	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Topografía	<b>UNIDAD:</b>
PCBV - 101		GLOBAL

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado con estación total para replanteos de precisión en el eje de donde estará la vía.- Se verificará inicialmente la exactitud del levantamiento topográfico existente determinando la existencia de diferencias que pudiesen afectar el replanteo del proyecto. En el caso de existir diferencias significativas se recurrirá a la supervisión para la solución de los problemas detectados. Todo trabajo de levantamiento y estacado de construcción deberá efectuarse por personal calificado: Ingeniero y Topógrafo, que tengan experiencia en este ramo y sea aceptado por el Supervisor. Para el replanteo se seguirán las líneas y cotas indicadas en planos. El Contratista deberá entregar para su revisión y uso una copia de toda la información que se ha utilizado en el estacado y trazado de la obra. Se deben dejar establecidos claramente los bancos de nivel utilizados en el proyecto.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios productos de esta actividad. Requiere Mano de obra calificada (Topógrafo 60 días, Digitalizador de planos 60 días), no calificada (Cadenero 60 días, peones 60 días), alquiler de tránsito y nivel de precisión (Estación Total) y herramienta menor.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Topografía con Estación Total, será por la suma global, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Demolición de Elementos de Concreto y Mampostería	<b>UNIDAD:</b>
PCBV - 102		M2

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Este trabajo consistirá en la demolición de elementos de concreto armado, simple o mampostería, por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor o con la utilización de equipo especial, se demolerán los elementos de concreto armado, simple o mampostería, tales como cimentaciones, pavimentos, tuberías, vados, cajas, canales, planchas de concreto, aceras y otros, con espesores no mayores a 30 cms. Esta actividad no recupera material (actividad destructiva) y no incluye el acarreo del material de desperdicio.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de elementos de concreto armado, simple o mampostería, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. No requiere mano de obra calificada y se considera el uso de equipo: cortadora de concreto, disco de corte p/concreto, compresor de aire y muleta.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por demolición de elementos de concreto armado, simple o mampostería será el número de metros cuadrados (M2) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el Supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Excavación General.	<b>UNIDAD:</b>
PCBV - 103		M3

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Se refiere este ítem a la ejecución de todas las excavaciones y retiro a máquina (retroexcavadora) de todos aquellos materiales cuya remoción sea necesaria, según las actividades indicadas en planos o por el Contratante y/o el Interventor, no siendo indispensable el uso de explosivos. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario se deberá apuntalarse las paredes de los zanjos. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cm de la orilla del zanjo y deberá desalojarse a un máximo de 10 m para su posterior acarreo.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

Los trabajos de excavación se suspenderán cuando, en opinión del Ingeniero no puedan obtenerse resultados satisfactorios debido a la lluvia u otras condiciones desfavorables. Antes de iniciar la excavación se precisará el sitio por donde pasan las redes existentes de servicios. Si es necesario remover alguna de estas instalaciones se deberán desconectar todos los servicios antes de iniciar el trabajo respectivo y proteger adecuadamente las instalaciones que van a dejarse en su lugar. También se hará un estudio de las estructuras adyacentes para determinar y asumir los posibles riesgos que ofrezca el trabajo.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por la excavación general será el número de metros cúbicos (M3) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el Supervisor de la obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Relleno Compactado con Material del Sitio Clasificado.	<b>UNIDAD:</b>
PCBV - 104		M3

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material del sitio producto de la excavación en líneas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, cimentaciones en edificios y otros. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material será cernido con zaranda para eliminar materia orgánica, piedras y grumos. Para su colocación el material del sitio se humedecerá (sin formar lodo). Si en un proyecto el material producto de la excavación no es suficiente para el relleno, se le pagará al contratista el corte y acarreo del material en un radio de hasta 5 Km, la obtención de dicho material fuera de esta distancia se pagará como selecto.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

Este trabajo de relleno y compactado con material del sitio clasificado requiere de mano de obra no calificada, se requerirá el uso de compactadora tipo bailarina y retroexcavadora. Se incluye el agua necesaria para lograr una compactación uniforme.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material del sitio clasificado será el número de metros cúbicos (M3) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el Supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.


	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Acarreo de Material de Desperdicio.	<b>UNIDAD:</b>
PCBV - 105		M3

<b>B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR</b>
Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio por medio de volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos. El material de desperdicio será cargado por peones, retroexcavadora o excavadoras en volquetas de 5-10 m3 y se procederá a depositarlos a los lugares autorizados por las autoridades municipales, mismos que también serán verificados y aprobados por la supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos o quebradas y otros.

<b>C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD</b>
Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de mano de obra no calificada, volqueta, retroexcavadora y herramienta menor (5 %).

<b>D. MEDICIÓN Y PAGO</b>
MEDICION: La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio, será el número de metros cúbicos (M3) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el Supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Sub-base estabilizada con selecto compactado más 1 bolsa cal/m <sup>3</sup> , e= 20 cm	<b>UNIDAD:</b>
PCBV - 106		M3

**B. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

La Sub-base estabilizada con selecto compactado más 1 bolsa cal/m<sup>3</sup> suministrada para la construcción de este proyecto, será de acuerdo con estas disposiciones, los planos, o según sea requerido y autorizado por el Inspector. Será autorizado por el Supervisor asignado por la gerencia de obras públicas y servicios, quien indicará el banco de material de acuerdo a una selección preliminar. Se define como suelo estabilizado con cal a la incorporación de cal y agua con el suelo de una explanación para mejorar determinadas propiedades del mismo. El contratista deberá transportar, colocar y compactar el material selecto que se requiera. La bolsa de cal equivale a un pie cúbico.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

El material deberá ser uniforme en calidad y estar exento de residuos de madera, raíces o cualquier material extraño, el espesor de la capa de material selecto será fijado por el inspector. Las partículas de mayor tamaño de material selecto no deberán ser mayores de 3 pulgadas. El material que sea más grande deberá ser reducido a un tamaño apropiado por medio del tamizado. La porción de material selecto que pasa al tamiz No.4 debe estar comprendido entre 30% y 70%. La porción que pase al tamiz U.S. No. 40 debe tener un límite líquido no mayor de 35, según la designación T-91 de la AASHTO, la porción que pase al tamiz No.200 deberá estar entre 8 y 25% y su índice de plasticidad deberá ser menor o igual a 9. Anteriormente a la colocación del material selecto sobre las calles y avenidas, la sub-rasante deberá conformarse de acuerdo con las líneas, pendientes y secciones típicas, según lo indiquen los planos o el inspector. Todo el acarreo de material desde el punto de entrada a las calles y avenidas hasta el punto de entrega en las mismas, se puede hacer sobre el material selecto ya colocado para que se produzca una compactación efectiva en todo el ancho de la superficie. Sin embargo la compactación exigida al final no será menor que 100% de la máxima densidad seca como se determina en los artículos de compactación. Este trabajo consistirá en la debida preparación conforme a estas especificaciones de la superficie del terreno existente, mediante su escarificado según se ordene, el suministro, colocado de la cal en el suelo existente y el recompactado siguiendo las líneas, niveles y en el ancho de las secciones transversales que muestran los planos o lo que indique el ingeniero supervisor, a fin de colocar posteriormente la base de material granular. La cal hidratada a emplearse deberá cumplir la norma ASTM C977-03. Pueden utilizarse aguas residuales (en el caso muy remoto de que el contenido de sulfatos solubles sea superior a 2000 ppm, efectuar pruebas de laboratorio con esas aguas y verificar si producen expansiones superiores a las de tolerancia). Mantener la humedad durante el proceso de mezclado: 2% a 5% arriba de la humedad optima Proctor estándar

**D. MEDICION Y PAGO**

**MEDICION:** El material selecto será medido en metros cúbicos (M3) en el lugar después de la compactación.

**PAGO:** El material selecto será pagado al precio unitario de contrato por metro cúbico compactado en el lugar, lo cual constituirá la compensación total por suministrar, transportar, colocar y compactar el material selecto y por toda la mano de obra, equipo, herramientas, agua y otros incidentes para realizar este rubro.


