ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MUNICIPALIDAD DE

HERNANDARIAS

LICITACIÓN POR CONCURSO DE OFERTAS Nº 24/2014

“CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADO EN EL BARRIO BELLA VISTA”.-

Sección III. Alcance de las Obras

CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADO EN LA CALLE PARAGUARI – BARRIO BELLA VISTA

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

El trabajo consistirá en la **CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADRO** en en **la CALLE PARAGUARI – BARRIO BELLA VISTA** de la **Ciudad de Hernandarias,** conforme a las Especificaciones Técnicas descriptas más abajo.----------

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO EN LA CALLE PARAGUARI – BARRIO BELLA VISTA.-

GENERALIDADES:

Estas especificaciones regulan las normas y los procesos de trabajo que deben ser observados en la construcción, determinando los materiales y su calidad. El CONTRATISTA debe ejecutar todos los trabajos de acuerdo a estas Especificaciones que junto con los planos y planillas constituyen el Proyecto.

Dentro de los cinco (5) días, posteriores a la fecha de la Orden de Inicio del servicio, el Contratista presentará a la un cronograma de avance físico de la construcción donde se detallaran los trabajos que se irán ejecutando de acuerdo al mismo, así como, se deberá mantener permanentemente en el lugar de la obra hasta su finalización, lo siguiente:

1- Un responsable técnico residente (Ingeniero Vial, Ingeniero Civil).
2- Un juego completo de los documentos componentes del Proyecto.
3- Un LIBRO DE OBRA, que será abierto entre ambas partes (Fiscalización, Contratista), donde irán asentadas las novedades, el desarrollo de los trabajos y las observaciones de la Fiscalización y del Contratista, tales como debe tener los trabajos que están siendo mal ejecutados, aclaraciones de detalles y órdenes de trabajos, determinando, si los mismos serán o no considerados como rubros extras.

DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION.

Recepción y Condiciones generales.

Los materiales destinados a la construcción de la obra, quedan sujetos a las condiciones y ensayos Laboratorial y estudio previo de suelo para la cota rasante que se prescriben en estas Especificaciones Técnicas.

Muestras.

El Contratista está obligado, a presentar una muestra de aquellos materiales, artículos o productos, que propone emplear en los trabajos. Los cuales deberán ser aprobados por la Fiscalización antes de su utilización.

Materiales Usados.

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde que se fabricaron, salvo especificaciones expresas consignadas en estas Especificaciones.

Retiro de Materiales Rechazados.

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la Obra, los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contados desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario la Fiscalización se reserva el derecho de disponer el retiro de los mismos, quedando por cuenta del Contratista los gastos que este procedimiento origine por concepto de transporte, almacenaje, deterioro, etc.

Depósito y Protección.

Previa autorización de la Fiscalización, el Contratista depositará en sitios adecuados y debidamente protegidos aquellos materiales que, por su naturaleza, lo requieran. No podrá, bajo ningún concepto, depositar en la Obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades que las requeridas por los trabajos contratados, salvo la tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita la Fiscalización.

CONDICIONES PARTICULARES DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION

Requisitos.

Los materiales que se empleen en la obra deberán tener las condiciones y características que se prescriben en estas especificaciones. Deben ser de primera calidad y deberá tener, necesariamente la aprobación de la Fiscalización.

Cuando no tengan especificaciones definidas en el Proyecto, serán indicadas por el Contratista y definidas por la Fiscalización.

Agua.

El agua será limpia y exenta de aceites, ácidos, álcalis o materia orgánica.

Arena.

Las arenas estarán exentas de sales, materias orgánicas y otros elementos extraños. Su granulometría será adecuada a su uso. El Contratista será responsable directa de los perjuicios que se constaten por haber usado arenas conteniendo Cloruros.

Tipos de arenas y usos.

Arena de Arroyo: podrá utilizarse para cimiento, nivelación y mampostería de elevación.

Arena gorda: solamente podrá usarse para el colchón de empedrado.

REPLANTEO DE LA OBRA.

