

Apéndice B

Sección VII. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento

LPuNO-17-AMDC-303-2017

Código 1824

Proyecto: Mejoramiento y ampliación de relleno sanitario municipal del Distrito Central

ESPECIFICACIONES GENERALES

NOTAS GENERALES

1.1 Orden de Prevalencia de los Documentos

- 1.1.1** Las cláusulas del contrato, planos de construcción, especificaciones de construcción y todos los documentos suplementarios referentes al proyecto, debidamente entregados al Contratista, forman parte esencial de los documentos del contrato. Un requerimiento que exista en uno de ellos es tan obligatorio de cumplir como si estuviera en todos. La intención de los documentos es que sean complementarios para la ejecución del trabajo.
- 1.1.2** En el caso de haber discrepancias en los planos entre una dimensión acotada y la medida a escala, prevalecerá la acotada.
- 1.1.3** En el caso que el Contratista encontrase un error u omisión, deberá notificar al Ingeniero Supervisor inmediatamente, para que se efectúen las correcciones e interpretaciones que se consideren necesarias para el cumplimiento del propósito de los planos y especificaciones.

1.2 Marcas o Productos de Referencia

- 1.2.1** Cuando en los planos, especificaciones o cualquier otro documento del proyecto se haga referencia a una marca, producto comercial o proveedor, se entiende que se hace con el único fin de especificar un tipo de material, un acabado o las características deseadas en un determinado producto. Esta referencia de ninguna manera limita o excluye la posibilidad de utilizar productos de otras marcas o proveedores, siempre que sean similares al de la referencia y cumplan con las mismas especificaciones.

2. COORDINACIÓN

2.1 Coordinación con Otros Contratistas

- 2.1.1** El Propietario se reserva el derecho de firmar otros contratos de trabajo relacionados con esta misma obra y que no están especificados en este contrato. En tal caso el Contratista tendrá la responsabilidad de relacionar y coordinar adecuadamente su propio trabajo con el de otros contratistas.
- 2.1.2** Es obligación del Contratista inspeccionar periódicamente los trabajos de otros contratistas y comunicar al supervisor de la obra, cualquier anomalía o discrepancia que pudiere determinar en relación a los planos y otros documentos.
- 2.1.3** La negligencia del Contratista en inspeccionar o informar sobre el desarrollo de las actividades de otros contratistas implicará la aceptación del trabajo de estos como adecuado para la ejecución de sus trabajos.

2.2 Reuniones

- 2.2.1** Antes de iniciar las labores de construcción, los representantes responsables de la obra por parte del Contratista, incluyendo los Superintendentes de Campo, se deberán reunir en el sitio del proyecto con el Ingeniero Supervisor, para revisar los requerimientos y condiciones bajo las cuales el proyecto será ejecutado.
- 2.2.2** Durante el desarrollo de la construcción se llevarán a cabo reuniones periódicas, con la frecuencia que indique el Ingeniero Supervisor, a las cuales el Contratista deberá atender o ser representado por personal con suficiente autoridad para hablar en su nombre y aceptar compromisos o acuerdos. De cada reunión de trabajo se preparará una Ayuda Memoria, con los temas tratados, los acuerdos y compromisos. La Ayuda Memoria será firmada por todos los participantes. Adicionalmente el Contratista proveerá una bitácora del Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras (CICH), con el objeto de registrar los eventos diarios del Proyecto. Estos documentos servirán de base para discrepancias a resolver durante la ejecución del Proyecto.

2.3 Superintendente en la Obra

El contratista atenderá el trabajo por medio de un Ingeniero Superintendente competente, colegiado en el CICH y autorizado a recibir y cumplir instrucciones. Los trabajadores deberán ser competentes y ejecutarán su trabajo de manera esmerada

y cumpliendo a cabalidad con todas las regulaciones establecidas por la Supervisión. Cualquier persona que no sea debidamente calificada para su trabajo o quien lo efectúe de manera no satisfactoria o contraria a las especificaciones o instrucciones de la Supervisión, deberá ser despedido, si así lo solicita la Supervisión, no pudiendo nuevamente ser contratado para el Proyecto, salvo aprobación de la Supervisión. El número de trabajadores deberá ser suficiente, en opinión de la Supervisión, para asegurarse la terminación del proyecto en el plazo estipulado. La evaluación de la fuerza de trabajo del Contratista como, maquinaria, operadores, obreros, superintendentes de obra, suministro de materiales, etc., será objeto de una revisión permanente por las partes con base al programa de ejecución propuesto por el Contratista, haciendo los ajustes necesarios, una vez por semana.

2.4 Equipo

Se usará solamente equipo adecuado, el que deberá estar en buenas condiciones para el trabajo. Suficiente cantidad de equipo se utilizará en la obra para asegurar la terminación del proyecto dentro del plazo estipulado. Se operará el equipo de manera de no causar daño a la propiedad pública y privada. Cuando se pida un equipo de tipo y clase especial este será provisto y usado. Todo el equipo está sujeto a la aprobación de la Supervisión. Si el contratista o sub-contratista no son propietarios de todo o parte del equipo requerido, se presentará una declaración escrita por el Contratista o sus sub-contratistas, respectivamente, con el nombre y dirección del dueño o dueños la que se acompañará con una certificación de dicho propietario o propietarios de haberse llegado a un acuerdo de alquiler o préstamo del equipo, en el que se estipule que en caso de incumplimiento, el Propietario podrá usar dicho equipo directa o indirectamente para la terminación del proyecto.

2.5 Organización del Contratista

El personal obrero, equipo y local de trabajo provisto por el Contratista del Proyecto, deberá ser adecuado y suficiente para la terminación del proyecto dentro del plazo estipulado. Cuando en opinión de la Supervisión, el personal obrero, el equipo o el local de trabajo o todos ellos son inadecuados o insuficientes para terminar el proyecto dentro del plazo, la Supervisión podrá ordenar al contratista corregir la deficiencia y el Contratista deberá acatar tal orden.

Cuando el Contratista no cumpla con el requisito de suministrar equipos adecuados y en suficiente cantidad para la prosecución correcta de la obra, la Supervisión podrá proceder a la retención de los pagos de las estimaciones por obra ejecutada, que se originan en tal concepto, o suspender la obra hasta que se suministre el equipo adecuado.

2.6 Planos de Taller y Registro

- 2.6.1** El Contratista tendrá la obligación de elaborar y presentar a la aprobación de la Supervisión los planos de taller que sean necesarios hacer, o que sean solicitados. Lo anterior durante el proceso constructivo, ya que estos son necesarios para dar solución a todos aquellos problemas técnicos que se presentan durante todo el proceso.
- 2.6.2** En dichos planos se deberán incluir detalles técnicos específicos, cálculos, instrucciones, y procedimientos de asuntos que no se muestren en detalle en los planos generales y que se exigen en las Especificaciones Técnicas.
- 2.6.3** Los planos de taller deberán presentarse en tinta (en caso de ser manuscritos) y en digital e impresos (en caso de ser elaborados en computadora) en forma clara y completa, a la escala y tamaño adecuado, con detalles o referencias bien identificables del área o detalle de trabajo en cuestión, con el nombre de la persona que lo preparó y calculó (responsable), el nombre de quien lo dibujó y con el espacio para la firma y sello de aprobación de la Supervisión. También deberán llevar la fecha de elaboración y de la aprobación.
- 2.6.4** Todos estos planos se deberán repartir por el Contratista General de la Obra Civil a todos los demás contratistas y sub-contratistas, una vez hayan sido aprobados por la Supervisión, la cual deberá obtener su copia respectiva proporcionada por el Contratista. No se permitirán en la obra planos que no tengan firma y sello del Supervisor y que no cumplan con los requisitos especificados con anterioridad. Tanto el Contratista como el Supervisor deberán llevar un archivo de todos estos planos.

2.7 Señalización y Mantenimiento del Tráfico

El Contratista además de estar obligado a mantener por su cuenta señales permanentes (aprobadas por la Supervisión), tanto de día como de noche para indicar cualquier peligro o dificultad del tráfico, también se obliga a colocar por lo menos dos rótulos informativos del Proyecto, cuyas dimensiones mínimas serán de 3.00 por 2.00 metros con la leyenda y tamaño de letra o logos que indique el Ingeniero Supervisor. El lugar de colocación de este rótulo deberá ser aprobado por el Supervisor de la obra.

Excepto cuando se disponga lo contrario, al estarle haciendo mejoras a una calle ya existente, el Contratista deberá mantenerlo en servicio para todo el tránsito. Cuando así fuese previsto en los planos o en las disposiciones especiales, el

Contratista podrá desviar el tránsito por una ruta de rodeo autorizado, o mediante la construcción aprobada de una parte, con un ancho usual aprobado.

El Contratista deberá conservar parte del proyecto que este siendo utilizada por el tráfico público, tanto de larga distancia como local, en tales condiciones que cuente con un servicio adecuado de mantenimiento. También proporcionará y mantendrá en condiciones de seguridad los accesos o cruces e intersecciones con veredas, caminos, calles; deberá suministrar agua y regar adecuadamente, o emplear otros medios satisfactorios para el control del polvo.

Serán por cuenta del Contratista todos los gastos relacionados con el mantenimiento del tránsito sobre la sección del camino existente que se esté reparando o mejorando y de la construcción y mantenimiento de las ya mencionadas vías de acceso, cruces, intersecciones y otros aspectos en cuanto sea necesario, sin compensación directa, excepto en la forma prevista en las Disposiciones Especiales.

3. INSTALACIONES TEMPORALES

3.1 Generalidades

3.1.1 El Contratista deberá establecer y operar por su cuenta todas las instalaciones provisionales del proyecto, tales como agua potable, energía eléctrica, drenaje, oficinas, bodegas, servicios sanitarios, vestidores y todas las demás facilidades necesarias para llevar a cabo la obra objeto del contrato.

3.1.2 Además, el Contratista de Obra Civil, como Coordinador General del proyecto, será el responsable de asignar el área suficiente y adecuada donde deberán proveer o construir sus bodegas y oficinas todos los demás contratistas contratados por el Propietario.

3.1.3 El Contratista construirá en el lugar y en forma estética una bodega que cuente con el espacio necesario para el almacenaje de todos los materiales que requerirán con protección contra la intemperie. Asimismo, deberá proveer o construir en un espacio cómodo y privado, la oficina para la Supervisión y del Propietario será la misma, la cual deberá estar provista de las instalaciones necesarias, como ser energía, agua potable, telefonía, servicio sanitario, aire acondicionado y otros. La oficina para el Supervisor y el Propietario deberá contar con un área mínima de 40 metros cuadrados. El equipamiento para la oficina deberá incluir los escritorios con sus sillas necesarias para el personal clave asignado al proyecto y dos archivos metálicos. La unidad sanitaria para las oficinas será compartida. Si se construyen, la oficina debe contar con los siguientes materiales, paredes externas de Plywood,

machimbre o botagua de madera de pino pintadas con pintura de aceite, paredes internas de tabla yeso con sus acabados, piso de madera machimbre acepillado, lijado y pintado, luz blanca adecuada para todas las áreas, baños con lavamanos e inodoro con piso de cerámica, cielo plafón con aislante térmico, cocineta con su lavatrastos, sistema de aire acondicionado, bodega para laboratorio de 15 metros cuadrados independiente de la principal, todas con pintura de aceite y/o barniz marino. Así mismo se requiere de un área de reuniones del proyecto para 20 personas con todas las instalaciones necesarias. El Contratista podrá ubicar a una distancia no mayor de 150 metros un local que reúna aproximadamente lo aquí indicado.

3.1.4 Es responsabilidad del Contratista gestionar y pagar ante las entidades correspondientes las conexiones temporales de electricidad y agua potable, durante todo el proceso constructivo, así como también deberá efectuar por cuenta propia los respectivos pagos por consumo, y al final de la obra efectuará los trámites necesarios para el retiro de dichos servicios provisionales; asimismo, coordinará con los demás contratistas contratados por el Propietario la forma de proveerles de energía y agua durante el desarrollo de la obra.

3.2 Instalaciones Sanitarias Temporales

El Contratista instalará en los sitios más convenientes del proyecto los servicios sanitarios temporales que sean necesarios, para el uso del personal laborante. Dichos servicios sanitarios deberán mantenerse bien limpios, su limpieza deberá efectuarse diariamente preferiblemente en horas de la noche. Para los obreros podrán ser sanitarios portátiles, pero para las oficinas serán sanitarios fijos integrados para cada oficina.

3.3 Medición y Forma de Pago

Por las instalaciones temporales, servicios públicos y otras facilidades necesarias para llevar a cabo el Proyecto, el Contratista no recibirá pago por separado, su costo lo deberá distribuir en sus costos indirectos de todos los precios unitarios de los conceptos de obra del contrato.

3.4 Equipo de Seguridad Personal

El equipo de seguridad del personal debe mantenerse en buen estado. El Contratista los repondrá las veces que sea necesario, estos son los siguientes:

- Cascos de Seguridad
- Chalecos refractivos de uso permanente.

- Zapatos de Trabajo. No se permitirá trabajar con mocasines, tenis o sandalias. En el caso que se estuviese trabajando sobre zonas húmedas, siempre deberán usar botas de hule.
- A los visitantes a estas áreas de trabajo también se les proporcionarán cascos y chalecos.
- Guantes: Para las tareas pesadas que demanden el uso de estos implementos.
- Impermeables: El uso de estos se limitará, cuando no sea necesario paralizar las labores debido a la naturaleza del trabajo a desarrollar y que la intensidad de la lluvia lo permita.
- Tapones para el oído, Gafas y Mascarillas: Su uso será necesario para la protección del oído, la vista y la respiración pulmonar, dependiendo del tipo de trabajo a realizar y de las condiciones ambientales.
- Otros Elementos: Los que a juicio del Ingeniero Supervisor sean necesarios para garantizar la seguridad y prevención de enfermedades de origen laboral de los trabajadores.

3.5 Plan de Contingencia

El Contratista deberá elaborar un Plan de Contingencia que incluirá al menos lo siguiente:

- a. Definir e informar el servicio de Ambulancia, Clínica, Hospital o Centros de Salud para atención a los heridos en caso de accidentes laborales.
- b. Nómina telefónica de las unidades de Cruz Roja, Bomberos y Policía.
- c. Charlas Informativas y Capacitación sobre: Recolección, transporte y disposición de Basuras, Manejo de Materiales Inflamables, Medidas de Seguridad, Higiene Industrial y Disposición de Desechos Humanos y Aguas Servidas.

Este Plan de Contingencia deberá ser expuesto al inicio de las Obras y deberá organizarse esta exposición dentro del horario de trabajo para de esta forma hacer obligatoria la participación del personal y lograr la mayor asistencia posible, será dirigido a los Capataces, Topógrafos, Trabajadores de Campo, Ayudantes, etc.

El Contratista deberá proponer para su aprobación, la contratación de un Ingeniero de Seguridad a tiempo parcial, quien deberá tener experiencia y conocimiento de su responsabilidad en las obras. Este Ingeniero de Seguridad deberá visitar el Proyecto al menos una vez cada semana, presentando un informe sobre los eventos ocurridos, cumplimiento del Contratista y su personal sobre las medidas de seguridad y sobre el avance de todo el personal del Proyecto, en cuanto a los cursos impartidos y el cumplimiento de las medidas programadas

Por el cumplimiento de estas medidas de Saneamiento y Seguridad y el suministro obligatorio de los elementos de seguridad, no se recibirá pago por separado, debiendo considerarlos el Contratista como parte de los distintos precios unitarios del contrato.

3.6 Medición y Forma de Pago

Por las instalaciones temporales, servicios públicos, otras facilidades necesarias y medidas de seguridad para llevar a cabo el Proyecto, el Contratista no recibirá pago por separado. Su costo lo deberá distribuir entre los precios unitarios de los otros conceptos de obra del contrato.

3.7 Operación en los Planteles

Las principales normas a implementar son las siguientes:

- a. Se debe reducir la alteración de la calidad del aire a través del control de las emisiones de los motores del equipo de construcción.
- b. La alteración del aire causada por el polvo y otras partículas en suspensión, se debe controlar mediante la aplicación de riegos de agua o de productos aprobados. En la época de vientos fuertes, el contratista debe realizar riegos periódicos o proteger con nylon y otros elementos impermeables, a los materiales apilados temporalmente, como el material de préstamo, sub-base o base, para evitar el arrastre de partículas a la atmosfera.
- c. Los ruidos y vibraciones deben ser reducidos en lo posible en su foco de origen.
- d. Reportar y limpiar derrames de gasolina, aceite diésel, aceite para motores, sustancias tóxicas y otras.
- e. Todo el material orgánico de desecho proveniente de las operaciones de limpieza y desmonte o descapote deberá ser apilado en el sitio, lejos de los cursos de agua naturales u ocasionados por lluvias durante la construcción.
- f. La aplicación de riegos asfálticos de imprimación, riego de liga y estabilizadores de suelos en la superficie de las calles deberá evitar afectar aquellos suelos que queden fuera de la superficie de la calle.
- g. Revisar que todos los tanques o depósitos fijos tengan fugas o sub-derrames, por tal razón deben contener una fosa contingente al derrame e impermeable.
- h. De ninguna manera se permitirá el vertimiento de aguas negras a los cuerpos de agua cercanas. Se deberán construir sistemas adecuados para la disposición de residuos, líquidos y sólidos y los vertimientos se harán de conformidad con lo establecido en los códigos de salud y otras leyes pertinentes.
- i. Se debe evitar la contaminación de los arroyos, suministros de irrigación, humedales, embalses de agua y corrientes vivas.

- j. En las zonas de lavado de maquinaria se instalarán sistemas de desarenadores y trampas de grasas, ubicándolas lejos de corrientes de agua. Los residuos provenientes de estas operaciones se depositarán en lugares seleccionados y aprobados para tal fin.
- k. En los frentes de trabajo se debe utilizar el tipo de sistema sanitario más apropiado al ambiente y a las condiciones específicas de cada sitio.
- l. El Contratista debe garantizar atención médica y laboral a los trabajadores.
- m. Antes de finalizar las faenas de construcción, las áreas de las instalaciones temporales deberán ser limpiadas y retirar las estructuras.

3.8 Apertura de calles

En la construcción de calles se entiende por desmonte, la desaparición total de la cobertura vegetal que se encuentra en la zona de calzadas, bermas y cortes proyectados para la conformación de su estructura. Esta actividad constituye una de las principales acciones generadoras de impactos negativos sobre el ecosistema.

Las principales normas a implementar son las siguientes:

- a. El desmonte se realizará en tramos ambientalmente vulnerables, bajo la dirección y supervisión de un especialista.
- b. En caso de árboles dentro de la zona, con alto valor genético, histórico o cultural, deberán ser removidos a otro lugar, utilizando las técnicas y maquinaria correspondientes.
- c. Si es necesaria la tala de árboles, esta deberá ser manual, con motosierra y no con bulldozer, para evitar daños al suelo y a la vegetación. Los árboles deben extraerse desde la raíz para evitar el rebrote y que constituya con el tiempo un impedimento para el buen mantenimiento de las calles.
- d. Los desechos vegetales provenientes de la construcción y que consisten en arbustos y ramas de diferentes diámetros, deberán disponerse adecuadamente.

3.9 Alumbrado

Si fuera necesario realizar trabajos nocturnos el contratista deberá contar con personal calificado para dirigir el tráfico fuera de la obra además de contar con generadores móviles, lámparas luminosas apropiadas para trabajos de construcción, banderolas para tráfico Reflectivos, conos y con señales de precaución. En operación el puente y los accesos tendrán alumbrado público que será alimentado de la red pública en la zona.

4. LIMPIEZA DE LA OBRA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

4.1 Generalidades

4.1.1 El Contratista deberá proveer todo el personal, equipo y materiales requeridos para mantener las normas de limpieza establecidas. Se deberá utilizar únicamente materiales de limpieza y equipo que sean compatibles con la superficie que está siendo limpiada, como lo recomienda el fabricante del material o según haya sido aprobado por la supervisión.

4.2 Limpieza Periódica

4.2.1 Todos los materiales almacenados en la obra deberán ser arreglados de una manera ordenada, que permita el máximo acceso, que no impida la circulación y que provea la protección debida a los materiales.

4.2.2 En general, no se deberá permitir la acumulación de basura, escombros, desperdicios de materiales y cualquier otro objeto o material que no se requiera para la construcción de la obra.

4.2.3 Dos veces por semana, y más a menudo si es necesario, el Contratista deberá remover completamente del sitio del proyecto toda la basura, escombros y desperdicios de materiales y trasladarlos fuera del proyecto a lugares apropiados para su disposición.