	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Conformación de Subrasante.	<b>UNIDAD:</b>
PCBV - 107		M2

<b>B. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR</b>
Este trabajo consistirá en el colocado y compactado del material para la capa de sub-base, colocado sobre el nivel de la subrasante, en las calles a construir, así como en los accesos y desvíos que lo requieran, de conformidad con los alineamientos, espesores y secciones transversales indicados en los planos o establecidos por el Ingeniero Supervisor y de acuerdo a estas especificaciones.

<b>C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD</b>
El contratista deberá proveer señales y medidas de seguridad en el área de trabajo, de modo de evitar accidentes y mantener la circulación vehicular en forma razonable. El material granular se esparcirá sobre la superficie existente previamente acondicionada a la línea y nivel según lo estipulado en la correspondiente sección de las especificaciones. El material será extendido mediante el uso de una motoniveladora o equipo distribuidores, capaces de regar el material de acuerdo a los requerimientos pendientes y coronamientos, en los espesores y anchos diseñados, sin permitir la segregación de los materiales. El material será distribuido y compactado de tal forma que al completarse el proceso, se obtengan las dimensiones y características especificadas, en todo su espesor y ancho. El material compactado, a un contenido de humedad que no difiera en $\pm 2\%$ de la humedad óptima de compactación, deberá alcanzar por lo menos el 100% de la densidad máxima determinada por la prueba AASHTO T-180 (Proctor modificado). La compactación deberá comenzar en los bordes y avanzando hacia el centro y deberá continuar hasta que todas las capas queden compactadas, en su ancho y espesor. La superficie acabada deberá tener la suficiente estabilidad para soportar el equipo usado en la construcción y el tránsito que circule. La superficie terminada no deberá variar en más de 2 cm por debajo del nivel indicado en los planos o el señalado por el Ingeniero Supervisor, ni se permitirá material por encima de dicho nivel. Cualquier variación en exceso de esta cantidad se corregirá mediante escarificación añadiendo o quitando material, y luego explanándolo, humedeciéndolo y compactándolo, todo a cuenta y riesgo del Contratista.

<b>D. MEDICION Y PAGO</b>
MEDICION: La conformación de subrasante se medirá en metros cuadrados (M2), en la obra después de su compactación y será calculada según lo indicado los planos u ordenado por el Ingeniero Supervisor. PAGO: El material de base granular se pagara al precio unitario del contrato por metro cuadrado (m2) de material colocado y compactado, pago que constituirá plena compensación por: Extraer, clasificar, seleccionar, triturar, remover, transportar, colocar, mezclar, humedecer y compactar y afinar los materiales y por toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás imprevistos, necesarios para completar este concepto, incluyendo señales y medidas de seguridad

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019


<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Colocación de Pavimento de Adoquín para Tráfico Pesado, e= 3-1/8" (incluye adoquín, encamado y fraguado de arena)	<b>UNIDAD:</b>
PCBV - 108		M2

<b>B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR</b>
<p>La actividad consiste en el adoquinado de calles, con adoquín de 4000 psi. Inmediatamente después de la sub base se colocará una cama de arena lavada de 5 cm de espesor, la que debe de ser esparcida y nivelada cuidadosamente, sin compactarla, tratando de no caminar sobre la cama que se encuentre lista para recibir el adoquín. El adoquín se va colocando empezando fuera de la cama preparada primero y avanzando sobre la superficie ya pavimentada, luego de que se ha cubierto un área suficiente mente grande que amerite compactarse se coloca arena para rellenar las juntas entre adoquines. Los adoquines deben de ser compactados hasta alcanzar su nivel definitivo utilizando una compactadora de plato que debe de ser pasado sobre el área evitando su uso sitios a 1 m de bordes de pavimentos no confinados. Finalmente se remueven los excesos de arena y la superficie esta lista para usarse.</p>

<b>C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD</b>
<p>Se considera el adoquín y el resto de materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para el adoquinado de calles. Esta actividad incluye también las estructuras de confinamiento de los adoquines.</p>

<b>D. MEDICION Y PAGO</b>
<p><b>MEDICIÓN:</b> Se medirá por área. La cantidad a pagarse será el número de metros cuadrados (M2) de adoquinado, medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.</p> <p><b>PAGO:</b> Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del adoquinado así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.</p>



	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA:  OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Construcción de Acera de Concreto $f'c= 3,000$ psi, $e= 0.10$ m (incluye: conformación del terreno con material selecto; encofrado, colocación, vibrado y curado de concreto; corte de juntas)	<b>UNIDAD:</b>
PCBV - 109		M2

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Este trabajo consistirá en la construcción de acera de concreto  $f'c= 3000$  psi, con un espesor de 0.10 m. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a ser sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

No se incluye el suministro de concreto en esta actividad, en caso de necesidad de fabricar concreto en sitio, éste deberá cumplir con las especificaciones definidas en los planos y actividades estipuladas en el contrato y ser aprobadas por el Supervisor pero se pagarán en una actividad aparte como obra adicional. Se consideran todos los trabajos necesarios para la construcción de la misma: encofrado en las caras laterales e inferior con sus respectivos elementos de fijación, piloteados un máximo de 0.60 mts. utilizando la madera un mínimo de 4 veces; la conformación del terreno con material selecto con los espesores indicados en planos, la mano de obra, herramientas y equipos utilizados para la colocación, vibrado, curado, corte y sellado de juntas del concreto.

**D. MEDICION Y PAGO**

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por acera de concreto será el número de metros cuadrado (M2) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Construcción de Bordillo tipo Bota en Pavimento Adoquinado (Dimensiones: A= 0.40 m, H= 0.30 m y e= 0.15 m).	<b>UNIDAD:</b>
PCBV - 110		ML

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

La actividad incluye el encofrado, fundido, desencofrado y curado de bordillo de concreto tipo bota en pavimento adoquinado (Dimensiones: A= 0.40 m, H= 0.30 m y e= 0.15 m). El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. Los remates deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

No se incluye el suministro de concreto en esta actividad, en caso de necesidad de fabricar concreto en sitio, éste deberá cumplir con las especificaciones definidas en los planos y actividades estipuladas en el contrato y ser aprobadas por el Supervisor pero se pagarán en una actividad aparte como obra adicional. Se consideran todos los trabajos necesarios para la construcción de la misma: encofrado en las caras laterales e inferior con sus respectivos elementos de fijación, piloteados un máximo de 0.60 mts, utilizando la madera un mínimo de 4 veces; la mano de obra, herramientas y equipos utilizados para la colocación, vibrado, curado y corte del concreto.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales (ML) de bordillos construidos, medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de los bordillos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Suministro de concreto 3000 psi para aceras.	<b>UNIDAD:</b>
PCBV - 111		M3