El mismo consistirá en realizar todos los trabajos de topografía requeridos como ser: Fijación de ejes en alineación y cotas, secciones transversales, aéreas y volúmenes, controles de ejecución y controles finales de todos los ítems de la obra y con aprobación de la fiscalización y en ningún caso será continuado sin previa autorización de la Fiscalización que constara en el Libro de obra.

Forma de Medición.

La medición para el pago será efectuada por metros cuadrados, de acuerdo al precio estipulado en la planilla de precios de la oferta comercial.

Tablero de Obra.

El tablero de la Obra será chapa Zinc N° 24 Inoxidable fijada por una estructuras metálica de Viga Tipo ü de 90 y la costilla de soporte será de caños 20x40 fijada en el suelo con maza de H° 1, 2,3 una parte de Cemento, dos parte de Arena y tres parte de Piedra triturada las medida será especificada en el Plano

Retiro de tronco.

El trabajo consiste alguna planta que no será retirada solo será desviada los cordón de acuerdo a la necesidad sin perjudicar la raíz, plena

autorización de la Fiscalización.

Materiales.

Los materiales serán retirados en forma manual a fin de evitar rajaduras, resquebrajamiento y rotura.

PREPARACIÓN DE TERRENO PARA EMPEDRADO.

Descripción.

Este trabajo consistirá en la preparación del terreno para ponerlo a la cota de la sub rasante mediante la realización del corte o terraplén, para posteriormente construir el empedrado y el enripiado.

Ejecución.

Se realizará un desmonte o terraplén de hasta +/- 40 cm, para alcanzar las cotas de la rasante del proyecto y será compactada con máquina de 30 Tonelada de vibración con pata de cabra o las cotas indicadas por el Topógrafo y la Fiscalización.

Únicamente podrá ser excavado el trecho donde efectivamente será construida la obra, de canalización y entubamiento de modo que evite desplazamientos de tierra o acumulación innecesaria de agua. En todos los casos se deberá compactar la base de asiento. Encontrando en el tramo material no apto, el mismo debe ser substituido por otro de mejor calidad.

La sub rasante será compactada con vibro compactador pata de cabra de 30(TN), realizando un mínimo de 5 (cinco) pasadas a fin que la misma soporte una prueba de carga, que se verificará por medio de un camión de eje sencillo bien cargado. Es considerada una pasada, la ida y vuelta del compactador en un determinado tramo.

En caso que la pista no supere la prueba de carga, el sector que presente movimientos será removido y el material, substituido por otro de mejor calidad o de menos humedad. Estos trabajos el Contratista las realizará sin costo extra para la Municipalidad.

La pista no estará con exceso de humedad en el momento de realizar la compactación ni en el momento de la carga de Tierra rojas. El Contratista deberá tomar los recaudos necesarios de modo que se eviten desmoronamientos, en caso que los hubiese, el Contratista deberá solucionar el inconveniente sin costo adicional para la Municipalidad.

Posteriormente se colocará una capa de Tierra rojas o de la zona previa aprobación de la fiscalización de 15 cm de espesor, esparcida de manera uniforme. El mismo servirá de asiento para el empedrado. No se esparcirá la Tierra sobre la sub - rasante en caso que la misma esté húmeda, como consecuencia de lluvia, aguacero o riego en exceso.

Sobre la capa de tierra serán colocadas las piedras procedentes de la zona, con un desgaste de Abrasión los Ángeles inferiores a 30%. (Se recomienda preferentemente la utilización de piedra basáltica negra, sin óxidos - color amarillo, si tuviesen óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas, sin costos adicionales para la Municipalidad). En el caso de utilizar piedras de la zona y existiesen dudas de que no reúnan las propiedades recomendadas, el Contratista está obligado a realizar el Ensayo de Abrasión de los Ángeles, en laboratorio habilitado para el efecto, sin costo adicional para la Municipalidad, los resultados serán presentados y aprobado por la Fiscalización. Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente 15 cm su menor dimensión. Entre los espacios entre piedra y piedra, se insertarán piedras de menor tamaño con el objeto de acuñarlas a fin de evitar el movimiento de las mismas.