4.2.4 Diariamente, y más a menudo si es necesario, se deberá inspeccionar el sitio del proyecto para recoger toda basura, escombros y material de desperdicio, a fin de colocarlos en un lugar apartado para posteriormente trasladarlos fuera del sitio del proyecto.

4.2.5 Semanalmente, y más a menudo si es necesario, se deberá barrer todos los espacios interiores hasta dejarlos limpios. "Limpio" para este párrafo se entenderá como libre de polvo y de otro material que pueda ser removido con diligencia razonable usando una escobilla de mano.

4.2.6 Previo a la instalación de materiales de acabado, se deberá limpiar las estructuras o superficies que recibirán el material con el grado de limpieza requerida y en la forma indicada por el fabricante del material de acabado.

4.2.7 Una vez instalados, los acabados de piso deberán ser protegidos con cubiertas a fin de evitar su daño. Igual protección deberá darse a otros elementos susceptibles, tales como marcos de puertas, ventanas, muebles, etc.

4.3 Limpieza Final

4.3.1 Antes de la finalización de la obra se deberá remover todas las herramientas, instalaciones temporales, materiales sobrantes, basura, escombros y desperdicios. Se deberá inspeccionar todas las superficies interiores y remover toda traza de tierra, desperdicio y materia extraña.

4.3.2 Se deberá remover toda salpicadura de materiales de las superficies adyacentes, remover toda gota de pintura, manchas y polvo de las superficies de acabado. Utilizar para ésta limpieza, solo materiales y equipo de limpieza adecuado.

4.3.3 Se deberá reparar, resanar y retocar las superficies dañadas de tal manera que luzcan igual que los acabados adyacentes.

4.3.4 Limpiar el sitio del proyecto de basura y sustancias extrañas. Barrer las áreas pavimentadas. Remover manchas, derrames y salpicaduras.

4.3.5 Mantener limpia la obra hasta su recepción por parte del Propietario. La limpieza final se deberá programar a manera que, al momento de la recepción final, el proyecto se encuentre completamente limpio.

4.4 Depósitos de Desperdicio en Botaderos

Teniendo en cuenta que, en la mayoría de los proyectos, la disposición de los materiales de corte se convierte en una actividad crítica desde el punto de vista económico y ambiental, debe tenerse especial cuidado en la identificación de sitios y en la operación de los mismos. Las principales normas a implementar son las siguientes:

4.4.1 Es indispensable que los sitios seleccionados como depósitos o botaderos estén alejados de áreas pobladas, cursos o reservorios de aguas naturales y de uso potable, infraestructuras de servicios públicos, zonas de fragilidad ecológica y cultivos en terrenos aledaños.

4.4.2 Una vez determinado el cierre definitivo del botadero, este debe quedar resembrado y conformado de acuerdo al relieve del entorno, que los desperdicios depositados no representen riesgos de contaminación en el área propuesta y evitar compactar los suelos a fin de favorecer el resurgimiento de vegetación nativa.

4.4.3 Cuando no exista un relleno sanitario cercano al sitio de la obra y demás instalaciones, se deberá construir uno siguiendo recomendaciones técnicas y obteniéndose la autorización correspondiente.

4.4.4 Está prohibido arrojar el material de excavación o de corte de ladera abajo, a los ríos o quebradas.

4.4.5 El manejo del drenaje es de suma importancia en el botadero para evitar su posterior erosión, por lo cual, si se hace necesario, se colocarán filtros de desagüe para permitir el paso del agua.

4.5 Instalaciones Sanitarias Temporales

a) El Contratista instalará en los sitios más convenientes del proyecto los servicios sanitarios temporales que sean necesarios, para el uso del personal laborante. Dichos servicios sanitarios deberán mantenerse bien limpios, su limpieza deberá efectuarse diariamente preferiblemente en horas de la noche.

4.6 Finalización de los Trabajos de Construcción

Cuando se termine la construcción, todos los recipientes, desperdicios, construcciones de servicios sanitarios y cualquier otro material extraño, deberán ser removidos, reciclados o depositados en lugares autorizados. Todas las fosas usadas para los servicios sanitarios, basuras o sumideros, deberán ser tratadas con cloruro de calcio y otros desinfectantes y cubiertas con tierra. El área completa de la construcción deberá quedar limpia y en condiciones semejantes al entorno.

Una vez finalizada las faenas de construcción, debe realizarse una inspección minuciosa con el propósito de corroborar que las obras ambientales han sido ejecutadas de conformidad con las especificaciones técnicas ambientales, contenidas tanto en Estudio Ambiental, como en las presentes normas. Se deberá realizar un inventario para determinar las medidas ambientales que deben reforzarse e incluirse en la etapa de mantenimiento.

4.7 Medición y Forma de Pago

Por este trabajo el Contratista no recibirá pago por separado, su costo lo deberá distribuir entre los precios unitarios de los otros conceptos de obra del Contrato.

4.8 Otros

4.8.1 El Contratista debe tomar las medidas para impedir los incendios forestales y en caso de producirse, avisará y cooperará con los funcionarios correspondientes en la lucha contra el fuego.

4.8.2 En caso de algún descubrimiento de restos de evidencias arqueológicas durante la construcción, los trabajos se suspenderán y se notificará inmediatamente a la autoridad competente

4.8.3 El Contratista cooperará y a pedido del Ingeniero, ayudará con la protección, inspección o traslado de los hallazgos; en caso de que esas labores ocasionen atrasos en el avance de la obra, el programa de trabajo debe reajustarse.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. CORTE Y REMOCIÓN DE RESIDUOS EXISTENTES (A.1.1, L.1)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consistirá en la excavación y/o corte de las áreas que se deberá remover los desechos según niveles y límites indicados en los planos aprobados, o como se modifiquen para satisfacer las condiciones que se encuentren durante la construcción; así como el retiro y disposición satisfactoria de todo el material excavado dentro de los límites de las secciones transversales originales o modificadas y/o límites de los taludes requeridos o dentro de los límites aprobados del derecho de vía donde no se indique los límites de los taludes.

Medición

Se medirá por volumen, la cantidad a pagarse serán los metros cúbicos (M3) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

2. CONFORMACIÓN CON TRACTOR (A.1.2, L.2)

Descripción de la actividad:

Esta actividad corresponde a la conformación y compactación de la capa superficial de los desechos sólidos una vez removidos a la zona núcleo. El tipo de caiteo será de un promedio de cuatro pasadas por punto, el equipo a utilizar deberá ser tractor tipo Bulldozer D6 o similar.

Medición

Se medirá por volumen, la cantidad a pagarse serán los metros cúbicos (M3) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

3. RELLENO EN CAMINOS (A.1.3, M.2)

Descripción de la actividad:

Una vez completada la conformación de los desechos a nivel de sub-rasante, se deberá colocar el material de relleno; el que podrá ser el mismo de cobertura de taludes.

Durante la preparación de la sub-rasante y después de su terminado se mantendrá en todo tiempo desagüe adecuado para evitar que se estanque el agua en la superficie de la sub-rasante.

La superficie terminada de la sub rasante no deberá variar en más de 10 cm., por debajo del nivel indicado en los planos. Se permitirá variación por encima de los niveles indicados en los planos; ya que los desechos varían por ser heterogéneos por tanto Cualquier variación en exceso de esta cantidad se corregirá aflojando, aumentando o quitando el material, reconvormando y volviendo a compactar con riego.

Medición

Se medirá por volumen, la cantidad a pagarse serán los metros cúbicos (M3) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

4. SUB BASE EN CAMINOS CON MATERIAL DEL SITIO E=0.40 M (A.1.4, M.3, S.1)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consistirá en el suministro, colocado y compactado del material para la capa de sub-base con material del sitio con un espesor de 40 centímetros, colocado sobre el nivel de la sub-rasante en el relleno de caminos, en las calles a construir, de conformidad con los alineamientos, espesores y secciones transversales indicados en los planos o establecidos por el Ingeniero supervisor y de acuerdo a éstas especificaciones.

Medición

Se medirá por volumen, la cantidad a pagarse serán los metros cúbicos (M3) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

5. RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO (B.1, R.1)

Descripción de la actividad:

Esta especificación se refiere a los rellenos no controlados para la cobertura final de los desechos conformados, conformación de taludes, explanadas, todo indicado en los planos de trabajo.

Esta actividad incluye al acarreo de material de cobertura desde el banco de material ubicado dentro del sitio hasta el lugar de disposición final para su cobertura.

Medición

Se medirá por volumen, la cantidad a pagarse serán los metros cúbicos (M3) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

**6. EMPASTADO O ENGRAMADO (B.2, R.2)
ENGRAMADO EN TALUD (M.4)**

Descripción de la actividad:

Esta actividad corresponde a la adquisición e instalación de pasto de origen braqueario preferiblemente, para evitar la erosión en los taludes. Se deberá adquirir el pasto y será trasladado a la zona a empastar.

Se deberá suministrar el material vegetal, tierra negra, previa a la instalación del engramado. El Contratista deberá darle los riegos necesarios de manera que se garantice que el engramado esté debidamente instalado.

Medición

Se medirá por área, la cantidad a pagarse serán los metros cuadrados (M2) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

7. DRENAJE DE LIXIVIADOS (C.1)

Descripción de la actividad:

Esta infraestructura se forma con los siguientes componentes y de acuerdo a lo especificado en los planos:

Tuberías del sistema de lixiviados perforadas y no perforadas artesanalmente serán del tipo PVC SDR-26 ó similar que tienen la función de evacuar los lixiviados de las aéreas de disposición de residuos. Las perforaciones serán hechas de acuerdo a la indicada en planos (15 cm). Se construirá un filtro de grava según detalles en planos y revisado y aprobado por el supervisor de la obra.

El tubo colector será de PVC 4" de diámetro e ira colocado según se detalla en planos.

Medición

Se medirá por longitud, la cantidad a pagarse serán los metros lineales (ML) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

8. POZO DE LIXIVIADOS (DIÁMETRO 36") (C.2, J.1, N.2)

Descripción de la actividad:

Se refiere a un pequeño pozo con dos tubos de concreto instalados verticalmente según planos, dentro de un filtro hecho a base de piedra de río o cerro de 5 a 15 pulgadas de diámetro (Ver detalles en planos).

A estos pozos llegarán los drenes de lixiviados, descargando y/u concentrando los mismos para re direccionarlos.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número de pozos contabilizados en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

9. TUBERÍA PVC DE 6 " PERFORADA (C.3)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de tubería PVC de 6" de diámetro SDR-21 la cual será perforada según detalle en planos del proyecto y se ubicará en los sitios ahí señalados.

La instalación será efectuada de manera de formar un ducto continuo, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo, con las campanas hacia aguas 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, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse será el número de metros lineales (ML) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

10. TUBERÍA PVC DE 6" SIN PERFORAR (INCLUYE EXCAVACIÓN Y RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO) (C.4)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de tubería PVC de 6" de diámetro SDR-21 la cual será instalada en los lugares indicados en planos y con los niveles indicados en los mismos.

Luego de la instalación de la tubería y verificada la prueba hidrostática (la cual se incluye en esta actividad) se procederá al relleno compactado con material del sitio en capas de 20 centímetros hasta llegar al nivel de la rasante del terreno.

La instalación será efectuada de manera de formar un ducto continuo, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo, con las campanas hacia aguas 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, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

Diámetro nominal		Ancho de zanja	
mm	pulg	Metros	pulg
100	4	0.50	20
150	6	0.55	22
200	8	0.62	24
250	10	0.67	26
300	12	0.75	28
375	15	0.80	32
450	18	0.90	36
525	21	1.00	40
600	24	1.10	44
675	27	1.16	46
750	30	1.25	48
825	33	1.35	50
900	36	1.45	54
1000	42	1.55	60
1200	48	1.80	66
1350	54	2.00	72
1500	60	2.20	78

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse será el número de metros lineales (ML) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

11. TUBERÍA PVC DE 8 " PERFORADA (C.5, N.3)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de tubería PVC de 8" de diámetro SDR-21 la cual será perforada según detalle en planos del proyecto y se ubicará en los sitios ahí señalados y los niveles establecidos.

La instalación será efectuada de manera de formar un ducto continuo, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo, con las campanas hacia aguas 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, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse será el número de metros lineales (ML) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

12. TUBERÍA PVC DE 10" SIN PERFORAR (INCLUYE EXCAVACIÓN Y RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO) (C.6, N.4)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de tubería PVC de 10" de diámetro SDR-21 la cual será instalada en los lugares indicados en planos y con los niveles mostrados.

Luego de la instalación de la tubería y verificada la prueba hidrostática (la cual se incluye en esta actividad) se procederá al relleno compactado con material del sitio en capas de 20 centímetros hasta llegar al nivel de la rasante del terreno.

La instalación será efectuada de manera de formar un ducto continuo, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo, con las campanas hacia aguas 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, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

Diámetro nominal		Ancho de zanja	
mm	pulg	Metros	pulg
100	4	0.50	20
150	6	0.55	22
200	8	0.62	24
250	10	0.67	26
300	12	0.75	28
375	15	0.80	32
450	18	0.90	36
525	21	1.00	40
600	24	1.10	44
675	27	1.16	46
750	30	1.25	48
825	33	1.35	50
900	36	1.45	54
1000	42	1.55	60
1200	48	1.80	66
1350	54	2.00	72
1500	60	2.20	78

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse será el número de metros lineales (ML) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad

13. POZO SEDIMENTADOR (DIÁMETRO 36") (C.7, N.5)

Descripción de la actividad:

Se refiere a un pequeño pozo con dos tubos de concreto instalados verticalmente según planos; A estos pozos llegarán los drenes de lixiviados, descargando y/o concentrando los mismos para re direccionarlos.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número de pozos contabilizados en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad

14. CUNETA TRAPEZOIDAL (D.1, O.1, P.1)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en la construcción de una cuneta trapezoidal realizando un

corte en el terreno según detalles en planos siguiendo los lineamientos ahí descritos para un drenaje óptimo.

Luego de la excavación se realizara la compactación de sus paredes de manera de proporcionar una superficie lisa.

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse será el número de metros lineales (ML) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

15. CAJAS DE AGUAS LLUVIAS (SEGÚN DISEÑO) (D.2, O.2, P.2)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consiste en la construcción de una caja de registro para la captación de aguas lluvias, esta será construida según detalle en planos y siguiendo los lineamientos de la supervisión. Las paredes serán repelladas y pulidas en las paredes interiores y repelladas en el exterior con mortero 1:4.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número de cajas contabilizadas en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

16. TUBERÍA PVC CORRUGADA DE 24" (INCLUYE EXCAVACIÓN Y RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO) (D.3, O.3) TUBERIA PVC CORRUGADA DE 36" (INCLUYE EXCAVACIÓN Y RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO) (D.6, P.5)

Descripción de la actividad:

La actividad consiste el suministro y colocación de tubería Perfilada Helicoidal de 24" Y 36" de diámetro respectivamente en lances completos, la cual deberá ser trasportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño.

Luego de la instalación de la tubería y verificada la prueba hidrostática (la cual se incluye en esta actividad) se procederá al relleno compactado con material del sitio en capas de 20 centímetros hasta llegar al nivel de la rasante del terreno.

La zanja debe ser lo suficientemente amplia para permitir un acomodo correcto de

la tubería y del material de relleno para garantizar un adecuado soporte lateral.

Debe tomarse en cuenta que una zanja angosta hace difícil el ensamble y la correcta instalación de la tubería; además, la poca amplitud limita la adecuada compactación del material alrededor de la tubería.

Diámetro nominal		Ancho de zanja	
mm	pulg	Metros	pulg
100	4	0.50	20
150	6	0.55	22
200	8	0.62	24
250	10	0.67	26
300	12	0.75	28
375	15	0.80	32
450	18	0.90	36
525	21	1.00	40
600	24	1.10	44
675	27	1.16	46
750	30	1.25	48
825	33	1.35	50
900	36	1.45	54
1000	42	1.55	60
1200	48	1.80	66
1350	54	2.00	72
1500	60	2.20	78

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse será el número de metros lineales (ML) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

17. VADOS EN REVESTIMIENTO DE PIEDRA (D.4, P.3)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en la construcción de vados de mampostería con las dimensiones y ubicaciones indicadas en planos.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número de cajas contabilizadas en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

18. CABEZAL DE MAMPOSTERÍA (D.5, P.4)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en la construcción de un cabezal de mampostería con las dimensiones y ubicaciones indicadas en planos. Este cabezal servirá para la descarga de la tubería PVC de grandes diámetros en el proyecto.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número de cajas contabilizadas en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

19. POZO DE BIOGÁS CON CHIMENEA (E.1, Q.1)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en la construcción de un pozo para el sistema de biogás el cual contara con una chimenea, todo de acuerdo a los planos del proyecto y lo indicado por el supervisor de la obra.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número de cajas contabilizadas en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

20. TRAZADO Y MARCADO (F.1, H.1)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en el trazado y marcado de la obra a ejecutar. Todo trabajo de levantamiento y estacado de construcción deberá efectuarse por personal calificado: topógrafo, que tenga experiencia y sea aceptado por el supervisor. 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.

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones tales como: el contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra, aquellos desperdicios producto de esta actividad. El metro lineal comprende el trazado y marcado de la

línea central de la obra, requiere mano de obra calificada: cuadrilla de topografía, también incluye equipo topográfico: estádia y teodolito.

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse será el número de metros lineales (ML) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

21. EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL (F.2, H.2)

Descripción de la actividad:

El Contratista tomará las secciones transversales del terreno natural en duplicado. Los planos mostrarán la profundidad aproximada de la fundación, pero la excavación se hará a tal profundidad que provea una fundación satisfactoria. La colocación de concreto o mampostería en cualquier excavación para fundación no se iniciará hasta que el material de la fundación haya sido examinado y aprobado por el Ingeniero supervisor de la obra.

Las ataguías de madera y metal, cuando se usen, deberán enterrarse a una profundidad bien por debajo del fondo de la excavación, firmemente afianzados en todas direcciones y serán de tal construcción que permitan, si resultare practicable, agotar el agua mediante bombeo mientras se vacía el concreto o se coloca la mampostería. Cuando el fondo sea de arena u otro material poroso que en opinión del Ingeniero supervisor no permita mantener la excavación seca, el supervisor podrá exigir se impermeabilice hasta la altura requerida con suficiente concreto que permita agotar el agua.

Medición

Se medirá por Volumen, la cantidad a pagarse serán los metros cúbicos (M3) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

22. CIMIENTO CORRIDO 30X20, 2#3, #3 @ 25CM (F.3)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en la construcción de una zapata corrida de 0.30x0.20 metros de concreto reforzada con 2 varillas #3 de forma longitudinal y varilla #3 a cada 25 centímetros de forma transversal, el concreto a utilizar tendrá una resistencia a la compresión de 3000 lb/plg² a los 28 días.

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 estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Los métodos de colocación y compactación de hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona con desperfectos que haya en la superficie. Las varillas se doblarán en frío. Ninguna varilla deberá ser doblada después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que lo indique la supervisión.

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse serán los metros lineales (ml) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

23.2 HILADAS BLOQUE DE 6 (F.4)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consistirá en la construcción de 2 hiladas de bloque de 6" de concreto rellenando sus agujeros con hormigón con proporción 1:2:3 y colocando una varilla corrugada #3 a cada 40 centímetros, ligando con mortero de cemento y arena de río lavada en una proporción 1:4. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm. Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de bloques que se tengan que cortar, deberá ser realizado a plomo y a escuadra, para asegurar un buen ajuste.

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse serán los metros lineales (ml)

medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

24. MALLA CICLÓN CON TUBO NEGRO @ 3.00 M (F.5)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consiste en la construcción de un cerco de malla ciclón con tubo negro el cual será colocado a cada 3 metros de distancia (Ver detalles en planos).

En la base del poste se soldaran bastones de varilla #3 el cual servirá de anclaje con el dado de concreto que se fundirá a las hiladas de bloque, también se incluye varillas #3 en la parte superior e inferior de la malla para dar rigidez a la misma.

En la copa del tubo se colocaran tapones para evitar la filtración del agua y así protegerlo del óxido. El concreto a utilizar tendrá una resistencia a la compresión a los 28 días de 3000 PSI.

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse serán los metros lineales (ml) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

25. SIEMBRA DE ÁRBOLES EN ÁREA DE AMORTIGUAMIENTO (F.6)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en la siembra de árboles según indicaciones en planos del proyecto. La siembra incluye la tierra negra y el riego por 60 días, los arboles a ser sembrados serán del tipo resistentes a los cambios climáticos y que sus raíces puedan expandirse de manera de estabilización del suelo.