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**


Esta actividad consisten únicamente en el suministro de concreto con una resistencia a la compresión  $f'c=3,000$  psi para las aceras propuestas e indicadas en los planos del proyecto. El concreto deberá ser suministrado o fabricado en sitio de acuerdo a las indicaciones del supervisor de la obra, sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. La resistencia a la compresión del hormigón se determinará en base al ensayo establecido en la norma AASHTO T 22, con cilindros de hormigón elaborados y curados de acuerdo con los métodos que se indican en la norma AASHTO T 23 o T 126. Será necesario que el contratista tome tres muestras de una misma bachada y hasta un total de 12 cilindros en caso de tener que colocar una cantidad de concreto que ande por los  $40\text{ m}^3$ , el total de muestra a tomar debe ser un múltiplo de 3. El ensayo de resistencia consistirá en la resistencia media a los 28 días de 3 cilindros elaborados con material tomado de la misma mezcla de hormigón; excepto si uno de los cilindros presenta evidencias de un muestreo, moldeado o ensayo inadecuado, dicho cilindro será descartado, y el ensayo de resistencia consistirá en la resistencia media que alcancen los dos cilindros restantes. Cuando la resistencia a la compresión del hormigón se haya especificado como un requisito previo a la aplicación de las cargas sobre un elemento o estructura de hormigón, la resistencia a la compresión del hormigón para tales propósitos, será evaluada en base de ensayos de muestras específicas de ese elemento o estructura. La resistencia del hormigón será considerada satisfactoria si los promedios de todos los conjuntos de resultados consecutivos de ensayos son igual o excede el valor  $f'c$  requerido. Las muestras de hormigón serán tomadas preferiblemente en moldes proporcionados por el laboratorio donde se harán las pruebas. Se someterán al mismo proceso de curación que la estructura fundida.

**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

La proporción de concreto a utilizar para la fabricación en sitio será 1:2:2 para un resistencia de 3,000 psi. Si existe la necesidad de realizar concreto en sitio ésta deberá producida con una mezcladora de concreto, de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

**D. MEDICION Y PAGO**

MEDICIÓN: El Suministro de concreto 3,000 psi para aceras será medido en metros cúbicos (M3).  
 PAGO: El concreto de 3,000 psi será pagado al precio unitario de contrato por metro cúbico.


	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Suministro de concreto 3000 psi para bordillos.	<b>UNIDAD:</b>
PCBV - 112		M3

<b>B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR</b>
<p>Esta actividad consisten únicamente en el suministro de concreto con una resistencia a la compresión <math>f'c=3,000</math> psi para bordillos propuestos e indicadas en los planos del proyecto. - El concreto deberá ser suministrado o fabricado en sitio de acuerdo a la indicaciones del supervisor de la obra, sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. La resistencia a la compresión del hormigón se determinará en base al ensayo establecido en la norma AASHTO T 22, con cilindros de hormigón elaborados y curados de acuerdo con los métodos que se indican en la norma AASHTO T 23 o T 126 Será necesario que el contratista tome tres muestras de una misma bachada y hasta un total de 12 cilindros en caso de tener que colocar una cantidad de concreto que ande por los <math>40\text{ m}^3</math>, el total de muestra a tomar debe ser un múltiplo de 3. El ensayo de resistencia consistirá en la resistencia media a los 28 días de 3 cilindros elaborados con material tomado de la misma mezcla de hormigón; excepto si uno de los cilindros presenta evidencias de un muestreo, moldeado o ensayo inadecuado, dicho cilindro será descartado, y el ensayo de resistencia consistirá en la resistencia media que alcancen los dos cilindros restantes. Cuando la resistencia a la compresión del hormigón se haya especificado como un requisito previo a la aplicación de las cargas sobre un elemento o estructura de hormigón, la resistencia a la compresión del hormigón para tales propósitos, será evaluada en base de ensayos de muestras específicas de ese elemento o estructura. La resistencia del hormigón será considerada satisfactoria si los promedios de todos los conjuntos de resultados consecutivos de ensayos son igual o excede el valor <math>f'c</math> requerido. Las muestras de hormigón serán tomadas preferiblemente en moldes proporcionados por el laboratorio donde se harán las pruebas. Se someterán al mismo proceso de curación que la estructura fundida.</p>

<b>C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD</b>
La proporción de concreto a utilizar para la fabricación en sitio será 1:2:2 para un resistencia de 3,000 psi. Si existe la necesidad de realizar concreto en sitio ésta deberá producida con una mezcladora de concreto, de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

<b>D. MEDICION Y PAGO</b>
MEDICIÓN: El Suministro de concreto 3,000 psi para bordillos será medido en metros cúbicos (M3). PAGO: El concreto de 3,000 psi será pagado al precio unitario de contrato por metro cúbico.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Viga de Confinamiento de 0.30x0.30 m (f'c= 3,000 ps)	<b>UNIDAD:</b>
PCBV - 113		ML

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

La actividad incluye el encofrado, fundido, desencofrado y curado de viga de concreto para el confinamiento del pavimento adoquinado con dimensiones 0.30x0.30 m y concreto f'c= 3000 psi. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. Se deberá considerar la madera o cualquier material que sea apto para el encofrado en esta actividad. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, y curador de concreto.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales (ML) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la solera así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Excavación General.	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 101		M3

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Se refiere este ítem a la ejecución de todas las excavaciones y retiro a máquina (retroexcavadora) de todos aquellos materiales cuya remoción sea necesaria, según las actividades indicadas en planos o por el Contratante y/o el Interventor, no siendo indispensable el uso de explosivos. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario se deberá apuntalarse las paredes de los zanjos. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cm de la orilla del zanjo y deberá desalojarse a un máximo de 10 m para su posterior acarreo.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

Los trabajos de excavación se suspenderán cuando, en opinión del Ingeniero no puedan obtenerse resultados satisfactorios debido a la lluvia u otras condiciones desfavorables. Antes de iniciar la excavación se precisará el sitio por donde pasan las redes existentes de servicios. Si es necesario remover alguna de estas instalaciones se deberán desconectar todos los servicios antes de iniciar el trabajo respectivo y proteger adecuadamente las instalaciones que van a dejarse en su lugar. También se hará un estudio de las estructuras adyacentes para determinar y asumir los posibles riesgos que ofrezca el trabajo.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por la excavación general será el número de metros cúbicos (M3) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el Supervisor de la obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Relleno Compactado con Material del Sitio Clasificado.	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 102		M3

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material del sitio producto de la excavación en líneas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, cimentaciones en edificios y otros. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material será cernido con zaranda para eliminar materia orgánica, piedras y grumos. Para su colocación el material del sitio se humedecerá (sin formar lodo). Si en un proyecto el material producto de la excavación no es suficiente para el relleno, se le pagará al contratista el corte y acarreo del material en un radio de hasta 5 Km, la obtención de dicho material fuera de esta distancia se pagará como selecto.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

Este trabajo de relleno y compactado con material del sitio clasificado requiere de mano de obra no calificada, se requerirá el uso de compactadora tipo bailarina y retroexcavadora. Se incluye el agua necesaria para lograr una compactación uniforme.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material del sitio clasificado será el número de metros cúbicos (M3) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el Supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Acarreo de Material de Desperdicio.	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 103		M3

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio por medio de volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos. El material de desperdicio será cargado por peones, retroexcavadora o excavadoras en volquetas de 5-10 m<sup>3</sup> y se procederá a depositarlos a los lugares autorizados por las autoridades municipales, mismos que también serán verificados y aprobados por la supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos o quebradas y otros.

**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**


Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de mano de obra no calificada, volqueta, retroexcavadora y herramienta menor (5 %).