Para conseguir un acabado uniforme en la construcción del pavimento, se colocarán bandas de nivelación longitudinal cada 1 m, de modo que se construya el pavimento en fajas de igual ancho. El Contratista dispondrá de una cantidad suficiente de martilleros, cuya producción mínima semanal será:

Ps = Cc/(Pl-2).

Ps = Producción mínima semanal en metros cuadrados.

Cc = Cantidad contratada.

Pl = Plazo de la obra en semanas.

Ejemplo:

Cc = 2.000 m2 Pl = 8 semanas.

Ps = 2.000 / (8-2) = 333 m2.

Esta fórmula servirá como referencia de producción. Se tendrá especial cuidado con los días de lluvia a fin de no exceder el plazo previsto en el contrato. Previa a la pre - compactación, se colocará piedra triturada 6ª esparcida de manera uniforme sobre las piedras colocadas. Se tendrá bastante cuidado a fin de llenar los espacios entre piedras, con un consumo mínimo de 1 m3. por cada 50 m2. La pre - compactación del empedrado se ejecutará obligatoriamente en la terminación de cada cuadra o correspondiente a aproximadamente 100.00 metros lineal.

El pisón a utilizar será el mecánico "Vibro Compactador Liso" (De 2.000 Kg a 4.000 Kg.) sin la utilización del vibrado, con un número de pasadas no inferior a 5 (Cinco). Se considera una pasada, cuando el equipo realiza un viaje de ida y vuelta en el tramo.

La compactación final será ejecutada con un rodillo vibratorio liso, con un número de pasadas no inferior a 5 (cinco). Se considera una pasada, cuando el equipo realiza un viaje de ida y vuelta en el tramo. En caso necesario será fijada por la Fiscalización una cantidad de pasadas superior a 5 (cinco) y no será inferior de 30 Tonelada la Vibración de la maquina vibradora mecánicamente comprobada. La primera pasada se ejecutará sin vibrar, luego se vibrarán las demás pasadas. La pre - compactación y la compactación se ejecutará siempre de los bordes hacia el eje. Las distintas etapas constructivas, serán aprobadas por la fiscalización y autorizadas para la continuación de la construcción.

Forma de Medición.

La medición para el pago será efectuada por metros cuadrados, de acuerdo al precio estipulado en la planilla de precios de la oferta comercial.

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CORDONES.

Descripción.

El trabajo consiste en la provisión y colocación de cordones de hormigón.

Materiales.

Los materiales a ser utilizados para la fabricación de cordones serán piedra basáltica triturada, arena lavada de río, cemento portland compuesto y agua, no debiendo presentar sustancias nocivas, materias orgánicas, terrones de arcilla, aceite, ácido, álcalis, sales y en el caso del cemento no deberá presentar grumos ni indicios de haber sido afectado por la humedad.

Equipos.

El equipo mínimo necesario será de una hormigonera de 250 litros de capacidad y molde adecuado para obtener cordones con las siguientes dimensiones, ancho 10 cm; alto 30 cm y longitud de 50 cm.

Elaboración de cordones.

El dosaje del hormigón será 1:2:4 (cemento, arena, piedra triturada) debiendo esta última estar compuesta de 50 % de 5ª y 50 % de 6ª, utilizando la menor cantidad de agua posible para obtener la resistencia específica y consistencia adecuada.

El tiempo de mezcla, contado a partir del momento en que todos los materiales hayan sido colocados, no será inferior a 1,5 minutos. Todo el contenido de la hormigonera deberá ser removido para dar continuidad al ciclo.

Una vez concluida la operación de mezclado, se colocará el hormigón en los moldes preparados para el efecto, tomando el cuidado de un buen adensamiento. Todos los elementos y método, inherentes a la elaboración del cordón deberán ser previamente aprobados por la Fiscalización.

Una vez que el hormigón haya obtenido suficiente consistencia, se retirarán de los moldes, dejando los cordones sobre una explanada donde recibirán el tratamiento de curado durante una semana.

Los cordones solo podrán ser transportados luego de 21 días de su elaboración.

Colocación de cordones.

Una vez aprobada la sub rasante, se procederá a la colocación de los cordones, en sus respectivas alineaciones y cotas, cuyas juntas serán rellenadas con mortero de cemento y arena (1:3), debiendo ser uniformes y menores a 1 cm.

