

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PROYECTO:

RECONSTRUCCIÓN DE LAS CALLES DEL CASCO URBANO EN EL MUNICIPIO SAN FELIPE, PROVINCIA PUERTO PLATA.

I. Introducción:

Puerto Plata ofrece a sus visitantes diferentes alternativas para conocer y uno de estos puntos importantes es el Casco Urbano y el Centro Histórico, un lugar de importantes monumentos y construcciones antiguas, donde concurren visitantes locales y extranjeros que constantemente visitan la provincia atraídos por la belleza y las playas de la región.

II. Problemática:

El evidente deterioro que presentan los espacios peatonales y vehiculares en el centro del municipio de San Felipe, Puerto Plata, dificultando el paso de las personas que frecuentan por ellos y creando una imagen negativa a los turistas que visitan la ciudad.

III. Objetivos:

- Adecuar las principales calles de la ciudad a la actividad turística y a las actividades económicas que se desprenden de ella.
- Mejorar la experiencia de los locales y visitantes con respecto al disfrute y uso del espacio público de la ciudad.
- Mejorar la estética y funcionalidad de los espacios públicos de la ciudad.

IV. Descripción del Proyecto:

El proyecto consiste en la reconstrucción de aceras, contenes y asfaltado, se enumera intervención:

1. Calle 30 de marzo:

- 836.55 metros lineales construcción de contén en hormigón industrial.
- 1,505.79 metros cuadrados construcción de acera.
- 1,984.00 metros cuadrados de asfaltado vial: calle Camino Real con calle 30 de marzo intersección calle Teresa Suárez.
- 300.00 metros cuadrados de asfaltado vial: calle 30 de marzo intersección calle Salomé Ureña.

2. Calle El Morro:

- 1,783.00 metros lineales construcción de contén en hormigón industrial.
- 3,209.40 metros cuadrados construcción de acera.
- 120.00 metros cuadrados de asfaltado vial.



3. Calle Restauración:
 - 383.71 metros lineales construcción de contén en hormigón industrial.
 - 364.52 metros cuadrados construcción de acera.
4. Calle Antera Mota:
 - 390.50 metros lineales construcción de contén en hormigón industrial.
 - 741.95 metros cuadrados construcción de acera.
5. Avenida 27 de Febrero:
 - 1,418.15 metros lineales construcción de contén en hormigón industrial.
 - 2,382.49 metros cuadrados construcción de acera.
6. Avenida Antigua Vía Férrea (Juan Escaño):
 - 735.00 metros lineales construcción de contén en hormigón industrial.
 - 3,675.00 metros cuadrados construcción de acera.
7. Calle Aserradero:
 - 469.02 metros lineales construcción de contén en hormigón industrial.
 - 703.53 metros cuadrados construcción de acera.
8. Calle Los Jazmines:
 - 406.34 metros lineales construcción de contén en hormigón industrial.
 - 528.24 metros cuadrados construcción de acera.
9. Calle San Felipe:
 - 654.08 metros lineales construcción de contén en hormigón industrial.
 - 915.71 metros cuadrados construcción de acera.
10. Calle Luis Espinosa:
 - 195.36 metros lineales construcción de contén en hormigón industrial.
 - 185.59 metros cuadrados construcción de acera.
11. Calle Cardenal Sancha:
 - 1,679.00 metros lineales construcción de contén en hormigón industrial.
 - 2,602.45 metros cuadrados construcción de acera.
12. Calle Extensión Calle Restauración
(conexión Av. Guancho Escaño y Calle Caamaño):
 - 368.00 metros lineales construcción de contén en hormigón industrial.
 - 441.60 metros cuadrados construcción de acera.
 - 1,225.00 metros cuadrados de carpeta asfáltica 2”.

Trabajos Generales:

- 9,318.71 metros lineales de remoción de contenes existentes.
- 17,256.27 metros cuadrados de remoción de aceras existentes.
- Suministro y reparación de Acometidas.
- Rampas de acceso universal.
- Carga y botes de material.
- Limpieza continua y final.

V. Ubicación:



El proyecto Reconstrucción Aceras y Contenes del Casco Urbano en el Municipio San Felipe, se encuentra ubicado en el Municipio San Felipe, Provincia Puerto Plata.

Coordenadas:

Calle 30 de marzo: 19°47'29.40"N 70°42'0.13"W

Calle El Morro: 19°47'40.36"N 70°41'30.56"W

Calle Restauración: 19°47'55.22"N 70°41'47.47"W

Calle Antera Mota: 19°47'51.49"N 70°41'43.42"W

Avenida 27 de Febrero: 19°47'17.99"N 70°41'20.00"W

Avenida Antigua Vía Férrea (Juan Escaño): 19°47'50.98"N 70°42'6.36"W

Calle Aserradero: 19°47'44.94"N 70°41'53.53"W

Calle Los Jazmines: 19°47'47.40"N 70°41'48.38"W

Calle San Felipe: 19°47'44.15"N 70°41'45.87"W

Calle Luis Espinosa: 19°47'51.40"N 70°41'47.83"W

Calle Cardenal Sancha: 19°47'36.40"N 70°41'32.19"W

Extensión Calle Restauración (Conexión Av. Guancho Escaño y Calle Caamaño):
19°47'55.28"N 70°41'47.59"W

VI. Alcance:

1. Trabajos Generales
2. Remoción aceras y contenes existentes
3. Movimiento de tierra
4. Construcción aceras y contenes
5. Bacheo/ Recapeo carpeta asfáltica 2" existente
6. Suministro carpeta asfáltica 2"
7. Sustitución/ reparación tuberías agua potable
8. Rampa minusválidos
9. Limpieza continua y final

VII. Especificaciones:

1. Trabajos Generales

- a) Ingeniería
- b) Topografía
- c) Mantenimiento de Transito
- d) Campamento
- e) Rotulo de Identificación proyecto 1000 x 1000
- f) Letrero Identificación doble cara

2. Remociones Existentes

- a) Remoción de aceras y contenes con equipo

3. Movimiento de Tierra

- a) Suministro y compactación de Caliche en acera $e = 5$ cm, $c/\text{acarreo } 22\text{km}$.
- b) Carga y bote del material (Acarreo 22km).
- c) Rechequeo de Base. Incluye regado, nivelado y compactación del material- caliche $h = 5\text{cm}$. Bote de material. Brigadas topográficas.

4. Obras Complementarias

- a) Contén vaciado con Hormigón Industrial $f'c = 210$ kg/cm², sección $0.45\text{m} \times 0.25\text{m}$, incluye Telford $h = 0.08\text{m}$.
- b) Aceras en Hormigón Industrial con fibra de polipropileno vaciado in situ, espesor 0.10m , terminación con escobillón (Broom Finish) y cortadas con maquina cada 1.20 m y $f'c = 210$ kg/cm².
- c) Rampas minusválidos de 0.10m espesor, terminación con escobillón (Broom Finish) y cortadas con maquina cada 1.20 m y $f'c = 210$ kg/cm².

5. Hormigón Asfáltico

- a) Recapeo con Asfalto 2".

- b) Bacheo (si es requerido). Incluye excavación h=30cm, bote del material, suministro del material, compactación, riego de imprimación, Asfalto 2”.
- c) Carpeta Asfáltica 2”. Incluye Riego de imprimación 0.30gl/m2 con gravilla, riego de adherencia. Suministro, colocación. Transporte de equipo ida y vuelta.

6. Reparaciones Acometida Agua

- a) Suministro y reparación de tubos diámetro ¾” y piezas.

7. Limpieza Continua y Final

VIII. Especificaciones:

Especificaciones		
No.	Actividad	Especificaciones
1.	TRABAJOS GENERALES	<p>- Descripción y metodología: Servicios e instalaciones previas requeridas para ejecutar los trabajos, tales como ingeniería, topografía, mantenimiento de tránsito, campamento, vigilancia diurna y nocturna, almacén-oficina, baños portátiles, energía eléctrica de obra, uso de agua en obra, letreros y rótulos de identificación proyecto, de obra en proceso, señalizaciones de obra, letrero que especifica responsable del diseño y ejecución del proyecto, baños portátiles, limpieza continua y final, valla provisional, según planos del proyecto, de acuerdo al siguiente detalle:</p>
a.	Ingeniería	<p>- Alcance:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos Técnicos • Equipos y herramientas • Mano de obra <p>- Descripción y metodología: La partida Ingeniería comprende todos los trabajos técnicos necesarios que el personal del Contratista deberá realizar para la ejecución de la obra. Como trabajos técnicos se considerarán aquellos realizados por el superintendente y los ingenieros del Contratista, residentes en la obra y responsables de la dirección de los trabajos. También se consideran como tales los trabajos que realicen las brigadas de topografía y de mecánica de suelos del Contratista, incluyendo los replanteos horizontales y verticales del movimiento de tierra, pavimento, estructuras, drenajes y demás partidas de trabajo comprendidas en el contrato, pruebas de campo, ensayos, así como los trabajos de gabinete del contratista relacionados con el aspecto técnico de la obra. Además, se considerarán trabajos técnicos aquellos que a juicio del ingeniero sea necesario llevar a cabo para determinar emplazamientos, modificaciones, limitaciones y demás requerimientos de la obra y de sus zonas auxiliares, tales como minas, caminos, accesos, obras provisionales y demás.</p> <p>- Método de medición: Para fines de medición se estimará la cantidad realizada como un porcentaje del trabajo ejecutado en esta partida. Este porcentaje será igual al porcentaje de la obra total construida y aprobada hasta ese momento.</p>

