas con base en el buen funcionamiento de dichas instalaciones, su adecuada utilización y mantenimiento evitando posibles descargas.

27.2 Disposición.

La disposición de los ductos, debe ser tal que no se presenten abolladuras ni deformaciones en el trayecto de la instalación de la tubería, para lo cual se deben retirar materiales, producto de excavación, piedras, escombros o demás elementos que puedan dañar la tubería una vez se llene y se compacte el terreno. Las uniones de los tubos, se debe realizar por medio de los dispositivos con los que el fabricante suministra la tubería, es decir, campanas realizadas al tubo en fábrica o uniones comerciales. Los ductos siempre que lleguen a una caja estarán provistos de un adaptador terminal de PVC tipo campana o en su defecto, un adecuado emboquillado en la pared de la cámara con el fin de evitar rebabas en los extremos que puedan lesionar el aislamiento del cable.

27.3 Ejecución.

Dado que esta canalización es para albergar las redes de alumbrado público, se utilizarán ductos de PVC tipo DB, a una distancia mínima de 30 cm de otras canalizaciones de servicios públicos. Los ductos deben hallarse en perfecto estado a simple vista, no presentar perforaciones, fisuras, desintegración en escamas, deformaciones en el sentido del eje del ducto (curvatura) ni en el sentido diametral del ducto (disminución del diámetro), líneas de falla, signos de maltrato, etc. Toda la tubería se instalará con una pendiente mínima del 0,25%, de modo que la posible condensación de humedad o el agua que se introduzca en ella fluya hacia los sistemas de drenaje previstos.

Durante la instalación de las tuberías, el Contratista tomará todas las precauciones necesarias para evitar la entrada de agua o de cualquier otro material que pueda obstruirlas o dañarlas, mientras se construye la obra y hasta la puesta en servicio de las instalaciones eléctricas. Si un tramo de tubería se obstruye, el Contratista lo limpiará y de ser necesario, lo reemplazará sin ningún costo adicional. Aunque se muestra una canalización de dos vías, se recuerda que la canalización del proyecto es de una sola vía.

La canalización incluye la apertura de las brechas, cama de arena, instalación de la tubería, material de limpieza y soldadura, lleno de la brecha una vez se instalen los ductos, compactación del terreno con elementos mecánicos (se excluye el pisón) en capas de 20 cm y retiro de escombros hacia un lugar en la obra previamente determinado o a un sitio que cuente con su respectivo permiso para la disposición de escombros en él.

27.4 Medición y forma de pago.

El pago por esta actividad será por metro lineal e incluye, los materiales, mano de obra necesaria para su construcción de la brecha y tendido del ducto herramientas y equipo de mano y especializado o de alquiler, al igual que el retiro de material sobrante una vez se finalice las obras. Se entiende por terminada esta actividad, una vez se encuentre recibida conforme por parte del operador de red local, y (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

28. Suministro y colocación de cable desnudo de cobre en temple suave calibre 8 awg marca Condumex o similar, incluye: conexiones, tendido, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza del área y todo lo necesario para su correcta ejecución (P.U.O.T.)

28.1 Descripción.

28.2 Ejecución.

Pueden ser suministrados en colores variados según su calibre y con distintas formas de embalaje. Los conductores de cobre tipo THHN deben cumplir con las siguientes especificaciones y normas: ASTM B3, ASTM B8, NEMA WC5 y UL 83.

28.3 Medición y forma de pago.

El pago por esta actividad será por metro lineal e incluye, todos los materiales, mano de obra necesaria para su correcta colocación, el cable necesario hasta los puntos de conexión, herramientas y equipo de mano y especializado o de alquiler, al igual que el retiro de material sobrante una vez se finalice las obras. Se entiende por terminada esta actividad, una vez se encuentre recibida conforme por parte del supervisor. (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

29. Suministro y colocación de cable thw-ls 90° 600v calibre 8 awg marca condumex o similar, incluye: conexiones, tendido, materiales, desperdicios, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza del área y todo lo necesario para su correcta ejecución (P.U.OT.)

29.1 Descripción.

Cable de Aluminio aislado PVC 90º Serie 8000 Se usa en circuitos principales o ramales, indicado para instalaciones en ductos y canalizaciones.

Es un conductor de aleación de aluminio serie 8000, aislado con PVC, que soporta una tensión máxima de 600 V, Temperatura máxima de operación: 90 °C en sitios secos o mojados, es retardante a la llama, es resistente a la humedad, al calor y abrasión. Debe cumplir las normas NTC 2050, 310-14, 3277, UL 44.

29.2 Ejecución.

Es adecuado para instalaciones en interiores o exteriores expuestas directamente a la luz solar. Puede instalarse en charolas (a partir del calibre 4 AWG), tubos (conduit), canaletas, ductos o trincheras, acorde a lo indicado en la NOM-001-SEDE.

Este producto cuida y protege al medio ambiente y los seres vivos ya que en la formulación del aislamiento y en el proceso de manufactura se cumple con la directriz RoHS (restricción del uso de sustancias peligrosas).

29.3 Medición y forma de pago

El pago por esta actividad será por metro lineal e incluye, los materiales, mano de obra necesaria para su instalación y tendido del ducto herramientas y equipo de mano y especializado o de alquiler, al igual que el retiro de material sobrante una vez se finalice las obras, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

30. Suministro e instalación de acometida eléctrica con mufa y tubería Conduit de fierro galvanizado pared gruesa de 32 mm. Incluye: base para medidor, conductor eléctrico, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza del área y todo lo necesario para su correcta ejecución.

30.1 Descripción

A esta acometida llegará la luz de la red municipal y se distribuirá dentro y fuera de la construcción y alimentará los contactos y apagadores, para dar electricidad a los equipos que se utilizarán durante el proceso de la miel

30.2 Ejecución

El material utilizado para la elaboración dev seta acometida serán de calidad y con las especificaciones que requiera la CFE, se colocará a una altura no menor a las dos metros.

30.3 Medición y forma de pago.

El pago por esta actividad será por pieza e incluye, los materiales, mano de obra necesaria para la colocación, herramientas y equipo de mano, al igual que el retiro de material

sobrante una vez se finalice las obras. Se entiende por terminada esta actividad, una vez se encuentre recibida y verificada la integridad eléctrica y mecánica de la conexión.

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

31. Suministro y colocación de varilla para tierra cooperweld de 2.50 M x 16.5 MM de diámetro, incluye conector según especificación cfe, incluye: materiales, mano de obra, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza del área y todo lo necesario para su correcta ejecución (P.U.O.T), los materiales pueden ser similares en precio y en calidad.

31.1 Descripción.

La puesta a tierra es un elemento cuya función es conectar el conductor de puesta a tierra con las luminarias, la estructura metálica u otros conductores conforme lo determina la norma (RA7-017).

31.2 Ejecución

El material utilizado para la elaboración de conectores para electrodos de puesta a tierra será de cobre o de bronce con un mínimo de 80% de cobre o un material no ferroso, con una alta resistencia mecánica a la corrosión. Cuando es conexión entre conductores que no requieran ser enterrados, se podrá utilizar conectores elaborados con material de cobre, aluminio o aleación de aluminio.