Forma de Medición.

La medición para el pago será efectuada por metro-, de acuerdo al precio estipulado en el ítem de la planilla de precios de la oferta comercial.

RELLENO PARA SOPORTE DE CORDONES.

Descripción.

Este trabajo consistirá en: previa limpieza del terreno donde colocarán el relleno para soporte de cordones conforme lo indicado en éstas especificaciones, en la construcción y estabilización para lograr la compactación necesaria de los materiales aptos provenientes de las excavaciones indicadas por la Fiscalización necesario para la formación del soporte de acuerdo con estas especificaciones u órdenes de trabajo dados por la Fiscalización

Los suelos para la construcción del relleno para soporte de cordones provendrán de préstamos debidamente seleccionados. Todos los materiales aptos excavados según las especificaciones, podrán ser empleados en la formación del relleno.

El suelo empleado en el relleno no contendrá ramas, troncos, matas, desperdicios, césped u otros materiales orgánicos.

No se colocará en el relleno, material excavado que a juicio de la Fiscalización sean inadecuadas por la calidad.

La Fiscalización no permitirá la colocación de suelo con humedad excesiva para al conformación del cuerpo del relleno.

Durante y después de la construcción, el trabajo ejecutado deberá ser mantenido bien conformado y en buenas condiciones de drenaje superficial.

Forma de Medición.

La medición para el pago será efectuada por metros cúbicos, de acuerdo al precio estipulado en la planilla de precios de la oferta comercial.

Presentación de Plano

La empresa está obligada a presentar el **plan altimétrico** para la primera certificación firmada por un profesional ingeniero Vial u/o Ingeniero Civil residente técnico de la Empresa acompañado por la firma de la Fiscalización.

PONTILLON

Desmontes y Retiro de Material

Antes de que se excave sección alguna, el contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia en el lugar y se harán, con la asesoría de la Fiscalización y las previsiones del caso. Esta previsión, incluirá el estudio de defensa más adecuado en los puntos donde el escurrimiento deba ser desviado parcial o totalmente.

Excavación

La excavación se realizara manualmente hasta llegar en el suelo solido aprobado por la Dirección de Obras de la Municipalidad de Hernandarias para no alterar el curso del cauce u/o canaleta para que se pueda levantar de forma adecuada el muro

Mortero:

El cemento, agregado fino y el agua deberán estar en conformidad con los respectivos requisitos para estos materiales, como se especifica como Hormigón Estructural exceptuando la granulometría del agregado fino que deberá pasar en su totalidad por una criba Nº 8, no menos del 15 % ni más de 40 % deberá pasar por un tamiz Nº 100.El mortero para la mampostería estará compuesto de una parte de cemento y tres partes de agregado fino, por volumen, y la suficiente cantidad de agua, para preparar el mortero de tal consistencia que pueda ser manejado fácilmente y extendido con una cuchara de albañil. Se mezclará el mortero solamente en las cantidades que se requieran para el uso inmediato. A no ser que se use una máquina mezcladora aprobada, se mezclará el agregado fino y el cemento, en seco, en una caja impermeable hasta que la mezcla obtenga un color uniforme, después de lo cual se añadirá agua, continuando la mezcla hasta que el mortero adquiera la consistencia adecuada. Mortero que no sea usado dentro de los 45 minutos después de haberse añadido agua, será desechado. No se permitirá retemplar el mortero