		<p>- Unidad de pago: Precio Alzado (PA), Las cantidades medidas según lo establecido en el acápite anterior serán pagadas determinando que porcentaje del precio alzado fijado para esta partida le corresponde de acuerdo con el porcentaje de la obra que haya sido ejecutada. Dicho precio y pago serán la compensación total por el uso de equipo, materiales y todo aquello necesario para la ejecución de los trabajos hechos hasta ese momento.</p>
<p>b.</p>	<p>Topografía</p>	<p>- Alcance:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro e instalación materiales • Equipo de topografía • Equipos y herramientas. • Mano de obra <p>- Descripción y metodología:</p> <p>El Contratista con uso de instrumentos topográficos de precisión levantará de acuerdo a la disposición arquitectónica, todos los elementos que se construirán en el proyecto. Igualmente hará periódicamente los chequeos o revisiones necesarias que determinen el control sobre las estructuras o labores que está desarrollando el Contratista. El Supervisor podrá exigir en cualquier momento de la construcción, dichos chequeos cuantas veces sea necesario, sin que por ello haya reclamación o pago adicional al Contratista. El replanteo o el chequeo será verificado por la Supervisión, sin cuya aprobación no se podrá seguir con el proceso constructivo. Esta labor deberá ser realizada por un profesional idóneo el que además de la planimetría deberá establecer los niveles, siendo todo completamente referenciado. El Contratista deberá suministrar todos los materiales necesarios para dicha localización. Estos levantamientos los deberá realizar el Contratista las veces que sean necesarios para la correcta localización de las obras y de las modificaciones que se hagan necesarias en el transcurso de las obras.</p> <p>- La recepción final de los trabajos quedará sujeto a los criterios del supervisor, no obstante, deberá ser consensuado previamente con el contratista.</p> <p>- El pago será por precio alzado (PA) medido y aprobado por la Supervisión. El valor de este ítem incluye, todos los ítems anteriormente descritos en el alcance, herramientas, equipos y cualquier otra actividad o elemento exigidos por la Supervisión que a su criterio sean necesarios para ejecutar debidamente esta labor.</p>
<p>c.</p>	<p>Mantenimiento de Transito</p>	<p>- Alcance:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro e instalación de materiales • Equipos y herramientas. • Mano de obra <p>- Descripción y metodología:</p> <p>Este trabajo consiste en mantener en servicio y dar condiciones de seguridad necesarias a las vías de acceso existentes, durante la realización de trabajos de reparación y/o construcción de carreteras, así como el suministro y regadío de agua u otros medios satisfactorios y aprobados por el ingeniero Supervisor, para el control del polvo. El Contratista deberá conservar la parte del proyecto que este siendo utilizada por el tránsito, tanto de larga distancia como local, en condiciones tales que ofrezca un servicio adecuado. También proporcionará y mantendrá y mantendrá en condiciones de seguridad las vías de acceso o cruces con otras carreteras, caminos calles, comercios residencias, garajes, etc. Deberá suministrar y regar agua o emplear otros medios satisfactorios y aprobados por el ingeniero para el control de polvo. Asimismo, podrá desviar el transito o por una carretera o camino</p>

adyacente, previa autorización del ingeniero, o mediante la construcción aprobada de un desvío temporal.

Mantenimiento del Tránsito en Carreteras Existentes

El contratista deberá ejecutar la obra de tal forma que el tránsito no quede interrumpido en momento alguno, excepto en los casos en que por imposibilidad del trabajo sea necesario detener el tráfico por pequeños periodos de tiempo, previa aprobación del Ingeniero Supervisor. El trabajo de la obra debe programarse de tal forma que permita el paso del tránsito por lo menos en una de las mitades del ancho de la plataforma y a una velocidad tal que se pueda considerar como flujo continuo. La superficie por donde pase el tránsito no debe presentar obstáculos y debe mantenerse relativamente lisa en todo momento.

El contratista colocará en forma bien visible señales temporales de circulación a lo largo de la obra y, en especial, en los lugares que representen peligros anormales para los usuarios de la carretera. Se colocarán barreras de seguridad en los lugares en que puedan ocurrir accidentes fatales y, si el Ingeniero lo considera prudente, el Contratista dispondrá del personal necesario debidamente equipado para alertar y conducir el tránsito durante las 24 horas del día o por el tiempo que dure el peligro.

Todas las señales, barreras y el personal que se utilice para proteger el tránsito deberán estar equipados o poseer características de visibilidad tales que garanticen su función durante el día y la noche. El contratista suministrará las señales lumínicas de advertencia (eléctricas o antorchas) que fueran necesarias durante horas nocturnas o de visibilidad reducida.

El Contratista deberá mantener abierto el tránsito colindante a la obra, tales como entradas a comercios, residencias, edificios públicos, industrias, etc. Los cruces con carreteras, caminos y carreteras o caminos de acceso a las minas o canteras recibirán el mismo tipo de mantenimiento que la obra contratada.

Mantenimiento de Tránsito y Construcción de Desvíos Temporales

El Contratista construirá desvíos temporales cuando así este especificado en los planos o documentos del contrato o sea aprobado por el ingeniero. La construcción de los desvíos temporales se realizará, a no ser que se especifique de otra forma, siguiendo básicamente las Especificaciones Técnicas del Contrato para cada una de las partidas involucradas en la construcción. El grado de calidad en la construcción de los desvíos será establecido por el Ingeniero Supervisor y guardará relación con el tiempo que se estime para la duración de dichos desvíos.

El mantenimiento del tránsito en los desvíos temporales estará a cargo básicamente por el mismo criterio especificado en el Mantenimiento del Tránsito en Carreteras Existentes. Al finalizar el requerimiento de los desvíos temporales, el Contratista procederá a demoler y retirar los materiales que fueron utilizados durante la construcción y restablecerá, dentro de lo posible, la formación original del terreno utilizado. También procederá a la recolección de alambradas y otros elementos en su posición y estado original. Este trabajo será realizado a plena satisfacción del Ingeniero Supervisor.

		<p>- El pago será por precio alzado (PA) medido y aprobado por la Supervisión. El valor de este ítem incluye, todos los ítems anteriormente descritos en el alcance, herramientas, equipos y cualquier otra actividad o elemento exigidos por la Supervisión que a su criterio sean necesarios para ejecutar debidamente esta labor.</p>
d.	<p>Campamento de Obra (Almacén-Oficina)</p>	<p>- Alcance:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro e instalación de materiales • Equipos y herramientas • Mano de obra <p>- Descripción y metodología:</p> <p>- El Contratista levantará en el sitio de la obra una caseta o construcción provisional que funcionará como oficina de obra que reúna requisitos de higiene, comodidad, ventilación y ofrezca protección, seguridad y estabilidad para albergar al personal técnico, administrativo y contable durante el tiempo de ejecución de la obra misma, así como los materiales y equipos para la misma.</p> <p>Incluirá uso de energía eléctrica y de agua en obra, iluminación provisional, vigilancia y seguridad de obra diurna y nocturna, movilización inicial y final, todos los servicios e instalaciones requeridas por el contratista para ejecutar los trabajos. Debe presentar análisis desglosado.</p> <p>En ningún momento se permitirá la ocupación del espacio público para la construcción de estas estructuras, la localización de las mismas estará autorizada por el Supervisor y deberá instalarse en zonas donde no interfieran con el desarrollo normal del proceso constructivo.</p> <p>Todas estas estructuras deberán quedar debidamente cubiertas. Una vez terminada la obra, el campamento se demolerá para restaurar las condiciones que existían antes de iniciar las construcciones o las que exija el diseño arquitectónico de la obra.</p> <p>Las dimensiones según necesidades de cada oferente. Incluye todos los costos asociados a riesgos por almacenamiento. Deberá presentar análisis de costos detallado.</p> <p>- El contratista, al presentar su oferta, debe incluir análisis de costos desglosado.</p> <p>- El contratista, al presentar su oferta, deberá ostentar la ficha técnica del producto o materiales para su revisión. De igual manera, deberá presentar dicha ficha técnica ante el supervisor de la obra, de resultar ganador del proyecto, quien deberá aprobar o no, previo a su adquisición e instalación definitiva.</p> <p>- La recepción final de los trabajos quedará sujeto a los criterios del supervisor, no obstante, deberá ser consensado previamente con el contratista.</p> <p>- El pago será por Precio Alzado (PA) medido y aprobado por la Supervisión.</p> <p>- El valor de este ítem incluye, todos los ítems anteriormente descritos en el alcance, herramientas, equipos suministro y cualquier otra actividad o elemento exigidos por la Supervisión que a su criterio sean necesarios para ejecutar debidamente esta labor.</p>
e.	<p>Rotulo de Identificación del Proyecto</p>	<p>- Alcance:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro e instalación de materiales • Equipos y herramientas • Mano de obra <p>- Descripción y metodología:</p> <p>El Contratista deberá suministrar e instalar un Rótulo de identificación proyecto, tipo banner calibre 18 onz, filamento 1,000 x 1,000. Dimensión: 12' x 8', el cual será instalado sobre una estructura metálica en hierro galvanizado, de calibre óptimo para soportar el tamaño del</p>