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio, será el número de metros cúbicos (M<sup>3</sup>) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el Supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.




	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Tapadera prefabricada de 1.12x0.90 m con espesor de 0.08 m, concreto f'c= 3000 psi con #4 @0.10 m A.S.	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 104		M2

<b>B. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR</b>
<p>Este trabajo consistirá en la construcción de una tapadera de concreto prefabricada de 1.12x0.90 m con espesor de 0.08 m, con una resistencia a la compresión de f'c= 3000 psi, armada con varilla #4 @0.10 m A.S.. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a ser sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos.</p>

<b>C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD</b>
<p>El concreto deberá cumplir con las especificaciones definidas en los planos y actividades estipuladas en el contrato y ser aprobadas por el Supervisor. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. Se incluye el acero longitudinal y transversal para las juntas y se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se deberá considerar la madera o cualquier material que sea apto para el encofrado en esta actividad. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado. Se considera el corte y sello de juntas.</p>

<b>D. MEDICION Y PAGO</b>
<p>MEDICION: La cantidad a pagarse por la tapadera prefabricada de concreto de 1.12x0.90 m con espesor de 0.08 m, será el número de metros cuadrado (M2) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.</p> <p>PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.</p>

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

**A. ACTIVIDAD**

<b>CÓDIGO:</b>	Losa Inferior e= 0.10 m, concreto f'c= 3000 psi con #3 @0.15 m en sentido longitudinal y #3 @0.20 m en sentido transversal	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 105		M2

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto f'c= 3000 psi, con un espesor de 0.10 m y armado de acero con var. #3 @0.15 m en sentido longitudinal y #3 @0.20 m en sentido transversal. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a ser sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

El concreto deberá cumplir con las especificaciones definidas en los planos y actividades estipuladas en el contrato y ser aprobadas por el Supervisor. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. Se incluye el acero longitudinal y transversal para las juntas y se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se deberá considerar la madera o cualquier material que sea apto para el encofrado en esta actividad. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado. Se considera el corte y sello de juntas.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por losa inferior de concreto será el número de metros cuadrado (M2) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.


	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Pared de Concreto e= 0.15 m, concreto f'c= 3000 psi con doble armado de var. #3 @0.20 m en A.S. (Incluye Armado, Encofrado, Fundido y Desencofrado)	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 106		M2

<b>B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR</b>
<p>Este trabajo consistirá en la construcción de una pared de concreto con un espesor de 15 cms, en proporción 1:2:2 (f'c= 3000 psi) y armada con doble parrilla de varilla No. 3 cada 20 cms en ambos sentidos. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máxima de 5 minutos. Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a ser sometida. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubiertas con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. El concreto se colocará en capas verticales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. Se utilizará vibrador para vibrar el concreto de tal manera que se logre una mezcla consistente sin segregación del agregado. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 30 cms por barra. El encofrado no podrá ser retirado hasta 7 días después de fundida la estructura. Se seguirán las especificaciones de diseño escritos en los planos.</p>

<b>C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD</b>
<p>La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m3 un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M3 de arena y grava y 0.239 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se considera la madera para encofrado en esta actividad. Se considera el uso de equipo de mezclado.</p>

<b>D. MEDICIÓN Y PAGO</b>
<p><b>MEDICIÓN:</b> La cantidad a pagarse por Pared de concreto será el número de metros cuadrado (M2) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.</p> <p><b>PAGO:</b> Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la pared así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.</p>


	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Viga de concreto S-1 (Tipo L), 0.15x0.15 m con 8#3 y #2@0.20 m	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 107		ML

<b>B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR</b>
<p>La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de viga de concreto para apoyo a losas superior del canal, de 15 x 15 cm. Armadas con 8 varillas #3 longitudinales y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.) Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.</p>

<b>C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD</b>
<p>Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces.</p>

<b>D. MEDICIÓN Y PAGO</b>
<p><b>MEDICIÓN:</b> Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales (ML) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.</p> <p><b>PAGO:</b> Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la solera así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.</p>

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
CÓDIGO:	Excavación General.	UNIDAD:
SALLBV - 201		M3

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Se refiere este ítem a la ejecución de todas las excavaciones y retiro a máquina (retroexcavadora) de todos aquellos materiales cuya remoción sea necesaria, según las actividades indicadas en planos o por el Contratante y/o el Interventor, no siendo indispensable el uso de explosivos. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario se deberá apuntalarse las paredes de los zanjos. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cm de la orilla del zanjo y deberá desalojarse a un máximo de 10 m para su posterior acarreo.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

Los trabajos de excavación se suspenderán cuando, en opinión del Ingeniero no puedan obtenerse resultados satisfactorios debido a la lluvia u otras condiciones desfavorables. Antes de iniciar la excavación se precisará el sitio por donde pasan las redes existentes de servicios. Si es necesario remover alguna de estas instalaciones se deberán desconectar todos los servicios antes de iniciar el trabajo respectivo y proteger adecuadamente las instalaciones que van a dejarse en su lugar. También se hará un estudio de las estructuras adyacentes para determinar y asumir los posibles riesgos que ofrezca el trabajo.

**D. MEDICION Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por la excavación general será el número de metros cúbicos (M3) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el Supervisor de la obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Relleno Compactado con Material del Sitio Clasificado.	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 202		M3

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material del sitio producto de la excavación en líneas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, cimentaciones en edificios y otros. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material será cernido con zaranda para eliminar materia orgánica, piedras y grumos. Para su colocación el material del sitio se humedecerá (sin formar lodo). Si en un proyecto el material producto de la excavación no es suficiente para el relleno, se le pagará al contratista el corte y acarreo del material en un radio de hasta 5 Km. la obtención de dicho material fuera de esta distancia se pagará como selecto.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

Este trabajo de relleno y compactado con material del sitio clasificado requiere de mano de obra no calificada, se requerirá el uso de compactadora tipo bailarina y retroexcavadora. Se incluye el agua necesaria para lograr una compactación uniforme.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material del sitio clasificado será el número de metros cúbicos (M3) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el Supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Acarreo de Material de Desperdicio.	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 203		M3

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio por medio de volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos. El material de desperdicio será cargado por peones, retroexcavadora o excavadoras en volquetas de 5-10 m<sup>3</sup> y se procederá a depositarlos a los lugares autorizados por las autoridades municipales, mismos que también serán verificados y aprobados por la supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos o quebradas y otros.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de mano de obra no calificada, volqueta, retroexcavadora y herramienta menor (5 %).

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio, será el número de metros cúbicos (M<sup>3</sup>) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el Supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Losa Superior e= 0.20 m, concreto f'c= 4,000 psi con doble armado de #4 @0.20 m en sentido longitudinal y #5 @0.20 m en sentido transversal	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 204		M2

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto f'c= 4000 psi, con un espesor de 0.20 m y con doble armado de #4 @0.20 m en sentido longitudinal y #5 @0.20 m en sentido transversal. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a ser sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos.

**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**


El concreto deberá cumplir con las especificaciones definidas en los planos y actividades estipuladas en el contrato y ser aprobadas por el Supervisor. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. Se incluye el acero longitudinal y transversal para las juntas y se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se deberá considerar la madera o cualquier material que sea apto para el encofrado en esta actividad. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado. Se considera el corte y sello de juntas.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por losa superior de concreto será el número de metros cuadrado (M2) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.