31.3 Medición y forma de pago.

El pago por esta actividad será por pieza e incluye, los materiales, mano de obra necesaria para la colocación, herramientas y equipo de mano, al igual que el retiro de material sobrante una vez se finalice las obras. Se entiende por terminada esta actividad, una vez se encuentre recibida y verificada la integridad eléctrica y mecánica de la conexión, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

32. Suministro y tendido de tubo cpvc de 19 mm. de diámetro. incluye conexiones, trazo, excavación, relleno, materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta instalación. (P.U.O.T).

32.1 Descripción.

32.2 Ejecución.

Este producto es utilizado en instalaciones hidráulicas embebido en concreto y directamente enterrado en zanja. No puede estar expuesto al sol.

32.3 Medición y forma de pago.

El pago por esta actividad será por metro lineal e incluye, los materiales, mano de obra necesaria para su construcción, herramientas y equipo de mano y especializado o de alquiler, al igual que el retiro de material sobrante una vez se finalice las obras, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación ante las áreas correspondientes).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

33. Registro eléctrico de 60x60x80 cm. con block de cemento o tabique, incluye: pulido interior, tapa de concreto y fondo de arena. incluye excavación, materiales acarreos, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, limpieza del área de trabajo, retiro del material sobrante fuera de la obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. (P.U.O.T).

32.1 Descripción.

32.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que en caso de resultar ganador, el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo a las bases del proceso de licitación, también, el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción.

33.3 Ejecución.

Se revisan los planos del proyecto para ubicar y trazar la posición del registro Posteriormente se inician con las labores de la excavación, se afina y se compacta la zanja, donde se asentará el registro, se colara una losa de concreto de 10 cms de espesor, donde se asentara el fondo del registro y el tabique, se continua con la elaboración de las paredes del registro a base de tabique y se le da el terminado pulido en su interior, se fabrica el contramarco de ángulo y se coloca en la parte superior de las paredes del registro, posteriormente se fabrica la tapa a base de ángulo y concreto, por último se rellena y se compacta con material producto de la excavación, la zanja que quedo alrededor del registro.

33.4 Medición y Forma de Pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por pieza(pza) precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T).

a) Elaboración de registro incluye: suministro, carga, acarreo, y manejo de los materiales.
b) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la Correcta ejecución del concepto de trabajo.
c) Losa de 7 cms de espesor f´c= 100 kg/cm2
e) Excavación, afine, nivelación, y compactación.
f) Colocación de tabique, terminado pulido,
e) fabricación de marco y contramarco a base ángulo, agarraderas a base de redondo de 3/4" y colado de tapa.
g) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados por la noche.
h) Limpieza del área de los trabajos al principio y al final.
(previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

34. Excavación a mano en cepas y en terreno clase I con material 50-50-0 (50% tierra, 50% tepetate, 0% roca) de 0.00 m a 3.50 m de profundidad, incluye: afine manual de talud y fondo, nivelación, mano de obra, herramienta, equipo sin considerar acarreos y todo lo necesario para su correcta ejecución (P.U.O.T).

33.1 Descripción.

Este concepto consiste en realizar la excavación con medios mecánicos del material que se encuentre en el sitio de los trabajos y hasta los niveles requeridos del proyecto , se incluyen las operaciones necesarias para amacizar o limpiar la plantilla o taludes de la misma, la Re compactación de la superficie de fondo, la remoción del material producto de las excavaciones hacia el sitio de depósito autorizado para su almacenamiento temporal, de tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de las estructuras correspondientes.

34.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

De resultar ganador, el Contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo a las bases del proceso de licitación, también, el Contratista será el único responsable de la calidad de los

trabajos.

En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción.

34.3 Ejecución.

La contratista revisara el proyecto y trazara encalando el área donde se realizaran las excavaciones.

Las excavaciones se realizarán de acuerdo con los datos del proyecto; Las excavaciones se harán con las dimensiones mínimas requeridas para alojar las estructuras correspondientes, con acabado hasta las líneas o niveles previstos en el proyecto y/o los ordenados por la supervisión.

Se afinará y se compactará el fondo de la excavación.

El material producto de las excavaciones podrá ser utilizado para formación de rellenos, se realizarán acarreos del material a un sitio autorizado por la supervisión de manera temporal dentro de las instalaciones y que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos.

Previo a los trabajos de excavación el supervisor indicará a la Contratista la localización de ductos de agua potable, drenaje pluvial, redes de distribución de energía y en general de cualquier instalación subterránea que en su caso se encuentren en la zona de trabajo, esto con el propósito de que la Contratista tome las consideraciones adecuadas para realizar con seguridad los trabajos sin generar daños o perjuicios a la infraestructura existente. Así

las cosas, se especifica que antes de la ejecución de cualquier trabajo, la Contratista, deberá obtener la aprobación por escrito de la supervisión.

34.4 Medición y forma de pago.

a) Trazo.
b) Verificación con equipo topográfico, los niveles de la excavación.
c) Afloje del material y su extracción, acarreos al sitio de almacenamiento temporal autorizado por supervisor.
d) Almacenamiento temporal en sitio autorizado por la supervisión.
e) Re compactación de la superficie de fondo.
f) Amacice, o limpieza de plantilla y taludes, y afines
g) Conservación de las excavaciones
h) Extracción de derrumbes
i) Delimitación del sitio de los trabajos
j) Limpieza general de la obra.
k) Herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

l) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

35. Guarnición de concreto simple F´c=150 kg/cm2 de 20 de base 15 cm de corona y 40 cm de peralte acabado cemento pulido incluye: cimbra acabado aparente, descimbrado, materiales, mano de obra, acarreos, maniobras, limpieza del área y todo lo necesario para su correcta ejecución (p.u.o.t.)

35.1 Descripción.

Las guarniciones son los elementos parcialmente enterrados, comúnmente de concreto hidráulico o mampostería, que se emplean principalmente para limitar las banquetas, franjas separadoras centrales, camellones o isletas y delinear la orilla del pavimento. Estas serán de concreto hidráulico con f´c=150 kg/cm2, TMA=3/4", en sección trapezoidal, dimensiones y diámetros conforme a proyecto, en acabado común.

35.2 Disposiciones.

De resultar ganador, el Contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo a las bases del proceso de licitación, también, la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la secretaría

35.3 Ejecución.

Previamente a la construcción de guarniciones, se efectuará un premarcado de los niveles y alineamientos, de acuerdo con lo establecido en el proyecto.

Para desplantar la guarnición se hará una excavación de acuerdo con lo establecido en el proyecto.

Cuando las guarniciones sean coladas en el lugar utilizando procedimientos manuales, se utilizarán moldes rígidos colocados sobre la superficie de desplante, con la suficiente rigidez para que no se deformen durante las operaciones de vaciado y vibrado, ajustado perfectamente para evitar escurrimientos de lechada por las juntas.

A menos que el proyecto indique otra cosa, cuando la construcción de las guarniciones se haga manualmente, el vaciado se hará en forma continua, tendiéndose en dos (2) capas de igual espesor. A menos que el proyecto indique otra cosa, las juntas de construcción y dilatación se harán a cada tres (3) metros de distancia, mediante separadores metálicos de tres (3) milímetros de espesor y una profundidad de veinticinco (25) centímetros. Los separadores se limpiarán y engrasarán perfectamente antes de la colocación del concreto y se retirarán cuidadosamente de tres (3) a cinco (5) horas después del colado.

La contratista suministrara el acero de refuerzo en los diámetros requeridos, para habilitar el armado de las guarniciones, en las formas, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos del proyecto. Estas se anclarán correctamente a la excavación.

La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca; sin embargo, no debe de haber exceso de agua.