		<p>banner. La altura será definida en obra, de manera que la misma sea suficientemente visible en el entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El banner tendrá impreso el arte conteniendo informaciones del proyecto y contratista. - El diseño será suministrado por el CEIZTUR. - El contratista, al presentar su oferta, debe incluir análisis de costos desglosado. - El contratista, al presentar su oferta, deberá ostentar la ficha técnica del producto o materiales para su revisión. De igual manera, deberá presentar dicha ficha técnica ante el supervisor de la obra, de resultar ganador del proyecto, quien deberá aprobar o no, previo a su adquisición e instalación definitiva. - La recepción final de los trabajos quedará sujeto a los criterios del supervisor, no obstante, deberá ser consensuado previamente con el contratista. <p>- El pago será por unidad (un) medido y aprobado por la Interventoría. El valor de este ítem incluye todos los ítems anteriormente descritos en el alcance, herramientas, equipos suministro y cualquier otra actividad o elementos exigidos por la Supervisión que a su criterio sean necesarios para ejecutar debidamente esta labor.</p>
f.	Letrero de Identificación Doble Cara	<ul style="list-style-type: none"> - Alcance: <ul style="list-style-type: none"> • Suministro e instalación de materiales • Equipos y herramientas • Mano de obra - Descripción y metodología: Letrero de Identificación doble cara (Obra en proceso) con base en tola y estructura en perfiles de hierro galvanizado (Dimensiones: 1.22 x 1.22 m). Según diseño. - El contratista, al presentar su oferta, debe incluir análisis de costos desglosado. - El contratista, al presentar su oferta, deberá ostentar la ficha técnica del producto o materiales para su revisión. De igual manera, deberá presentar dicha ficha técnica ante el supervisor de la obra, de resultar ganador del proyecto, quien deberá aprobar o no, previo a su adquisición e instalación definitiva. - La recepción final de los trabajos quedará sujeto a los criterios del supervisor, no obstante, deberá ser consensuado previamente con el contratista. <p>- El pago será por unidad (un) medido y aprobado por la Interventoría. El valor de este ítem incluye todos los ítems anteriormente descritos en el alcance, herramientas, equipos suministro y cualquier otra actividad o elementos exigidos por la Supervisión que a su criterio sean necesarios para ejecutar debidamente esta labor.</p>
2.	REMOCIONES EXISTENTES	<ul style="list-style-type: none"> - Alcance: <ul style="list-style-type: none"> • Suministro e instalación materiales • Equipo de topografía • Equipos y herramientas. • Mano de obra - Descripción y metodología: Esta sección se referirá a las especificaciones técnicas de las remociones de estructuras existentes requeridas en el proyecto para la realización de las actividades previstas de la obra terminada, según el siguiente detalle: <ul style="list-style-type: none"> - Remoción de aceras con equipo - Remoción de contenes con equipo

Especificaciones:

-Las remociones solamente podrán ser iniciadas después que haya sido investigada la existencia de interferencias con tuberías, cajas, cables, postes, columnas etc. que estén en la zona afectada por la excavación o en áreas muy próximas a ellas. Las solicitudes de remoción, reposición o reubicación y transporte deberán ser dirigidas a los entes administradores correspondientes.

- La Supervisión deberá aprobar el programa de ejecución el cual deberá ser establecido para la demolición de las estructuras, los procesos a ser empleados y los procedimientos de protección y seguridad que serán adoptados.

- La demolición será efectuada en el espacio definido en los planos o como lo indique el supervisor de obra.

- Las cavidades dejadas por la demolición deberán ser rellenadas con material aceptable, hasta el nivel del terreno.

- El contratista debe cumplir con lo definido en los planos del proyecto.

- En caso de surgir discrepancias o cambios en cuanto al diseño o los detalles del proyecto, se notificará al contratista, quien deberá revisar los análisis de costos y realizar cualquier ajuste, de ameritarse, notificará al supervisor y aguardará por su aprobación previo al inicio de ejecución.

-El Contratista no podrá iniciar la demolición sin previa autorización escrita del Supervisor, en la cual se definirá el alcance del trabajo por ejecutar y se incluirá la aprobación de los métodos propuestos para hacerlo. Tal autorización no exime al Contratista de su responsabilidad por las operaciones aquí señaladas, ni del cumplimiento de estas especificaciones y de las condiciones pertinentes establecidas en los documentos del contrato.

- El Contratista será responsable de todo daño causado, directa o indirectamente, a las personas, al medio ambiente, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.

-El Contratista deberá contar con un camión cisterna permanentemente, para humedecer adecuadamente el material, minimizando las emisiones de polvo que afecten a los ambientes del colegio primario aledaño a la construcción, trabajadores y la población vecina.

-El Contratista deberá proteger las edificaciones y estructuras vecinas a las que se han de demoler y construirá las defensas necesarias para su estabilidad y protección; tomará las medidas indispensables para la seguridad de personas, especies animales y vegetales que puedan ser afectadas por los trabajos. Los trabajos deberán efectuarse de tal forma que produzcan la menor molestia posible a los habitantes de las viviendas aledañas y a los usuarios de la vía. En el caso de uso de la vía pública, el Contratista deberá solicitar a la municipalidad respectiva el permiso.

		<p>-Deberá colocar señales y luces que indiquen, durante el día y la noche, los lugares donde se realicen trabajos de demolición o remoción y será responsable de mantener la vía transitable.</p> <p>-Queda totalmente prohibido el uso de maquinaria pesada en zonas de colindancia con edificaciones y muros cercos bajo responsabilidad de los agentes ejecutores.</p> <p>- Los pagos se realizarán de acuerdo a lo establecido en el listado de partidas, medido y aprobado por el Supervisor. El valor de este ítem incluye, todos los ítems anteriormente descritos en el alcance, herramientas, equipos suministro y cualquier otra actividad o elemento exigidos por la Supervisión que a su criterio sean necesarios para ejecutar debidamente esta labor.</p>
<p>3.</p>	<p>MOVIMIENTO DE TIERRA</p>	<p>- Alcance:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro e instalación materiales • Equipo de topografía • Equipos y herramientas. • Mano de obra <p>- Descripción y metodología: Esta sección se referirá a las especificaciones técnicas del movimiento de tierra a efectuar en el presente proyecto, según el siguiente detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suministro y compactación de Caliche en acera e= 5 cm, c/acarreo 22km. - Carga y bote del material (Acarreo 22km). - Rechequeo de Base. Incluye regado, nivelado y compactación del material- caliche h= 5cm. Bote de material. Brigadas topográficas. <p>Especificaciones:</p> <p>PRECAUCIONES EN EL MOVIMIENTO DE TIERRA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La maquinaria de construcción y cualquier otra obstrucción que coloque EL CONTRATISTA o que resulte de sus operaciones será cuidadosamente señalada y protegida por medio de avisos luminiscentes bien localizados. 2. EL CONTRATISTA colocará el material excavado de manera que no obstruya los caminos, entradas o los derechos de vías privadas o públicas. No obstruirá los desagües de ningún camino y deberá tomar medidas para asegurar el libre paso de las aguas lluvias superficiales hacia los desagües. 3. Ningún tramo de camino, carretera o calle será cerrado al tránsito a menos que EL CONTRATISTA haya obtenido la aprobación de LA SUPERVISION y un permiso escrito de las autoridades competentes. 4. EL CONTRATISTA tomará todas las precauciones necesarias, incluyendo cualquiera que le ordene LA SUPERVISION, para mantener la seguridad del público y proteger la obra. <p>EXCAVACIONES</p>

1. Todo el material proveniente del movimiento de tierra (excavaciones) y que no sea necesario para la obra, es propiedad del contratista y deberá sacarlo fuera de la construcción a la mayor brevedad posible. En caso de que cualquier material necesario sea retirado, deberá ser repuesto por otro de igual o mejor calidad que sea aprobado por el supervisor.
2. El contratista hará todas las excavaciones de cualquier índole que sean necesarias, las cuales estarán de acuerdo con las dimensiones y niveles que indican los planos. El contratista deberá visitar cada sitio en particular y verificar la exactitud de estas acotaciones y las demás condiciones locales.
3. Si las condiciones del terreno así lo requieren, las excavaciones se harán hasta las proximidades y niveles que ofrezcan base adecuada para el trabajo propuesto. Cuando se exceda el límite fijado por los planos se considerará obra extraordinaria y [ara ello deberá obtenerse la autorización por escrito de la supervisión antes de proceder.
4. El material resultante de las excavaciones se colocará a una distancia tal que no permita que ocurran derrumbes de la excavación. El material de mala calidad de las primeras capas se retirará inmediatamente del área de construcción.

BOTADO DE MATERIAL

1. Este concepto consistirá el acarreo del material sobrante, hasta los sitios de disposición final, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material. El material de desperdicio será cargado por peones en volquetas y se procederá a botarlos a los lugares municipales autorizados, mismos que también serán verificados y aprobados por LA SUPERVISIÓN para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos o quebradas y otros.
2. El acarreo de material de desperdicio incluye la remoción de cualquier tipo de suelo tales como: arcilla, tierra negra, arena, grava, pizarra, tierra endurecida, arcilla esquistosa (Laja), arena movediza y piedras flojas en masa y todo el material de roca en lechos, depósitos estratificados, además de cualquier material saturado que este localizado bajo el nivel freático del sitio de la obra. Incluye todos los guijarros que tengan medio metro cúbico o menos de volumen, suelos cementados medianamente cohesivos, pueden tener fragmentos de roca incluidos, siendo necesario el uso de equipo para su manejo y remoción.

RELLENO Y NIVELACION

1. Este rubro incluye los trabajos requeridos para la preparación del sitio para la construcción. Se examinará cuidadosamente el sitio con el supervisor antes de iniciar el trabajo para planear el procedimiento del retiro de tierra, de excavación, etc.
2. Se removerá el terreno natural hasta una profundidad mínima de 10cm o según indique la supervisión y se almacenará en un sitio adecuado para su uso futuro o bote.