Canalización

Este ítem consistirá en la construcción de mampostería de cemento, arena lavada y piedra canteada en muros laterales, de contención, vertederos, canales revestidos y en otros lugares que indiquen los Plano y planilla de acuerdo el Ordenes de la Fiscalización. Se construirá la mampostería sobre la base preparada de fundación o sobre un cimiento de mampostería, de acuerdo a estas Especificaciones y en conformidad con los alineamientos, rasantes, secciones y dimensiones que se muestren en los Planos y las Órdenes de Trabajo. La Base será de Piedra Bruta Basáltica colocada trabado de acuerdo a su corte pero en ni un caso se colocara sin mescla es decir que cada piedra debe ir colocada con mescla sin dejar espacio libre entre piedra dejando una cara visto con un mortero de 1, 2, 7 una parte de cemento dos parte de Cal Hidratada y siete parte de Arena Lavada limpia de materia orgánica la terminación posterior será con mocheta de tres centímetro con mortero de 1,3 una parte de Cemento y tres parte de Arena lavada. En general las piedras deberán tener espesores de no menos de 0,15 metros, anchos no menores a 1,5 veces su espesor y longitudes de no menos de 1,5 veces su ancho. Cada piedra deberá ser de forma adecuada y libre de depresiones y salientes que puedan debilitarla o impedir su asentamiento normal. Por lo menos el 50 % del volumen total de la mampostería será de piedra que tenga un volumen de por lo menos 0,02 metros cúbicos cada una. Cuando se muestre en los planos una dimensión definida de alguna piedra, la piedra deberá ser del tamaño indicado. Deberá haber variedad en el tamaño de las piedras de fachada y como regla general, las piedras de igual tamaño no deberán exceder el 10 %. Las piedras serán labradas a martillo para quitar cualquier porción débil o delgada. Las piedras de fachada serán labradas en tal forma que se provean de asientos y juntas que no varíen en más de 0,04 metros de líneas exactas y que se asegure la unión de las líneas de juntas y asientos, sin tener que redondear las esquinas de las piedras con un radio mayor de 0,04 metros Las superficies de asiento de las piedras de fachada estarán aproximadamente normales a las caras de las piedras en una extensión de más o menos 0,05 metros y desde este punto podrán variar de este plano normal sin exceder una proporción de 0,05 metros en cada 0,30 metros a no ser que se hayan indicado otros tamaños en los Planos las piedras deberán estar en conformidad con los tamaños que se indican a continuación

Losa del Puntillón

Se ejecutara una losa de HºAº sobre muro de piedra en la terminación con un espesor de 0.12 centímetro teniendo en cuenta la medida de los Hierros que se emplearan dentro de la losa en la armadura principal se colocara 1ø12 una varilla de 12 y en la repartición 1ø10 será cruzada cada 0.20cm. y la piedra triturada será seleccionada en zaranda N° 5° con un mortero de 1,2,4 es decir una parte de cemento, dos de arena lavada limpia de materia orgánica y cuatro parte de piedra triturada.

Planos

El planos será presentada en Dirección de obras para la última certificación sin contar con la retención a Escala 1/50 en tres copia original firmado por el residente de obra de la empresa contratista y la Fiscalización designada por la Municipalidad de Hernandarias teniendo encueta la responsabilidad y la estabilidad de la obra donde se usara todo transito

Piso:

El piso será de Hº con un espesor de 0.05 metros teniendo en cuenta la base que se debe retirar todo tipo de suelo fangoso a que pueda aguantar el piso con un mortero de 1, 3,4 es decir una parte de cemento tres parte de arena lavada limpia de materia orgánica y cuatro parte de

piedra triturada zarandeada Nº 5

LIMPIEZA FINAL
Descripción.
Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos.

NORMAS Y CRITERIOS TÉCNICOS DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO.