La contratista deberá garantizar que los materiales a utilizar para la elaboración del concreto, den la calidad y resistencia requerida en proyecto, presentando previamente reportes de calidad de los materiales a suministrar.

El concreto empleado en la construcción de los elementos estructurales, motivo de la presente especificación, será premezclado en planta dosificadora, siempre que todos y cada uno de los materiales cumpla con las características necesarias, para obtener la resistencia a la compresión, de acuerdo con lo especificado con los planos de proyecto.

Con el objeto de aprobar la composición química y características del concreto, la contratista deberá de proporcionar ala supervisión previo al inicio de los colados, la dosificación empleada por la planta, así como la ficha técnica de los aditivos y/o productos químicos utilizado para cada tipo de concreto, sin que ello genere cargos adicionales.

La compactación y el acomodo de la mezcla se realizarán de manera que éste llene totalmente el volumen limitado por los bordes sin dejar huecos dentro de la masa. Esto se obtendrá mediante el uso de vibradores, de tal modo que se asegure el correcto acomodo de la revoltura en el interior del cimbrado.
Independientemente del procedimiento que se siga, deberá obtenerse invariablemente un concreto denso y compacto que presente una textura uniforme y una superficie tersa en sus caras visibles.

La calidad del concreto endurecido se verificará, mediante pruebas de resistencia a la compresión en cilindros fabricados curados y probados, de acuerdo con las normas NMX-C-083-ONNCCE-2002 en un laboratorio acreditado.

Si durante el periodo de fraguado del concreto y mediante registros de pruebas de laboratorio, el concreto no presente una resistencia mínima que garantice la cobertura de las solicitaciones, la contratista será responsable de efectuar una mala aplicación de las especificaciones y los costos asociados a la corrección de cualquier efecto será bajo su cuenta, sin que con ello obligue a la secretaria generar alguna remuneración económica en su favor.

35.4 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro lineal (M.L.), con aproximación al centésimo. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.), (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

36. Relleno con material producto de la excavación, compactado con pisón de mano y agua en capas de 20 cm de espesor incluye: acarreos dentro de la obra medir compacto y tono lo necesario para su correcta ejecución (p.u.o.t.)

36.1 Descripción.

Adicionalmente deberá considerar que la construcción de esta capa es con el objetivo de rellenar las excavaciones que se realizaron para el reforzamiento de la cimentación y para dejar una superficie uniforme.

36.2 Ejecución.

Las capas de material se colocarán con espesores no mayores de los que puedan ser compactados con el equipo seleccionado.

Se considerará que el material que utilizará para el relleno deberá ser material producto de la excavación, y se deberá compactar con pisón de mano, en donde sea posible con equipo de compactación(bailarina) en capas no mayores a 20cm, con la finalidad de cubrir las excavaciones realizadas para el reforzamiento, al nivel indicado en el proyecto.

36.3 Medición y forma de pago.

El relleno por unidad de obra terminada se pagará al precio fijado en el contrato para el metro cúbico (m3), (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación ante las áreas correspondientes).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

37. Acarreo con carretilla hasta 100 mts. En distancia horizontal de material producto de excavación y pétreo, medido compacto, incluye: carga y descarga del material, mano de obra, herramienta y limpieza, medio en banco. todo lo necesario para su correcta ejecución (P.U.O.T.)

37.1 Descripción.

Conforme se vaya acumulando material producto de las excavaciones, se deberá ir sacando del área de trabajo, a base de llenado de carretillas y trasladarlo hasta una

distancia de 100 mts, en el lugar donde se indique y que permita seguir con los trabajos de la construcción.

37.2 Ejecución.

El material producto de las excavaciones, se trasladará por medio de carretilla a una distancia hasta 100 mts. Dicho material lo echarán por medios manuales apoyados con palas u otro medio según lo decida el constructor y lo mismo para vaciarla en el lugar previamente acordado.

37.3 Medición y forma de pago.

El relleno por unidad de obra terminada se pagará al precio fijado en el contrato para el metro cúbico (m3), (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación ante las áreas correspondientes).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

38. Banqueta de 8cms de espesor con ancho de 0.60m promedio de concreto hecho en obra de f´c= 150 kg/cm2 hecho en obra, acabado escobillado, rematado de aristas con volteador, incluye: fabricación, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, acarreos hasta el sitio de trabajo, limpieza del área y todo lo necesario para su correcta ejecución (p.u.o.t.)

38.1 Descripción

38.2 Ejecución.

Tanto el procedimiento de ejecución como los equipos que pretenda utilizar el Contratista, será de su exclusiva responsabilidad y por lo tanto, el contratista será el único responsable de la correcta ejecución de los trabajos de obra; Deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y en caso de haber daños, las reparaciones correspondientes serán por cuenta y cargo del contratista, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

1. Trazo, alineamiento y control de niveles con equipó topográfico durante los trabajos de construcción del dentellón., Suministro de todos los materiales, su resguardo y preservación.

2. Acarreo del material, acopio, carga, traslado y descarga del material en el lugar de la obra y sanitario.

3. Habilitado de cimbra común, cimbrado con el nivel de proyecto, Se cuidará el alineamiento de la cimbra para uniformizar la colocación del concreto,

4. Maniobra de colado, vibrado y curado de concreto con membrana de curado color blanco. Se verificará al hacer el acabado final, éste se realizará dentro del tiempo permitido de fraguado para que quede integrado el acabado con todo el elemento. En caso de no ejecutarse en esta forma se demolerá y se volverá a colar con las mismas características de concreto.

5. Pruebas de control de calidad del concreto a los 7, 14 y 28 días de edad, presentando los resultados en tiempo y por escrito.

6. Limpieza de la zona de trabajo, durante y al término de los mismos.

7. Materiales, consumibles, mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos.

38.3 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será **m2 (metro cuadrado)** de acuerdo a las especificaciones señaladas para el trabajo cuantificado en obra, P.U.O.T., (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

39. Limpieza final de la obra con detergente en polvo, agua y ácido muriático diluido, hasta una altura de 3.00 mts. incluye: acarreo de los materiales hasta una primera estación a 20 mts. De distancia horizontal, incluye: carga y descarga del material, mano de obra, herramienta y limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución (P.U.O.T.)

39.1 Descripción.

Una vez terminados los trabajos de construcción, se procederá a la limpieza del área total, para estar en condiciones de empezar a colocar los muebles y maquinarias, para el procesamiento de la miel.

39.2 Ejecución.

Cuando se hayan ejecutado todos trabajos de construcción de la obra, incluido el sacado de escombro de materiales sobrantes de los trabajos de construcción, se procederá a la limpieza total de cada espacio, a base de agua y jabón y ácido muriático, para poder colocar las máquinas y equipos para el procesamiento de la miel.