Medición

Se medirá por Área, la cantidad a pagarse serán los metros cuadrados (m2) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

26. DESCAPOTE (E=0.16M) INCLUYE ACARREO A BANCO DE MATERIALES (G.1)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en la remoción de la capa vegetal hasta un espesor de 16 centímetros, el trabajo será realizado de forma manual y mecánica en los lugares que fuese necesario. La actividad incluye la limpieza y el botado del material al sitio designado por la supervisión.

Medición

Se medirá por Volumen, la cantidad a pagarse serán los metros cúbicos (m3) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

27. CORTE (INCLUYE ACARREO A BANCO DE MATERIALES (G.2)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en el corte y nivelación del terreno para la construcción de las diferentes obras a ser construidas para la planta de tratamiento, el trabajo será realizado de forma manual y mecánica en los lugares que fuese necesario. La actividad incluye la limpieza y el botado del material al sitio designado por la supervisión.

Medición

Se medirá por Volumen, la cantidad a pagarse serán los metros cúbicos (m3) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

28. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC Ø1/2" (G.3) SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE 1/2" A.P. (H.33)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de tubería PVC de 1/2" de diámetro SDR-13.5 con sus respectivos accesorios tales como: codos, Tees, Yees, adaptadores y todos aquellos necesarios para la ejecución de la actividad.

La instalación será efectuada de manera de formar un ducto continuo, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo, con las campanas hacia aguas 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, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse serán los metros lineales (ml) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

29. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC Ø1" (G.4)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de tubería PVC de 1" de diámetro SDR-17 con sus respectivos accesorios tales como: codos, Tees, Yees, adaptadores y todos aquellos necesarios para la ejecución de la actividad.

La instalación será efectuada de manera de formar un ducto continuo, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo, con las campanas hacia aguas 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, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse serán los metros lineales (ml) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

30. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC Ø1-1/2" (G.5)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de tubería PVC de 1 1/2" de diámetro SDR-17 con sus respectivos accesorios tales como: codos, Tees, Yees, adaptadores y todos aquellos necesarios para la ejecución de la actividad.

La instalación será efectuada de manera de formar un ducto continuo, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo, con las campanas hacia aguas 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, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse serán los metros lineales (ml) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

31. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC Ø2" (G.6) SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE 2" A.N. (H.34)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de tubería PVC de 2" de diámetro SDR-17 con sus respectivos accesorios tales como: codos, Tees, Yees, adaptadores y todos aquellos necesarios para la ejecución de la actividad.

La instalación será efectuada de manera de formar un ducto continuo, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo, con las campanas hacia aguas 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, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse serán los metros lineales (ml) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

32. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC Ø3" (G.7)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de tubería PVC de 3" de diámetro SDR-26 con sus respectivos accesorios tales como: codos, Tees, Yees, adaptadores y todos aquellos necesarios para la ejecución de la actividad.

La instalación será efectuada de manera de formar un ducto continuo, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo, con las campanas hacia aguas 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, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse serán los metros lineales (ml) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

33. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS HG Ø1/2" (G.8)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de tubería HG de ½" de diámetro con sus respectivos accesorios tales como: codos, niples y todos aquellos necesarios para la ejecución de la actividad.

La instalación será efectuada de manera de formar un ducto continuo, 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, 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. Deberán evitarse las fugas en las uniones colocando el suficiente teflón y aplicando la presión necesaria para un acople aceptable.

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse serán los metros lineales (ml) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

34.SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS HG Ø2" (G.9)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de tubería HG de 2" de diámetro con sus respectivos accesorios tales como: codos, niples y todos aquellos necesarios para la ejecución de la actividad.

La instalación será efectuada de manera de formar un ducto continuo, deberá 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, 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. Deberán evitarse las fugas en las uniones colocando el suficiente teflón y aplicando la presión necesaria para un acople aceptable.

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse serán los metros lineales (ml) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

35.SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS VARIOS (G.10)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de válvulas, mangueras flexibles, abrazaderas y todos aquellos componentes necesarios para poner en funcionamiento el sistema. Todo de acuerdo a los planos del proyecto.

Medición

Se medirá de forma Global, la cantidad a pagarse será el conjunto de todos los componentes necesarios para poner en función el sistema de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

**36. TANQUE DE POLIETILENO DE 250 LITROS (G.11)
TANQUE DE POLIETILENO DE 8 M3 (G.12)
TANQUE DE POLIETILENO DE 2.5 M3 (G.13)**

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de tanques de polietileno de 250 litros, 2.5 M3 y 8 M3 respectivamente, todos con sus respectivos accesorios necesarios para poner en funcionamiento el sistema tales como filtros y otros.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número de tanques instalados en el sitio del proyecto. Todo de acuerdo a trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

37. FIRME DE CONCRETO ARMADO #3 @0.20M A/S E=0.10M (G.14)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en la construcción de un firme de concreto con espesor de 10 centímetros reforzado con varillas #3 a cada 20 centímetros en ambos sentidos, el concreto a utilizar tendrá una resistencia a la compresión de 3000 lb/plg² a los 28 días.

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 estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Los métodos de colocación y compactación de hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona con desperfectos que haya en la superficie. Las varillas se doblarán en frío. Ninguna varilla deberá ser doblada después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que lo indique la supervisión.

Medición

Se medirá por Área, la cantidad a pagarse serán los metros cuadrados (m²) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

38.ZAPATA DOBLE Z-1, 1.20 X 2.40 M, E=0.20M (G.15)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en la construcción de una zapata doble de 1.2x2.4 metros con espesor de 20 centímetros reforzado con acero grado 40 según detalles en planos del proyecto, el concreto a utilizar tendrá una resistencia a la compresión de 3000 lb/plg² a los 28 días.

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 estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Los métodos de colocación y compactación de hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona con desperfectos que haya en la superficie. Las varillas se doblarán en frío. Ninguna varilla deberá ser doblada después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que lo indique la supervisión.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número de zapatas construidas en sitio de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

39.PEDESTAL DE CONCRETO ARMADO P-1 (0.25X0.25X0.20M) PLACA Y PERNOS (G.16)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en la construcción de un pedestal de concreto de 0.25x0.25x0.20 metros reforzado con acero grado 40 según detalles en planos del proyecto, el concreto a utilizar tendrá una resistencia a la compresión de 3000 lb/plg² a los 28 días.

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 estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Los métodos de colocación y compactación de hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona con desperfectos que haya en la superficie. Las varillas se doblarán en frío. Ninguna varilla deberá ser doblada después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que lo indique la supervisión.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número de pedestales construidos en sitio de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

40.FOSA DE CONCRETO ARMADO (CLARIFICADOR PRIMARIO) 1.80X2.45M (G.17)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en la construcción de una fosa de concreto de 1.80x2.45 metros reforzado con acero grado 40 según detalles en planos del proyecto, el concreto a utilizar tendrá una resistencia a la compresión de 3000 lb/plg² a los 28 días.

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 estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Los métodos de colocación y compactación de hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona con desperfectos que haya en la superficie. Las varillas se doblarán en frío. Ninguna

varilla deberá ser doblada después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que lo indique la supervisión.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número de fosas construidas en sitio de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

41.FOSA DE CONCRETO ARMADO (CLARIFICADOR SECUNDARIO) 1.50X1.50M (G.18)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en la construcción de una fosa de concreto de 1.50x1.50 metros reforzado con acero grado 40 según detalles en planos del proyecto, el concreto a utilizar tendrá una resistencia a la compresión de 3000 lb/plg² a los 28 días.

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 estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Los métodos de colocación y compactación de hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona con desperfectos que haya en la superficie. Las varillas se doblarán en frío. Ninguna varilla deberá ser doblada después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que lo indique la supervisión.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número de fosas construidas en sitio de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

42. BOMBAS DOSIFICADORAS (G.19)
BOMBA SUMERGIBLE (G.20)
AIREADOR (BLOWER) (G.21)
DISCOS DIFUSORES DE AIRE (G.22)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en el suministro e instalación del equipo necesario para poner en funcionamiento la planta de tratamiento, todo de acuerdo a los planos del proyecto y especificaciones del fabricante del equipo.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número de cada equipo suministrado e instalado en sitio de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

43. RELLENO ESTRUCTURAL (H.3)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en el relleno con material del sitio y que es necesario el uso de equipo de compactación tales como: compactador de rodillo manual, de plato y/o bailarina de manera de cumplir un porcentaje de compactación mínimo del 95% de proctor estándar. Todas las densidades serán verificadas y aprobadas por el supervisor de la obra.

Medición

Se medirá por Volumen, la cantidad a pagarse será el número de metros cúbicos (m³) medidos en sitio de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

44. RELLENO CON MATERIAL SELECTO (H.4)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en el relleno con material selecto y que es necesario el uso de equipo de compactación tales como: compactador de rodillo manual, de plato y/o bailarina de manera de cumplir un porcentaje de compactación mínimo del 95% de

proctor estándar. Todas las densidades serán verificadas y aprobadas por el supervisor de la obra.

El material a utilizar tendrá las siguientes características:

Tamaño máximo 1 ½", tamiz #4 entre 30% y 70%, tamiz #200 entre 5% y 15% para bancos de explotación o fuentes de abastecimiento que utilicen bancos de explotación de montaña.

Los siguientes límites de Consistencia:

La fracción del material que pasa por el tamiz N° 4, no debe tener un índice de plasticidad mayor de 10, un límite líquido no mayor de 30, y un CBR no menor de 20.

Medición

Se medirá por Volumen, la cantidad a pagarse será el número de metros cúbicos (m³) medidos en sitio de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

45. CIMIENTO CORRIDO DE 0.40X0.20M, 3 VARS. #3 Y #3 @0.20M (H.5)

Descripción de la actividad: Esta actividad consiste en la construcción de una zapata corrida de 0.40x0.20 metros de concreto reforzada con 3 varillas #3 de forma longitudinal y varilla #3 a cada 20 centímetros de forma transversal, el concreto a utilizar tendrá una resistencia a la compresión de 3000 lb/plg² a los 28 días.

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 estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Los métodos de colocación y compactación de hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona con desperfectos que haya en la superficie. Las varillas se doblarán en frío. Ninguna varilla deberá ser doblada después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que lo indique la supervisión.

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse serán los metros lineales (ml) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

46. SOBREELEVACIÓN BLOQUE DE 4" FUNDIDO, 1 BASTÓN #3 @0.80M (H.6)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consistirá en la construcción de una sobreelevación de bloque de 4" de concreto relleno sus agujeros con hormigón con proporción 1:2:3 y colocando una varilla corrugada #3 a cada 80 centímetros, ligando con mortero de cemento y arena de río lavada en una proporción 1:4. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm. Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de bloques que se tengan que cortar, deberá ser realizado a plomo y a escuadra, para asegurar un buen ajuste.

Medición

Se medirá por Área, la cantidad a pagarse serán los metros cuadrados (m2) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

47. SOLERA S-1 0.10X0.15M, 3 VARS. #3 Y #2 @0.20 (H.7)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en la construcción de una solera de 0.10x0.15 metros de concreto reforzada con 3 varillas #3 y anillos #2 cada 20 centímetros, el concreto a utilizar tendrá una resistencia a la compresión de 3000 lb/plg² a los 28 días.

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 estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable sin dejar cavidades interiores. Los métodos de colocación y compactación de hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona con desperfectos que haya en la superficie. Las varillas se doblarán en frío. Ninguna varilla deberá ser doblada después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que lo indique la supervisión.

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse serán los metros lineales (ml) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

48. CASTILLO K-1 0.10X0.10M, 3 VARS.#3 Y #2 @0.20 (H.8)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en la construcción de un castillo de 0.10x0.10 metros de concreto reforzada con 3 varillas #3 y anillos #2 cada 20 centímetros, el concreto a utilizar tendrá una resistencia a la compresión de 3000 lb/plg² a los 28 días.

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 estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable sin dejar cavidades interiores. Los métodos de colocación y compactación de hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona con desperfectos que haya en la superficie. Las varillas se doblarán en frío. Ninguna varilla deberá ser doblada después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que lo indique la supervisión.

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse serán los metros lineales (ml) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

49. PARED DE BLOQUE DE 4", 2 VARS. #2 @5 HILADAS (H.9)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consistirá en la construcción de una pared de bloque concreto de 4" y colocando dos varillas #2 cada 5 hiladas, ligando con mortero de cemento y arena de río lavada en una proporción 1:4. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm. Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de bloques que se tengan que cortar, deberá ser realizado a plomo y a escuadra, para asegurar un buen ajuste.

Medición

Se medirá por Área, la cantidad a pagarse serán los metros cuadrados (m²) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

50. ESTRUCTURA DE TECHO CON CANALETA 2"X4"X1/16" (H.10)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consistirá en la construcción de la estructura de soporte de techo conformado por canaletas de 2x4x1/16" con los detalles indicados en planos. Se utilizará electrodo 6013 procurando que la soldadura no se cristalice. Al finalizar las obras de soldadura se protegerán las uniones con anticorrosivo tipo minio.

Medición

Se medirá por Área, la cantidad a pagarse serán los metros cuadrados (m²) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

51. ENTABICADO DE TECHO (H.11)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consistirá en la construcción del entabicado necesario para sellar la proyección de las paredes y la estructura de techo. Este será construido con ladrillo rafón y ligando con mortero de cemento y arena de río lavada en una proporción 1:4. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm. Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de bloques que se tengan que cortar, deberá ser realizado a plomo y a escuadra, para asegurar un buen ajuste.

Medición

Se medirá por longitud, la cantidad a pagarse serán los metros lineales (ml) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

52. CUBIERTA DE TECHO CON LÁMINA ALUZINC CA 26 (H.12)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consistirá en la colocación de la cubierta de techo conformada por lamina aluzinc calibre 26, la fijación de la lámina se realizará con el uso de tornillos punta broca de 1 ½".

Medición

Se medirá por Área, la cantidad a pagarse serán los metros cuadrados (m2) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

53.CUMBRERA DE TECHO CON LÁMINA ALUZINC CA 26 (H.13)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consistirá en la colocación de la cumbrera de techo conformada por lamina aluzinc calibre 26, la fijación de la lámina se realizará con el uso de tornillos punta broca de 1 ½”.

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse serán los metros lineales (ml) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

54.REPELLO Y PULIDO EN PAREDES E=2CM MORTERO 1:4 (H.14)

Descripción de la actividad:

La actividad consiste en la aplicación de repello hasta obtener un espesor de 2 cm, antes de aplicarlos se debe cerciorar que la pared de bloque este completamente seca (para el repello), se fijaran guías maestras verticales, se aplicara el mortero con fuerza sobre la superficie a repellar y se esparcirá con reglas de madera, una vez fraguado este mortero se le aplicara mortero del mismo tipo con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. Posteriormente se aplicará sobre paredes repelladas y con un espesor de 0.05 cm un mortero cemento - arenilla rosada. Dicha mezcla se aplicará sobre paredes repelladas, hasta obtener una superficie lisa, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicará la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

Medición

Se medirá por Área, la cantidad a pagarse serán los metros cuadrados (m2) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

55.TALLADO DE PUERTAS Y VENTANAS (H.15)

Descripción de la actividad:

La actividad consiste en la aplicación de repello hasta obtener un espesor de 2 cm,

antes de aplicarlos se debe cerciorar que la pared de bloque este completamente seca (para el repello), se fijaran guías maestras verticales, se aplicara el mortero con fuerza sobre la superficie a repellar y se esparcirá con reglas de madera, una vez fraguado este mortero se le aplicara mortero del mismo tipo con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. Posteriormente se aplicará sobre paredes repelladas y con un espesor de 0.05 cm un mortero cemento - arenilla rosada. Dicha mezcla se aplicará sobre paredes repelladas, hasta obtener una superficie lisa, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicará la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

Medición

Se medirá por longitud, la cantidad a pagarse serán los metros lineales (ml) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

56. PISO DE MOSAICO IMITACIÓN TERRAZO (H.16)

Descripción de la actividad:

La actividad consiste en la construcción de un piso de mosaico imitación terrazo de 25x25 centímetros.

Antes de iniciar la colocación del piso se deberá revisar y corregir si es necesario los niveles, revisando al mismo tiempo que la compactación sea la apropiada, el mortero a utilizar será una mezcla de cemento y arena lavada de rio con una proporción 1:5, los separadores a utilizar serán de 3 milímetros y se fraguara con cemento blanco una vez que el piso tenga la resistencia de soportar el tráfico peatonal.

Medición

Se medirá por Área, la cantidad a pagarse serán los metros cuadrados (m2) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

57. PINTURA EN PAREDES (H.17)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consistirá en colocar pintura acrílica con proporción 1:1. Antes de su utilización en obra el Contratista deberá suministrar los materiales necesarios para la aplicación de pintura en los sitios y de las calidades y colores indicados debidamente aprobados por el Supervisor. El Contratista deberá seguir las instrucciones del fabricante de la pintura en cuanto a mezclas, cuidados y aplicación de ésta. No se deberá permitir la mezcla entre diferentes marcas de pintura. Todas las superficies deben estar limpias, secas y libres de todo tipo de polvo, aceite, partículas finas sueltas, eflorescencia, hongos, contaminantes químicos, etc. Se entiende por pintura acrílica aquella que disuelta con agua permite su adherencia a la superficie de paredes para obtener la tonalidad y el color deseado. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas. Previo a la aplicación de la pintura se protegerán las paredes con una mano de sellador.

Medición

Se medirá por Área, la cantidad a pagarse serán los metros cuadrados (m2) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

58. LÁMPARA FLUORESCENTE 2X40 W (H.18)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de una lámpara fluorescente de 2x40W.

El trabajo contempla el cableado desde el centro de carga con cable eléctrico THHN, la caja octagonal y su canalización.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número de lámparas instaladas en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

59. INTERRUPTOR SENCILLO (H.19)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de un interruptor sencillo con su respectiva placa.

El trabajo contempla el cableado desde el centro de carga con cable eléctrico THHN, la caja rectangular de 2x4" y su canalización.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número interruptores instalados en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

60. TOMACORRIENTE DOBLE 110V (H.20)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de un tomacorriente doble polarizado de 110 voltios con su respectiva placa.

El trabajo contempla el cableado desde el centro de carga con cable eléctrico THHN, la caja rectangular de 2x4" y su canalización.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número tomacorrientes instalados en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

61. TOMACORRIENTE DOBLE 110V PARA INTEMPERIE (H.21)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de un tomacorriente doble polarizado de 110 voltios para intemperie con su respectiva placa.

El trabajo contempla el cableado desde el centro de carga con cable eléctrico THHN, la caja rectangular de 2x4" y su canalización.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número tomacorrientes

instalados en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

62. TOMACORRIENTE 220V (H.22)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de un tomacorriente de 220 voltios con su respectiva placa.

El trabajo contempla el cableado desde el centro de carga con cable eléctrico THHN, la caja rectangular de 2x4" y su canalización.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número tomacorrientes instalados en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

63. TOMACORRIENTE 220V PARA INTEMPERIE (H.23)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de un tomacorriente de 220 voltios para intemperie con su respectiva placa.

El trabajo contempla el cableado desde el centro de carga con cable eléctrico THHN, la caja rectangular de 2x4" y su canalización.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número tomacorrientes instalados en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

64. PANEL ELÉCTRICO DE 24 ESPACIOS (H.24)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de un centro de carga de 24 espacios con los breakers necesarios para cada circuito del proyecto.

El trabajo contempla el cableado desde la mufa con cable eléctrico THHN y su canalización.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número de centros de carga instalados en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

65.SWITCH DE CONTROL DE BOMBAS Y AIREADORES (H.25)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de un switch para el control de las bombas y aireadores, la conexión de estos será siguiendo los lineamientos del fabricante.

El trabajo contempla el cableado desde la caja de control con cable eléctrico THHN y su canalización.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número de switch instalados en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

66.ACOMETIDA ELÉCTRICA (3 #4, TUBERÍA 1", MUFA) (H.26)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consistirá en la construcción de la acometida eléctrica desde el poste de la ENEE.

El trabajo contempla el cableado con 3 cables #4, tubería EMT plástica de 1" ya que será bajo tierra, la mufa y todos los accesorios de fijación.