Para llevar a cabo la ejecución de esta actividad:

- a) Se determinarán aquellas áreas que requieran de relleno para organizar el trabajo eficazmente.
- b) Se debe limpiar y remover todo escombros, raíz y capa superficial del suelo. El contratista hará todo el desyerbe, relleno y la nivelación necesaria para llevar toda el área del proyecto a los niveles requeridos en los planos.
- c) No se permitirá depositar relleno encima de material orgánico, el cual deberá removerse antes de proceder a trabajar.

REPLANTEO

1. Esta actividad consistirá en el trazado y marcado de todos los puntos necesarios para materializar el proyecto. Se deberá tomar en cuenta:
 1. El contratista estará obligado a solicitar la inspección y aprobación por escrito del replanteo, antes de proseguir a realizar las excavaciones.
 2. La localización y replanteo de las obras se ejecutará por el procedimiento que garantice la mayor exactitud posible.
 3. En la "charrancho" se usarán materiales de calidad, de manera tal que se asegure la rigidez de la misma y se mantengan los niveles topográficos adecuados.
 4. Los ejes trazados se marcarán mediante preferencias precisas y permanentes fuera del área de excavación de los materiales productos de ellas y de la zona de trabajo.
 5. El contratista deberá tener perfecto conocimiento del proyecto y del área al momento de realizar el replanteo para poder ubicar los puntos de obra, tal cual se presentan en los planos de ubicación.
 6. Se recomienda el uso de estacas de madera resistente a la intemperie.
 7. Es necesario mantener referencias permanentes a partir de una estación externa, para que no se altere con la ejecución de la obra, se mantenga accesible y visible para realizar los chequeos periódicos.

- **Los pagos** se realizarán de acuerdo a lo establecido en el listado de partidas, medido y aprobado por el Supervisor. El valor de este ítem incluye, todos los ítems anteriormente descritos en el alcance, herramientas, equipos suministro y cualquier otra actividad o elemento exigidos por la Supervisión que a su criterio sean necesarios para ejecutar debidamente esta labor.

4. OBRAS COMPLEMENTARIAS

- Alcance:
- Hormigón Armado
 - Equipos y herramientas
 - Mano de obra

- Descripción y metodología:

Este capítulo contiene las medidas que se deberán tomar para la ejecución de obras complementarias en el presente proyecto, en el cual se han considerado las siguientes partidas:

- Contén vaciado con Hormigón Industrial $f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$, sección $0.45\text{m} \times 0.25\text{m}$, incluye Telford $h=0.08\text{m}$.
- Aceras en Hormigón Industrial con fibra de polipropileno vaciado in situ, espesor 0.10m , terminación con escobillón (Broom Finish) y cortadas con maquina cada 1.20 m y $f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$.
- Rampas minusválidos de 0.10m espesor, terminación con escobillón (Broom Finish) y cortadas con maquina cada 1.20 m y $f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$.

Especificaciones:**CONTEN**

La construcción de contenes y bordillos debe satisfacer las siguientes disposiciones:

1. Trabajar plantilla y sección de acuerdo a lo especificado en los planos o listado de partidas, o según se defina en obra, con la debida preaprobación de la supervisión.
2. La excavación se hará hasta la profundidad requerida o definida por la supervisión y de acuerdo a las normas establecidas por la MOPC.
3. La superficie donde el bordillo se apoye estará nivelada y compactada y compactada hasta formar una superficie uniforme y firme. Todo el material blando e inadecuado será retirado y reemplazado con material apropiado, el cual deberá ser compactado en su totalidad.
4. Los moldes o plantillas deberán ser de madera o de metal, derechos, exentos de encorvados y de una construcción tal que no representen un obstáculo para la inspección de la alineación. Todos los moldes deberán penetrar hasta la profundidad total del bordillo y deberán estar acodados y afirmados suficientemente para que no ocurra ninguna desviación durante el vaciado de hormigón.
5. En la construcción de bordillos se debe emplear hormigón con una resistencia a la compresión ($f'c$) de 280 kg/cm^2 en zonas urbanas cuya densidad poblacional lo amerite, según criterio de la supervisión; en zonas urbanas y rurales con densidad poblacional inferior se debe emplear un hormigón con una resistencia a la compresión de 210 kg/cm^2 .
6. El bordillo deberá construirse en tramos que tengan un largo uniforme de tres (3) metros cada uno, a no ser que la supervisión disponga otra cosa. Los tramos estarán separados entre sí por juntas abiertas, con ancho de $0.32 \text{ centímetros } (1/8'')$, excepto en las juntas de expansión. g. Inmediatamente después del desencofrado, el contén deberá ser humedecido y conservado durante 3 días; También podrá ser curado empleando una membrana protectora. El método y los detalles del curado deberán estar aprobados por la supervisión.
7. Después del fraguado del hormigón, los espacios detrás y delante a los bordillos deberán ser rellenados con material adecuado hasta la altura requerida. Este material deberá ser debidamente compactado en capas que no excedan de quince (15) centímetros y seguir lo acordado en el apartado de relleno y nivelación.

8. Con aprobación de la supervisión y si se cumple con los requerimientos de este documento, se permitirá que el bordillo sea construido mediante el empleo de una máquina conformadora.
9. En caso de ser aprobado por la supervisión, la cara externa del bordillo podrá ser acabada mediante el empleo de planas.

ACERAS

La construcción de las aceras de hormigón deberá satisfacer las siguientes disposiciones, en tanto las condiciones existentes en el terreno lo permitan:

1. El ancho mínimo de acera a permitir es de 1 metro, a menos que por fuerzas superiores no sea posible; la supervisión debería evaluar y aceptar dicho caso.
2. Se construirán vados o pasos peatonales en las ubicaciones que indique la supervisión. Se recomienda ubicarlos en cada esquina para brindar una mayor accesibilidad a los usuarios.
3. Los vados peatonales serán construidos perpendiculares al eje de la vía y deberán tener una pendiente longitudinal máxima de un 8% y una pendiente transversal máxima de 2%. Un paso peatonal no deberá tener un ancho menor a 1.20 metros.
4. Los vados o pasos peatonales no pueden modificar el material de terminación de la acera ni la pendiente transversal.
5. El hormigón y los materiales elaborados para formar la acera estarán sujetos a inspección y ensayos, antes y después de su incorporación a la obra; con el objetivo de comprobar el cumplimiento de los requisitos de calidad especificados.
6. La excavación se efectuará hasta la profundidad requerida y hasta un ancho que permita la instalación y acodamiento del encofrado. Véase el acápite "Excavaciones".
7. La cimentación del espesor indicado en los planos será conformada y apisonada hasta que presente una superficie plana en el plano. Todo el material blando deberá ser retirado y reemplazado con material aceptable, siempre siguiendo los parámetros estipulados en el acápite «Relleno y nivelación».
8. Los encofrados serán de madera o de metal, debiendo extenderse hasta la profundidad total del hormigón. Todos los moldes serán exactos, exentos de combaduras y con suficiente resistencia para recibir la presión del hormigón sin flexionamiento. El acodamiento y estacado de los moldes deberá ser tal que estos se mantengan en su alineación tanto horizontal como vertical, hasta que sean retirados.
9. La cimentación deberá ser humedecida por completo inmediatamente antes del vaciado del hormigón. La dosificación y mezcla del hormigón se efectuará de acuerdo con los requisitos.
10. La superficie deberá ser acabada con una llana de madera. No se permitirá ningún revoque de la superficie. Todos los bordes exteriores de losa y todas las juntas serán canteadas con una herramienta canteadora con radio de 0.635 centímetros (1/4").
11. La superficie de la acera deberá tener textura no resbaladiza, tanto cuando esté seca como mojada; tampoco resaltes. Debe tener una textura áspera por enrasado o frotado, nunca pulida. Las tapas o rejillas deberán ser enrasadas con la superficie.
12. Puede estamparse, microtexturizarse (rayado), terminación artesanal, revestirse por baldosas de hormigón, cerámica y adoquines.
13. Se presentará especial atención a la ejecución de juntas en las aceras, para así reducir fisuras aleatorias por retracción; pueden ser de los siguientes tipos:

- Juntas de aislamiento: Si existe algún elemento embebido en una losa contigua a la acera, la junta deberá proyectarse en la acera nueva.
 - Juntas de contracción: se ejecutarán dentro de las primeras dos horas y siempre antes de seis horas, aserrando sólo un cuarto del espesor de la losa y el espaciamiento dependerá de las siguientes condiciones, siempre la que sea menor de las tres: 1. Una distancia de un máximo de veces el espesor de la losa. 2. Una distancia de un 40% de longitud adicional al ancho de la acera. 3. Una distancia siempre menor a 3.65 metros. Estas distancias de separación de juntas son para concreto simple, sin acero, sin fibras ni aditivos.
14. Juntas de expansión: deberán ser formadas en los intervalos señalados en los planos o por el supervisor, empleando juntas de expansión premoldeadas que tengan un grueso de 1.90m (3/4"). Cuando la acera del hormigón sea construida contigua al contén o el pavimento sea de hormigón hidráulico, las juntas de expansión deberán estar localizadas frente a las del contén.
 15. La acera será dividida en secciones de juntas simuladas, formadas con una llana de juntar u otro sistema aceptable, según fuese ordenado. Estas juntas simuladas se hundirán en el hormigón por lo menos hasta 1/3 de la profundidad del mismo y tener aproximadamente 0.32 cm de ancho (1/8").
 16. Alrededor de todos los accesorios tales como cajas de registro, postes de servicio público, etc., se formarán juntas de trabajo o de vaciado o que se extiendan dentro y a través de la acera.
 17. Las juntas de expansión premoldeadas, de 0.635cm (1/4") de grueso, se colocarán entre las aceras y toda estructura fija. Este material deberá penetrar hasta la profundidad total de la acera.
 18. Toda acera defectuosa o dañada será removida integrante hasta la junta más próxima y reemplazada por el contratista a su cuenta.
 19. El hormigón deberá ser curado al menos durante setenta y dos (72) horas. El curado se efectuará por medio de cañamazo mojado, de esteras o de algún método aprobado. Durante el tiempo de curado se prohibirá todo tránsito por dicha acera. El ingeniero podrá extender el periodo indicado, si lo cree conveniente.