39.3 Medición y forma de pago.

La limpieza por unidad de obra terminada se pagará al precio fijado en el contrato para el metro cuadrado (m2), (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

40. Barda perimetral de 2.50 m de altura (linderos). A base de muro de block macizo de concreto de 15 cm. De espesor medidas nominales o material de la región, cimentación de concreto armado f'c=250 kg/cm2 cadena de repizón cd-2 con gotero y chaflanes, acabados aparentes de dos caras, tablero de 3 m. de longitud y módulos de 9 mts. De acuerdo a plano ME-22, se deberá considerar para este trabajo, trazo de nivelación, excavación, plantilla de 5 cms de espesor de concreto hecho en obra f'c=100 kg/cm2, zapata y contra trabe de concreto f'c=250 kg/cm2 clase uno con peso volumétrico mayor a 2200 kg/cm2, castillo y cerramiento de concreto f'c=250 kg/cm2, impermeabilización de desplante, relleno y compactación de tepetate, habilitado, armado de cimbra, y acero de refuerzo, el muro no deberá presentar escurrimientos o manchas de mezcla u otro material; junteado con herramientas de mano, chaflanes en cadena y castillos, plomeado y sellador y barniz, acarreo de materiales hasta el

lugar de los trabajos retiro a lugar autorizado del material producto de la excavación y de la limpieza frecuente del área de trabajo, cortes desperdicio y andamios y todo lo necesario para su correcta ejecución.

40.1 Descripción.

40.1.1 Trazo y nivelación.

Trazo es el conjunto de trabajos necesarios para replantear en el campo los puntos fijos que permitan, en cualquier momento, reponer el trazo. La nivelación es el conjunto de trabajos necesarios para determinar en el campo las elevaciones de todos los puntos replanteados.

40.1.1.1 Ejecución.

Se fabricarán todas las estacas y trompos que sean necesarios para el trazo y desplante, se dispondrá en el campo de todos los materiales necesarios para la construcción de las mojoneras para el establecimiento de los puntos de referencia.

Trabajo de ejes preliminares y definitivos

Se ubicarán en el terreno los puntos característicos del eje por trazar. Una vez ubicados los puntos característicos se comprobará que no existan obstáculos en el área de construcción que obliguen a modificar el trazo y de existir éstos se le notificará a la supervisión para que se determine la modificación pertinente y oportuna. Cuando se trate de un eje definitivo se marcarán en el campo al menos tres puntos característicos.

La nivelación consistirá en obtener las elevaciones del terreno natural, mediante nivelación diferencia, en todos los puntos característicos del eje trazado.

Todas las mediciones de distancia y de ángulos en el campo, se harán con aproximación de un (1) centímetro y de un (1) minuto respectivamente. Las elevaciones de los bancos de nivel se determinarán con una aproximación de un (1) milímetro y las de los ejes trazados, de un (1) centímetro.

40.1.1.2 Medición y forma de pago.

El trazo y nivelación por unidad de obra terminada se medirá tomando como unidad el metro cuadrado (m2), con aproximación al centésimo (0.01).

El trazo y nivelación por unidad de obra terminada se pagará al precio fijado en el contrato para el metro cuadrado (m2). este precio incluye lo que corresponda por delimitación de la zona de trazo y nivelación, equipo topográfico con certificación de calibración de menos de seis meses, acarreo de equipo y personal, personal técnico calificado, equipo topográfico, equipo de protección personal y todo lo necesario para su correcta ejecución.

40.1.2 Excavación.

40.1.2.1 Descripción.

Adicionalmente deberá considerar que las excavaciones para estructuras son las que se ejecutan a cielo abierto en el terreno natural, para alojar estructuras.

40.1.2.2 Ejecución.

El equipo y herramienta que se utilice deberá ser el adecuado para obtener la calidad especificada en el proyecto, en cantidad suficiente para producir el volumen establecido en el programa de ejecución. Dicho equipo será mantenido en óptimas condiciones de operación durante el tiempo que dure la obra y será operado por personal capacitado.

• Trabajos previos

Delimitación de instalaciones ocultas.

En el área de trabajo se encuentran diversas instalaciones ocultas: tuberías de drenaje, banco de ductos eléctricos, etc. es necesario identificarlas y delimitarlas para poder definir la protección que se les dará. En esta etapa solo se permitirá el uso de herramienta manual.

• Excavación:

La excavación se realizará de acuerdo con las dimensiones y niveles establecidos en el proyecto, la excavación deberá realizarse con maquinaría y por medios manuales. El material suelto o inestable, así como toda la materia vegetal, se removerá para asegurar la estabilidad de la excavación

40.1.2.3 Medición y forma de pago.

La excavación de cepa hasta 1.50 m de profundidad con mano y herramienta manual, en terreno tipo A, para desplante de cimentación por unidad de obra terminada se medirá tomando como unidad el metro cúbico (m3), con aproximación al centésimo (0.01)

Se pagará al precio fijado en el contrato para el metro cúbico (m3). este precio incluye lo que corresponda por: delimitación del área a excavar, dispositivos de protección para las zonas adyacentes, incluyendo su colocación y retiro, equipo y personal capacitado, limpieza de las zonas afectadas durante y después de la excavación, y todo lo necesario para su correcta ejecución.

37.1.3 Plantilla de concreto simple de 5 cm de espesor, concreto hecho en obra f´c=100 kg/cm²

40.1.3.1 Descripción.

La plantilla es una capa de concreto hidráulico subyacente a la cimentación. Tiene varios objetivos: proteger al estrato de suelo competente, presentar una superficie plana que protege y nivela al acero de refuerzo y proteger al acero de refuerzo.

40.1.3.2 Ejecución.

El equipo que se utilice para la elaboración y colocación del concreto hidráulico, será el adecuado para obtener la calidad especificada en el proyecto.

Los trabajos serán suspendidos en el momento en que se presenten situaciones climáticas adversas y no se reanudarán mientras éstas no sean las adecuadas, considerando que no se colocará concreto hidráulico cuando exista amenaza de lluvia o esté lloviendo. En caso de que se presente una lluvia durante la colocación, se protegerá convenientemente las superficies del concreto fresco, para evitar deslaves o defectos en el acabado.

El diseño de las obras falsas, cimbras y moldes será responsabilidad del contratista de obra y las construirá para cumplir con lo establecido en el proyecto.

El procedimiento que se utilice para la elaboración del concreto hidráulico es responsabilidad del contratista, quién tendrá los cuidados necesarios para el manejo de los materiales a lo largo de todo el proceso, para que cumpla con los requerimientos de calidad establecidos en el proyecto.

40.1.3.3 Medición y forma de pago.

La elaboración y tendido de plantilla de concreto hecho en obra resistencia normal agregado máximo 3/4", f´c.=100 kg/cm2 de 5 cm. De espesor por unidad de obra terminada se medirá tomando como unidad el metro cuadrado (m2), con aproximación al centésimo (0.01).

La elaboración y tendido de plantilla de concreto hecho en obra resistencia normal agregado máximo 3/4", f'c=100 kg/cm2 de 5 cm. De espesor por unidad de obra terminada se pagará al precio fijado en el contrato para el metro cuadrado (m2). Este precio incluye lo que corresponda por: el suministro de materiales, la renta del equipo para el acarreo, elaboración y compactado del concreto, herramienta menor, cimbra de frontera, obra falsa, acabado del concreto, delimitación del área, equipo de protección personal, descimbrado, curado y todo lo necesario para su correcta ejecución, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

40.1.4 Suministro y colocación de cimbra común en zapata corrida incluye: mano de obra, cimbrado, descimbrado, chaflanes, acarreos, herramienta,

40.1.4.1 Descripción.

Molde a base de madera para dar forma a un elemento de acuerdo a las especificaciones del proyecto

40.1.4.2 ejecución.

"La cimbra se fabricará de tal modo que sea lo suficientemente fuerte para resistir la presión resultante del vaciado y vibrado del concreto, de igual manera, deberá ser impermeable para evitar la pérdida agua y lechada.