	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

**A. ACTIVIDAD**

<b>CÓDIGO:</b>	Losa Inferior e= 0.15 m, concreto f'c= 4,000 psi con doble armado de #4 @0.20 m A.S.	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 205		M2

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto f'c= 4000 psi, con un espesor de 0.15 m y con doble armado de #4 @0.20m A.S. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a será sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

El concreto deberá cumplir con las especificaciones definidas en los planos y actividades estipuladas en el contrato y ser aprobadas por el Supervisor. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. Se incluye el acero longitudinal y transversal para las juntas y se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se deberá considerar la madera o cualquier material que sea apto para el encofrado en esta actividad. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado. Se considera el corte y sello de juntas.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por losa inferior de concreto será el número de metros cuadrado (M2) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>  SALLBV - 206	Pared de Concreto e= 0.15 m, concreto f'c= 4,000 psi con armado de var.#5 @0.20 m (vertical) y #4 @0.20 m (horizontal) en cara hacia terreno natural; y armado de var. #4 @0.20 m en A.S. en cara opuesta (Incluye Armado, Encofrado, Fundido y Desencofrado)	<b>UNIDAD:</b>  M2

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Este trabajo consistirá en la construcción de una pared de concreto con un espesor de 15 cms, en proporción 1:1.5:1.5 (f'c= 4000 psi) y armada con varilla No. 5 cada 20 cm en sentido vertical y varilla No.4 a cada 20 cm en sentido horizontal en cara hacia terreno natural y varilla No. 4 a cada 20 cm en ambos sentidos en cara opuesta al terreno natural. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máxima de 5 minutos. Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a ser sometida. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubiertas con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. El concreto se colocará en capas verticales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. Se utilizará vibrador para vibrar el concreto de tal manera que se logre una mezcla consistente sin segregación del agregado. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 30 cms por barra. El encofrado no podrá ser retirado hasta 7 días después de fundida la estructura. Se seguirán las especificaciones de diseño escritos en los planos.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

Debe poseer características superiores en resistencia mecánica que incrementa la seguridad de las construcciones con características especiales como una baja relación de agua / cemento (A/C) para este caso 1 : 1.5 : 1.5. Para las pruebas de resistencia a la compresión debe de cumplir con la norma ASTM C39, además se deben seguir las recomendaciones de la ACI 318 "Building Code Requirements for Structural Concrete and Commentary" y de la ACI 308 "Standard Practice for Curing Concrete" donde se recomienda un curado no menor de 7 días. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se considera la madera para encofrado en esta actividad. Se considera el uso de equipo de mezclado.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Pared de concreto será el número de metros cuadrado (M2) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la pared así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Losa Superior e= 0.20 m, concreto f'c= 4,000 psi con doble armado de #4 @0.20 m en sentido longitudinal y #5 @0.20 m en sentido transversal	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 207		M2

**B. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto f'c= 4000 psi, con un espesor de 0.20 m y con doble armado de #4 @0.20 m en sentido longitudinal y #5 @0.20 m en sentido transversal. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a ser sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

El concreto deberá cumplir con las especificaciones definidas en los planos y actividades estipuladas en el contrato y ser aprobadas por el Supervisor. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. Se incluye el acero longitudinal y transversal para las juntas y se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se deberá considerar la madera o cualquier material que sea apto para el encofrado en esta actividad. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado. Se considera el corte y sello de juntas.

**D. MEDICION Y PAGO**

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por losa superior de concreto será el número de metros cuadrado (M2) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Losa Inferior e= 0.15 m, concreto f'c= 4,000 psi con doble armado de #4 @0.20 m A.S.	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 208		M2

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto f'c= 4000 psi, con un espesor de 0.15 m y con doble armado de #4 @0.20m A.S. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a será sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

El concreto deberá cumplir con las especificaciones definidas en los planos y actividades estipuladas en el contrato y ser aprobadas por el Supervisor. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. Se incluye el acero longitudinal y transversal para las juntas y se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se deberá considerar la madera o cualquier material que sea apto para el encofrado en esta actividad. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado. Se considera el corte y sello de juntas.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por losa inferior de concreto será el número de metros cuadrado (M2) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>  PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	Versión 1.00  FECHA:  OCTUBRE 2019
---	---	--

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>  SALLBV - 209	Pared de Concreto e= 0.15 m, concreto f'c= 4,000 psi con armado de var.#5 @0.20 m (vertical) y #4 @0.20 m (horizontal) en cara hacia terreno natural; y armado de var. #4 @0.20 m en A.S. en cara opuesta (Incluye Armado, Encofrado, Fundido y Desencofrado)	<b>UNIDAD:</b>  M2

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Este trabajo consistirá en la construcción de una pared de concreto con un espesor de 15 cms, en proporción 1:1.5:1.5 (f'c= 4000 psi) y armada con varilla No. 5 cada 20 cm en sentido vertical y varilla No.4 a cada 20 cm en sentido horizontal en cara hacia terreno natural y varilla No. 4 a cada 20 cm en ambos sentidos en cara opuesta al terreno natural. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máxima de 5 minutos. Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a ser sometida. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubiertas con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. El concreto se colocará en capas verticales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. Se utilizará vibrador para vibrar el concreto de tal manera que se logre una mezcla consistente sin segregación del agregado. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 30 cms por barra. El encofrado no podrá ser retirado hasta 7 días después de fundida la estructura. Se seguirán las especificaciones de diseño escritos en los planos.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

Debe poseer características superiores en resistencia mecánica que incrementa la seguridad de las construcciones con características especiales como una baja relación de agua / cemento (A/C) para este caso 1 : 1.5 : 1.5. Para las pruebas de resistencia a la compresión debe de cumplir con la norma ASTM C39, además se deben seguir las recomendaciones de la ACI 318 "Building Code Requirements for Structural Concrete and Commentary" y de la ACI 308 "Standard Practice for Curing Concrete" donde se recomienda un curado no menor de 7 días. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se considera la madera para encofrado en esta actividad. Se considera el uso de equipo de mezclado.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Pared de concreto será el número de metros cuadrado (M2) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la pared así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Excavación General.	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 301		M3

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Se refiere este ítem a la ejecución de todas las excavaciones y retiro a máquina (retroexcavadora) de todos aquellos materiales cuya remoción sea necesaria, según las actividades indicadas en planos o por el Contratante y/o el Interventor, no siendo indispensable el uso de explosivos. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario se deberá apuntalarse las paredes de los zanjos. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cm de la orilla del zanjo y deberá desalojarse a un máximo de 10 m para su posterior acarreo.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

Los trabajos de excavación se suspenderán cuando, en opinión del Ingeniero no puedan obtenerse resultados satisfactorios debido a la lluvia u otras condiciones desfavorables. Antes de iniciar la excavación se precisará el sitio por donde pasan las redes existentes de servicios. Si es necesario remover alguna de estas instalaciones se deberán desconectar todos los servicios antes de iniciar el trabajo respectivo y proteger adecuadamente las instalaciones que van a dejarse en su lugar. También se hará un estudio de las estructuras adyacentes para determinar y asumir los posibles riesgos que ofrezca el trabajo.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por la excavación general será el número de metros cúbicos (M3) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el Supervisor de la obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Relleno Compactado con Material del Sitio Clasificado.	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 302		M3

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material del sitio producto de la excavación en líneas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, cimentaciones en edificios y otros. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material será cernido con zaranda para eliminar materia orgánica, piedras y grumos. Para su colocación el material del sitio se humedecerá (sin formar lodo). Si en un proyecto el material producto de la excavación no es suficiente para el relleno, se le pagará al contratista el corte y acarreo del material en un radio de hasta 5 Km, la obtención de dicho material fuera de esta distancia se pagará como selecto.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

Este trabajo de relleno y compactado con material del sitio clasificado requiere de mano de obra no calificada, se requerirá el uso de compactadora tipo bailarina y retroexcavadora. Se incluye el agua necesaria para lograr una compactación uniforme.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material del sitio clasificado será el número de metros cúbicos (M3) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el Supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Acarreo de Material de Desperdicio.	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 303		M3

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio por medio de volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos. El material de desperdicio será cargado por peones, retroexcavadora o excavadoras en volquetas de 5-10 m<sup>3</sup> y se procederá a depositarlos a los lugares autorizados por las autoridades municipales, mismos que también serán verificados y aprobados por la supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos o quebradas y otros.