Medición

Se medirá por longitud, la cantidad a pagarse será el número de metros lineales de acometida eléctrica instalada en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

67. PUERTA METÁLICA 0.90X2.10M CON LLAVÍN Y CONTRAMARCO (H.27)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de una puerta metálica troquelada con lámina de 1/16" de espesor con dimensiones de 90x210 centímetros con su respectivo llavín para puertas exteriores y contramarco.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número de puertas instaladas en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

68. PUERTA METÁLICA DOBLE 1.70X2.10M CON LLAVÍN Y CONTRAMARCO (H.28)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de una puerta doble metálica troquelada con lámina de 1/16" de espesor con dimensiones de 170x210 centímetros con su respectivo llavín para puertas exteriores y contramarco.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número de puertas instaladas en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

69. VENTANA DE CELOSÍA 1.00X1.10M (H.29)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de una ventana de celosías de 1x1.10 metros, las cuales están fabricadas de aluminio color natural y celosías de vidrio claro. Esta actividad incluye el resane de los marcos donde son ubicadas dichas ventanas. Previo a su fabricación deberán verificarse las dimensiones de los marcos en el sitio de la obra. Las ventanas de celosía incluyen: operadores manuales, tela metálica y todos los accesorios necesarios para su instalación. Una vez instalados los marcos y hasta que se han terminado los trabajos de obra gris y

acabado se colocan las celosías de vidrio. No se permitirá aberturas en el cierre de las celosías por aplastamiento del marco durante su instalación

Medición

Se medirá por Área, la cantidad a pagarse serán los metros cuadrados (m2) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

70. BALCÓN METÁLICO (INCLUYE INST.) (H.30)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de un balcón metálico con las indicaciones mostradas en planos. Se deberá tener el cuidado de aplicar una mano de anticorrosivo tipo minio y dos manos de pintura de aceite, previo a la pintura se aplicara Flex en todas las uniones de soldadura para proporcionar un acabado liso.

Medición

Se medirá por Área, la cantidad a pagarse serán los metros cuadrados (m2) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

71. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATRASTOS DE UNA PAILA Y UN ESCURRIDOR (H.31)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de un lavatrastos de acero inoxidable de una taza y un escurridor. También se incluye los grifos cromados, trampa, válvula, tubo de abasto y todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.

Medición

Se medirá por unidad, la cantidad a pagarse será el número de lavatrastos instalados en el sitio del proyecto de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

72. MUEBLE DE CONCRETO PARA LAVATRASTOS (H.32)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consiste en la construcción de un mueble de concreto reforzado con acero grado 40 y concreto con una resistencia a la compresión de 3000 PSI, todo de acuerdo a los planos del proyecto.

Esta actividad incluye el enchapado con cerámica de 20x30 centímetros con sus respectivos esquineros

Medición

Se medirá por unidad, la cantidad a pagarse será el número de muebles de concreto construidos en el sitio del proyecto de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

73. COLUMNA DE TUBO ESTRUCTURAL (4"X4"X3/16"X3.00M) CON ARRIOSTRE (I.1)

Descripción de la actividad:

Este trabajo consiste en la construcción de una columna de tubo estructural de 4"x4"x3/16" el cual será colocado a cada 3 metros con su respectivo arriostre, base de concreto para su fijación, tapón copa para evitar filtraciones

Medición

Se medirá por unidad, la cantidad a pagarse será el número de columnas de tubo estructural construidas en el sitio del proyecto de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

74. ESTRUCTURA Y SUPERFICIE DE ANDAMIO ELEVADO (I.2) ESTRUCTURA Y SUPERFICIE DE GRADAS METÁLICAS (I.3) BARANDAL DE L2"X2"X3/16" (I.4)

Descripción de la actividad:

Se construirá según dimensiones y diámetros indicados en los planos, deberá cumplir con todas las disposiciones para Estructuras metálicas.

Los perfiles de acero, barras y placas, pernos y tuercas de acero se deberán ajustar a los requisitos de la ASTM Designation A36-75 Specifications for Structural Steel (Especificaciones para Acero Estructural).

La soldadura deberá llenar los requisitos para soldadura metálica de arco protegido del Standard Code of Arc and Gas Welding in Building Construction (Código Standard para Soldadura de Arco y a Gas en la Construcción de Edificios) de la American Welding Society. La soldadura será continua a lo largo de toda la línea de contacto, exceptuando donde los planos de taller exijan soldadura de puntos, o sea autorizada por el Ingeniero supervisor.

Toda la estructura metálica será pintada con dos manos de pintura anticorrosiva.

Medición

El andamio y gradas se medirá por área, se pagaran los metros cuadrados (m2) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

El barandal se medirá por longitud, la cantidad a pagarse serán los metros lineales medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

75. PINTURA DE COLUMNAS (I.5)

PINTURA DE SUPERFICIE DE ANDAMIO Y GRADAS (I.6)

PINTURA DE BARANDAL (I.7)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en la aplicación de pintura para elementos metálicos.

Se deberá tener el cuidado de aplicar dos manos de anticorrosivo tipo minio y una mano de pintura de aceite con el color aprobado por la supervisión.

Medición

La pintura en columnas y barandal se medirá por longitud, se pagaran los metros lineales (ml) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

La pintura en andamio y gradas se medirá por área, se pagaran los metros cuadrados (m2) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

76. TUBERÍA PVC DE 2" PERFORADA PARA DRENAJE INTERNO (INCLUYE GEO TEXTIL) (J.2)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de tubería PVC de 2" de diámetro SDR-26 la cual será perforada según detalle en planos del proyecto y se ubicará en los sitios en ellos indicados, la instalación incluye el recubrimiento de la tubería con geo textil.

La instalación será efectuada de manera de formar un ducto continuo, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo, con las campanas hacia aguas 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, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse será el número de metros lineales (ML) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

77. COLECTOR TUBERÍA PVC DE 4" NO PERFORADA (J.3)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de tubería PVC de 4" de diámetro SDR-26.

La instalación será efectuada de manera de formar un ducto continuo, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo, con las campanas hacia aguas 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, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

Medición

Se medirá por Longitud, la cantidad a pagarse será el número de metros lineales (ML) medidos en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

78. CAJA DE REGISTRO PARA LIXIVIADOS (J.4)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en la construcción de una caja para la captación de lixiviados, todo de acuerdo a los planos del proyecto.

Medición

Se medirá por Unidad, la cantidad a pagarse será el número cajas construidas en la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

79. DESCAPOTE Y LIMPIEZA (K.1)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en el descapote de la superficie del terreno natural, así como también la limpieza del mismo por medio de la utilización de mano de obra y equipo mecanizado.

Medición

Se medirá por Área, la cantidad a pagarse serán los metros cuadrados (m²) medidos en el sitio de la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

80. EXCAVACIÓN EN ROCA (M.1)

Descripción de la actividad:

Esta actividad consiste en la excavación en material tipo III (En Roca) por medio de la utilización de mano de obra no calificada, compresor, muletas y herramienta menor para llegar a los niveles necesarios para la construcción de las obras del proyecto. Deberá controlarse la estabilidad del suelo. El material producto de la excavación debe colocarse en el lugar que no obstaculice el libre movimiento en el proyecto para su posterior botado al lugar designado.

Medición

Se medirá por Volumen, la cantidad a pagarse serán los metros cúbicos (m3) medidos en el sitio de la obra de trabajos revisados y aprobados por el supervisor de la obra.

Pago

El pago constituirá la compensación de costos de mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

Administración Delegada

Las obras o trabajos no previstos podrán ser pagados bajo la modalidad de trabajo por día (administración delegada), y/o por fichas presentadas por el Contratista y aprobados por el Supervisor y por el Contratante. Las fichas deberán tener los mismos precios de la mano de obra, materiales, maquinaria y equipo, porcentajes de gastos generales y utilidad presentados en la oferta original. En aquellos casos que los precios no aparecen en los listados, se pagarán de acuerdo a la presentación de cotizaciones y/o facturas y recibos.

El Contratista estará en la disposición de realizar trabajos de emergencias cuando la AMDC lo requiera por inundaciones, derrumbes, corte de vías y cualquier otro trabajo de carácter de emergencia.

Por esta modalidad se pagará los costos por las publicaciones en los periódicos y de cuñas radiales previamente programados, donde se informe a la ciudadanía sobre las zonas de trabajos, reconociendo un máximo de 15% de sobrecosto para cubrir gastos generales y utilidad, no así los costos para implementar las medidas de seguridad y ambiental, los cuales deben ser asumidos por el contratista.

Normativa de Seguridad Ocupacional - Higiene y Ambiental

1. CONSIDERACIONES GENERALES DE SEGURIDAD OCUPACIONAL Y TRAFICO EN CONSTRUCCION

1. A. Definiciones:

1. A.1. “EL REGLAMENTO”: Las medidas de Seguridad Ocupacional deberán ajustarse al Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales RGMPATEP por sus siglas (Acuerdo Ejecutivo No. STSS-053-04). En tal sentido, el Contratista y Subcontratistas tienen la obligación de preparar su oferta tomando en cuenta todos los lineamientos contemplados en dicho reglamento el cual registrará como documento de base legal para definir responsabilidades de los involucrados a lo largo del proyecto, de acuerdo a las leyes de la Republica de Honduras. (Documento de referencia)

1. A.2. “LA NORMATIVA”: Documento creado por el Contratante.- Está conformado por conceptos, criterios técnicos y de procedimiento, así como el protocolo a seguir desde el inicio de las obras para garantizar los objetivos de seguridad ocupacional, higiene, salud, medio ambiente y manejo de tránsito del proyecto. El Contratista incluirá estos conceptos de forma íntegra y no limitativa a las propuestas que considere complementarias para el Programa de Seguridad y Salud que debe preparar y someter a revisión y aprobación. Además, esta normativa incluye los Formatos Prediseñados de las diferentes inspecciones y actividades que deben documentarse para ser presentadas como elemento probatorio de cumplimiento. Finalmente, el Contratista podrá visualizar el alcance de los parámetros a evaluar dentro del ámbito de seguridad ocupacional del proyecto. (Se adjuntan en los documentos base para ofertar)

1. A.3. “LAS FICHAS”: Las Fichas Ilustrativas de Seguridad Ocupacional y Tránsito en Construcción (SOTC) que ha definido El Propietario, describen las características mínimas y especificaciones del equipo e implementos de Seguridad y su área de aplicación como referencia para que el contratista tome en cuenta al momento de preparar su oferta económica (Se adjuntan como parte de LA NORMATIVA en los documentos base para ofertar- Ver Anexos)

1. A.4. “EL PROGRAMA” : Siguiendo lo descrito por EL REGLAMENTO en su Artículo # 44 , el Programa de Seguridad y Salud es el documento elaborado por el Especialista en Seguridad del Contratista tomando como base integra LA NORMATIVA recibida y lo estipulado en EL REGLAMENTO, con la finalidad

primordial de definir las políticas y compromisos de su empresa en el área descrita.- Dicho Programa será entregado a la AMDC dentro de los 15 días calendario después de adjudicado el proyecto, antes de proceder con la entrega de la Orden de Inicio y además, será remitido a la Supervisión para revisión, aprobación e implementación inmediata en este proyecto.- Como complemento deberá presentarlo ante los organismos gubernamentales relacionados a que se refiere EL REGLAMENTO.

Finalmente, y no de menor importancia, servirá como documento permanente de consulta para todas aquellas disposiciones que se dicten en el futuro durante el desarrollo de las obras.

La revisión de este Programa y sus ajustes continuaran las veces que sea necesario hasta que el documento sea aceptado en forma definitiva y no eximirá al contratista de su responsabilidad de planificar, coordinar, ejecutar y controlar las obras para cumplir los objetivos técnicos definidos en el programa de Construcción de Obras.

1. A.5. PLAN DE GESTION AMBIENTAL (PGA): Es un documento contractual que describe los procedimientos para la ejecución de obras de infraestructura conforme a la Guía de Buenas Prácticas Ambientales para la construcción de la Secretaria Mi Ambiente (antes SERNA) programando la realización de actividades enlazadas al cronograma de construcción de obras de proyecto, asignando recursos humanos y económicos para su implementación. Una vez entregada la Licencia Ambiental, deberán integrarse las cláusulas de protección ambiental establecidas. Este documento deberá presentarse a la AMDC dentro de los 15 días calendario después de adjudicado el proyecto, antes de proceder con la entrega de la Orden de Inicio y además, será remitido a la Supervisión para revisión, aprobación e implementación inmediata en este proyecto.

La revisión y ajustes del Plan de Gestión Ambiental del Contratista por parte de la Supervisión continuaran las veces que sea necesario hasta que el documento sea aceptado en forma definitiva sin paralizar los procedimientos administrativos correspondientes.- De igual manera no eximirá al contratista de su responsabilidad de planificar, coordinar, ejecutar y controlar las obras para cumplir los objetivos técnicos definidos en los documentos del contrato.

1. A.6. "NORMAS OFICIALES": Todo lo contemplado en los documentos mencionados y la toma de decisiones no consideradas se regirá por las normas reguladoras de seguridad oficialmente aceptadas, que la Supervisión estimara aplicar a cada caso, como ser:

- ✓ Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales
- ✓ Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito, SIECA, Año 2000, Catálogo de Señales Verticales

- ✓ Reforma No.STSS-053-04
- ✓ Artículo 10,11 y 12, Capítulo IV, Acuerdo 0094, Secretaria de Salud Pública, Agua para consumo Humano
- ✓ Manual SIECA, Capítulo 6 “Dispositivos de Seguridad y Control Temporal de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las Vías”
- ✓ Normas OSHA-1926 para la Construcción.

1. B. Objetivo General: El Propietario incluye estas medidas como parte de las cláusulas de contrato de la ejecución de las obras del Proyecto: _____ y delega en la supervisión la estricta verificación de su cumplimiento y la definición y/o aprobación de requisitos de seguridad según estándares mencionados anteriormente.

1.C.Aplicación de Responsabilidad: Queda establecido que en lo sucesivo todas las medidas y regulaciones así como las responsabilidades y sanciones que se mencionan para El Contratista aplican de igual manera para los Subcontratistas que participen en las obras de ejecución del proyecto (Art. 4 de EL REGLAMENTO) Como parte de las medidas a implementar se desarrolla en este documento un amplio contexto de requisitos específicos que se suman con **carácter de obligatorio cumplimiento para el Contratista y Supervisor** (Sección 8.4 de Anexos), según las funciones asignadas en este documento, para controlar el nivel de seguridad dentro de la obra y evitar accidentes para el personal del contratista y/o terceros.

Esta Normativa pretende elegir entre un amplio conjunto de medios de protección que existen, sin limitar el uso de las que se puedan implementar en la obra y que no están contenidas en este documento.- Sin embargo cualquier medida, equipo o procedimiento que no está definido en estos documentos, debe ser sometido a revisión y aprobación del Supervisor de la obra, incurriéndose en responsabilidad directa de las repercusiones en caso de no cumplimiento de este concepto claramente preestablecido por El Propietario.

Se incluyen además en este documento los criterios que regulen las sanciones y/o multas que se aplicaran en caso de incumplirse lo definido en los términos de Referencia de este campo. (Ver Anexos de LA NORMATIVA)

1. D. **Estrategia y Política:** El Contratista debe definir una clara política de seguridad e Higiene e implementar estrategias que pongan en primer plano la Seguridad y Salud integral de los trabajadores, transeúntes y los vecinos a lo largo

y ancho del territorio de cobertura del proyecto y aproximaciones de acceso. (Ref. Capítulos I al IV de EL REGLAMENTO).

1. E. **De las Obligaciones de los Trabajadores:** Según la normativa del país el Contratista debe contar con un Reglamento Interno de Trabajo, sin embargo, para este fin específico regirá lo dispuesto en el Capítulo V de El REGLAMENTO que estipula las obligaciones de los trabajadores, además de las contenidas en el Código del Trabajo y la ley de Seguridad Social vigente.

1.F. **Permanencia de Cobertura de Medidas :** Queda establecido además, que El Contratista es el responsable de mantener las medidas de seguridad ocupacional- vial- ambiental y de higiene (incluyendo la cobertura obligatoria de los seguros acá mencionados) con carácter permanente en el área total de influencia del Proyecto tanto en cobertura al personal laboral, así como a personas y vehículos que circulen transitoriamente o de visita y se responsabiliza por las consecuencias de daños ocasionados por no asignar personal capacitado para vigilar el cumplimiento de dichas medidas las 24 horas del día , los 7 días de la Semana , así como la señalización y delimitación aprobada .- Dicha cobertura deberá ser extendida a raíz de cualquier ampliación de obras y/o tiempo del contrato original.

Las áreas desatendidas de medidas de seguridad por más de 48 horas (incluye personal, señalizaciones, delimitación, dispositivos individuales y colectivos, etc.) que fueran reportadas por escrito por parte de la Supervisión y documentadas ante El Propietario serán sancionadas con multas definidas en este documento. (Inc. Tipo L)

2. **PROTOCOLO DE SEGURIDAD OCUPACIONAL**

2. A. **Reunión Informativa Inicial:**

Para iniciar la implementación del Programa de Seguridad y Salud (previamente aprobado), el especialista de Seguridad del Contratista hará la presentación del mismo en una Reunión Preparatoria a los involucrados en su implementación tanto a nivel interno como externo del proyecto, en la que se expone por parte del contratista como se ejecutarán las medidas antes, durante y después de la ejecución de las actividades de campo.

2. B. **Reunión Semanal de Seguridad Ocupacional:**

La Supervisión documentará las reuniones semanales convocadas por el especialista de seguridad del contratista en la cual participaran además del Contratista, Subcontratistas activos y un representante del Propietario para abordar el seguimiento y evaluación de asuntos relacionados a la seguridad ocupacional, salud y medio ambiente y sus avances en la ejecución del proyecto. El Contratista presentará los avances y logros definidos en el Programa, así como la formulación

de los retos y oportunidades de mejora detectados por la supervisión en recorridos de campo.

La asistencia de parte de los convocados es de carácter obligatoria, pudiéndose involucrar los invitados que la Supervisión y Contratista estimen conveniente a los intereses del proyecto.

2. C. **Especialista en Seguridad.** - Con el objetivo de asegurar el cumplimiento de la normativa de higiene y seguridad ocupacional, la ejecución del plan de mitigación ambiental y la seguridad vial, el contratista debe incluir en el rubro de personal clave, un especialista en seguridad ocupacional-vial, quien se dedicará exclusivamente a estos temas durante la construcción de las obras. Si El Supervisor o Propietario detectan deficiencias en el área de Seguridad ocasionadas por asignación de otras funciones al Especialista en Seguridad, se considerará como incumplimiento Moderado sujeto a la sanción económica definida en este documento. (Inc. Tipo M)

Como parte de la estructura de personal de seguridad, el Especialista en Seguridad deberá contar con un Inspector de Seguridad Ocupacional permanente en campo para verificar el cumplimiento de las normas y condiciones establecidas por el Propietario a través de los documentos contractuales, así mismo, reportar de inmediato al Especialista de Seguridad quien tendrá la autoridad suficiente para suspender temporal o permanentemente cualquier procedimiento atentatorio a la seguridad de propios y extraños a la obra.

El Especialista de Seguridad del Contratista participará constantemente junto al personal de seguridad de la Supervisión en reuniones periódicas para analizar y discutir los problemas de seguridad y brindar soluciones con el fin de prevenir accidentes. Preferiblemente, los especialistas en seguridad formarán parte en lo posible de reuniones técnicas para valorar los alcances de las actividades que se van a desarrollar y sus posibles riesgos.

El especialista en seguridad será responsable primordialmente de las siguientes actividades:

2. C.1 La formulación, control y seguimiento del Programa de Seguridad y Salud de la Obra.

2. C.2. La formulación, control y seguimiento del Plan de Control Temporal de Tránsito.

2. C.3. La formulación, control y seguimiento del Plan de Contingencia de la Obra

2. C.4. La implementación, control y seguimiento del Plan de Mitigación de Impacto Ambiental. (En caso de no tener asignado en el proyecto un responsable del Área).

2. C.5.- Todas las atribuciones en el área de seguridad ocupacional asignadas al Contratista en los documentos Contractuales proporcionados por El Propietario y el REGLAMENTO.

Queda claramente definido que por delegación directa del Propietario, será la Supervisión quien aprobará el profesional que asumirá esta responsabilidad bajo el perfil requerido (Curriculum Vitae), tanto al inicio como en caso de reemplazo de esta posición durante el tiempo de ejecución de las obras (será la supervisión quien apruebe el profesional, pero será el contratista quien se encargara del pago del mismo por lo que lo deberá encluir dentro de sus costos indirectos).

No se permitirá la ausencia de esta posición en más de 15 días calendario a partir de que la Supervisión o el Propietario detecten la ausencia del especialista de seguridad o de la notificación por escrito de su separación del proyecto, incurriendo en falta grave sujeta a las sanciones pertinentes y a la paralización temporal o permanente de obras que la Supervisión considere como peligrosas al personal de la obra y/o terceros sin reconocimiento de costos. (Inc. Tipo G)

2. D. De los Dispositivos de Protección Personal y Colectiva;

2. D.1. **Tanto Contratista como Subcontratistas son responsables por el suministro de todos los dispositivos de protección personal y colectiva que requieran los trabajadores bajo su dirección por lo que deberá considerar estos gastos en sus costos indirectos ya que no se pagara como ítem aparte en el presupuesto del proyecto.**- Este contempla: Equipo de Protección Personal, delimitación y señalización, personal auxiliar como vigilantes (en plantel de oficinas, bodegas y puntos estratégicos que El Propietario solicite a lo largo del proyecto), banderilleros y todo aquello relacionado a garantizar la seguridad de obreros, vehículos, peatones e instalaciones y propiedad pública o privada que corran riesgo por ejecución de las obras.