Previo a la utilización de la cimbra, esta debe estar libre de incrustaciones de mortero, lechada u otros materiales que pudieran contaminar el concreto, antes de depositarlo, la cimbra deberá estar impregnada de un desmoldante para evitar la adherencia del concreto en la cimbra.

Antes de realizar el colado del concreto el Contratista deberá contar con la aprobación del Supervisor, el cual avalará la colocación del acero de refuerzo de acuerdo a lo establecido en los planos de proyecto, por lo que cualquier diferencia en la colocación del acero se deberá suspender dicho colado.

Una vez efectuado el colado de los elementos se podrá efectuar el retiro de la cimbra en cuanto lo autorice la supervisión, de acuerdo al tiempo de fraguado del concreto para el tipo de estructura para la que se haya colocado la cimbra.

Cuando sea el caso, las cimbras deberán tener un traslape no menor de 2.5 centímetros con el concreto duro previamente colado y se sujetarán firmemente contra el de manera que al hacer el siguiente colado las cimbras no se abran y no se permitan desalojamientos de concreto o lechada. Se usarán pernos o tirantes adicionales cuando sea necesario para ajustar las cimbras colocadas contra el concreto endurecido.

Para la cimbra aparente, el triplay utilizado deberá ser de 26mm dos caras, calculado a 4 usos, ningún material se podrá colocar sin la autorización previa de la supervisión.

40.1.4.3 Medición y forma de pago

La unidad de pago será el metro cuadrado (m2) por superficie de contacto, al precio unitario estipulado en contrato por medio del presupuesto. este precio incluye lo que corresponda por: el suministro de materiales, la renta del equipo para el acarreo, elaboración y compactado del concreto, herramienta menor, cimbra de frontera, obra falsa, acabado del concreto, delimitación del área, equipo de protección personal, descimbrado, curado y todo lo necesario para su correcta ejecución, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

40.1.5 Suministro y habilitado de acero de refuerzo f'y= 4200 kg/cm2 para construcción de zapata corrida, con varilla del no. 3 (3/8"ø) incluye: fletes, materiales en obra y en el sitio de trabajo, desperdicios, dobleces, ganchos, traslapes, anclajes, cortes, mano de obra (habilitado, acarreos, instalación, amarres) herramienta.

40.1.5.1 Descripción.

El acero de refuerzo para concreto hidráulico es el conjunto de varillas de acero lisas o corrugadas, que se utilizan para tomar los esfuerzos internos de tensión que se generen por la aplicación de cargas, contracción por fraguado y cambios de temperatura, en una estructura de concreto hidráulico.

40.1.5.2 Ejecución.

Adicionalmente considerará que la varilla que se suministre deberá ser de una marca del mercado nacional y deberá cumplir con la norma oficial mexicana NMX-C-407-ONNCCE-2001.

Para el amarre de las varillas en su habilitado y colocación se utilizará alambre recocido, en las cantidades que se requieran. En las varillas del no. 2 al 6 los empalmes serán traslapados

40.1.5.3 Medición y forma de pago.

El acero para concreto hidráulico por unidad de obra terminada se pagará al precio fijado en el contrato para la tonelada (ton). Este precio incluye lo que corresponda por: suministro del material, carga y acarreo hasta el sitio de la obra y descarga, galvanizado, habilitado, armado, colocación, traslapes, ganchos, silletas, soldaduras, conectores, los tiempos de los vehículos empleados en las cargas y descargas y todo lo necesario para su correcta ejecución, (Previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación ante las áreas correspondientes).

38.1.6 suministro y colocación de muro de block macizo de 0.15m de espesor, asentado con mortero cemento - arena 1:5 juntas de 1.4cm; acabado común, terminado a plomo, a una altura máxima de 2.5mts, incluye: mano de obra, materiales en obra y en sitio de trabajo, elevaciones, acarreos dentro de la zona a las estaciones necesarias, fletes, acarreos, herramientas, equipo, desperdicios.

40.1.6.1 Descripción.

Se utilizará block de la región, asentado con mortero cem-arena con una proporción de 1:5, su terminado será a plomo

37.1.6.2 Ejecución.

Previo al inicio de las actividades deberá verificar que las piezas deberán estar secas y limpias al colocarse, mediante plantilla, o trazo con cinta, deberán localizarse y dejarse las preparaciones del refuerzo, dejando ahogado el mismo en el muro. Se mostrará el trazo inicial del muro, colocando los bloques, con él mortero, como se indica en el proyecto, así como los cortes y ajustes de los blocks necesarios. Es indispensable que el mortero quede bien repartido en los lugares correspondientes. Se debe asentar fuertemente el bloque que se va a colocar sobre el de la hilada anterior y, después de un tiempo, apretar las juntas con rayador de media caña. Con esto se consigue que el concreto quede perfectamente apretado, lo que impedirá filtraciones de agua a través de las juntas, colocación de escalerillas de refuerzo horizontal cada 4 hiladas. Colocación de hilos, reglas y plomos para verificar horizontalidad y verticalidad de los muros. Antes de efectuar el colado de castillos, se deberá comprobar la completa limpieza del hueco ó corazón del muro a todo lo alto. Es recomendable usar un agregado grueso de 10 mm como máximo. Se deberá de considerar el uso y posterior retiro de andamios, escaleras o rampas y material sobrante. Durante la ejecución de los trabajos, deberán realizarse periódicamente tareas de limpieza que prevengan la acumulación de basura y residuos de mezcla en las áreas de trabajo. El contratista realizará la limpieza final al término de los trabajos, tanto en muros como en las áreas de trabajo.

40.1.6.3 Medición y forma de pago.

El muro de block, por unidad de obra terminada se pagará al precio fijado en el contrato para el metro cuadrado (m2) generado de obra. este precio incluye lo que corresponda por: el suministro de materiales, la renta del equipo para el acarreo, elaboración y compactado del concreto, herramienta menor, cimbra de frontera, obra falsa, acabado del concreto, delimitación del área, equipo de protección personal, descimbrado, curado y todo lo necesario para su correcta ejecución, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

37.1.7 Castillo de concreto hecho en obra f´c= 250 kg/cm2 de 15x15cm con refuerzo de 4vs de 3/8" con estribos de alambrón de 1/4" @ 0.20 m.a cada 2.50 m entre uno y otro y en juntas constructivas del muro a cada 20.00m.

37.1.7.1 Descripción.

40.1.7.2 Ejecución.

Los amarres de los anillos a las varillas longitudinales se realizarán por medio de alambre recocido cal. 18. El transporte y almacenaje de los materiales son responsabilidad exclusiva del contratista y lo hará de tal forma que no sufran alteraciones que ocasionen deficiencias en la calidad de la obra. Para tensores o cualquier elemento que quede ahogado, se usará alambre recocido cal.18.

A menos que el proyecto indique otra cosa; los empalmes de varilla tendrán una longitud de varilla de 40 veces el diámetro de la misma los estribos rodearán las varillas longitudinales y quedarán firmes y unidos a ellas. El espesor del recubrimiento del acero de refuerzo en cualquier miembro estructural; no debe diferir respecto al de proyecto en más de 5(cinco) milímetros.

La superficie de contacto de la cimbra deberá garantizar el terminado especificado en proyecto (acabado común). La habilitación garantizará la rigidez suficiente para evitar deformaciones, el correcto estanco para evitar cualquier fuga de material, y encontrarse perfectamente limpios y lubricados antes de efectuar el colado.