TERMINACION HORMIGON RAYADO (ESCOBILLADO)

Después de que la mezcla de hormigón haya sido puesta en obra, y haya sido vibrado, enrasado y su superficie haya sido fratasada, ya sea por medios manuales o mecánicos; se procede a realizar el barrido de la superficie con la ayuda de herramientas especializadas como peines, cepillos o rastrillos texturizadores, mediante los siguientes pasos.

1. El CONTRATISTA realizará una muestra del hormigón con la terminación rayada para aprobación por parte del supervisor.
2. Replantear el piso con la forma deseada y comprobamos los niveles.
3. Verter el concreto.
4. Nivelación y enrasado del hormigón.
5. Dar acabado liso a la superficie a través de medios mecánicos o manuales.
6. Esparcir el color deseado sobre la superficie y dejar que se integre a la superficie del hormigón fresco.

7. Dejar que el hormigón se tense un poco, pero sin perder humedad. De esta manera estará listo para utilizar las herramientas texturizadoras de preferencia y el acabado quedará más prolijo.
8. Dependiendo de las dimensiones de la solera, creamos las juntas de dilatación y retracción mediante cortes de 3 mm de ancho.
9. Cuando se requiera un tipo de ranurado de un margen mayor, por ejemplo, el ranurado paralelo, aquel cuyo margen entre surcos es mayor, digamos unos 10 cms entre línea y línea, con 2 cms de ancho y 1 cm de profundidad, se logra utilizando un molde metálico especial.

RAMPAS

Cuando exista desnivel entre dos áreas de uso público, adyacentes y funcionalmente relacionadas, éstas deberán estar comunicadas entre sí mediante una rampa. Las rampas deberán cumplir con lo siguiente:

1. Deberán ser construidas de materiales antideslizantes.
2. La pendiente no deberá exceder del ocho por ciento (8%) en los edificios oficiales y privados y de doce y medio por ciento (12.5%) en viviendas.
3. La anchura mínima en viviendas será de 0.85 a 0.95 metros; en edificios oficiales y privados, la anchura mínima será de 1.30 metros. En caso en que permita el paso simultáneo de dos sillas de ruedas, la anchura deberá ser de 1.80 metros.
4. Las rampas deberán tener descansos de 1.50 metros a 2.00 metros cada 9.00 metros máximos de longitud. Asimismo, en viviendas las rampas con longitudes mayores de 3.00 metros deberán tener descansos.
5. Toda rampa con una longitud mayor de 1.50 metros deberá contar con barandas o pasamanos a ambos lados, colocados a 0.90 metros de altura y construidos con material resistente. En caso en que la pendiente sea mayor del ocho por ciento (8%) deberá disponerse de un pasamanos adicional, a una altura de 0.75 metros.

GENERALIDADES HORMIGON

1. Los materiales a usar se emplearán exentos de impurezas, tanto los agregados como el agua. El proporcionamiento de los agregados queda a criterio del contratista, siempre que cuente con la aprobación de la supervisión de la obra y que el producto que obtenga cumpla con las siguientes especificaciones. Las normas que regirán en forma general serán las del ACI-318-2019.
2. El contratista está en la obligación de ceñirse durante todo el proceso de construcción, a los requisitos establecidos por la ley No.675 y sus modificaciones, sobre Urbanización, Ornato Público y Construcciones. En tal virtud, el contratista deberá solicitar la inspección correspondiente previa al vaciado de cada elemento de hormigón.
3. La supervisión deberá ser notificada por escrito con siete (7) días de anterioridad a cada vaciado de hormigón, ya que ésta deberá aprobarlo por escrito y estar presente durante el vaciado para la aprobación de los trabajos y ensayos de lugar.
4. Todos los ensayos y pruebas serán realizados por la supervisión de obra u otra persona autorizada por ésta y la firma encargada para los estudios de resistencia, designada por el Contratista. Esto no implica que el contratista no deberá realizar ensayos por su cuenta con tal de mantener la calidad de hormigón deseada. El costo de todas las

pruebas y ensayos están incluidos en el presupuesto en la partida "Otros Gastos". La cantidad de ensayos será de acuerdo a las normas de la ACI y ASTM.

ACERO DE REFUERZO

1. Las barras de acero que se usarán en los elementos de hormigón armado serán rectas, limpias, sin fisuras ni placas de óxido, con un esfuerzo de fluencia igual a 2,800 kg/cm² (dos mil ochocientos kilogramos por centímetro cuadrado), ASTM Grado 40.
2. El doblado de las barras se hará siempre en frío y de acuerdo a los procedimientos del "Instituto Americano del Concreto" (ACI). El diámetro interior de la barra doblada no será nunca menor de 6 (seis) veces el diámetro de la barra. El doblado se hará según los detalles requeridos.
3. Los ganchos se prolongarán por lo menos cuatro veces el diámetro de la circunferencia de las barras. Las barras estarán separadas como mínimo a una distancia igual a dos veces y medio el diámetro, medido centro a centro, pero en ningún caso estarán menos de una vez y medio el diámetro del refuerzo mayor.
4. Cuando exista la necesidad de hacer empalmes en las barras de refuerzo el solape será de 40 (cuarenta) veces el diámetro de la varilla usada y se tratará de que éste se realice donde la estructura esté sometida a un refuerzo menor a las dos terceras partes (2/3) de lo admisible.
5. Todas las barras se asegurarán unas a otras con un alambre galvanizado con un calibre no menor del número dieciocho (#18).
6. Toda la armadura deberá estar en todo momento protegida contra daños y deberá colocarse sobre bloques para evitar adherencia de lodo.
7. La supervisión podrá rechazar todo material que demuestre defectos o características perjudiciales antes o durante su instalación en la obra. El recubrimiento de hormigón para protección del refuerzo contra la acción del clima y otros efectos cumplirá con lo dispuesto en el reglamento ACI-318-2019.
8. El acero deberá estar acompañado del certificado de calidad o garantía, emitido por el fabricante.

CEMENTO

-Todo cemento a utilizar en la obra deberá ser de tipo Portland normal, ASTM C150, Tipo 1. Este deberá ser depositado en su empaque original y se almacenará en la caseta de materiales de manera tal que sea permitida su inspección y debe permanecer en perfectas condiciones al momento de usarse.

- No debe excederse de un tiempo máximo de almacenamiento de tres (3) meses. En los casos donde la supervisión considere necesario solicitará muestras para análisis del cemento, estas pruebas serán costeadas por el contratista. Podrán realizarse en la fábrica y/o en el lugar de almacenamiento.

AGUA

- El agua para uso del concreto deberá ser aprobada por escrito por la supervisión: antes de realizar dicha aprobación, la supervisión deberá saber cuál es la fuente de agua seleccionada por el contratista. El agua que se use para la mezcla debe estar limpia y libre de materiales orgánicos, aceites, coloides, álcalis, ácidos, sales y otras impurezas. No se permitirá el uso de agua de mar u otras aguas salobres.

-En presencia de ríos, arroyos o fuentes de agua, se evitará el lavado directo de instrumentos y desperdicios de las construcciones tales como cementos, grasas, comidas, etc. El costo de obtención del agua a utilizar en las obras debe estar incluido en los análisis de costos de la partida que lo amerite.

ADITIVOS

-No está permitida la utilización de aditivos y en caso de que se amerite debe ser aprobada por escrito por la supervisión. El aditivo será usado según las especificaciones del fabricante y según los requisitos ASTM para utilización de dicho producto.
-Para el vaciado de losas en días muy calurosos, se debe prever el uso de retardante.

AGREGADOS DE HORMIGON

-El agregado para hormigón consistirá en fragmentos de roca dura de granos limpios, sin costras, libre de cantidades perjudiciales de limo, mica, materia orgánica y otros y tendrá un diámetro no mayor de cinco (5) milímetros en el caso del agregado fino.
-El tamaño del agregado grueso en los miembros estructurales no será mayor de 1/5 de la dimensión menor del miembro estructural, o 3/4 del menor espacio libre entre las varillas. En losas, no será mayor de 1/3 de su espesor.
- En caso de que se someta este agregado al ensayo por abrasión, no experimentará una pérdida de peso mayor al 40%.
- Todos los agregados deberán cumplir con los requisitos de la norma ASTM-C33.
- El contratista deberá informar a la supervisión la fuente de los agregados a utilizar, así como obtener una aprobación escrita para la utilización de éstos. No se permitirá el uso de materiales (cascajo) en su estado natural, como agregados en la mezcla.
- El precio ofertado por el contratista para los agregados cubre todos los gastos en que tiene que incurrir para obtener la calidad de agregado indicada en estas especificaciones.

DOSIFICACION DEL HORMIGON

- La dosificación de los materiales deberá ser tal que se logre un todo homogéneo con un tamaño máximo de agregado; grueso compatible con las dimensiones del miembro estructural, espaciamiento de refuerzos, conductos y tuberías, así como la resistencia requerida en los planos.
- La consideración será determinada por el ensayo del cono de revenimiento u otro dispositivo aprobado (K Slump). Deberá lograrse en el hormigón una buena consistencia que permita un vaciado rápido dentro de todas las esquinas y ángulos de los encofrados, refuerzos, tubos de agua y eléctricos, sin segregación de los materiales ni exudación y sin que se formen bolsones de arena o grava, vacíos y otros defectos.