**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**


Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de mano de obra no calificada, volqueta, retroexcavadora y herramienta menor (5 %).

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio, será el número de metros cúbicos (M3) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el Supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.




	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Cama de Arena e= 10 cm	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 304		M3

<b>B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR</b>
<p>Este trabajo consistirá en la construcción de una cama de arena u otras obras. El lugar donde se instalará la cama deberá estar limpio y seco. La cama se hará con arena de río lavada, previamente aprobada por el Supervisor en una sola capa. El material se compactará con el pisón hasta que la arena cubra los vacíos grandes. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenamiento hasta el sitio de colocación.</p>

<b>C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD</b>
<p>Este trabajo requiere de Mano de Obra No calificada y Herramienta Menor 5 %. En el insumo de arena de río lavada se considera un porcentaje de desperdicio por transporte y acarreo.</p>

<b>D. MEDICIÓN Y PAGO</b>
<p><b>MEDICIÓN:</b> La cantidad a pagarse por cama de arena compactada será el número de metros cúbicos (M3), de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.</p> <p><b>PAGO:</b> Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado para así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.</p>

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Suministro e Instalación de Tubería Novafort 30"	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 305		ML

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

La actividad consiste en el suministro y la instalación de tubería Novafort 30" (ASTM F-949, ASTM F-2307 o similar). La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor número de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y en Ángulo recto con el eje del tubo, eliminando asperezas y esquinas puntiagudas. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente están limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

Se considera la mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del tubo, así como un máximo de 83 uniones por galón de pegamento, y la utilización de una lija para al menos 33 uniones. Las Tuberías PVC para los sistemas propuestos deberán cumplir con la Norma ASTM DI784 en sus resinas, Norma ASTM F 949 / ASTM F 2307 esta especificación cubre los requerimientos, métodos de pruebas y materiales para tuberías doble pared corrugadas de PVC con interior liso, Norma ASTM F 477 Especificación estándar para sellos elastomericos en unión de tuberías plásticas. Se recomienda el cumplimiento de la norma ASTM D 2321: Especificación Estándar para la instalación de tuberías termoplásticas en drenajes sanitarios y flujos por gravedad.

**D. MEDICION Y PAGO**

**MEDICION:** Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales (ML), medidas en la obra, de tuberías instaladas, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Prueba Hidrostatica	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 306		ML

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

La actividad consiste en la prueba hidrostática de la red de tuberías del sistema agua potable, aguas negras o aguas lluvias que sirve para identificar la confiabilidad del sistema, así mismo, para reducir la posibilidad que vaya a sufrir deterioros prematuros. En el tramo a probar se colocaran tapones en sus salidas, ya sean pozos, cajas de registro, cajas de inspección u cualquier otra salida del tramo seleccionado, se llena el tramo y el pozo de mayor cota de elevación hasta alcanzar una carga sobre el punto más alto del tramo de tubería en prueba. Se deja durante una hora para que se sature el tramo y el pozo, se toma el tiempo y se toma la altura (h1), cuando ha pasado una hora se vuelve a tomar el tiempo y se mide la altura de agua (h2). Se calcula el volumen de agua perdida y la fuga máxima permisible. Las juntas que resultasen defectuosas deberán ser corregidas por el responsable de la instalación, en cuyo caso se realizara nuevamente la prueba después de la reparación.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

Se considera la mano de obra y materiales necesarias para la fabricación de tapones de ladrillo, llenado de tubería, realización de prueba hidrostática y monitoreo de la misma, así como la posterior demolición de tapones y descarga del agua.

**D. MEDICION Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse será el número de metros lineales (ML) de pruebas hidrostáticas satisfactorias en tuberías ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, así como la mano de obra, equipo, herramienta y operaciones conexas descritas en la especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Quiebrapatas L= 7.30 m (Incluye 2 Cajas de Registro con casquetes y tapaderas de concreto)	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 307		UND

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

A fin de captar el agua que viene del área superior de la cuenca se construirá una rejilla sobre el canal en el inicio del tramo y transversal a la calle. Este trabajo consistirá en la construcción de una rejilla metálica con tubos de hierro de 4"x4"x1/4" de acuerdo a plano de detalle. Estos elementos estarán apoyados sobre los ángulos de 4"x4"x1/4" que se colocarán de forma transversal sobre el canal, apoyándose sobre paredes de concreto en la forma indicada en el plano de detalles estructurales. Esta rejilla se fabrica en taller en el sitio de las obras. La aplicación de la pintura se realiza de conformidad con lo indicado en las normas de pintura de elementos metálicos. Si se realiza la soldadura en el sitio los elementos deberán llegar previamente pintados. Todas las áreas soldadas recibirán una doble capa de pintura. La soldadura se realizará conforme a los requerimientos de soldadura ANSI/AASHTO/AWS, Los elementos para soldadura son E70XX (mínimo) de acuerdo con AWS DI.1 y ASTM A233, según se requiera para las condiciones previstas de uso, utilizando electrodos de bajo contenido de hidrógeno para soldadura de campo. Se deberá evitar soldar en días de mucho viento que enfríe prematuramente la soldadura. También se construirán dos cajas de registro de 80x80x80 cm (medidas interiores), la que está compuesta por una losa de fondo indicada en planos con su respectiva media caña, paredes de concreto, casquete y tapadera perimetral y manija ambos de concreto reforzado. Las paredes son afinadas interiormente. Los componentes antes mencionados se construirán de acuerdo a las especificación de elementos de concreto, paredes y acabados. Las que deberá tener la dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

Se incluyen todos los materiales necesarios para la construcción de este tipo de rejilla y su estructura de soporte especificadas según plano.-Se incluye la pintura anticorrosiva en dos manos. Se considera un concreto con proporción 1:1.5:1.5, para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 12.77 bolsas de cemento, 0.538 m3 de arena, 0.538 m3 de grava y 0.234 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado), utilizando la madera un mínimo de 4 veces.

**D. MEDICION Y PAGO**

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por estructura completa de quiebrapatas será el número de unidades (UND) medidos en la obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el Ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

**A. ACTIVIDAD**

<b>CÓDIGO:</b>	Construcción de Pozo de Inspección de 2.15 m de altura (Incluye: Excavación, Material no clasificado, Relleno material del sitio, Acarreo material de desperdicio, Losa inferior, Media caña, Paredes de ladrillo rafón, Repello y Afinado, Peldaños, Casquete y Tapaderas de concreto)	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 308		UND

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**


La actividad consiste en la excavación, aterrado, acarreo de desperdicios y construcción de un pozo de inspección compuesto por una losa de fondo de 20 cm de espesor de 1.20 m de diámetro interno, media caña, paredes de ladrillo rafón rustico a tezon, cono de reducción, tapadera y casquete de concreto reforzado. Las paredes son repelladas exteriormente y afinadas interiormente. Todo lo anterior deberá tener las dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos. La altura total máxima es de 3.70 m, medido de tapadera a fondo de la base de concreto. La construcción de la base de concreto, como la fundación de la pared del cilindro del pozo, deberá hacerse previamente a la colocación de piezas especiales y extremos de tubería que forman la derivación correspondiente, quedando la cara superior de la base al nivel necesario para que las diversas piezas queden asentadas correctamente y a sus niveles de rasante hidráulica. En la pared se instalarán peldaños de hierro redondo de 3/4", con una separación vertical de 40 centímetros.