2. D.2. En general, todo empleado permanente o temporal no podrá ingresar al proyecto sin uso de casco, chaleco y zapato de trabajo (terminantemente prohibido el uso de tenis), este incumplimiento dará lugar al retiro inmediato de la obra.

Así mismo, el especialista en seguridad del contratista o de la supervisión, asegurarán que se cumpla esta medida con sus visitas respectivas. La reincidencia comprobada (3 al mes o 6 acumuladas) será sujeta a sanción económica. (Inc. Tipo L)

2. D.3. Bajo ningún argumento se permitirá que el Contratista cobre por el Equipo de Protección a los empleados, salvo daño y/o pérdida comprobada.- Su incumplimiento está sujeto a sanción económica. (Inc. Tipo M)

2. D.4. Entre los dispositivos de Protección Colectiva se encuentran: Escaleras, conos refractivos, pasamanos, líneas de vida, barreras, redes, lonas ignifugas, andamios, protección contra derrumbes, delimitaciones perimetrales, extintores, botiquines, etc.

Estos dispositivos son de obligatorio cumplimiento e implementación de parte del Contratista y Subcontratistas del proyecto, debiendo considerar la compra y suministro de los mismos como parte del concepto de Herramientas y Equipo de las fichas de costo de cada actividad que forma parte del presupuesto de construcción de la obra, con excepción de las actividades cuyo criterio de medición y pago se identifiquen por separado y tengan un renglón presupuestario con unidades de medición indicadas en las especificaciones técnicas de construcción.

Las fichas de los sistemas y medidas de seguridad colectiva se muestran en la Sección de Anexos adjunto (Sección 8.2), las que forman parte integral de este documento y no limitan al contratista para que incluya en el Plan de Seguridad y Salud otras actividades que se identifiquen para la prevención del riesgo ocupacional.

2. D.5. **Líneas de Vida:** Uno de los principales dispositivos a utilizar en este proyecto es la línea de vida horizontal, la cual es un componente del sistema de protección anti caídas consistente en un cable de acero galvanizado instalado en forma horizontal, tensada y sujeta entre dos puntos de anclaje fijos a instalación existente, para otorgar facilidad y seguridad de movilidad al personal que trabaja en áreas elevadas. Como características y requisitos mínimos se deben considerar los siguientes:

- Permitir la fijación o enganche en forma directa o indirecta a la línea de sujeción, al arnés completo para el cuerpo, o a un dispositivo de absorción de impacto o amortiguador.
- Estar construidas por un solo cable continuo.- En casos excepcionales que se deba unir cables se utilizarán prensas para fijación de los mismos según el tipo y norma definido por estándares aprobados por la Supervisión.
- Los anclajes a los cuales se fijarán las líneas de vida deben resistir al menos 5,000 libras por cada persona o sistema/ equipo de protección personal que se conecte.
- Las líneas de vida horizontales se mantendrán tensas (con un elemento tensador de Línea verificado por personal calificado) y para el cierre de aseguramiento se usarán al menos tres prensas en cada extremo.

- El extremo libre de las líneas de vida se deberá someter a una terminación que evite el deshilachado (evitar el contacto con aristas de vigas u otros elementos).
- Se prohíbe el uso de cordeles de fibra u otros elementos de sujeción en trabajos de altura para reemplazar cables de acero.
- Se deberán instalar tantas líneas de vida según defina la evaluación del personal delegado a esta función.
- El personal que instale líneas de vida deberá protegerse de caídas en todo momento.

El especialista de seguridad del contratista deberá someter a aprobación el procedimiento de instalación.

Las líneas de vida deberán ser usadas como máximo por cuatro personas entre soportes.

- Antes de su utilización se deberán hacer y documentar las pruebas necesarias que garanticen su correcta instalación y funcionamiento (aprobación del Supervisor).
- Deberán ser instaladas y mantenidas solo por personal competente.
- En caso de verificar daños o presenten señales de deterioro, deberán ser retirados inmediatamente de servicio y restituidos.
- El Especialista en seguridad del Contratista deberá someter a aprobación el plan de manejo de rescate en caso de presentarse caída de un empleado y estar sujeto a línea de vida. Así mismo, la Supervisión verificara permanentemente la disponibilidad en sitio de los elementos requeridos para dicho rescate. En caso de incumplimiento se considerará como falta grave con sanción económica y suspensión de la actividad hasta superar el peligro detectado. (Inc. Tipo G).

2. D.6. El Especialista de Seguridad del Contratista deberá tener la autoridad suficiente para ordenar la corrección inmediata de cualquier deficiencia de los dispositivos mencionados que se detecten en la obra, incluso si se requiere suspender el trabajo hasta que la deficiencia sea superada.

2. D.7. El hecho de suministrar un ítem de seguridad personal a un trabajador del proyecto significa que El Contratista a través de su Especialista en Seguridad o responsable de la Cuadrilla, haya previamente explicado mediante inducción y Charlas de Capacitación al trabajador sobre la correcta forma de usar los dispositivos y el riesgo que con lleva el uso inadecuado de estos (Art. 9, pago. 3, inciso n / Art. 272 de EL REGLAMENTO)

2. D.8. La existencia de andamios, redes, líneas de vida entre otras similares deberán garantizar un nivel de seguridad adecuado, si por el contrario se presentan deficiencias en su composición, conservación o instalación, el contratista incurrirá en una falta grave al crear en el trabajador una convicción de que cuenta con protección apropiada, cuando en realidad carece de ella, lo que, en algunos casos, podría aumentarse el nivel de riesgo que ante la no existencia de la protección.

En caso de deficiencia reiterada, documentada y desatendida por más de 24 horas de los dispositivos de seguridad individual o colectiva, el Contratista incurrirá en sanción económica definida en el Anexo de este documento. (Inc. Tipo M)

2. D.9. Todos los elementos de protección personal y colectiva estarán sujetos y bajo la responsabilidad de revisión periódica por parte del Especialista en Seguridad del Contratista, quien además programara inspecciones coordinadas con la Supervisión, especialmente antes de iniciar cada nueva actividad o cuando se defina según el programa de Seguridad que presentara El Contratista al inicio del proyecto. (Ref. Capítulo XX.Sección I. de EL REGLAMENTO) En tal sentido, El Contratista debe considerar el renglón presupuestario requerido para la compra de todos estos implementos indistintamente de las veces que sea reemplazado.

2. D.10. Se presentan en la Sección de Anexos de esta Normativa de Seguridad un grupo de Fichas de Equipo de Protección Personal a manera de referencia mínima. No deberá limitarse la cantidad o calidad del equipo de protección personal o colectiva a usar en la obras. (Art. 272 de EL REGLAMENTO)

2. E. Inspecciones de Campo:

2. E.1. Equipo Mayor: Toda maquinaria y equipo mayor que se utilice en el proyecto debe ser inspeccionada y evaluada por el especialista en seguridad del Contratista y la Supervisión previamente a operar en el proyecto.

2. E.2. Operarios de Equipo y Maquinaria: En igual medida, el especialista en seguridad del contratista tiene la responsabilidad directa de constatar y documentar la capacitación del operador a cargo del mismo; en su defecto, gestionar y certificar la capacitación de los empleados que estarán relacionados a su operatividad.

2. E.3. Equipo Menor: En el caso del equipo menor, deberán incluirse en el Programa de Seguridad y Salud las inspecciones periódicas que realizarán en conjunto los especialistas en seguridad involucrados. Se dará especial atención a las conexiones eléctricas, sistema de guardas y dispositivos de seguridad de cada equipo.

2. E.4. Formatos de Inspección: Dichas evaluaciones serán documentadas y presentadas como parte de los Permisos Escritos de Trabajo (PET / PETAR) que se presentan para aprobación de la Supervisión.- Como complemento protocolario de seguridad el especialista deberá documentar dichas inspecciones con la ayuda

de Formatos Prediseñados que proporciona El Propietario en los Anexos de esta NORMATIVA .

Como resultado de cada inspección de maquinaria mayor, menor o equipo e instalaciones, la Supervisión enviara un oficio respectivo en el cual, se estipula el tiempo acordado para superar incumplimientos detectados, y que condicionan la aprobación para uso en el proyecto.

El uso de Maquinaria no inspeccionada ni aprobada por la Supervisión será sujeta a paralización temporal de los trabajos en que está involucrada, si a criterio de la Supervisión implica riesgo inminente, y además se hará la respectiva sanción económica. (Inc. Tipo M)

Así mismo, si no se realizan los correctivos a las instalaciones y equipo menor que se han definido por escrito a raíz de las inspecciones entre Supervisor y Contratistas, se aplicaran sanciones definidas en este documento si es por primera vez (Inc. Tipo L) o de forma reiterada (Inc. Tipo M)

Así también, deberán incluirse toda la documentación escrita y fotográfica de inspecciones y capacitaciones en los Informes Mensuales correspondientes como medio de verificación para auditorias futuras del proyecto.

2. E.5. Inspecciones de la Supervisión: La Supervisión presentara un Informe de las Inspecciones de campo de las áreas de trabajo.- Estos Informes serán documentados y discutidos en las Reuniones Semanales de Seguridad Ocupacional y Ambiente para indicar los avances, retos y actividades desatendidas por parte del Contratista.- Además deberá agendar para dichas sesiones los temas que requieren seguimiento continuo a través del tiempo de ejecución de obras. Los resultados de dichas inspecciones podrán ser presentados a través de formatos predefinidos, con sustentación fotográfica y estadística (Ver Formatos de Inspección de Campo Anexo).- En caso de desconformidades o reincidencia de incumplimientos la Supervisión aplicara las sanciones correspondientes definidas en esta Normativa.

2. F. Programa de Capacitaciones:

Las capacitaciones se realizarán dependiendo del programa general de la obra, sin embargo se presentarán programas de trabajo semanales de las actividades que se desarrollarán y las capacitaciones previas a impartirse, por lo que debe presentarse una Calendarización de Capacitaciones a la Supervisión dentro del primer mes de iniciado el proyecto.

Se deberá impartir capacitación a todos los niveles: Dirección, supervisores, subcontratistas y trabajadores. El Especialista de Seguridad del Contratista se asegurará de que todos los trabajadores reciban las capacitaciones necesarias ya que distintos equipos de trabajadores especializados pueden afectar su seguridad mutua.

Los trabajadores especializados de subcontratistas deberán estar sujetos a los mismos reglamentos de seguridad que el personal de planta. Se deberá tener reuniones previas al inicio de trabajos con este personal para asegurarse que cuando se presenten al sitio de la obra tengan el entrenamiento necesario y el EPP requerido. Este será requisito obligatorio para los Permisos Escritos de Trabajo que aprobara la Supervisión.

Los contenidos y temas serán aprobados por la Supervisión (quien podrá agregar temas que considere necesarios) antes de impartirse en las inducciones de nuevo personal.

Las Capacitaciones Generales (CG) estarán basadas en reuniones de una hora máxima y estarán dirigidas a todo el personal del proyecto.-

Las Capacitaciones Específicas (CE) están dirigidas al personal expuesto a un riesgo particular identificado a esa actividad constructiva, por lo que debe enfatizarse más en detalles complementarios a los riesgos generales.

Ambas capacitaciones son de carácter obligatorio y serán documentadas (control de asistencia y fotografías) a la Supervisión para aprobación de permisos escritos de trabajo (PET / PETAR) así como en los Informes Mensuales que entregara el especialista en seguridad del contratista. Dentro del periodo de Inspecciones de Campo y como parte del trabajo conjunto entre Supervisión y Contratista, se podrán generar nuevos temas de importancia para capacitar a los empleados del proyecto, diferentes a los propuestos en este documento, por lo que deberán incluirse a petición escrita de la Supervisión, las que serán impartidas por el Especialista de Seguridad del Contratista o Instructor Calificado aprobado por la Supervisión.

Las Capacitaciones a programar abordarán los siguientes temas:

Temas	Frecuencia de Tiempo. (Tipo : CG-CE)
Inducción del Programa de Seguridad Ocupacional y Salud / Uso de EPP.	Al inicio del proyecto y a todo personal de nuevo ingreso al proyecto. (CG)
Primeros Auxilios	Al inicio del proyecto y a todo personal de nuevo ingreso al proyecto. (CG)
Uso de extintores	Durante el primer mes después de la orden de inicio y a los 4 meses de ejecución.
Brindar las instrucciones de señalización vial dentro del proyecto.	Al inicio del proyecto y a todo personal de nuevo ingreso al proyecto. (CG)
Salud e Higiene Personal y en Áreas de Trabajo	Al inicio del proyecto y a todo personal de nuevo ingreso al proyecto. (CG)
Recordatorio de las medidas de control de Seguridad en las Áreas de Trabajo	Quincenalmente (CG)
Uso de Andamios	Al inicio del proyecto y a todo personal de nuevo ingreso al proyecto. (CG)
Alertar al personal del control de ingreso de personas ingeridas de alcohol y drogas.	Quincenalmente y en Operativos con personal de IHADFA (CG)
Procedimientos y las medidas correctivas que se deben practicar en caso de accidentes. (Plan de Contingencias)	Mensualmente (CG)
Materiales y Residuos Peligrosos	Cuando se requiera impartirla. (CE)
Riesgos Eléctricos en el Proyecto	Cuando se requiera impartirla. (CE)
Riesgos por Trabajos en Caliente (soldadura – esmerilado)	Cuando se requiera impartirla. (CE)
Riesgos en excavaciones y Zanjas	Cuando se requiera impartirla. (CE)
Riesgos por Uso de Equipo pesado y maquinaria en áreas de Construcción.	Cuando se requiera impartirla. (CE)
Riesgo por Trabajos en Altura	Cuando se requiera impartirla. (CE)
Riesgos por Izajes y Grúas.	Cuando se requiera impartirla. (CE)
Riesgo de Incendios	Cuando se requiera impartirla. (CE)

2. G. **Fichas de Especificaciones:**

La Sección de Anexos (Sección 8.1) incluye una serie de Fichas de Especificaciones que sirve para definir los conceptos técnicos y sitios de aplicaciones de los diferentes equipos, sistemas de protección Colectiva, y todo aquel elemento que se concibe como opción para fortalecer las medidas que debe considerar el Contratista como parte de su Plan de Seguridad- Higiene y Ambiente.

Las fichas de Seguridad Ocupacional abarcan los siguientes componentes:

- Equipo de protección personal,
- Equipo para trabajo en alturas,
- Señalización y delimitación de zonas de trabajo y plantel,
- Prevención contra incendios y ruta de evacuación,
- Equipo de salvamento e higiene
- Trabajos Nocturnos
- Trabajo con riesgo eléctrico

Las fichas contenidas tienen un carácter de guía informativa de actuación, no limita o sustituye la obligatoriedad que tiene el contratista para la elaboración del Programa de Seguridad y Salud que deberá indicar las acciones concretas a efectuar en campo para la prevención, evaluación de riesgos, y planificación de actividades preventivas, ni exime al contratista de sus deberes de información a los trabajadores según la normativa vigente.

Toda propuesta distinta a la propuesta por esta Normativa debe ser aprobada por la Supervisión.

2. H.- **Suspensión Temporal y/o Permanente:**

En caso de no cumplir los procedimientos definidos y documentando los recursos probatorios de riesgo, la Supervisión queda autorizada para suspender de inmediato las actividades que considere como peligro inminente a los trabajadores y/o terceros, sin reconocimiento de tiempo ni económico para el Contratista, siempre y cuando sean incumplimientos verificados con las medidas asumidas por el Contratista en los respectivos permisos escritos de Trabajo (PET-PETAR) o por la no presentación de los mismos, en cuyo caso el Contratista asume toda la responsabilidad de las consecuencias en materia de seguridad de empleados y danos a terceros.- Se reiniciarán labores hasta verificación y documentación que haya sido superado el riesgo que ocasiono la suspensión.

Si se presenta reincidencia comprobada de la misma falta de procedimientos de seguridad definidos en los documentos contractuales, por tercera vez consecutiva acumulada (Inc. Tipo M) o segunda vez en el mismo mes (Inc. Tipo L), se aplicarán sanciones económicas al contratista, y de ser necesaria la suspensión permanente

y el reemplazo del empleado o subcontratista si lo aprueba el Propietario a solicitud de La Supervisión.

2. I. Formatos de Soporte:

La presente Normativa contiene en Anexos (Sección 8.3) los Formatos de Soporte que regulan las distintas medidas preventivas que deben cumplirse y acompañaran los respectivos permisos de trabajo que se detallan en lo sucesivo. También se incluyen los distintos formatos de Inspección, Permisos de Trabajo, Capacitaciones, etc. (Sección 8.1) con el fin de que El Contratista valore los alcances de las medidas que deberá cumplir en el área de Seguridad Ocupacional.

Estos formatos pueden ser revisados y adaptados periódicamente en caso que las condiciones lo requieran y las propuestas sean evaluadas y aprobadas por la Supervisión del proyecto.

2. J. Inspección de Condiciones de Seguridad

El Especialista en Seguridad de El Contratista tiene la obligación de realizar una Inspección de Condiciones de Seguridad previo al inicio de cada nueva actividad del Programa de Trabajo del Contratista , para valorar entre otras las medidas de seguridad ocupacional-vial requeridas para esa situación específica.- Si el especialista en seguridad lo considera , puede solicitar una evaluación conjunta con la Supervisión para preparar el Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR) definidos en esta normativa y someterlo a revisión/aprobación.

Esta Inspección contempla también todas las medidas de seguridad ocupacional-vial requeridas para la Descarga de materiales de Construcción tanto en las bodegas o planteles del proyecto, como en los diferentes frentes de trabajo, las cuales deben estar autorizadas previamente por escrito por la Supervisión.- También aplica para la movilización y/o traslado de Maquinaria Pesada y Equipos estacionarios que se requiere en las obras.

2. K. Permiso Escrito de Trabajo (PET):

Se debe presentar a la Supervisión para revisión y aprobación el Permiso Escrito de Trabajo (PET) con un mínimo de 48 horas de anticipación al inicio de cada nueva actividad, el que incluirá entre otras lo siguiente:

1. Descripción, Conclusiones y Recomendaciones derivadas de la Inspección de Condiciones de Seguridad.
2. Los Formatos requeridos según el Plan Básico de Seguridad (Sección Anexos) como ser Capacitaciones, EPP, Inspecciones de Equipo, Avisos Escritos y Notificaciones a entes Público- Privados relacionados, etc.
3. Cualquier otra documentación probatoria o información requerida por la Supervisión surgida de la Inspección de Condiciones de Seguridad en campo.

La supervisión deberá dar respuesta en las 24 horas siguientes que recibió la solicitud del permiso.

2. L. Permiso Escrito de Trabajos de Alto Riesgo (PETAR):

El Especialista en seguridad del contratista debe presentar a la supervisión para revisión y aprobación (en un periodo no menor de 48 horas previas a la ejecución de la actividad) el Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo en las actividades siguientes:

1. Trabajos en Altura
2. Trabajos en Caliente
3. Trabajos de Izaje y Grúas
4. Excavaciones y Zanjas
5. Trabajos con Materiales y Residuos Peligrosos
6. Trabajos con Riesgo de Incendios
7. Trabajos de Soldadura.

Que deberán incluirse según el Programa de Seguridad, o bien aquellas definidas por la Supervisión en la Inspección de Condiciones de Seguridad Ocupacional que se desarrollara entre ambos previa de ejecución de dicha actividad.

Es preciso enumerar que no se reconocerán los tiempos ni costos que se generen a la ejecución de las Obras, como consecuencia de los atrasos en la gestión de los permisos de Trabajo PET y/o PETAR que se han definido ampliamente por El Propietario en este documento.

La no presentación de los Permisos Escritos de Trabajo de forma reincidente será documentada por la Supervisión mediante oficios al Contratista, hasta un máximo de tres acumulados, en cuyo caso se considerara como falta Moderada sujeta a sanciones definidas en este documento. **(Inc. Tipo M)**

Si las faltas continúan podrán convertirse en tipo G y si la supervisión y el cliente creen conveniente podrán hacer efectivas las fianzas contractuales previa notificación al contratista.

2. M. Informes Mensuales de Seguridad:

Como parte de la Documentación de soporte en relación al cumplimiento de procedimientos y medidas ofrecidas por el Contratista en el área de Seguridad Ocupacional e Higiene a través del Programa de Seguridad y Salud, el Especialista en Seguridad del Contratista presentara ante la Supervisión un Informe Mensual de Seguridad, el cual deberá entregarse el día 30 de cada mes transcurrido de ejecución.