Durante y después del colado, se inspeccionará la cimbra para detectar deflexiones, pandeos, asentamientos o desajustes de las formas o de la obra falsa. La operación de retirar la cimbra se hará evitando choques y vibraciones que dañen en cualquier forma al concreto. Durante el retiro de la cimbra no se permitirán cargas de construcción en la zona descimbrada.

40.1.7.3 Medición y forma de pago.

El pago por unidad de obra terminada de castillos; se hará al precio fijado en el contrato para el metro lineal (m); este precio incluye lo que corresponda por: valor de adquisición de los materiales, agua, habilitado del acero, armado del acero galvanizado, habilitado de la cimbra, elaboración del concreto, colado, vibrado, curado, descimbrado, los acarreos de los materiales, las cargas y las descargas, (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

40.1.8 Cadena de cerramiento c-1 de concreto f´c=200 kg/cm2 hecho en obra de 20x20 armado con 4 vs.#3 y est. #2@20, cimbra dos caras. (de 2 a 4 m de altura), comprende: pruebas, cimbra, descimbra, habilitado y armado de acero, fabricación y vaciado de concreto.

40.1.8.1 Descripción.

La contratista habilitará el acero, elaborará la mezcla para vaciarlo una vez encajonada para su colado, deberá cuidar las proporciones de cada uno de los elementos para llegar a la resistencia como lo marca el proyecto.

40.1.8.2 Ejecución.

Previo al habilitado y colocación de acero, se limpiará para que esté libre de aceite, grasa, tierra, cualquier otra sustancia extraña. Antes de su utilización, se verificará que el acero no tenga quiebres o deformaciones de la sección. Las varillas de refuerzo, se doblarán lentamente en frío para darle la forma que indique el proyecto, cualquiera que sea su diámetro.

Los amarres de los anillos a las varillas longitudinales se realizarán por medio de alambre recosido cal. 18. El transporte y almacenaje de los materiales son responsabilidad exclusiva del contratista y lo hará de tal forma que no sufran alteraciones que ocasionen deficiencias

en la calidad de la obra. Para tensores o cualquier elemento que quede ahogado, se usará alambre recosido cal.18.

A menos que el proyecto indique otra cosa; los empalmes de varilla tendrán una longitud de varilla de 40 veces el diámetro de la misma los estribos rodearán las varillas longitudinales y quedarán firmes y unidos a ellas. El espesor del recubrimiento del acero de refuerzo en cualquier miembro estructural; no debe diferir respecto al de proyecto en más de 5(cinco) milímetros.

La superficie de contacto de la cimbra deberá garantizar el terminado especificado en proyecto (acabado común). La habilitación garantizará la rigidez suficiente para evitar deformaciones, el correcto estanco para evitar cualquier fuga de material, y encontrarse perfectamente limpios y lubricados antes de efectuar el colado.

Durante y después del colado, se inspeccionará la cimbra para detectar deflexiones, pandeos, asentamientos o desajustes de las formas o de la obra falsa. La operación de retirar la cimbra se hará evitando choques y vibraciones que dañen en cualquier forma al concreto. Durante el retiro de la cimbra no se permitirán cargas de construcción en la zona descimbrada.

Se deberá de considerar el uso y retiro de andamios y obra falsa. La contratista deberá proporcionar equipo de protección personal para realizar trabajos en alturas al personal que realizará la actividad (casco, arnés, cuerda de vida).

40.1.8.3 Medición y forma de pago.

La construcción de cadena como unidad de obra terminada se medirá tomando como unidad el metro lineal, con aproximación de la unidad al centésimo (0.01(previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

40.1.9 Relleno manual con material producto de excavación en capas no mayores de 15 cm. De espesor. Incluye: traspaleo, acarreo a 1ra. Estación (20 m.), agua necesaria, compactación con equipo manual, mano de obra.

40.1.9.1 Descripción.

Adicionalmente deberá considerar que la construcción de esta capa es con el objetivo de rellenar las excavaciones que se realizaron para el reforzamiento de la cimentación y para dejar una superficie uniforme.

40.1.9.2 Ejecución.

Adicionalmente considerará que el material que utilizará para el relleno deberá ser material sano y se deberá compactar con control de laboratorio compactado al 90% de su P.V.S.M. (peso volumétrico seco máximo), lo realizará mediante equipo manual (bailarina) en capas no mayores a 20cm, con la finalidad de cubrir las excavaciones realizadas para el reforzamiento de la cimentación, al nivel indicado en el proyecto. Las capas de material se colocarán con espesores no mayores de los que puedan ser compactados con el equipo seleccionado.

40.1.9.3 Medición y forma de pago.

El relleno con material sano con un máximo de 1% de finos, incluye: colocación, acamellonado, extendido, incorporación de agua, compactado al 95% de su peso volumétrico seco máximo (P.V.S.M.), maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta y todo

lo necesario para su correcta ejecución se medirán tomando como unidad el metro cúbico (m3), con aproximación al centésimo (0.01), (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

ESPECIFICACIONES PARTICULARES.

41. Equipamiento

41.1 Descripción.

Suministro e instalación de: Extractor eléctrico para 120 Bastidores con sistema de carga y descarga con bomba de gusano y velocidad variable, lleva dos motores de corriente alterna de 115 volts, uno regula la velocidad del clutch y el otro para agilizar la elevación de la miel al tanque de sedimentación; de desoperculadora semiautomática de cadena, ajuste de corriente inferior y superior independiente cuenta con una pendiente de 15 cm. hacia la salida, evita que se acumule opérculo, motores de corriente directa para un mejor ajuste en los cortes, desopercula hasta 5 alzas por minuto según habilidad del operador, puede despercular cualquier medida de bastidores; de Bomba de gusano para opérculo, con motor reductor de voltaje 220; de Tanque rectangular con capacidad de 3000 kg para sedimentar de cuatro divisiones, 4 válvulas de 2", tapas; de Bomba de engranes con capacidad de 1.5" para elevación de miel y carga y descarga de tanques, lleva motorreductor de corriente alterna de 220 volts; Tina de transición con capacidad de 300 kg con colador; Tarja de 2 mts, con entrepaño; todo lo anterior, fabricado en acero inoxidable tipo 304, grado alimenticio. Incluye tornillería y tuercas hexagonales, grado alimenticio, según especificaciones del fabricante y distribuidor. Bascula de plataforma con capacidad de 1 ton. digital PL P 1000-3 báscula alámbrica, bajo perfil fija 1000 kg. Protección contra impactos Caja de sumas sellada herméticamente para usos de exteriores, conexión a pc o impresora térmica, modulo indicador desmontable y movible de pantalla iluminada, que le facilita la lectura de pesaje, con alcance de hasta 20 mts, función de tara, que te permite eliminar el peso de las tarimas, contenedores y más; Anaquel de 5 repisas, de largo 121.9 cm. y ancho 45.7 cm. y un alto de 182.8 cm., acero inoxidable tipo industrial; Minispiner eléctrico, con motor de 1hp 110 volts o 220 volts, Tina para escurrir bastidores con medida de 2.44; Dosificadora capacidad de 300 kg rango de dosificación máximo 500 a 700 kg incluye carretilla de maroma para transportar barriles, descristalizador tipo campana, contenedor de miel con temperatura controlada,, bomba de impelente flexible, filtro de columna lavable, termoenvasador de cap. 300 kg. Con temperatura controlable mesa de trabajo con base de llenado ajustable, conexiones de acero inoxidable báscula, manguera sanitaria; Estampadora de rodillo con motor eléctrico 110 o 220 volts opcional; Recuperadora de cera, equipada con doble fondo y quemador para gas, capacidad de 36 alza jumbo y 26 de cámara de cría jumbo; todo fabricado en acero inoxidable tipo 304, grado alimenticio. Incluye tornillería y tuercas hexagonales, grado alimenticio, según especificaciones del fabricante y distribuidor. Incluye: pruebas de arranque, Herramienta y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. cabe señalar que la maquinaria y muebles del equipamiento, son diseñados y fabricados por casas comerciales especializadas, por lo que serán marca propia de la empresa o puede no tener marca registrada.