**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

Los brocales y tapaderas de los pozos se realizan con concreto de 3000 lbs/pulg<sup>2</sup> y tendrán la forma y dimensiones indicadas en los planos. Las cotas a que quedarán construidas las tapaderas de los pozos y las estructuras semejantes, serán las fijadas en detalle para pozos, las rasantes de calles proyectadas, o un mínimo de cuarenta centímetros sobre el terreno natural inalterado cuando se construya en áreas libres. Todos los materiales usados en la construcción de pozos de inspección deberán cumplir con lo establecido en estas especificaciones. Cuando la diferencia de niveles entre la tubería de entrada y salida en un pozo sea inferior a 0.60 m, la caída se hará dentro del pozo, sin modificación alguna respecto a los Planos Tipo de pozos de visita. En los casos en los que la caída sea superior a 0.60 m, se construirá un pozo de caída, los cuales contarán con una obra adosada al pozo para la bajada de la tubería. La tubería principal se unirá al fondo de la cámara con tubos bajante, cuyo diámetro se especificará en los planos suministrados.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** Los pozos de inspección se medirán por unidad completa.  
**PAGO:** El precio unitario deberá incluir mampostería de ladrillo, concreto, acero de refuerzo, cama de concreto, elementos metálicos diversos y todos los trabajos, mano de obra y materiales para dejar el pozo completamente terminado, incluyendo los acabados mostrados en los planos.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Cabezal de Descarga de Aguas Pluviales h=2.10 m (ver detalle)	<b>UNIDAD:</b>
SALLBV - 309		UND

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

La actividad consiste en la construcción de un cabezal de descarga de aguas pluviales con altura (h=2.10 m) que está compuesto por un muro de contención, alas y cimientos de concreto armado (ver armado en detalle). Se considera enchape de piedra e= 0.15 m (60% Concreto 3,000 psi y 40% Piedra). Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos. Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a la que será sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

Se considera la mano de obra necesaria para la construcción del cabezal, la proporción de concreto a utilizar es 4000 psi, se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se considera la madera para encofrado en esta actividad.

**D. MEDICION Y PAGO**

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por la construcción de cabezal de descarga de aguas pluviales será el número de unidades (UND), contabilizadas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.


	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Limpieza de Canales para drenaje de A.LL.	<b>UNIDAD:</b>
PCBV - 201		ML

<b>B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR</b>
<p>Este procedimiento se realizará manualmente y consiste en el retiro de todos aquellos elementos que interfieren con el normal funcionamiento del canal y zonas aledañas, por medio de un peón y utilizando los medios y herramientas necesarias para su ejecución. Todos los desperdicios a ser removidos deberán colocarse al lado de la cuneta para ser acarreados del sitio de la obra.</p>

<b>C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD</b>
<p>Previa autorización de la municipalidad se procede a realizar la disposición final del material resultante de la limpieza de canales para drenaje de ALL. y zonas aledañas por medio de volqueta en un sitio autorizado por la autoridad competente. No requiere mano de obra calificada, herramienta menor (5%)</p>

<b>D. MEDICIÓN Y PAGO</b>
<p><b>MEDICIÓN:</b> Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales (ML) medidos en la obra, las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.</p> <p><b>PAGO:</b> Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.</p>

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Corte y Botado de Árboles	<b>UNIDAD:</b>
PCBV - 202		UND

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Esta especificación se refiere a limpiar los sitios de la obra, caminos de acceso, áreas de préstamos y otras áreas de trabajo, de todos los árboles, arbustos y cualquier otra vegetación manteniendo el nivel natural del terreno. Una vez cortados, deberán ser cargados por peones, retroexcavadora o excavadoras en volquetas de 5-10 m<sup>3</sup> y se procederá a depositarlos a los lugares autorizados por las autoridades municipales, mismos que también serán verificados y aprobados por la supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos o quebradas y otros.

**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**


Todos los trámites para la adquisición de los permisos para talar árboles y especies vegetales sobre las cuales exista protección, según la legislación vigente de la Dirección General de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), lo mismo que el pago de los derechos, multas, etc. estarán a cargo del Contratista; Sin embargo la Supervisión podrá elaborar los certificados y demás documentos que el Contratista requiera para la obtención de los permisos.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICION:** Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades (UND) medidas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de las vigas así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.



	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Movilización de Postes de La ENEE	<b>UNIDAD:</b>
PCBV - 203		UND

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Esta actividad se refiere a la reubicación de los postes de concreto del tendido eléctrico existente de la ENEE que se encuentran obstaculizando las nuevas obras del proyecto a otro punto indicado por el Supervisor en donde no afecte la ejecución de las obras del proyecto. Para el cual se deberá tener el cuidado de no dañarlo, en caso contrario, deberá ser sustituido por un nuevo poste de concreto. Cuando se encuentren postes de madera en áreas que afecten a las nuevas obras del proyecto, éstos deberán ser movilizadas y sustituidos por nuevos postes de concreto. Se deberá utilizar poste de concreto nuevo del mismo tamaño del existente y colocarle todos los accesorios y herrajes existentes, los cuales deberán de ser nuevos. El supervisor del proyecto determinará donde serán ubicados los postes existentes que serán sustituidos, para ser retirados posteriormente por la ENEE.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

Todos los trámites para la adquisición de los permisos para mover los postes, lo mismo que el pago de los derechos, multas, etc. estarán a cargo del Contratista; Sin embargo la supervisión podrá elaborar los certificados y demás documentos que el Contratista requiera para la obtención de los permisos.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades (UND) medidas en la obra, las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Rótulo de proyecto 2.00x4.00 m (Incluye lámina lisa de zinc, sticker adhesivo, estructura metálica, incluye patas para fijación al terreno y dado de concreto f'c= 2000 psi, 1:2.5:3 de 50x50x50 cm)	<b>UNIDAD:</b>
PCBV - 301		UND

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Los rótulos del proyecto serán elaborados en un marco metálico de canaleta doble de 2"x6" soldada con dos elementos de refuerzo uno vertical a 2.00 m y otro horizontal a 1.00 m, de la misma canaleta soldada, pintada con pintura anticorrosiva en el cual se fijará firmemente una lámina lisa de zinc de 4.00x2.00 metros calibre 29, a la cual se le colocará un sticker adhesivo con la leyenda de acuerdo al alcance del proyecto que será indicada por la Municipalidad. Las patas tendrán la misma estructura que el marco con una longitud de 2.00 metros, empotrándose en el terreno 1.00 metro de profundidad de los cuales 50 cm quedarán anclados en un dado de concreto de 50x50x50 cm, f'c = 2000 PSI, 1:2.5:3.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

Para la construcción e instalación del rótulo, se considera el suministro de materiales de lámina lisa de zinc de 3'x8' Cal 26, canaleta de 2"x6", 1 unidad de sticker adhesivo de 4.00x2.00m, cinta reflectiva, pintura anticorrosiva, electrodos, diluyente, brocha de 3", cemento, arena, grava y agua. En mano de obra calificada se emplearán albañil, pintor, y soldador; en mano de obra no calificada se necesitan ayudante. Se utilizará herramienta menor, camión de transporte y soldadora.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** Se medirá por unidad (UNIDAD). La cantidad a pagarse será el número de rótulos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Seguridad y señalización	<b>UNIDAD:</b>
PCBV - 302		GLOBAL

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Para evitar que en el área de trabajo donde se ejecutan las obras, ocurran accidentes que pongan en riesgo la integridad física del personal involucrado en la realización de los trabajos, es necesario que todo el personal utilice un equipo mínimo de seguridad para su protección como ser: cascos, chalecos reflectivos, guantes, mascarillas, botas de hule, etc., según sea la actividad a realizar y requiera la utilización de cada uno de estos implementos de trabajo.