2. N. Informes Mensuales Ambientales:

Así mismo, el especialista ambiental o en su defecto el de seguridad ocupacional del Contratista, formulara y presentara un Informe Mensual Ambiental similar en

condiciones al anterior, pero enfocado específicamente en la documentación de pruebas de soporte de los indicadores de cumplimiento y desempeño descritos en lo sucesivo (ICMA), que garanticen la Mitigación de Impactos descrita en el Plan de Gestión Ambiental del Proyecto.

2. O. Planillas de Personal del Contratista y Subcontratistas:

Es de obligatorio cumplimiento para el Contratista y Subcontratistas a través del Especialista en Seguridad, remitir semanalmente un Listado de Nuevos Empleados que laboraran en las obras del proyecto; a fin de verificación de medidas de seguridad y capacitación de Inducción .- También debe incluir en el Informe Mensual la Planilla completa de Empleados propios y de Subcontratistas que laboraron en el mes transcurrido de ejecución de obras del proyecto.- Dicho listado incluirá como mínimo: Nombre completo del empleado, número de identidad, cargo, fotografía digital, Área de Actividad y Subcontratista del frente de trabajo cuando aplique.

Queda entendido que todo empleado que ingrese al proyecto debe ser verificado previamente por el Contratista en cuanto a gozar de buena salud y no tener antecedentes policiales ni penales, cuyo incumplimiento, corre por responsabilidad del Empleador.

3.- PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD.

3. A. Objetivos:

El Especialista en Seguridad deberá estudiar y analizar el correcto desarrollo de medidas que complementaran las aquí contenidas, en función del sistema de ejecución constructiva propia del Proyecto: _____ para formular y someter a aprobación de la Supervisión el Programa de Seguridad y Salud , proponiendo las medidas alternativas que considere adecuadas , con debida justificación técnica y nivel de protección aquí previsto según los documentos de referencia técnica , legal y manual de seguridad adjuntos (Art. 44 de EL REGLAMENTO).

En consecuencia, el Programa de Seguridad y Salud desarrollara las medidas de implementación permanentes para asegurar las condiciones mínimas de un ambiente de trabajo saludable y seguro, así como controlar los impactos a la salud y bienestar de los trabajadores y la exposición a circunstancias y sustancias peligrosas. -(Ref. Capítulo IX de EL REGLAMENTO y referencias de esta NORMATIVA proporcionada).

3. B. **Alcances:**

El Contratista proporcionara los medios que faciliten la implementación permanente del Programa mencionado en los componentes siguientes:

3. B.1. **Sistemas de Protección Personal:**

Se deberá proporcionar gratuitamente el equipo de protección personal establecida en la normativa laboral y sanitaria nacional (Art. 9, inciso f, y Art. 272 de EL REGLAMENTO). Solo en caso de deterioro o pérdida no justificada el empleado se comprometerá a pagarlo quedando definido y advertido previamente.

Cada empleado recibirá su equipo de protección personal (EPP) según el área y tipo de actividad (Ref. Fichas de Especificaciones adjuntas en Anexo Sección 8.2) y suscribirá un Acta de Recepción, donde especifica el equipo recibido además de la instrucción debida para su uso y quede claramente establecido que de no usarlo de conformidad con las especificaciones del fabricante, será suspendido ese día de las actividades laborales hasta considerarse como falta grave en situaciones de reincidencia comprobada.

Estos equipos deberán revisarse de manera periódica y sustituirse al encontrarse defectuoso o no funcionales (promedio cada 3 meses) quedando documentada la cantidad y tipo de equipo a descartar en la obra.

3. B.2. **Servicios de Higiene:**

3. B.2.a. Todo centro de trabajo dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable, en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuidos en lugares próximos a los puestos de trabajo.- (Art. 68 de EL REGLAMENTO).

Queda terminantemente prohibido el uso de vasos comunes y deberá establecerse las medidas que eviten contacto y contaminación del agua de los botellones.- Además se deberá ubicar en lugares accesibles, identificados y protegidos de tal manera que eviten su exposición al sol. La Supervisión deberá evaluar las condiciones particulares y pronunciar se por escrito en caso de ajustes para garantizar la cantidad y calidad de este servicio básico y gratuito al trabajador.

3. B.2.b. La Supervisión verificara el cumplimiento de esta medida de forma permanente en los recorridos de campo y recibirá como medio probatorio de El Contratista una Constancia Periódica del proveedor de agua potable o bien los comprobantes de compra del producto así como los Certificados de Calidad del Agua potable o en su defecto se podrán realizar pruebas de Laboratorio que demuestren su calidad para la salud.

3. B.2.c. Así mismo, se proporcionará agua para higiene en contenedores cerrados que eviten criaderos de zancudos (tipo barril elevado con grifo) y se dotarán con jabón para higiene de las manos.

3. B.3. **Manejo de Aguas Residuales y Excretas:**

3. B.3.a Para evitar la contaminación del suelo por aguas residuales y que se favorezca la proliferación de vectores transmisores de enfermedades por almacenamiento o vertido de aguas no tratadas, se proveerá de instalaciones portátiles a todos los frentes de trabajo y sitios donde se generen aguas residuales según la normativa vigente (Artículo 70 de EL REGLAMENTO).-

3. B.3.b El Contratista dará capacitaciones periódicas al personal (con carácter obligatorio a los nuevos empleados que se incorporen al proyecto), sobre el buen uso del agua y no hacer sus necesidades fisiológicas al aire libre.-

3. B.3.c En caso de letrinas portátiles, la empresa arrendadora debe asegurar el mantenimiento mediante 3 visitas a la semana, para la succión y limpieza del tanque, tratamientos y disposición final de los efluentes, suministro de agua para lavado de manos, reubicación de unidades y papel higiénico. El contratista se encargará de documentar la legalidad de la empresa y la periodicidad de los servicios de limpieza y reubicación de los sanitarios móviles y presentarlo en los Informes Mensuales.

Como medios de verificación El Contratista documentara ante la Supervisión lo siguiente:

- Recibos de arrendador de letrinas
- Evidencias y registros sobre capacitaciones al personal
- Instalación, reubicación inmediata y mantenimiento periódico de letrinas portátiles

3. B.4. **Instalaciones Sanitarias de Urgencia**

(Artículo 73 de EL REGLAMENTO)

En este sentido el Contratista dispondrá de Botiquines Fijos o Portátiles (Ver contenido mínimo según normativa), bien señalizados y convenientemente situados que estarán a cargo de una persona capacitada y en caso de accidentes o dolencias menores, después de recibir los primeros auxilios el afectado deberá ser evaluado por un médico asignado por el contratista, quien decidirá su remisión al Centro Medico correspondiente.

Como mínimo se dispondrá de un botiquín por cada frente de trabajo con los implementos mínimos para atención inmediata de golpes y heridas.- En segunda

instancia se asignara personal de campo que porte en su vehículo los medicamentos complementarios de atención y finalmente se dispondrá de un Dispensario Médico en el plantel del Contratista con el equipamiento definido según normativa de EL REGLAMENTO.

3. B.5. **Cobertura de Seguros de Accidentes**

Todo empleado (sin excepción) del Contratista y Subcontratistas del proyecto deberá recibir protección a través de:

3. B.5.a. Inscripción y Cobertura del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) según lo establece el Capítulo IV, Artículo 9, inciso d de EL REGLAMENTO.

3.B.5.b. Póliza de Seguro de Accidentes Personales: la cual, contendrá al menos las siguientes coberturas : a) Muerte b) Incapacidad Permanente c) Incapacidad Temporal y d) Gastos Médicos.- Dicha Póliza debe estar vigente en un máximo de 15 días desde el inicio de las obras , y será presentada a la Supervisión cada vez que sea renovada o presente variaciones y/o actualizaciones durante el proyecto, incurriéndose en falta grave el no cumplimiento de este requisito y sujeto a las sanciones y/o multas por cada día de atraso y en su defecto a la paralización del proyecto parcial o totalmente sin reconocimiento económico de parte del propietario.
(Inc. Tipo G)

3. B.5.c Póliza de Seguro contra Danos a Terceros: especialmente para cobertura de vehículos y peatones que cruzan eventualmente por la zona de trabajo.

3. B.6. **Uso de Drogas y Bebidas Alcohólicas**

Todo el personal laborando en el Proyecto será capacitado acerca de la salud, los riesgos de trabajo que se incurren con el uso de las drogas y alcohol. En caso de conocerse que un empleado use drogas y/o alcohol y requiera una especial ayuda, será remitido a la institución de Alcohólicos Anónimos (A.A.) o al Instituto Hondureño contra el Alcoholismo, Drogadicción y Fármaco-dependencia (IHADFA) manteniéndose estricta vigilancia conductual y advirtiéndose en general que cualquier empleado será despedido del proyecto en caso de presentarse en estado de ebriedad o bajo efecto de drogas.

Todo aquel empleado que sea detectado bajo la influencia de estas sustancias por primera vez tendrá un llamado de atención por medio de un memorando y será suspendido temporalmente y reportado ante el Ministerio de Trabajo ; no se deberá asignar trabajos peligrosos a esta persona mientras no se compruebe su estado normal para este tipo de labores.

La detección por segunda vez será razón suficiente para despedir al empleado, siguiendo los procedimientos establecidos por la normativa que dicta el Código de Trabajo.

Se tramitaran Inspecciones de campo predefinidas según agenda disponible con personal del IHADFA para efectuar, en conjunto con el contratista (sin previo aviso al personal de campo) con la finalidad de verificar la condición de cada empleado.

3. B.7. **Trabajos Eléctricos:**

3.B.7.a El especialista en Seguridad del contratista deberá considerar todas las regulaciones estipuladas en el Capítulo XII de EL REGLAMENTO, que comprende al tema de Electricidad, específicamente las secciones que se refieren a Normas Generales, Baja y Alta Tensión, que se describen en las secciones I, II y III.

3. B.7.b. El Especialista de Seguridad debe asegurar que todo trabajo eléctrico cuente con el PETAR utilizando los formatos preestablecidos.- Así mismo, se deberá detener cualquier trabajo eléctrico si las condiciones bajo las que se llenó el PETAR han cambiado, hasta que se verifique que se han restablecido las condiciones de seguridad y se cuente con un nuevo PETAR.

3. B.7.c Para la realización de trabajos en tensión en instalaciones eléctricas de alta tensión el Contratista debe presentar Autorización Escrita de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE).

3.B.7.d El Contratista es el encargado de investigar, documentar y gestionar por su cuenta los procedimientos y requisitos que defina la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), excepto aquellas obligaciones que dicha empresa asigna específicamente a la Supervisión o la AMDC. En este sentido no se justificaran atrasos atribuibles a la falta de programación y antelación por dichas gestiones.

3. B.7.e No se realizaran trabajos en instalaciones eléctricas a la intemperie, cuando exista lluvia o tormentas próximas.- La decisión de la suspensión de los trabajos será tomada por el Jefe de trabajo de la ENEE y la Supervisión.

3. B.7.f El Contratista publicará un anuncio en un periódico local (no menor de ¼ de página y únicamente con el logo de la AMDC) aprobado por la Supervisión, notificando las fechas de corte de energía por Despejes programados con la ENEE con el fin de reducir el impacto a los vecinos de la zona afectada.

3. B.8. **Excavaciones y Zanjas:**

Este concepto debe ser priorizado en cuanto a medidas de prevención ya que representa un alto porcentaje de riesgo por descuido de los elementos básicos de seguridad.- Por esta razón, se ha categorizado con permiso PETAR para su ejecución y cualquier variante que altere las condiciones de dicho permiso son causa suficiente para suspender temporal o permanentemente dicha actividad, hasta que se verifique haber superado el riesgo detectado sin que se reconozcan costos ni tiempo al contratista si se documenta que ha sido por negligencia o descuido de su parte, aun con advertencia verbal o escrita de la Supervisión .-

Tomando como base los estándares oficiales establecidos el Contratista deberán implementar los siguientes lineamientos:

3. B.8.a. Antes de iniciar a excavar, deberá realizarse un estudio y plano de la ruta de excavación incluyendo (si la Supervisión lo requiere) sondeos de terreno para determinar la clase de tierra en la ruta, nivel freático y posible contaminación del suelo por tanques subterráneos de almacenamiento.

3. B.8.b. Dicho estudio incluirá además temas como:

- Estorbos en la superficie (árboles, señales, postes, paredes, estacionamientos, etc.),
- Servicios subterráneos tales como alcantarillas, agua potable, comunicaciones, en cuyo caso el contratista es el responsable de sostener, proteger o quitar el servicio y hará los contactos con las empresas responsables con la debida anticipación para coordinar su traslado al momento requerido para la excavación.
- Acceso y salida de Excavaciones: cualquier zanja o excavación con 1.50 metros o más de profundidad debe tener una manera de salida, ya sea rampas o escaleras ubicadas a un máximo de 5.00 metros de cualquier obrero dentro de la excavación.- Dichas escaleras deberán extenderse un mínimo de 0.90 metros sobre la superficie y estar amarradas preferiblemente.
- Exposición a objetos en desplome: bajo ninguna condición se permite a los trabajadores estar debajo de objetos manipulados por máquinas de levantar o excavar. Los trabajadores tienen que alejarse de vehículos subiendo o bajando cargas.
- Toda maquinaria móvil debe estar equipada con sistema de aviso como alarma de reversa.- Si el operador no tiene vista clara y directa del borde de la excavación deberá ser auxiliado por un señalador, troncos de paro, barricadas u otras señales mecánicas aprobadas por la Supervisión.
- Atmosferas Peligrosas: en excavaciones de más de 1.20 metros de profundidad con potencial atmosfera peligrosa o deficiencia de oxigeno se deberán realizar Pruebas de Aire antes que ingresen los obreros, y tan frecuente como sea necesario para asegurar una atmosfera segura.- La ventilación o protección respiratoria puede ser necesaria para proteger los trabajadores de atmosferas dañinas.(Véase Espacios Confinados)
- Acumulación de Agua: Se prohíben los trabajos donde se está acumulando agua sin tomar las precauciones suficientes que garanticen la seguridad de los involucrados. Estas implican apuntalamientos específicos, eliminación de agua (para controlar el nivel de agua que se acumula), cuerdas de vida, arneses y monitoreo meticuloso por una persona competente del contratista.
- Estabilidad de Estructuras adyacentes: No se permite excavar debajo de bases o pies de muros, paredes, banquetas, pavimentos y otras estructuras salvo que:
 - ✓ Estén definidos los apuntalamientos y contra apoyos que prevengan derrumbes.
 - ✓ La excavación se hace en roca estable
 - ✓ Un profesional autorizado por la Supervisión determina que la estructura está a suficiente distancia que no afecta la excavación y que la misma no representa amenaza para los obreros.

- La tierra excavada (escombros), materiales, herramientas y equipo se colocara a un mínimo de 0.60 metros del borde de la excavación. Las piedras y tierra deben raspase de las paredes de la excavación o contenidas mediante puntales u otro método aprobado para prevenir que el material caiga y golpee los obreros.
- No se permite ninguna persona trabajando en el declive o escalonada de la excavación arriba de otros obreros, salvo que los de abajo estén protegidos de material de desplome.(de ser posible inclinar el declive en dirección contraria a la excavación para dirigir la lluvia fuera de la misma o evitar que la maquinaria entren accidentalmente en la misma)
- Es obligatorio realizar una inspección de la excavación después de cada temporal de lluvia para evaluar ajustes y medidas antes de retomar los trabajos de excavaciones.
- Cuando la Supervisión y/o Inspectores del Contratista encuentra pruebas de una situación que podría resultar peligrosa para los obreros, estos deberán ser alejados del área peligrosa hasta que las precauciones necesarias sea implementadas para garantizar su seguridad.
- Donde el personal , equipo o terceros tengan que atravesar una excavación, un pasaje o puente será diseñado por el contratista y aprobado por la Supervisión considerando la carga máxima esperada.(provisto de guardarrieles estándares)
- Todas las excavaciones en lugares remotos o desatendidos deberán tener barreras aprobadas y/o protección física para prevenir que personas caigan en la excavación. Así mismo, al finalizarse deben rellenarse todas las zanjas, pozos, fosas o huecos tan pronto sea posible.

3. B.9. **Izajes, Aparejos y Grúas:**

El Contratista deberá considerar lo estipulado en el Capítulo XV de EL REGLAMENTO; así como incluir en su Programa de Seguridad los lineamientos referidos en el Manual de Seguridad en cuanto al procedimiento a seguir para que dichas actividades se respalden adecuadamente tales como permiso PETAR, equipo de protección , dispositivos de canalización, inspecciones y capacitación entre otros.

3. B.10. **Trabajos en Altura:**

Existe una amplia normativa para garantizar la seguridad de los empleados en esta actividad de un alto porcentaje de ejecución en este proyecto.- El Programa de Seguridad deberá abarcar el Capítulo XVI de EL REGLAMENTO y como complemento lo definido en el Manual de Seguridad proporcionado por El Propietario el cual incluye normas y procedimientos oficiales.

3. B.11. **Prevención de Incendios:**

El Contratista aplicara las normas que para prevención y extinción de incendios se establecen en el Capítulo XVII de EL REGLAMENTO, especialmente la relativa a

disponer de un plan de actuación contra incendios y evacuación aprobado por el Cuerpo de Bomberos de Honduras (Art. 200-201 de El Reglamento) y lo dispuesto para Almacenamiento, manipulación y transporte de materiales inflamables (Art.211).

3. B.12. **Trabajos en Caliente:**

Consiste en trabajos de soldadura eléctrica-autógena y corte o esmerilado de metales contemplados en el Capítulo XXI de EL REGLAMENTO, además de ser considerado como trabajo de alto riesgo por lo que requiere de permiso PETAR y otras posibilidades de medidas adicionales al realizarse en espacios confinados, alturas o la necesidad de aplicar bloqueo y etiquetado.

En este campo el contratista debe considerar el uso obligatorio de lonas ignifugas para el control de caída desde alturas de desechos de soldadura en caliente sobre tránsito vehicular y peatonal en la zona de trabajo, además de definir la delimitación adecuada y ubicar personal auxiliar como banderilleros para orientar vehículos y transeúntes hacia los pasos peatonales previamente diseñados para este caso.

3. C. **Lineamientos Básicos del Programa de Seguridad y Salud:**

El Programa de Seguridad y Salud deberá incluir como mínimo los elementos básicos abajo detallados , aclarando que de existir diferencia de dirección significativa entre los documentos , el Supervisor será el encargado de definir el concepto final a poner en práctica.- Los temas a incluir sin limitar otros que el contratista proponga a consideración son :

- a. Declaración de la Política de Seguridad e Higiene del Contratista
- b. Objetivos del Programa de Seguridad, Salud e Higiene
- c. Marco Legal
- d. Estructura Organizativa y Responsables de la Gestión
- e. Uso de los Dispositivos de Protección Personal y Colectiva
- f. Medidas de Prevención de Accidentes en la Zona de Trabajo
- g. Capacitación e Inducción a los Trabajadores (Cronograma)
- h. Programa de Prevención de Uso de Drogas y Bebidas Alcohólicas
- i. Servicios de Medicina / Primeros Auxilios
- j. Higiene y Saneamiento en las Zonas de Trabajo
- k. Prevención de Incendios
- l. Programa de Inducción de Contingencias
- M. Inspección de Equipo, Maquinaria e Instalaciones Temporales
- n. Control y Manejo de Materiales Peligrosos o Tóxicos
- o. Protección del Entorno y Público en General
- p. Identificación del Personal de Contratista y Subcontratistas
- q. Resolución de Disconformidades y Accidentes de Trabajo

r. Documentación y Archivos.

3. D. **Comisión Mixta de Higiene y Seguridad:**

3. D.1. (Art.11-12 y 18, Capítulo VI de EL REGLAMENTO):

En cada institución, empresa pública o privada donde se emplean 10 o más trabajadores permanentes se organizara una Comisión Mixta de Higiene y Seguridad, integrada por igual número de representantes del empleador y los trabajadores con su respectivo suplente.-Los miembros serán preferentemente personas con conocimientos básicos en materia de prevención de riesgos profesionales

3. D.2. Este es un organismo de promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de salud y seguridad dentro de la empresa (Art.11 y 25).- No se ocupara por tanto de tramitar asuntos referentes a la relación contractual- laboral propiamente dicha.- Los problemas de personal, disciplinarios o sindicales se ventilarán en otras instancias.