41.2 Disposiciones.

En caso de resultar ganador el contratista deberá cumplir con el proceso constructivo y relación de maquinaria ofertado de acuerdo a las bases del proceso de licitación.

41.3 Ejecución.

En caso de resultar ganador el contratista se deberá apegar a las especificaciones, características y ubicación, conforme lo marca el proyecto, catálogo de conceptos y ficha técnica correspondiente, al ejecutar el suministro y colocacion de cada uno de los elementos mencionados en el apartado.

41.4 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será maquinaria suministrada, colocada y en correcto funcionamiento. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.), (previamente se halla elaborado y aprobado su respectiva estimación por parte de la supervisión externa y las áreas correspondientes de la Secretaria).

V.o.B.o

Arq. Alejandro de Jesus Guillaumin Contreras
Subcoordinador de infraestructura y supervision de obra

Autorizó

Ing. Jorge Alberto Nuñez Larios
Coordinador de infraestructura Agropecuaria

FICHA TÉCNICA DEL EQUIPAMIENTO A UTILIZAR EN LAS SALAS DE EXTRACCIÓN DE MIEL

Clave	Descripción del concepto	Ficha técnica
EQ-1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR ELÉCTRICO PARA 120 BASTIDORES CON SISTEMA DE CARGA Y DESCARGA CON BOMBA DE GUSANO Y VELOCIDAD VARIABLE CARACTERÍSTICAS: FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304 GRADO ALIMENTICIO LLEVA 2 MOTORES DE CORRIENTE ALTERNA DE 115 VOLT S UNO QUE REGULA LA VELOCIDAD DEL CLUTCH Y EL OTRO PARA AGILIZAR LA ELEVACIÓN DE MIEL AL TANQUE DE SEDIMENTACIÓN. NOTA: CON ESTE SISTEMA SE PUEDE CARGAR Y DESCARGAR SIN INTERRUMPIR EL PROCESO DE ELEVACIÓN DE LA MIEL Y ASI REDUCIENDO EL TIEMPO DE EXTRACCION. INCLUYE: SUMINISTRO DE TORNILLERIA DE 3" X 5/16 Y TUERCAS HEXAGONALES GRADO ALIMENTICIO, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PRUEBAS DE ARRANQUE Y FUNCIONAMIENTO. P.U.O.T	FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304, GRADO ALIMENTICIO, LLEVA DOS MOTORES DE CORRIENTE ALTERNA DE 220 VOLTS, UNO QUE REGULA LA VELOCIDADDEL CLUTH Y EL OTRO PARA AGILIZAR LA ELEVACIÓN DE LA MIEL AL TANQUE DE SEDIMENTACIÓN. MOTOR DE 3 HP.
EQ-2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MINI DESOPERCULADORA SEMIAUTOMATICA DE CADENA, CARACTERÍSTICAS: FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304 GRADO ALIMENTICIO, AJUSTE DE CORRIENTE INFERIOR Y SUPERIOR INDEPENDIENTE CUENTA CON UNA PENDIENTE DE 15 CM HACIA LA SALIDA EVITA QUE SE ACUMULE OPÉRCULO, MOTORES DE CORRIENTE DIRECTA PARA UN MEJOR AJUSTE EN LOS CORTES DESOPERCULA HASTA 5 ALZAS POR MINUTO SEGÚN LA HABILIDAD DEL OPERADOR, PUEDE DESPERCULAR CUALQUIER MEDIDA DE BASTIDORES NO IMPORTA LA VARIACIÓN ENTRE UNO Y OTRO INCLUYE: SUMINISTRO DE TORNILLERIA DE 3" X 5/16 Y TUERCAS HEXAGONALES GRADO ALIMENTICIO, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PRUEBAS DE ARRANQUE Y FUNCIONAMIENTO. P.U.O.T	FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304, GRADO ALIMENTICIO, AJUSTE DE CORTE INFERIOR Y SUPERIOR INDEPENDIENTE, CUENTA CON UNA PENDIENTE DE 15 CM. HACIA LA SALIDA, EVITA QUE SE ACUMULEN OPERPULO, MOTORES DE CORRIENTE DIRECTA PARA UN MEJOR AJUSTE EN LOS CORTES DESOPERCULA HASTA 5 ALZAS POR MINUTO, SEGÚN LA HABILIDAD DEL OPERADOR, PUEDE DESOPERCULAR CUALQUIER MEDIDA DE BASTIDOR NO IMPORTA LA VARIACIÓN ENTRE UNO Y OTRO
EQ-3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA DE GUSANO PARA OPERCULO FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304 GRADO ALIMENTICIO CUENTA CON MOTOR REDUCTOR VOLTAJE 220 INCLUYE: SUMINISTRO DE TORNILLERIA DE 3" X 5/16 Y TUERCAS HEXAGONALES GRADO ALIMENTICIO, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PRUEBAS DE ARRANQUE Y FUNCIONAMIENTO. P.U.O.T	FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304, GRADO ALIMENTICIO, CUENTA CON MOTOR REDUCTOR VOLTAGE 110 O 220 OPCIONAL
EQ-4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE RECTANGULAR CAP.3000 KG PARA SEDIMENTAR DE CUATRO DIVISIONES. FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304 GRADO ALIMENTICIO CUENTA CON 4 DIVISIONES, 4 VÁLVULAS DE 2 PULGADAS, TAPAS. INCLUYE: SUMINISTRO DE TORNILLERIA DE 3" X 5/16 Y TUERCAS HEXAGONALES GRADO ALIMENTICIO, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PRUEBAS DE ARRANQUE Y FUNCIONAMIENTO. P.U.O.T	FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304, GRADO ALIMENTICIO, CUENTA CON CUATRO DIVICIONES, CUATRO VALVÚLAS DE 2", TAPAS DE ACRILICO TRNSP. SE FABRICA DE ACUERDO A SUS NECESIDADES.