REVENIMIENTO DEL CONCRETO

- El revenimiento del hormigón de estructuras estará comprendido entre un máximo de quince (15) centímetros y un mínimo de diez (10). En casos especiales previa aprobación, se permitirá mezclas con revenimiento hasta 20 centímetro, siempre que haya sido diseñada con este parámetro.
- El hormigón que no satisfaga los requisitos de revenimiento será rechazado. El supervisor realizará en cualquier momento, durante el vaciado, pruebas de revenimiento.

MEZCLADO DE HORMIGON

- Todo el hormigón de la obra será preparado en plantas suplidoras. Sólo será permitido ligadoras mecánicas para zonas donde se compruebe el no suministro, y debe ser verificada y aprobada por escrito por las autoridades de la OCI. Para tal fin contará con un diseño previo, dosificando los componentes con medidas de volúmenes exactas, por ejemplo, con envases de 1 pie³. Dicha dosificación debe estar avalada por algún laboratorio reconocido a nivel nacional. Cuando se utilice ligadora mecánica, se debe asegurar que ésta consiga una distribución uniforme de los componentes a mezclar.
- El contratista deberá disponer de un mínimo de equipo, según se detalla a continuación:
 - Una (1) Ligadora con una capacidad de ligado mínimo de una (1) funda. Para vaciado de más de 12 mts³. Se requerirá de dos (2) ligadoras.
 - El personal y equipo complementario suficiente para completar cualquier vaciado, en un período máximo de diez (10) horas.
- El volumen de hormigón a mezclar no deberá exceder nunca la capacidad nominal de la mezcladora. Los requisitos de tiempo de mezclado y revenimiento serán los mismos antes mencionados para hormigón premezclado.

INSPECCION

- La preparación del hormigón será aprobada por la supervisión, previa comprobación de la existencia en obra de áridos, acero, cemento, agua, equipo, personal, etc., en cantidades suficientes para el vaciado parcial o total del miembro que se trate. En casos de derrumbes de materiales excavados sobre el acero ya colocado de las zapatas, debe procederse a la limpieza antes de los vaciados.
- Se requerirá la presencia del supervisor durante todos los vaciados y deben ser debidamente planificados por asunto de administración de tiempo.
- Durante el proceso de vaciado la supervisión deberá exigir la toma de probetas cilíndricas de hormigón de las diferentes partes de la estructura y llevarlas al laboratorio; si las pruebas de resistencia de éstas no cumplen con lo especificado, la parte de la estructura dudosa tendrá que demolerse a requerimiento de la supervisión y la OCI, corriendo todos los gastos por cuenta del contratista. Todas las pruebas se realizarán en presencia de la Supervisión.

VACIADO DEL CONCRETO

- Deberá obtenerse la aprobación de la supervisión por escrito, antes de proceder a cualquier vaciado. Será obligatoria la presencia de un ingeniero residente con exequátur durante todo el proceso del vaciado.
- Se comprobará la terminación de los moldes, que el material de las juntas esté en su posición, que el acero esté bien anclado y en su lugar correspondiente; si el suelo es absorbente, se rociará y sellará para evitar la absorción de agua.
- El vaciado de hormigón en columnas u otros elementos de apoyo será anterior al de los elementos estructurales que estos sostienen.
- Se tendrá especial cuidado en el vaciado alrededor de las barras de acero, tuberías eléctricas y de agua, así como en las esquinas de los moldes, para evitar la formación de huecos o vacíos.
- El hormigón deberá ser depositado tan cerca como sea posible de su posición final, evitándose la segregación por manipulación excesiva. Será colocado de manera continua y en capas no mayores de cincuenta (50) centímetros, evitando siempre colocarlo sobre hormigón endurecido ya que se pueden formar grietas y planos débiles en la sección. Si no se puede vaciar una sección de manera continua, se localizarán, previa aprobación de la supervisión, juntas de construcción.

- Cuando el vaciado de hormigón se haga desde lugares elevados, se procurará conducirlos por tuberías que lo lleven hasta su punto de colocación. Si esto no fuese posible, se impedirá que descienda libremente desde una altura mayor a los 1.5 metros.
- El encofrado deberá mojarse antes de procederse al vaciado.

ENCOFRADOS

- Antes de iniciar el encofrado, los materiales para tal fin deben ser aprobados por la supervisión. El diseño, construcción y manejo de las formaletas será la absoluta responsabilidad del contratista.
- Los encofrados deben ser de madera de buena calidad y estar en buenas condiciones o metálicos, éstos estarán libres de juntas que permitan el escape de hormigón y tendrán una consistencia tal que retengan éste sin abultarse y que puedan quitarse sin causar vibraciones ni perjudicar el miembro estructural.
- Los encofrados deberán tener interiormente la misma forma, dimensiones, niveles y aplomos que han de tener los miembros terminados según indiquen los planos.
- Deben amarrarse y apuntalarse de forma tal que soporten la carga del hormigón sin fraguar, el peso del propio encofrado y una sobrecarga de 300 kilogramos por metro cuadrado. En caso de que se produjera un colapso, el contratista tendrá responsabilidad por todos los daños y gastos.
- Cuando se utilicen los moldes más de una vez, éstos deberán ser limpiados rigurosamente. El desencofrado deberá respetarse los tiempos mínimos que establece el Reglamento R_009 del MOPC y hacerse de manera tal que no perjudique la completa seguridad y durabilidad de la estructura. Se permitirá quitar los encofrados previa aprobación escrita de la supervisión, después que tengan el tiempo indicado a continuación:
 - Costados de muros, columnas y Vigas (36 horas)
 - Losas de hasta 6.00 mt. 12 días y un día más adicional por cada 0.50 mt. de luz adicional hasta 28 días.

CONSOLIDACION

- Todo hormigón se consolidará por vibración o puyado, de manera que envuelva totalmente la armadura y objetos embebidos y llenen las esquinas, eliminando bolsones de aire y huecos que causen planos de debilidad. Los vibradores no podrán ser utilizados de manera que hagan que el hormigón fluya o corra a su posición de vaciado correspondiente.
- No se permitirá la sobre vibración, el tiempo de introducción del vibrador oscilará entre los cinco (5) y quince (15) segundos; haciendo esto en puntos con una separación de 0.45 a 0.75 mt.; en ningún momento se permitirá que ocurra segregación del hormigón.
- En casos donde no pueda utilizarse el vibrador por falta de espacio, se permitirá aplicar éste al encofrado, haciéndolo de una forma normal a éste.

CURADO DEL CONCRETO

- El hormigón vaciado fresco se protegerá del secado prematuro y de las temperaturas excesivamente altas, y se mantendrá con pérdidas mínimas de humedad a temperaturas relativamente constantes por el período de tiempo necesario para la hidratación del cemento y el endurecimiento adecuado del hormigón.
- El curado seguirá inmediatamente al fraguado del hormigón. Se mantendrá continuamente húmedo durante un período por lo menos de siete (7) días después de vaciado el hormigón. En caso de utilizar otro método de curado, éste deberá ser aprobado por la supervisión. (Ver

normas M-014 del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones). Puede usarse la membrana de curado según ASTM C 309.

MUESTRAS DE HORMIGON

- La supervisión en presencia del Contratista y del Representante de la Compañía asignada para los estudios tomará muestras del hormigón usado en la construcción para determinar si su resistencia a la compresión está dentro de los límites requeridos en los planos y especificaciones.

- Se tomarán seis (6) por cada camión muestreado. Es común tomar muestras cada 4 o 5 camiones según el volumen. De cada vaciado debe realizarse un muestreo sin importar la cantidad. El muestreo con 6 probetas permite aplicar la Ley de Maduración de la mezcla, y conocer resistencias tempranas, que ayudan a tomar decisión sobre el desencofrado, o poder proyectar resistencias futuras. La Supervisión podrá tomar todas las medidas que considere necesarias a fin de tener un conocimiento cabal del hormigón en cada fase de la obra. El Contratista dará todas las facilidades para el cumplimiento de esta disposición.

- Cuando se haya aprobado el uso de Ligadora se procederá a tomar muestras cada 30 mts³, o en su defecto una muestra (seis probetas) por vaciado.

- En los vaciados de columnas se tomarán probetas intercaladas (un mínimo de tres) del vaciado de las mismas, por ejemplo, si en una estructura se tienen doce (12) columnas en seis ejes de dos columnas cada uno, tomar probetas al azar, un eje sí y otro no. En la toma de las probetas, debe tenerse en cuenta lo siguiente: El llenado se realizará en tres tercios, al llenar cada tercio se puyará la mezcla veinticinco (25) veces con una barra lisa, redonda de media pulgada. El último tercio debe nivelarse bien para evitar inclinaciones, cuando se coloquen en la prensa las probetas serán inequívocamente identificadas de manera que se puedan relacionar a los miembros estructurales correspondientes y a su fecha de vaciado. Estas deberán reposar en un lugar fresco, sobre superficie plana y firme por veinticuatro (24) horas. Luego de veinticuatro (24) horas serán removidas para el curado en el laboratorio. Para trasladar las probetas al laboratorio se colocan en cajas fabricadas, cubiertas con arena o aserrín y así evitar golpeteos en las mismas durante el traslado. Luego se procede a desmontar y colocar en la tina de curado del laboratorio hasta cumplir con la edad de rotura (7, 14, 21 y 28) para su posterior secado y rotura.