3. D.3. Esta comisión deberá constituirse en un plazo no mayor de 30 días a partir del inicio de la obra, debiéndose registrar ante la Secretaria de Trabajo y Seguridad Social quienes harán del conocimiento del empleador o su representante la fecha de la inscripción, número y nombre de los representantes. (Art.15-16)

3. D.4.- Además de constituirse, esta Comisión tendrá reuniones mensuales y elegirá las posiciones de Presidente y Secretario, cuyas funciones define El Reglamento Art 26-27.

4.- **PLAN DE CONTROL TEMPORAL DE TRANSITO**

Dado que los trabajos en la Vía Publica generan una alteración a las condiciones normales de circulación, es muy importante que su existencia y características sean advertidas a los usuarios con la debida anticipación para permitirles reaccionar de manera segura y oportuna

Es por esto, que el Especialista en Seguridad del Contratista está obligado a diseñar y someter a aprobación el Plan de Control Temporal de Trafico que contemple la utilización adecuada de señalización y conducción del tránsito por personal competente con la debida información a los usuarios en esa zona de la ciudad.

4.1. **Objetivos:**

El Plan de Control Temporal de Tránsito tiene los siguientes objetivos:

- a. Establecer la Señalización y Dispositivos de Canalización adecuados a manera de minimizar la ocurrencia de accidentes o situaciones de riesgo para los obreros y cualquier persona que ingrese a las zonas de trabajo y planteles del proyecto.
- b. Mantener una estrecha comunicación con la UNIDAD DE MOVILIDAD URBANA DE LA AMDC. (UMU-AMDC) y la DIRECCION GENERAL DE TRANSITO (DGT) a fin de coordinar la planificación de cierre de vías y habilitar las rutas alternas previamente aprobadas y publicadas que mejor adecuan el tráfico de vehículos por la zona, especialmente en las horas pico.
- c. Establecer mecanismos de información tendientes a notificar a la comunidad en tiempo y forma acerca de las limitaciones de tránsito, tiempo y riesgos que conlleva la obra.
- d. Comprometer las Autoridades del Proyecto a garantizar a la seguridad de los peatones que circulen por las obras, dándole prioridad a la canalización, señalización y limpieza de los senderos peatonales del proyecto y aproximaciones.

4.2. **Elementos Clave del Control de Transito:**

Para garantizar la seguridad del trabajador El Contratista deberán ser considerar los siguientes elementos clave de la administración de control de tránsito:

4.2.a Adiestramiento - Todos los trabajadores deberán recibir adiestramiento sobre cómo trabajar cerca del tránsito de tal forma que se minimice su vulnerabilidad. Además, los trabajadores con responsabilidad de control de tránsito específica deberán ser capacitados en técnicas de control de tránsito y colocación y uso de dispositivos.

4.2.b Vestuario de trabajo - Los trabajadores expuestos al tránsito deberían vestir con colores brillantes, altamente visibles, similares a los que deberán utilizar los abanderados. Como mínimo, los trabajadores deberán usar chalecos retroreflectivos de seguridad, preferiblemente de color amarillo, anaranjado, amarillo limón fuerte, plateado o blanco retroreflectivo de alta intensidad, o una combinación de estos colores.

4.2.c Barreras - Las barreras deberán ser colocadas a lo largo de los espacios de trabajo, dependiendo de factores como claro lateral entre los trabajadores y el tránsito adyacente, velocidad del tránsito, duración de las operaciones, hora del día y volumen de tránsito.

4.2.d Reducción de velocidad - En situaciones altamente vulnerables, se deberá dar consideración a la reducción de la velocidad del tránsito a través de señales reglamentarias que definan una zona de velocidad reducida; la disminución gradual

del ancho de los carriles (efecto de túnel); regulación de la policía de tránsito; o uso de abanderados.

4.2.e Control por Agentes de Movilidad Urbana y/o la Policía de Tránsito - En situaciones de trabajo altamente vulnerables, en particular aquellas de relativa corta duración, el emplazamiento de unidades policiales resalta la atención de los usuarios y es muy probable que cause una reducción en la velocidad de marcha.

4.2.f Iluminación - Para trabajos nocturnos la iluminación de las aproximaciones y el área de trabajo permiten al conductor una mejor comprensión de las restricciones que se han impuesto. Se debe tener cuidado para asegurar que la iluminación no cause deslumbramiento.

4.2.g Información al público - El comportamiento de los conductores en las zonas de trabajo puede ser mejorado a través de información previamente difundida al público por los medios de comunicación.

Esta actividad como mínimo debe incluir la naturaleza del trabajo, el tiempo y duración de su ejecución y los efectos anticipados sobre la corriente de tránsito y las posibles rutas alternas o modos alternos de viaje. Tales programas de relaciones públicas generalmente provocan una disminución significativa del tránsito, con lo cual se reduce la frecuencia de conflictos y hasta puede permitir el cierre temporal de un carril para aumentar el área de amortiguamiento.

4.2.h Cierre de vías - Si existen rutas alternas adecuadas para manejar el tránsito desviado, la carretera o camino puede ser cerrado temporalmente durante las horas de mayor riesgo para los trabajadores. Con esta medida no solo se ofrece mayor seguridad laboral para el trabajador sino que también se facilita la pronta terminación del proyecto, reduciéndose así la vulnerabilidad de la fuerza laboral.

Como con otras disposiciones establecidas en este Capítulo para las zonas de trabajo, las distintas técnicas de control de tránsito deberán ser aplicadas por personal calificado, respaldados por estudios de ingeniería, acompañado de sentido común y un sólido criterio ingenieril.

4.3. Especificaciones Generales:

4.3. A. Enlace Unidad Movilidad Urbana:

El Contratista debe diseñar y ejecutar planes de control temporal de tránsito para cualquier Tipo de vehículo y flujo peatonal, cuyo monto será incluido en sus costos indirectos de Operación.- Dichos planes deben ser sometidos a revisión y aprobación de la Supervisión y la UMU-AMDC y monitoreados a diferentes horas durante toda su implementación.- En caso que se detecten maniobras imprudentes de los usuarios de la vía y condiciones peligrosas, el sistema de control temporal de tránsito deberá ser fortalecido con dispositivos adicionales que se definirán en los monitoreos de inspección mencionados.

4.3. B. **Normativa:**

La normativa a aplicar es la siguiente:

- a) el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito (capítulo 6)
- b) Capitulo XIX de EL REGLAMENTO.
- c) Ley General de Transito.

4.3. C. **Trabajos Nocturnos:**

Por la ubicación de los proyectos dentro del área urbana de más alto tráfico vehicular y peatonal, existe un alto porcentaje de posibilidades de realizar trabajos nocturnos, los cuales, al cambiar el entorno laboral, modifican el sistema de señalamiento en construcción y las medidas de seguridad ocupacional deben cumplir las exigencias del caso, sin descartar su efectividad bajo condiciones climatológicas difíciles.

Entre las consideraciones de la normativa oficial más importantes destacan:

4.3. C.1. **La Iluminación Temporal:**

- El Contratista asegurara que su especialista en Seguridad coordine con una persona competente para diseñar el Plan de Iluminación Temporal que detalle cómo asegurar una buena visibilidad de vehículos de trabajo, equipos, peligros en la obra y materiales.- La Supervisión hará las evaluaciones de campo periódicamente para solicitar por escrito los ajustes que considere necesarios para garantizar la seguridad y definirán en conjunto el plazo convenido para realizarlo, en caso de incumplimiento documentado se ejecutaran las sanciones correspondientes. (Inc. Tipo M)
- Se deberá supervisar la instalación y el ajuste de colocación de la Iluminación para evitar el resplandor (ya que reduce el contraste, disminuye la visibilidad) y no cegar a los conductores y trabajadores (puede causar accidentes)
- Las luces montadas no pueden crear sombras en la obra donde deben estar los trabajadores.- Si se usaran torres de luz, evitar los cables de alta tensión.
- Se debe iluminar el equipo para los motoristas y los trabajadores.- Además, iluminar el radio donde operan maquinarias como retroexcavadoras y otros equipos giratorios aumentando la seguridad.
- Control del Reflejo: colocando las fuentes de luz lo más alto posible, hacia el pavimento, en sentido perpendicular al tránsito manteniéndola dentro de la zona de trabajo, no apuntando las fuentes de luz hacia el tránsito.

4.3. C.2. **Vehículos y Equipos de Trabajo:**

- Deben tener focos convencionales y luces de advertencia: estroboscópicas, intermitentes o giratorias. Al circular, debe fijarse en la ubicación de trabajadores y señales.

- Estar provistos de cintas reflectivas (min. de 2 pulgadas) que definan su forma y tamaño.
- Usar luces especiales para trabajo temporal, no focos de vehículos para iluminar el trabajo.
- Guardar el equipo lejos de la zona de trabajo o protegerlo con barreras, cojines anticolidión o dispositivos de direccionamiento.

4.3. C.3. **Implementos;**

Se deberá proveer a todo el personal de campo de vestimenta de seguridad de alta visibilidad y retro reflectora (tipo 2 como mínimo o tipo 3, según Normas ANSI/ISEA 107) a través de colores fluorescentes en el fondo (anaranjado, amarillo, verde) y materiales retro reflectores como anaranjado, amarillo, blanco, plateado o verde; que permita su visibilidad a no menos de 1,000 pies de distancia.

4.3. C.4. **Señalización:** La señalización para trabajo nocturno es muy diferente al de la señalización de día debido a factores como: visibilidad reducida (es más difícil manejar con seguridad dentro de la obra), aumento de riesgos, mayor tránsito de camiones, el volumen reducido de tránsito en la zona se refleja en velocidades más altas, los trabajadores son menos visibles para los operadores de equipo y conductores, etc.- Se debe considerar lo siguiente:

- ✓ Se debe diseñar un Plan de Control Interno de Trafico que incluya : a) las rutas del equipo y maquinaria del proyecto con su respectiva señalización b) rutas de acceso a planteles y bodegas provisionales del proyecto, áreas de aseo y estacionamientos c) cuales son los procedimientos para entrar y cruzar los carriles abiertos a la circulación d) procedimiento de inspección cada noche para evaluar variables originales.(probar el sistema manejando un vehículo antes de habilitar una nueva zona de trabajo)
- ✓ Usar pizarras de anuncios y flechas de luces, generando contraste entre las luces de trabajo con las luces de advertencia.
- ✓ Las señales y dispositivos de orientación de transito dentro de la obra deben considerar que el tiempo de reacción del motorista es mucho más dilatado en la luz baja. Se recomienda colocar los tambores y conos reflectivos más cerca.
- ✓ Para señalar de noche se emplearan personas solo si es necesario, además, proveer buena capacitación, luz temporal y vestimenta tipo 3 a los encargados de señalar.

4.3. C.5. **Capacitación al Personal:**

Los trabajadores que desempeñan su actividad laboral realizando un trabajo nocturno sufren un incremento significativo en los riesgos de su salud y seguridad ocupacional muy por encima de los riesgos propios asociados a cada tipo de trabajo. Uno de los componentes más importantes para poder adaptar el organismo a nuevas condiciones laborales es la capacitación, ya que se puede mejorar las

condiciones de trabajo para disminuir la fatiga, recibir anticipadamente información sobre los riesgos más frecuentes.

4.3. D. **Dispositivos de Canalización:**

Los dispositivos de canalización cumplirán con la normativa del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito.-

Dispositivos perecederos tales como cintas plásticas o similares no se consideran como dispositivos de canalización por su poca duración. La función principal de estos dispositivos es la de guiar a los conductores en forma segura a través del área afectada por las obras, advertir sobre el riesgo que esta representa y proteger a los trabajadores. Su diseño debe proveer una suave y gradual transición ya sea para desplazar el tránsito de un carril a otro, o bien, conducirlo a través de un desvío provisional o para reducir el ancho de vía.

En general los elementos de canalización a utilizar son: conos, barreras, polines delineadores, Cilindros, luces de faros, indicadores de obstáculos, pantallas electrónicas y otros.- En su Mayoría utilizan combinaciones de colores en franjas o sectores blanco y naranja, los cuales deberán tener una reflectividad mínima Tipo IV y cumplir con la norma ASTM D 4956-09.

Se presentan en la sección de Anexos las fichas informativas relacionadas para que el contratista verifique los alcances mínimos para este proyecto.

4.3. E. **Medidas de Comunicación y Gestión Social:**

Como parte del Plan de Control Temporal de Tránsito el Contratista debe considerar las siguientes medidas:

- a. Se publicará un anuncio en un periódico local (no menor de ¼ de página) notificando el inicio de la obras una semana antes del arranque.
- b. Se deberá realizar al menos una publicación mensual para informar si se mantienen o cambian las rutas alternas para tráfico vehicular.
- c. Campaña informativa sobre el alcance del proyecto: se diseñará un panfleto con la información básica del proyecto, sus componentes, plazos de ejecución, beneficios locales, regionales, nacionales e internacionales. Este panfleto será aprobado por el Contratante y definirá el canal de entrega a los vecinos de la zona de influencia del proyecto.
- d. Cuando el Contratista justifique ante la Supervisión y la UMU-AMDC el cierre temporal de algunas vías (al menos una semana antes del cierre), este deberá informar al público en un medio escrito (periódico) para comunicar esta situación en un plazo no menor de 3 días previos al cierre, incluyendo croquis de vías alternas. La UMU-AMDC definirá si los avisos de cierres temporales requieren medios adicionales de comunicación como noticieros radiales o televisados, o bien, vallas informativas en la cercanía del proyecto.

4.3. F. **Señalización Temporal y Tráfico**

Debido a la localización del proyecto en la zona urbana de alto tráfico vehicular y peatonal Se dará énfasis especial a los siguientes temas:

1. No se permitirá la acumulación de desperdicios de construcción por más de 24 horas, sobre todo cuando obstaculizan la circulación de personas y vehículos. El no cumplimiento de este requisito dará lugar a sanciones y multas predefinidas. **(Inc. Tipo L)**
2. Los materiales de construcción, equipos y herramientas deben colocarse en lugares adecuados que no impliquen riesgo a los usuarios de vías de circulación permanentes o temporales del proyecto. Caso contrario serán reubicados donde apruebe la Supervisión del proyecto.
3. El contratista será responsable de colocar señales y rótulos dentro del área de construcción para alertar a los trabajadores y público sobre los peligros y riesgos en la obra.- Estas señales deberán revisarse periódicamente (por lo menos cada 2 meses) y cambiarse si se encuentran deterioradas. Se deberá regir por la normativa oficial definida en el Capítulo XIX de EL REGLAMENTO, implementando no solo la señalización prohibitiva (rojas) sino los 3 tipos complementarios : advertencia, obligatoriedad y salvamento o auxilio. (por colores: amarillo, azul y verde respectivamente) (Art. 222-236 de EL REGLAMENTO y MANUAL)
4. El equipo pesado , volquetas y vehículos usados en el proceso constructivo deben utilizar y respetar los sentidos de circulación vehicular existentes , y solo se permitirán las maniobras contrarias al trafico si estas son auxiliadas por personal capacitado en manejo de trafico como agentes de tránsito, personal de la UMU-AMDC y en última instancia banderilleros del Contratista
5. Mantener habilitados y seguros todos los pasos peatonales existentes. Construir, señalizar y mantener en buen estado pasos peatonales provisionales con dimensiones y capacidad adecuadas, principalmente frente a intersecciones, parada provisional y sitios de accesos.

4.3. G. **Reporte de Accidentes:**

4.3. G.a. El Contratista debe documentar todo accidente de tráfico vehicular y peatonal ocurrido en la zona territorial del proyecto y aproximaciones en un radio de 200 metros al acceso de la obra, ya sea que involucre o no al personal bajo su responsabilidad. Así mismo, debe repórtalo verbalmente de inmediato a la Supervisión y por escrito en un máximo de 24 horas para valorar las condiciones que lo provocaron y la Supervisión emitirá las medidas requeridas para evitar su reincidencia, las cuales toman carácter de obligatoriedad de implementación inmediata.

4.3. G.b. El Contratista llevara un Registro de Accidentes que será remitido en el Informe Mensual para la Supervisión y será presentado a la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad para apoyar los antecedentes y brindar medidas para evitar la repetición de incidentes presentados

4.3. H.- **Banderilleros:**

El Contratista deberá contar con la cantidad de banderilleros capacitados que se defina en el Permiso Escrito de Trabajo Aprobado (de carácter obligatorio de presentación a la Supervisión) antes de cada actividad del proyecto.-

Además, los Especialistas en Seguridad verificaran de forma constante que se cumplan las siguientes condiciones:

- a) Cada banderillero deberá portar silbato, banderilla y radio de comunicación interna dependiendo de su ubicación estratégica para dirigir un sector crítico de tránsito.
- b) Deberá estar siempre visible a todos los conductores por lo que deberá usar vestimenta especificada para esta actividad,
- c) ubicarse con suficiente anticipación al área de trabajo, frente al tránsito que se acerca al área de actividad.
- d) Sera ubicado detrás de barreras u otros elementos de protección, excluidos conos y cilindros
- e) Durante la noche el puesto de trabajo debe iluminarse apropiadamente.
- f) Se prohíbe el uso de teléfonos celulares personales y reproductores de música.
- g) La máxima velocidad permitida en la vía donde se ubica un banderillero no deberá exceder los 30 Km/h.
- h) El banderillero debe permanecer solo, a una distancia que permita advertir a los demás trabajadores de un peligro inmediato o un conductor fuera de control.

La Supervisión en los recorridos de campo rutinarios , definirá por escrito los puntos críticos donde se deben asignar banderilleros de carácter permanente y/o el tiempo que deben permanecer hasta que se supere el peligro en puntos temporales .En este sentido, el Especialista de Seguridad del Contratista debe pedir autorización verbal de la Supervisión para retirar la cobertura de banderilleros , especialmente en los puntos críticos de tráfico vehicular y peatonal que fueron asignados por el Supervisor.

En caso de negligencia en la asignación de banderilleros, la Supervisión enviara oficio al Contratista definiendo un plazo de espera no mayor a 1 semana para que se ubiquen los banderilleros solicitados, caso contrario se aplicara sanción económica. (Inc. Tipo M)

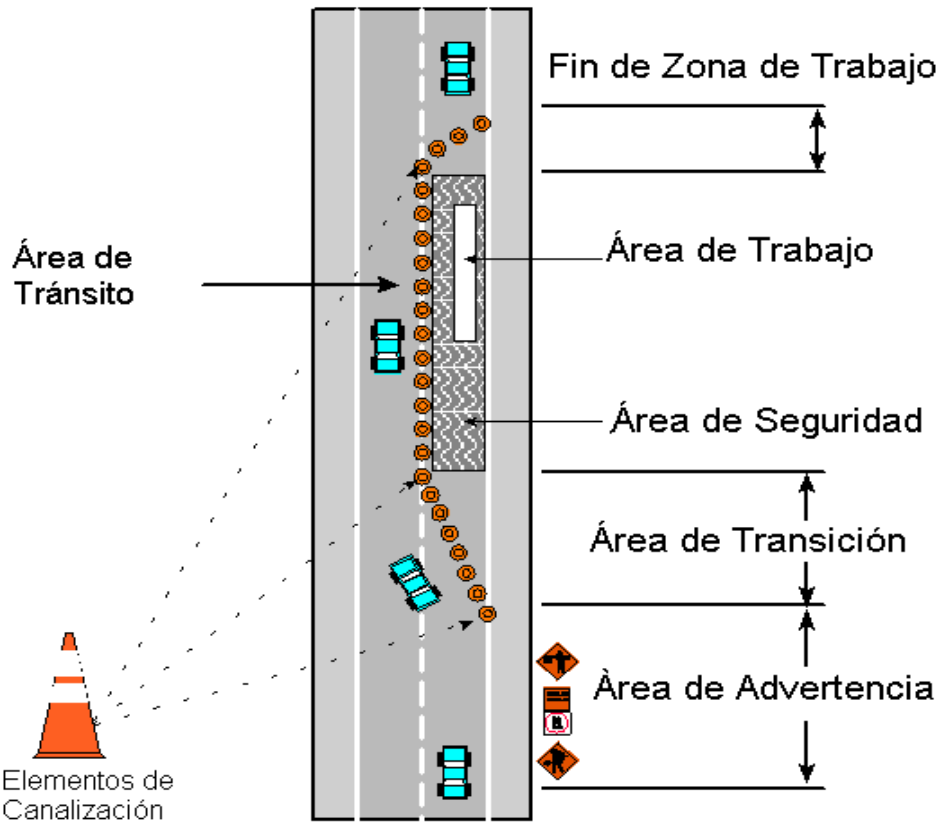
Queda definido que los costos que implique la asignación de banderilleros, su equipo, alimentación y cualquier otro gasto en que se incurra deberá ser contemplado por El Contratista en sus costos de operación.

4.3. I. Componentes de la Zona de Control Temporal de Transito

Para el desarrollo eficiente de un control temporal de transito se requiere un **Planos de Control de Tránsito**, esto para facilitar la ejecución de las obras pertinentes al proyecto.