EQ-5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA DE ENGRANES CON CAP. DE 1.5" PARA ELEVACIÓN DE MIEL Y CARGA DESCARGADA DE TANQUES, FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304 GRADO ALIMENTICIO, LLEVA MOTORREDUCTOR DE CORRIENTE ALTERNA DE 220 VOLTS. INCLUYE: SUMINISTRO DE TORNILLERIA DE 3" X 5/16 Y TUERCAS HEXAGONALES GRADO ALIMENTICIO, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PRUEBAS DE ARRANQUE Y FUNCIONAMIENTO. P.U.O.T	FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304, GRADO ALIMENTICIO, LLEVA MOTORREDUCTOR DE CORRIENTE ALTERNA DE 110 Y/O 220 VOLTS
EQ-6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TINA DE TRANSICIÓN CON CAP. DE 300 KG CON COLADOR FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304 GRADO ALIMENTICIO. INCLUYE: SUMINISTRO DE TORNILLERIA DE 3" X 5/16 Y TUERCAS HEXAGONALES GRADO ALIMENTICIO, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, PRUEBAS DE ARRANQUE Y FUNCIONAMIENTO. P.U.O.T	FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304, GRADO ALIMENTICIO, SE FABRICA A SUS NECESIDADES SENCILLA O0 CON DOBLE CHAQUETA Y CONTROLES DE TEMPERATURA
EQ-7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TARJA DE 2 MTS. CON ENTREPAÑO, FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE T.304 GRADO ALIMENTICIO.INCLUYE: SUMINISTRO DE TORNILLERIA DE 3" X 5/16 Y TUERCAS HEXAGONALES GRADO ALIMENTICIO, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. P.U.O.T	FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304, GRADO ALIMENTICIO, CON ENTREPAÑO, SE FABRICA SEGÚN SUS NECESIDADES.
EQ-8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BÁSCULA DE PLATAFORMA CON CAP. DE 1 TONELADA DIGITAL PL P 1000-3 BÁSCULA ALAMBRICA PLATAFORMA BAJO PERFIL FIJA 1000 KG. PROTECCIÓN CONTRA IMPACTOS. CAJA DE SUMAS SELLADA HERMÉTICAMENTE PARA USO EN EXTERIORES. CONEXIÓN A PC O IMPRESORA TÉRMICA. MODULO INDICADOR DESMONTABLE Y MOVIBLE DE PANTALLA ILUMINADA QUE LE FACILITA LA LECTURA DE PESAJE, CON ALCANCE DE HASTA 20M. FUNCIÓN DE TARA QUE TE PERMITE ELIMINAR EL PESO DE LAS TARIMAS, CONTENEDORES, CILINDROS Y MAS. PRESENTACIÓN EN ACERO AL CARBON CON CUBIERTA ANTIDERRAPANTE, CAPACIDAD 1000KG/2000LB. DIVISIÓN MIN. 0.2KG/0.5LB PESADA MIN. 4 KG/10LB. FRENTE X FONDO X ALTO (91X91 CM). INCLUYE: SUMINISTRO, INTALACION Y MONTAJE CON TORNILLO TIPO MAQUINA DE 3" X 5/16 Y TUERCAS HEXAGONALES GRADO ALIMENTICIO, TODO PARA SU CORRECTA INTALACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. P.U.O.T	FABRICADO EN ACERO AL CARBÓN ESMALTADO, MODULO INDICADOR DE PESO DIGITAL, FUNCIÓN DE TARA Y MEMORIA POR TECLADO, CONVERCIÓN DE KG/LB, DIMENSIONES DE 1.20X1.20 MTS., CAPACIDAD DE 1,000 KG.
EQ-9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANAQUEL DE 5 REPISAS EN ACERO INOXIDABLE, TIPO INDUSTRIAL MONTAJE CON TORNILLO TIPO MAQUINA DE 1.5" X 5/16 TUERCA HEXAGONAL, LARGO 121.9 cm, ANCHO 45.7 cm y ALTO 182.8 cm. INCLUYE: SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE, TODO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. P.U.O.T	FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE TIPO INDUSTRIAL, FABRICADO SEGÚN SUS NESECIDADES.
EQ-10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MINI SPINER ELECTRICO FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304 GRADO ALIMENTICIO, CUENTA CON MOTOR DE 1 HP 110 VOLTS O 220	FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304, GRADO ALIMENTICIO,

	OPCIONAL. INCLUYE: SUMINISTRO DE TORNILLERIA DE 3" X 5/16 Y TUERCAS HEXAGONALES GRADO ALIMENTICIO, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. P.U.O.T	CUENTA CON MOTOR DE 1HP. 110 VOLTS O 220 VOLTS. OPCIONAL
EQ-11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TINA PARA ESCURRIR BASTIDORES CON MEDIDA DE 2.44 MTS FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE T. 304 GRADO ALIMENTICIO, SALIDA DE 2" INCLUYE: SUMINISTRO DE TORNILLERIA DE 3" X 5/16 Y TUERCAS HEXAGONALES GRADO ALIMENTICIO, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. P.U.O.T	FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304, GRADO ALIMENTICIO, SALIDA DE 2" CAPACIDAD DE 40, 80 Y 120 VASTIDORES.
EQ-12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DOSIFICADORA CAP. 300 KG, RANGO DE DOSIFICACIÓN DE 500 A 700 KG. FABRICADO 100% EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304 GRADO ALIMENTICIO. INCLUYE: CARRETILLA DE MAROMA PARA TRANSPORTAR BARRILES, DESCRISTALIZADOR TIPO CAMPANA, CONTENEDOR DE MIEL CON TEMPERATURA CONTROLADA, BOMBA DE IMPELENTE FLEXIBLE, FILTRO DE COLUMNA LAVABLE, TERMO ENVASADOR CAP. 300 KG CON TEMPERATURA CONTROLADA, MESA DE TRABAJO CON BASE DE LLENADO AJUSTABLE, BÁSCULA DE ACERO INOXIDABLE, MANGUERA SANITARIA, CONEXIONES DE ACERO INOXIDABLE. INCLUYE: SUMINISTRO DE TORNILLERIA DE 3" X 5/16 Y TUERCAS HEXAGONALES GRADO ALIMENTICIO, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. P.U.O.T	FABRICADO 100% EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304, GRADO ALIMENTICIO, SISTEMA DE ENVASADO SE PUEDEN OPTENER ENTRE 500 Y 750 KG. DE MIEL ENVASADA, INCLUYE: CARRETILLA DE MAROMA PARA TRANSPORTAR BARRILES, DECRISTALIZADOR TIPO CAMPANA, CONTENEDOR DE MIEL CON TEMPERATURA CONTROLADA, VALVÚLA DE ENVASADO ANTI ESPUMA, MESA DE TRAJO CON BASE DE LLENADO AJUSTABLE, BASCULA DE ACERO INOXIDABLE, MANGUERA SANITARIA, CONEXIONES DE ACERO INOXIDABLE.
EQ-13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTAMPADORA DE RODILLO CON MOTOR ELÉCTRICO 110 VOLTS O 220 VOLTS OPCIONAL. INCLUYE: SUMINISTRO DE TORNILLERIA DE 3" X 5/16 Y TUERCAS HEXAGONALES GRADO ALIMENTICIO, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. P.U.O.T	ESTAMPADORA DE RODILLO IMPORTADO, CON MOTOR ELÉCTRICIO 110 VOLTS 220 VOLTS OPCIONAL.
EQ-14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RECUPERADORA DE CERA FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE T.304 GRADO ALIMENTICIO EQUIPADA CON DOBLE FONDO Y QUEMADOR PARA GAS, CAPACIDAD DE 36 ALZA JUMBO Y 26 DE CAMARA DE CRIA JUMBO. INCLUYE: SUMINISTRO DE TORNILLERIA DE 3" X 5/16 Y TUERCAS HEXAGONALES GRADO ALIMENTICIO, TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. P.U.O.T	FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE TIPO 304, GRADO ALIMENTICIO, EQUIPADA CON DOBLE FONDO Y QUEMADOR PARA GAS.
En caso de resultar ganador, el contratista deberá apagarse a las características y especificaciones establecidas y en las normas: NOM-004-SAG/GNA-2018, referente a la producción de miel y especificaciones, así como, a la AISI-304 referente al acero inoxidable grado alimenticio y normas correspondientes.		

9