Las señales verticales, ya sea de tipo preventivo, restrictivo, informativo y de obstáculos, tienen por objeto prevenir a los conductores sobre la experiencia de algún peligro en la carretera y su naturaleza. El contratista deberá extremar las medidas de seguridad en las zonas de trabajo mediante el empleo intensivo de señales al tránsito vehicular conforme a las indicaciones del Ingeniero Supervisor. Se deberá de colocar adecuadamente todo los elementos de señalización vial de forma permanente durante el desarrollo del proyecto para advertir y prevenir la existencia de peligros, y para proporcionar instrucciones y direcciones a los trabajadores y al público. El contratista deberá mantener en sus bodegas u oficinas de campo un botiquín de primeros auxilios con medicamentos elementales para auxiliar en cualquier momento al personal, que haya tenido algún accidente. El contenido del botiquín de primeros auxilios deberá ser revisado por el contratista previo a su utilización y, por lo menos, semanalmente mientras se ejecute el proyecto.


**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

El trabajo consistirá en el suministro de implementos de seguridad y de rótulos o señales, cuyas dimensiones serán indicadas por el supervisor del Proyecto.

**D. MEDICION Y PAGO**

**MEDICION:** Se pagará de manera global (GLOBAL). El suministro de cada uno de los implementos descritos anteriormente, tal como se establece en el ítem contractualmente.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACTIVIDADES</b>	Versión 1.00
	PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA BRISAS DEL VALLE	FECHA: OCTUBRE 2019

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	Limpieza General	<b>UNIDAD:</b>
PCBV - 303		ML

**B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

Este trabajo consistirá en la limpieza de áreas exteriores una vez construidos los proyectos. Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a retirar los materiales de desperdicio tales como madera, sobrantes de acero, basura y otros de las áreas exteriores en los alrededores de los proyectos que puedan afectar el ambiente y/o representen peligro para los beneficiarios de los proyectos donde se construirá la obra.

**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

No requiere de mano de Obra Calificada y Herramienta menor 5 %. El material de desperdicio será cargado por peones, retroexcavadora o excavadoras en volquetas de 5-10 m<sup>3</sup> y se procederá a depositarlos a los lugares autorizados por las autoridades municipales, mismos que también serán verificados y aprobados por la supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos o quebradas y otros.

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por limpieza de áreas exteriores será por metros lineales (ML), ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE                  ACTIVIDADES</b>	<b>Versión 1.00</b>
	<b>PAVIMENTACIÓN CALLE PRINCIPAL COLONIA                  BRISAS DEL VALLE</b>	<b>FECHA:                  FEBRERO 2019</b>

<b>A. ACTIVIDAD</b>		
<b>CÓDIGO:</b>	<b>Señalización Horizontal y Vertical.</b>	<b>UNIDAD:</b>
		<b>ML,M2, UND</b>

<p><b>B. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR</b></p> <p><b>Señalización Horizontal: Comprende líneas continuas, líneas discontinuas, líneas de Paso de Cebra, flechas y otros</b></p> <p>Este trabajo consistirá en la pintada de las líneas continuas, líneas discontinuas, líneas en Pasos de Cebra, flechas direccionales de tráfico y cualquier otra señalización que se requiera. Las líneas continuas deberán tener un ancho de 10 cms. Y serán de color amarillo. Las líneas discontinuas tendrán 10 cm de ancho, con un largo de 4.50 metros, separadas a cada 7.50 metros. Las líneas de los Pasos de Cebra serán de 0.50 m de ancho y separadas 0.50 metros entre ellas. Las flechas iniciaran con un ancho de 0.40 m disminuyendo hasta la punta, y tendrán una longitud de 4.50 metros. El ancho en la base de la flecha será de 0.60 metros y una longitud de 1.80 metros. Se deberá usar La pintura será pintura de tráfico termoplástica, que cumpla con las especificaciones: AASHTO. La pintura deberá aplicarse sobre superficies limpias y libres de polvo, sobre pavimentos secos y libres de humedad. La pintura llevará una aplicación de micro esferas de vidrio que será aplicada inmediatamente después de aplicar la pintura. La pintura se aplicará en caliente con máquinas marca líneas con capacidad para carreteras. La pintura de tráfico deberá secar al tacto, de 5 a 10 minutos y abrir el Tráfico de 15 a 20 minutos. Pintura con Agregado de Micra esferas: Sólidos en volumen, min 50%; Peso específico en Kg/1 :1,55+1-0,05; Viscosidad (en UK): 75 a 95; Tiempo de Secado:</p> <p>a. Condiciones ambientales HRA máx. 85%: HRA máx. 85%                  temperatura de aire 10 a 40°C ; Temperatura del pavimento: máx. 40 C</p> <p>b. Espesor húmedo 600 micrones</p> <p>c. Micra esferas a incorporar: 300 gr/l de pintura 5/micro esferas</p> <p>A 25°C Y bajo las condiciones (b) y (c), se obtienen los siguientes tiempos de secado:                  Seco al tacto: máx. 15 min.                  Liberación al tránsito: máx. 25 min</p> <p>Este tiempo varía según el espesor y la temperatura.</p> <p><b>Señalización Vertical: Comprende señales restrictivas de ALTO</b></p> <p>Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de señales restrictivas de ALTO de forma octagonal de 15 centímetros por lado, fabricadas de lámina galvanizada lisa calibre 16 con fondo de película reflejante 3M de alta intensidad prismática y electrocut. Estas señales se instalarán montadas en poste de acero galvanizado de altura variable y sección de 5x5 centímetros, incluyendo tornillos de presión de 5x8 mm, tuercas y arandelas de presión. Se comentarán con concreto de 3000 psi de 25 x25 centímetros y 10 centímetros de profundidad. La ubicación la determinará el ingeniero supervisor.</p>
--

**C. ALCANCE Y CONSIDERACIONES ESPECIALES DE LA ACTIVIDAD**

La actividad de señalización se ejecutará conforme a los planos del proyecto. Todos los accesorios que se usen y no presenten daños al final del proyecto deberán ser entregados a la municipalidad antes de la aprobación de la última estimación

**D. MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICION:** Las líneas continuas y discontinuas se medirán por metro lineal pintado. Los Pasos de Cebra se medirán por cada línea pintada, y las flechas se pagarán por unidad conforme al tipo de flecha.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

INFORME FINAL  
CONSULTORÍA PARA EL ESTUDIO DE LA PAVIMENTACIÓN CALLES EN LA COLONIA BRISAS DEL VALLE, SAN PEDRO SULA, CORTÉS,  
HONDURAS.