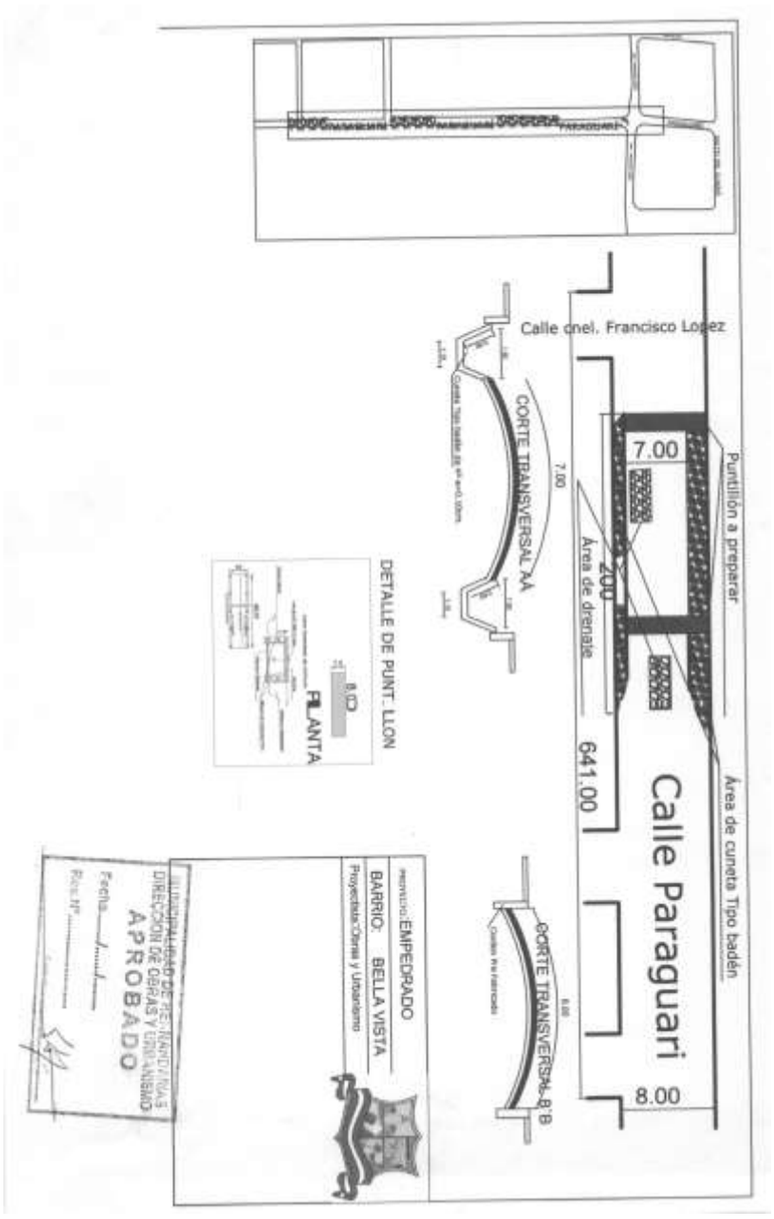
El cumplimiento de las normas serán aplicadas en la ejecución de los trabajos y será exigido al Contratista, y para el efecto se tomarán como referencia las **Normas de Accesibilidad de las Personas al Medio Físico elaborado por el Comité Técnico de Normalización CTN 45 "Accesibilidad", del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN);** como así mismo la recomendación proporcionada a través del **Circular DNCP Nº 07/2012.**---------

PERIODO DE CONSTRUCCIÓN, LUGAR Y OTROS DATOS.

El plazo de ejecución para la presente Obra, será de **03 (tres) meses** contados a partir de la fecha de emisión del Orden de Inicio. Las **CONSTRUCCIÓNES DE EMPEDRADOS,** se ejecutarán en el Barrio denominado **BELLA VISTA** de la **Ciudad de Hernandarias**. Las mismas serán indicadas por la Dirección de Obras y Urbanismo de la Municipalidad de Hernandarias.----------

PLANOS O DISEÑOS

CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADO EN LA CALLE PARAGUARI – BARRIO BELLA VISTA



REQUISITOS DE CARÁCTER AMBIENTAL

No será requerida la licencia de la SEAM así como la ERSSAN para el inicio de ejecución de la obra, considerando que para la realización de los trabajos inherentes al objeto del presente llamado, no se incurrirá en ningún impacto o alteración medioambiental, hecho por el cual no se verá comprometido ningún cause hídrico, no se talará ningún árbol, no se realizará

desmonte alguno, perforaciones y ni movimiento de suelos importantes. En consecuencia, la obra a ser ejecutada no producirá un impacto negativo sobre el medio físico o ambiente en la zona de obra, derivadas de las actividades humanas, y no afectará propiedades de otras personas como resultado de la contaminación, del ruido u otras causas derivadas del método de trabajo.

Referente a los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del ejido de la obra. Por cuenta y cargo exclusiva del Contratista, quien deberá consignar en su propuesta económica este retiro y transporte, preservando el ambiente saludable en el lugar de los trabajos.