- Las probetas serán tomadas, transportadas y ensayadas por el contratista, mediante una firma reconocida. Los especímenes a tomar serán en forma cilíndrica de 15 centímetros de diámetro y 30 centímetros de alto. La preparación de las probetas cumplirá con los requisitos expuestos en las normas ASTM C31 o C192. Los envases de las probetas y las pruebas del laboratorio serán pagados por el contratista (ver "Otros Gastos" en Gastos Indirectos").

EVALUACION DE LOS ENSAYOS

La evaluación de los ensayos se hará según los procedimientos de la norma ASTM C39. La resistencia a la rotura por compresión de las muestras será igual o mayor a la estipulada en cada caso en los planos y especificaciones.

La resistencia mínima exigida para los ensayos de hormigón para zapatas, losas, vigas y columnas es de 210 Kg/cm² en todos los miembros estructurales (en base a la resistencia de los 28 días).

Criterio Básico de Aceptación o Rechazo:

		<p>El criterio básico de aceptación o rechazo es el establecido en el código ACI que establece lo siguiente: El resultado de esfuerzo de rotura a compresión simple de tres especímenes consecutivos será igual o superior al esfuerzo de diseño y ningún resultado individual será menor del esfuerzo requerido en menos 35 k/cm².</p> <p>Si la resistencia no cumple con este enunciado se procederá a realizar pruebas complementarias, tales como las evaluaciones no destructivas, inspección visual acompañada con esclerometría y/o ultrasonido, o las pruebas destructivas tales como la extracción de núcleos o corazones extraídos de los elementos cuestionados.</p> <p>El contratista asumirá el costo de las evaluaciones que haya que realizar para las verificaciones de la resistencia, las cuales serán avaladas por un ingeniero estructuralista que determinará la seguridad de la estructura. Tanto el costo de los trabajos relacionados con la demolición, así como por la reposición de los elementos.</p> <p>- Los pagos se realizarán de acuerdo a lo establecido en el listado de partidas, medido y aprobado por el Supervisor. El valor de este ítem incluye, todos los ítems anteriormente descritos en el alcance, herramientas, equipos suministro y cualquier otra actividad o elemento exigidos por la Supervisión que a su criterio sean necesarios para ejecutar debidamente esta labor.</p>
<p>5.</p>	<p>HORMIGON ASFALTICO</p>	<p>- Alcance:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro e instalación materiales • Equipo de topografía • Equipos y herramientas. • Mano de obra <p>- Descripción y metodología:</p> <p>El presente acápite se refiere a las especificaciones para suministro e instalación de capa de rodadura vial del proyecto, en hormigón asfáltico, así como bacheo y recapeo, según el siguiente alcance y detalle considerado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recapeo con Asfalto 2''. - Bacheo (si es requerido). Incluye excavación h=30cm, bote del material, suministro del material, compactación, riego de imprimación, Asfalto 2''. - Carpeta Asfáltica 2''. Incluye Riego de imprimación 0.30gl/m² con gravilla, riego de adherencia. Suministro, colocación. Transporte de equipo ida y vuelta. <p>Especificaciones:</p> <p>BACHEO ASFÁLTICO EN CALIENTE (INCLUYE, ROTURA CUADRADA E IMPRIMACIÓN).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Este trabajo consiste en la remoción de una sección pequeña de un pavimento asfáltico existente, mediante su fresado en frío, de acuerdo con las dimensiones indicadas en los documentos del proyecto y las instrucciones del fiscalizador, incluye también el suministro y distribución de material asfáltico diluido sobre la superficie fresada, previamente preparada y completamente libre de polvo y de materiales extraños. 2. Para efectuar la imprimación, el Contratista deberá recibir la autorización del Ingeniero Fiscalizador y finalmente el reemplazo de capas de rodadura de hormigón asfáltico constituido por agregados en la granulometría especificada, relleno mineral, si es necesario, y material asfáltico, mezclados en caliente en una planta central, y colocado

sobre una base debidamente preparada, de acuerdo con lo establecido en los documentos contractuales.

3. El equipo para la ejecución de los trabajos deberá ser una máquina mini cargadora equipada con el aditamento para fresar cuyo estado, potencia y capacidad productiva garanticen el correcto cumplimiento del plan de trabajo. Si durante el transcurso de los trabajos el Fiscalizador observa deficiencias o mal funcionamiento de la máquina, ordenará su inmediata reparación o reemplazo.
4. La planta para la preparación de hormigón asfáltico utilizada por el Contratista, podrá ser continuas o por paradas, y deberá cumplir los requisitos que se establezcan más adelante para cada una de ellas específicamente.
5. Los camiones para el transporte del hormigón asfáltico serán de volteo y contarán con cajones metálicos cerrados y en buen estado. Para el uso, los cajones deberán ser limpiados cuidadosamente y recubiertos con aceite u otro material aprobado, para evitar que la mezcla se adhiera al metal. Una vez cargada, la mezcla deberá ser protegida con una cubierta de lona, para evitar pérdida de calor y contaminación con polvo u otras impurezas del ambiente.
6. El equipo de compactación podrá estar formado por rodillos lisos de ruedas de acero, rodillos vibratorios de fuerza de compactación equivalente y rodillos neumáticos autopropulsados. El número necesario de rodillos dependerá de la superficie y espesor de la mezcla que deberá compactarse, mientras se halla en condiciones trabajables.

CARPETA ASFALTICA

1. Para los ensayos que hará el Ingeniero Supervisor, el Contratista deberá tomar de la carpeta terminada muestras de toda la profundidad según se le ordene. Las muestras deberán ser tomadas esmeradamente por medio de un taladro tubular de corona o algún otro equipo aprobado. Cada muestra consistirá en 3 núcleos o extracciones de 10 centímetros (4") de diámetro. El Contratista deberá rellenar los huecos dejados por ese muestreo.
2. Se sacarán muestras adicionales en cualquier ocasión en la que se hubiese aprobado un cambio de importancia en el diseño de mezcla para la obra.
3. El Contratista es responsable de que se cumplan todos los requisitos para la ejecución de la carpeta de hormigón asfáltico; deberá tomar todas las muestras y realizar todos los ensayos, pruebas, mediciones, etc. incluyendo las indicadas más abajo, que ordene el Ingeniero Supervisor para controlar y confirmar la calidad y cantidad de los trabajos ejecutados.
4. Cualquier trabajo, tramo o material que no cumpla con lo especificado, deberá ser removido y repuesto o corregido por cuenta y costo exclusivo del Contratista.
5. Todo cargamento de material asfáltico que llegue a la obra debe venir acompañado de un certificado de calidad que indique específicamente los valores obtenidos en los ensayos exigidos.
6. Cuando sea requerido por el Ingeniero Supervisor, se tomarán muestras para realizar los ensayos, independientemente de los ejecutados en la fuente por el suministrador.

Se deberán realizar rutinariamente los siguientes ensayos a los agregados:

- a) Dos (2) ensayos de granulometría por día para cada tipo de material, o según lo indique el Ingeniero Supervisor.
 - b) Un (1) ensayo de desgaste Los Ángeles por día o en caso de que varíe la fuente o la calidad de los materiales.
 - c) Un (1) ensayo del equivalente de arena para el agregado fino, cada día de trabajo.
1. Se realizarán tres (3) extracciones de asfalto cada día de trabajo. El porcentaje de asfalto deberá encontrarse dentro de los valores y tolerancias establecidas para la mezcla de obra.
 2. Se procederá a realizar dos (2) ensayos de granulometría de la mezcla, utilizando los agregados resultantes de los ensayos de extracción de asfalto. La granulometría debe resultar en una curva continua dentro de los valores y tolerancias establecidas para la mezcla de obra.
 3. Serán efectuadas y registradas por lo menos cuatro (4) lecturas de temperatura por día de trabajo para los siguientes materiales:
 - a) Del agregado, en los silos antes de incorporarlo a la mezcla.
 - b) Del material asfáltico, antes de incorporarlo a la mezcla.
 - c) De la mezcla, al ser descargada en los camiones.
 - d) De la mezcla, al ser colocada y antes de iniciar la compactación.

Las temperaturas deben satisfacer los límites establecidos para cada material u operación.

1. Cuando sea especificado, se realizarán tres (3) ensayos Marshall por día de trabajo.
2. Los valores obtenidos deberán estar de acuerdo con los pre-establecidos y no se permitirá ninguna variación o tolerancia.
3. Se realizarán ensayos de acuerdo a lo especificado y con la frecuencia indicada
4. por el Ingeniero Supervisor.
5. El espesor de la capa será verificado con las muestras o probetas extraídas de la carpeta compactada y mediante 10 perforaciones por kilómetro (borde derecho, centro, borde izquierdo, centro, etc.).
6. Se admitirá para casos aislados variaciones de ± 10 por ciento en relación al espesor requerido por cada capa. Asimismo, se admitirá como máximo hasta un 5 por ciento de reducción del espesor compactado requerido, en varios tramos seguidos, el Ingeniero deberá notificar al Contratista para que corrija esa situación en los nuevos tramos a pavimentar.

Ancho del Pavimento

Se llevarán a cabo verificaciones cada 25 metros, no admitiéndose ninguna diferencia en defecto en relación a los anchos establecidos en los planos o especificaciones.

El Contratista deberá suministrar el personal para asistir al Ingeniero en las mediciones.

Terminación de la Superficie

- La superficie de la carpeta deberá ser comprobada por medio de una regla de 3.00 metros de longitud proporcionada por el Contratista, la cual será aplicada tanto en el sentido paralelo

como en el ángulo recto con la línea central del camino. En los casos de sección parabólica, se deberá usar un gálbo apropiado.

- La altura entre la superficie y el borde inferior de la regla, cuando ésta sea colocada sobre la superficie terminada, no deberá exceder de 0.5 centímetros.

- Esta comprobación deberá ser efectuada inmediatamente después de la compactación inicial y las variaciones deberán ser corregidas removiendo o añadiendo materiales según fuese necesario.

- Luego se continuará la compactación de acuerdo con lo especificado. El Contratista deberá suministrar la regla y el personal para la verificación de la terminación de la superficie, operación que deberá ser continua durante todo el trabajo realizado en el día.

Después del compactado final, se comprobará el alisamiento de la carpeta nuevamente; cualquier irregularidad en la superficie que exceda los límites ya mencionados y cualquier área defectuosa en cuanto a textura, consolidación o composición, deberá ser corregida, incluyendo la eliminación y reposición, por cuenta del Contratista, del material no satisfactorio, según fuese ordenado por el Ingeniero.

Muestras de Carpetas Terminadas

El Ingeniero podrá cortar muestras de la carpeta compactada y terminada en la carretera para probarlas y verificar los espesores terminados. Las muestras se cortarán limpiamente, con una cierra o perforadora de corona que deberá ser suministrada por el Contratista. El Contratista también deberá suministrar material asfáltico para rellenar y terminar los huecos dejados al extraerse las muestras.

- **Los pagos** se realizarán de acuerdo a lo establecido en el listado de partidas, medido y aprobado por el Supervisor. El valor de este ítem incluye, todos los ítems anteriormente descritos en el alcance, herramientas, equipos suministro y cualquier otra actividad o elemento exigidos por la Supervisión que a su criterio sean necesarios para ejecutar debidamente esta labor.

6. REPARACION ACOMETIDAS AGUA POTABLE

- Alcance:

- Instalaciones y equipamientos sanitarios
- Equipos y herramientas
- Mano de obra

- Descripción y metodología:

Todos los trabajos necesarios para dotar de agua potable y drenajes a todo el proyecto y sus componentes, la interconexión al sistema de INAPA, así como instalación de red exterior de riego, de acuerdo al siguiente detalle:

- Suministro y reparación de tubos \varnothing 3/4" y piezas (En caso de destrucción)

Especificaciones:

ACOMETIDAS

Reparación de Acometidas Agua Potable \varnothing 3/4" PVC. En esta partida se contempla las reparaciones de las acometidas domiciliarias que durante el proceso de reparaciones del proyecto se vean averiadas. Para la misma será considerado el uso de un tubo de 3/4" PVC SCH-40, así como personal y equipos necesarios para dicha reparación. El movimiento de tierra está

excluido de esta partida, ya que el mismo se considerará dentro de excavación con equipo, suministro de material y relleno para la colocación de tubería.

Las reparaciones serán realizadas en los diámetros especificados en presupuesto o salvo indicaciones contrarias indicadas por LA SUPERVISION.

DISPOSICIONES SANITARIAS EN GENERAL

Las siguientes especificaciones contienen las disposiciones a aplicar para la ejecución de las obras de instalaciones sanitarias, según el Reglamento para el Diseño y la Construcción de Instalaciones Sanitarias en Edificaciones, del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), los reglamentos de las entidades rectoras del sector agua, saneamiento y medio ambiente (INAPA, CAASD, CORAAS, MIMARENA), y los planos y especificaciones del proyecto.

1. Calidad de los materiales

Todos los materiales que el Contratista emplee en las instalaciones sanitarias deberán ser nuevos, de buena calidad y serán de las características indicadas en los planos u especificaciones.

Tuberías

El tipo de tuberías, de juntas, de materiales y de apoyos debe ser adecuado a la forma de instalación, garantizando la completa estanqueidad del conducto.

Las tuberías para agua potable serán en PVC calibre SDR-26, con diámetro mínimo de 1/2".

Las tuberías para drenaje de aguas residuales serán en PVC calibre SDR-41, con diámetro mínimo de 2".

Cuando por la naturaleza del terreno o por otras razones sea necesario poner la tubería muy próxima a la superficie, deben preverse los elementos de protección que aseguren que la misma no estará sometida a esfuerzos o deformaciones que puedan causar roturas o afectar el funcionamiento hidráulico normal de la tubería.

Aparatos (Inodoros, lavamanos, urinales, fregaderos, mezcladoras, duchas, entre otros).

Inodoros: Serán de un solo cuerpo, con doble descarga (3 y 6 LPD, máximos) con sello ecológico (garantizar ahorro de agua).

Los demás aparatos según lo especificados en planos, listado de cantidades y/o presupuesto.

- Material de relleno para zanjas de tuberías (libre de arcilla).
- La supervisión rechazará todos aquellos materiales, de terminación y/o aparatos, que no cumplan con lo dispuestos en los planos y especificaciones.

2. Pruebas hidrostáticas

- En todo momento la supervisión podrá realizar prueba hidrostática con el fin de asegurar que no existan filtraciones o tuberías tapadas antes de terminar la obra, para asegurar el buen funcionamiento de estas.

- Todas las instalaciones de la red de alimentación deberán ser probadas a presión hidrostática antes de cubrirlas y en presencia del supervisor o inspector.

- La presión mínima requerida de prueba constante es 7kg/cm² (100 lb/pulg²), durante una hora. Esta prueba se hará antes de colocarse el revestimiento de paredes y después de la instalación de aparatos sanitarios.

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

		<p>3. Garantías y seguros de los equipos</p> <ul style="list-style-type: none"> • El contratista deberá suministrar al beneficiario por escrito la garantía que cubre los equipos suplidos, lo cual deberá cubrir por lo menos un año las partes eléctricas, incluyendo motores. • Esta garantía cubrirá la reposición de cualquier parte, material o equipo dañado sin ningún costo por el propietario. En caso de daños maliciosos comprobados, las partes deberán llegar a cualquier tipo de acuerdo, sin que el Contratista pueda negarse a la reparación de estos. • Cualquier avería ocurrida durante el periodo de garantía, una vez evaluada, no debe tomar más de 72 horas en ser resuelta independientemente de la determinación de responsabilidad económica de la misma. <p>4. Recepción de las obras sanitarias</p> <p>Para recibir los componentes de la obra sanitaria es obligatorio que se hayan cumplido los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que la obra haya sido construida de acuerdo con los planos, normas, entre otros, aprobados por los reglamentos vigentes (MOPC, CAASD, INAPA, MIMARENA). • Que la obra no tenga vicios de construcción. • Que todos los equipos e instalaciones funcionen adecuadamente. • Planos As-Built de los componentes del sistema y la memoria descriptiva del proyecto (si aplica) • Catastro de la red indicando la longitud total de la misma y las longitudes parciales de tuberías de diferentes diámetros, indicando sus diferentes materiales, calibres y/o espesores (Si es requerido). • La ubicación de cada una de las válvulas de la red de distribución geo-referenciadas (si aplica). <p>- Los pagos se realizarán de acuerdo a lo establecido en el listado de partidas, medido y aprobado por el Supervisor. El valor de este ítem incluye, todos los items anteriormente descritos en el alcance, herramientas, equipos suministro y cualquier otra actividad o elemento exigidos por la Supervisión que a su criterio sean necesarios para ejecutar debidamente esta labor.</p> <p>- Los pagos se realizarán de acuerdo a lo establecido en el listado de partidas, medido y aprobado por el Supervisor. El valor de este ítem incluye, todos los items anteriormente descritos en el alcance, herramientas, equipos suministro y cualquier otra actividad o elemento exigidos por la Supervisión que a su criterio sean necesarios para ejecutar debidamente esta labor.</p>
<p>7.</p>	<p>LIMPIEZA CONTINUA Y FINAL</p>	<p>- Alcance:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro e instalación materiales • Equipos y herramientas. • Mano de obra <p>- Descripción y metodología: Incluye todas las actividades necesarias para que el proyecto permanezca en orden y limpio, en todo momento.</p> <p>Especificaciones:</p> <p>LIMPIEZA CONTINUA</p>

El Contratista deberá mantener los distintos lugares de trabajo intervenidos en adecuadas condiciones de higiene. Periódicamente, el Contratista realizará tareas de limpieza de la obra y retirará escombros y todo resto de materiales que surjan de descarte, cajas, esqueletos, etc., y practicará un prolijo barrido de los sitios de trabajo. Los espacios libres circundantes del edificio se mantendrán limpios y ordenados, limitándose su ocupación, con materiales y escombros, el tiempo estrictamente necesario, debiéndose solucionar inmediatamente las anomalías que marque la Inspección.

LIMPIEZA PROFUNDA FINAL

El Contratista deberá entregar la obra en perfectas condiciones de transitabilidad tanto vial como peatonal, cuidando los detalles y la terminación de los trabajos ejecutados. Se procederá al retiro de todas las maquinarias utilizadas durante la construcción y el acarreo de los sobrantes en obra y limpieza todo por cuenta del contratista. La inspección de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas y/o trabajos. Los residuos serán del ejido de obra, por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta el retiro y transporte de los mismos.

- El contratista, al presentar su oferta, debe incluir análisis de costos desglosado.
- La recepción final de los trabajos quedará sujeto a los criterios del supervisor, no obstante, deberá ser consensuado previamente con el contratista.

- **Los pagos** se realizarán de acuerdo a lo establecido en el listado de partidas, medido y aprobado por el Supervisor. El valor de este ítem incluye, todos los ítems anteriormente descritos en el alcance, herramientas, equipos suministro y cualquier otra actividad o elemento exigidos por la Supervisión que a su criterio sean necesarios para ejecutar debidamente esta labor.