La zona de control temporal de tránsito incluye la sección completa de carretera entre la primer señal de prevención hasta el último dispositivo de control de tránsito,

donde el tránsito retorna a sus condiciones normales. La mayoría de las zonas de control temporal de tránsito pueden ser divididas en cuatro áreas: el área de prevención, el área de transición, el área de actividad, y el área de finalización.



Cada una de estas áreas posee especificaciones particulares las cuales se describen a continuación:

- **4.3. I.1 Área de Advertencia o Prevención**

En el área de prevención, los conductores son informados de lo que les espera. En autopistas y vías rápidas, donde las velocidades generalmente son de 70 km/h o más altas, las señales pueden ser ubicadas entre 150 m a 400 m. antes de la zona de control temporal de tránsito. La verdadera prueba de lo adecuado que resulta el espaciamiento entre señales consiste en evaluar cuanto tiempo requiere el conductor para percibir y reaccionar ante la condición que se le presentará adelante. La velocidad de operación, la condición del camino y las expectativas del conductor deberán ser consideradas con el propósito de determinar una distancia práctica de separación del señalamiento.

El espaciamiento entre las señales de prevención que se colocan antes del área de transición normalmente varían de 0,75 a 1,5 veces la velocidad (km/h) en metros,

con el valor más alto del rango siendo el escogido cuando las velocidades son relativamente altas. La selección del límite superior tiene que hacerse porque si se usa cualquier velocidad inferior a 80 km/h se obtiene una distancia menor de 60 metros. Por ejemplo, a 50 km/h el espaciamiento mínimo de 0,75 veces la velocidad sería 37 metros. Cuando dos o más señales de prevención son empleadas en calles de alta velocidad, como en el caso de arterias principales, el área de prevención deberá extenderse a una distancia mayor.

- **4.3. I.2. Área de Transición**

Cuando se requiere re direccionar la trayectoria normal de los vehículos, el tránsito deberá ser canalizado desde su trayectoria normal hasta una nueva trayectoria. Este re direccionamiento debe estar al principio del área de transición.

En operaciones móviles, esta área de transición se mueve con la zona de trabajo. El acomodo de áreas de transición generalmente implica el uso estratégico de disminuciones graduales del carril.

- **4.3. I.3. Área de Actividad**

El área de actividad es la zona de la vía donde tiene lugar la ejecución de las obras. Se compone de la zona de trabajo y el área para el tránsito y puede contener uno o más espacios de amortiguamiento.

1. Zona de Trabajo:

La zona de trabajo es la parte de la vía cerrada al tránsito y asignada para los materiales el equipo y los trabajadores. La zona de trabajo puede ser fija o puede moverse en función del avance del trabajo. Las zonas de trabajo de obras de larga duración están delineadas por dispositivos de canalización o protegidas por barreras físicas para excluir el tránsito vehicular y peatonal.

2. Área para el Tráfico

El área para el tráfico es la parte del camino en la cual el flujo vehicular es encaminado a través del área de actividad.

3. Espacio de Amortiguamiento

El espacio de amortiguamiento es una parte opcional del área de actividad que permite separar el flujo vehicular de la zona de trabajo o un área potencialmente peligrosa, y que también sirve como espacio de recuperación para cualquier vehículo que se salga de la vía sin control. Ninguna actividad de trabajo ni el almacenamiento de equipo, vehículos o materiales debe tener lugar en este espacio. Los espacios de amortiguamiento pueden ser longitudinales o laterales con respecto a la dirección de avance de la corriente de tránsito.

El Contratista presentara las propuestas del diseño de área de amortiguamiento con sus respectivos dispositivos para que sean evaluados y aprobados por la Supervisión antes de presentarlos ante la Unidad de Movilidad Urbana de la AMDC.

- **4.3.1.4 Área de Finalización**

El área de finalización se utiliza para devolver al tránsito a su trayectoria normal. El área de finalización se extiende desde el extremo aguas abajo de la zona de trabajo hasta la señal de “FINAL DE CONSTRUCCIÓN”, O de “FINAL DE TRABAJOS EN LA VÍA”, si se instala cualquiera de estas señales informativas. Las condiciones pueden ser tales que instalar la señal “FINAL DE TRABAJOS EN LA VÍA” no sea útil. Por ejemplo, la señal “FINAL DE TRABAJOS EN LA VÍA” no deberá utilizarse si existe otra zona de control temporal de tránsito a menos de 400 m en áreas urbanas. Para operaciones normales de mantenimiento en horas del día la señal “FINAL DE TRABAJOS EN LA VÍA” es opcional.

- **4.3.1.5. Seguridad de los Trabajadores y Peatones**

Hay tres aspectos fundamentales que deben ser considerados en la planificación de la seguridad de los peatones en las zonas de trabajo temporal:

- Los peatones no deberán dirigirse hacia conflictos directos con las operaciones, equipo o los vehículos de trabajo.
- Los peatones no deberán ser dirigidos hacia conflictos con el tránsito principal que se mueve a través o alrededor del sitio de trabajo.
- Los peatones deben contar con pasos o senderos seguros y convenientes que reproduzcan hasta donde se pueda las características de las aceras.

Para satisfacer las necesidades de los peatones en sitios de trabajo, siempre se deberá recordar que el tipo de peatón esperado es muy amplio, incluyendo ciegos, sordos y aquellos con discapacidades para caminar. Todos los peatones necesitan protección de cualquier peligro potencial y un paso o sendero para caminar claramente delineado y libre de escombros.

5. PLAN DE MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL.

El especialista en Seguridad del Contratista formulara dentro del Programa de Seguridad

Ocupacional las actividades y medios a implementar para mitigar el Impacto Ambiental de

las obras, considerando al menos los siguientes aspectos:

5.1. Medidas Generales en la Etapa de Construcción

Sin perjuicio de lo establecido en la Guía Ambiental de Construcción vigente en el Municipio del Distrito Central y dadas las características del entorno donde se insertará este proyecto, se recomienda particularmente exigir a contratistas y subcontratistas seguir el plan de consideraciones ambientales mínimas que tiene

como propósito garantizar el adecuado manejo de los aspectos ambientales que la construcción de obras generará, así como las de seguridad ocupacional brindada durante la fase de construcción del mismo; estas abarcan entre otras las siguientes consideraciones ambientales :

5.1. a. Es responsabilidad del contratista – supervisión; exigir al proponente la copia de la licencia Ambiental del proyecto así como el plan de gestión ambiental; previo a iniciar cualquier actividad de la etapa constructiva; esto con el fin de dar cumplimiento a cabalidad a todas las medidas de mitigación establecidas en estos documentos.

5.1. b. Cualquier cambio del diseño o ampliación que no fue previsto en el diseño original deberá notificarse a la UGA para que sea esta la que informe a MIAMBIENTE del nuevo diseño. Toda esta información deberá entregarse por escrito con el fin de que sea añadida al expediente de la Licencia Ambiental del proyecto.

5.1. c. El contratista deberá contar con un profesional encargado del cumplimiento de las medidas establecidas en el Contrato de Medidas de Mitigación y el Plan de Gestión Ambiental. Dicho profesional deberá presentar ante la supervisión informes de cumplimiento de las medidas de mitigación de carácter mensual.

5.1. d Si por las actividades de construcción se afectara la cobertura forestal existente en la zona el contratista estará en la obligación de informar en un plazo máximo de 15 días antes de la intervención en la zona, al supervisor para que en conjunto se tramite el permiso de corte o trasplante de árbol ante la UGA de la AMDC. Por ningún motivo se permitirá cortar o trasplantar un árbol sin el permiso respectivo extendido por la autoridad UGA y bajo el acompañamiento de la supervisión.

5.1. e. Toda actividad de construcción deberá mantenerse dentro de los límites establecidos para la construcción. Esta medida reducirá cualquier impacto a áreas que se encuentren cerca de las áreas de construcción.

5.1. f. Exigir al contratista de obras, la implementación de Buenas Prácticas de Ingeniería e incorporarlas en el contrato, incluyendo especificaciones técnicas ambientales cumpliendo con las Directrices Ambientales de Construcción de la UGA de la Alcaldía Municipal del Distrito Central y lo establecido en la Resolución de la Licencia Ambiental del Proyecto la cual brinda el Contrato de Medidas de Control Ambiental que eventualmente se firma con la UGA/AMDC/MIAMBIENTE.- Así

mismo el contratista estará en la obligación de cumplir con lo establecido en la Ley General del Ambiente, sus normas y reglamentos complementarios.

5.1.g. Se debe considerar la señalización y/o demarcación de áreas de trabajo, almacenamiento de materiales y áreas de riesgo.- A dicha señalización o demarcación se le deberá dar un mantenimiento periódico e inspecciones para asegurar que las mismas se encuentren en óptimo estado.

5.1.h. Estas medidas se refieren principalmente a buenas prácticas de construcción y por ende, los costos asociados a éstas, se incorporan en los costos operativos del contratista.

5.1.i. Las medidas deben ser aplicadas durante toda la etapa de construcción en los puntos y sitios donde se requiera- El personal del contratista deberá ser capacitado en la aplicación permanente de estas medidas ambientales.

5.1.j. Es entendido que estas disposiciones rigen para todas las vías internas por donde circulen vehículos, volquetas, equipos y maquinaria relacionados con la ejecución del proyecto, así como en todos los frentes de trabajo donde se localicen equipos y maquinaria.

5.2.- Control de Emisiones Atmosféricas por Material Particulado y Ruido.

5.2. A. Objetivos:

Este componente tiene los siguientes objetivos:

- 1) Establecer las medidas de prevención y mitigación de las emisiones de polvo
- 2) Mejorar las condiciones de manejo de la maquinaria y equipo.
- 3) Prevenir y controlar el ruido de bocinas, parlantes del equipo y maquinaria en zonas de circulación de equipos, áreas operativas y planteles.
- 4) Prevenir y controlar las vibraciones producto de la actividad vehicular operación de equipos y maquinaria pesada.
- 5) Evitar afecciones a la salud de empleados y población expuesta al ruido.

5.2. B. Medidas de Prevención:

En este sentido todo el personal de Contratista y Supervisión deberán tomar las siguientes medidas de prevención:

1. Evitar la operación innecesaria de vehículos y maquinaria móvil, a fin de reducir las molestias al medio provocados por levantamiento de polvo y ruido.

2. La emisión de partículas producidas durante el transporte del material excedente, será prevenida por el Contratista, aplicando las siguientes medidas:

- Realizar el transporte en vehículos adecuados para este fin, como volquetas.
- Las volquetas no deben sobrecargarse. La carga no debe sobrepasar la capacidad de la paila establecida por el fabricante del equipo.
- Las pailas de las volquetas que transporten materiales susceptibles a derrame o dispersión por viento, deben contar con un dispositivo para cubrir con lona o toldos los cuales deberán tapar la totalidad de la carga. Esto con el fin de disminuir la cantidad de material particulado y las enfermedades causadas por el mismo.
- La cobertura, lona o toldo, deberá ser material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y deberá estar sujeta firmemente a las paredes exteriores del camión o volqueta, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm. a partir del borde superior o toldo integrado a la volqueta. El supervisor aprobará el tipo de lona y la seguridad del dispositivo para fijarla.
- La velocidad máxima de las volquetas durante el transporte de materiales no excederá de 40 km/h.
- El material apilado al aire libre temporalmente (material de relleno, escombros, etc.) deberá ser cubierto con lonas, para evitar su dispersión. Las pilas de material no deben ser mayores a 2.0 m de altura.

3. El engrase y lubricación de todas las partes metálicas debe garantizar que no se presenten ruidos excesivos por la fricción entre ellas.

4. Restringir el uso de equipo y maquinaria pesada al horario diurno (6:00 am – 6:00pm). Cuando los trabajos deban ser ejecutados por la noche, previo permiso de las autoridades municipales, éstos se limitarán a actividades poco ruidosas. Es necesario informar el público con la debida anticipación.

5. Establecer zonas de circulación interna dentro del proyecto, con la finalidad de evitar la compactación en áreas aledañas ajenas al mismo; dichas zonas deberán señalizarse y colocar señalización, banderilleros y rotulación de advertencia para peatones y vehículos que circulen cerca del área del proyecto.

5.2. C. Medidas de Mitigación:

Así mismo, se tomaran de forma permanente y obligatoria las siguientes medidas de mitigación:

1. La caída libre de materiales (especialmente agregados) debe efectuarse a una altura adecuada o conveniente, en caso de que la misma produzca grandes cantidades de polvo deberá regarse o humedecerse a fin de minimizar la emisión de polvo.
2. El Contratista deberá implementar un sistema de riego periódico con agua, a intervalos necesarios, para evitar la re-suspensión de polvo en las superficies de trabajo, especialmente de aquellas que han sido rellenadas o se encuentran expuestas al viento; para determinar la frecuencia de riego, el contratista tomará en cuenta el tipo de material, las condiciones climáticas (período seco o lluvioso)

- y recomendaciones del supervisor. No será permitido el riego de superficies con aceite quemado para el control de polvo.
3. Los motores de combustión interna que posee la maquinaria utilizada para el movimiento de tierras (buldócer, niveladoras, excavadoras) y otros equipos (plantas generadoras, compresores de aire, grúas, etc.) deben estar provistas de silenciadores. Para minimizar los problemas causados por exceso de ruido, se deberá garantizar el buen estado de los silenciadores de los motores.
 4. En los niveles de presión sonora que excedan 85 dB, los trabajadores deberán utilizar protección sonora o auditiva.

5.2. D. Indicadores de Cumplimiento y Desempeño:

Como principales indicadores de cumplimiento de medidas se verificarán: el riego de áreas potenciales según calendario acordado y aprobado previamente, el uso de toldos en buen estado y con cobertura completa en las volquetas y la verificación de velocidades permitidas para la maquinaria del proyecto entre otras que defina la supervisión por escrito al especialista en este campo.

5.3. Manejo de Desechos

5.3. A. Objetivos:

Este componente tiene los siguientes objetivos:

1. Implementar un manejo adecuado de los residuos sólidos resultantes de las operaciones de construcción, para evitar riesgos sobre la salud pública y la contaminación del suelo, aire, aguas y contaminación visual por una incorrecta disposición de estos.
2. Reducir la producción de residuos sólidos y ahorrar costos en la prestación del servicio de recolección transporte y disposición.
3. Implementar las medidas adecuadas para la recolección, transporte y disposición de los residuos sólidos resultantes de las actividades de construcción.

5.3. B. Medidas de Prevención:

Todo el personal de Contratista y Supervisión deberán tomar las siguientes medidas de prevención:

1. El contratista junto con la supervisión, identificarán los componentes de obras con producción de residuos sólidos y escombros durante el proceso de construcción. Ambos propondrán los sitios de acopio temporal y someterán a la municipalidad con jurisdicción sobre las autorizaciones respectivas.
2. Los desechos de construcción deben manejarse de manera que no afecte la salud o seguridad de los trabajadores y público, estos desechos no deberán ser vertidos en cursos o reservorios de agua o sitios ambientalmente vulnerables a la contaminación.
3. Los residuos se dispondrán en forma separada según su tipo: orgánicos, inorgánicos y escombros de construcción.

4. Para el manejo de residuos sólidos con características domésticas (de tipo orgánico e inorgánico), el contratista colocará recipientes los cuales deberán ser de material resistente, contar con tapadera y estar debidamente rotulados o identificarlos por colores por ejemplo: verde para orgánicos, negro para inorgánicos; etc. en cada frente de trabajo, planteles de bodega y oficinas y/o según lo defina el Supervisor de Seguridad Ocupacional y ambiental. La distribución de los recipientes en los frentes de trabajo no deberá de exceder los 50 metros en cada frente los mismos podrán ser colocados en áreas de descanso o campamentos en donde se concentra la mayor cantidad de trabajadores.
5. Los residuos sólidos domésticos serán recolectados por el contratista a diario. Estos residuos se dispondrán en el sitio de disposición final autorizado por la AMDC.
6. El incumplimiento a este requisito (incluida la dotación del número de recipientes requeridos) estará sujeto a multas si se manifiesta de forma comprobada y reiterada. (Inc. Tipo L)
7. Para el manejo de los residuos peligrosos, tales como: trapos y suelos contaminados con grasa y otros residuos químicos, recipientes con residuos de productos químicos (solventes, epóxicos, grasas, aceites, pinturas, espray, etc...), el contratista establecerá un sitio en su plantel para el acopio temporal de estos residuos. Esta área deberá contar con un piso de concreto y estar debidamente cercada con malla y su acceso será completamente restringido. No será permitido por la supervisión, la disposición directa de estos residuos en el relleno sanitario municipal o directamente en el suelo de los frentes de trabajo, plantel o zonas aledañas al área del proyecto.
8. Los escombros de construcción que incluyen: residuos de concreto, piezas de madera, residuos de varilla, lámina, bloques, y otros materiales de construcción, se consideran como residuos inertes y por lo general son muy voluminosos y se producen en grandes cantidades. El contratista debe identificar un sitio para su disposición temporal y al menos una vez por semana, deberá limpiar el área. Dicha área deberá mantenerse rotulada, ordenada y limpia manteniendo los espacios de circulación libres de cualquier escombro de construcción. En ningún momento se podrá combinar los residuos inertes entre sí por lo que deberá clasificarlos en el área destinada para la disposición temporal.
9. El contratista presentará evidencias al supervisor de los permisos y autorizaciones para el transporte y la utilización de sitios especiales de disposición de residuos de construcción clasificados.
10. Todo material de trabajo y escombros debe ser manejado por el Contratista. Este debe tomar las medidas necesarias para impedir que se disemine por cualquier forma, o que limite la circulación de vehículos o peatones y debe señalizar apropiadamente la zona.
11. La Recolección y Transporte deberá realizarse en contenedores de alta resistencia a la corrosión, impermeables, y deben estar provistos de cierre hermético en el caso que sea necesario.
12. El contratista estará en la obligación de dotar de sanitarios portátiles a los trabajadores en una relación de 1 por cada 10 empleados que se encuentren en

los frentes de trabajo. Estos deberán ser reubicados a medida avancen los frentes de trabajo.

5.3. C. **Medidas de Mitigación:** Así mismo, se tomaran de forma permanente y obligatoria las siguientes medidas de mitigación:

- a. Está prohibido mezclar materiales y elementos de construcción con otro tipo de residuos líquidos o peligrosos y basuras, entre otros.
- b. Está prohibida la quema de desechos.
- c. Está prohibida la disposición final de materiales de construcción en áreas de espacio público, lotes baldíos, cuerpos de agua o en el sistema de alcantarillado sanitario o pluvial.

Se deberá seguir lo establecido en la tabla complementaria de CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS Y SU MANEJO EN LA OBRA

5.3. D. **Indicadores de Cumplimiento y Desempeño:**

Como principales indicadores de cumplimiento de medidas se verificaran:

- Ausencia de residuos y escombros en lugares no autorizados
- Recipientes de basura en buen estado y rotulados
- Áreas de acopio temporal para residuos inertes debidamente identificadas y rotuladas.
- Factura de pago por uso del relleno sanitario
- Contratos y facturas con gestores de residuos

5.4 SANCIONES POR INCUMPLIMIENTOS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD OCUPACIONAL E HIGIENE

Cualquier incumplimiento de las medidas ambientales y de seguridad definidas en la Licencia Ambiental, el Plan de Gestión Ambiental y las normativas de seguridad ocupacional e higiene establecidos en este documento, será documentada por la Supervisión mediante oficio escrito y reportada al Contratante como elemento probatorio con la respectiva sanción económica: la reincidencia comprobada en una semana se considera como un incumplimiento del tipo leve (**Inc. Tipo L**) dos semanas será un incumplimiento del tipo moderado (**Inc. Tipo M**) y desatendida después de dos semanas será un incumplimiento del tipo grave (**Inc. Tipo G**) y si el incumplimiento sobrepasa el mes se hará efectiva la garantía de cumplimiento de contrato.

6.- PLAN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS DE LA OBRA

6.1. **Definición:**

El Plan de Emergencias y Contingencias establecen los procedimientos y acciones básicas de respuesta que El Contratista tomara en cuenta para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva en caso de un accidente, incidente o estado de emergencia durante las etapas de construcción de las obras. Este contempla además las medidas de apoyo que involucran entidades externas públicas o privadas de control de emergencias como Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja Hondureña, Policía Nacional, COPECO, CODEM, etc.

6.2. **Alcances:**

El Contratista proporcionara los medios que faciliten la implementación permanente del Plan mencionado en los componentes siguientes:

6.2.a. Establecer políticas formales y procedimientos de reacción a contingencias y emergencias en el lugar de trabajo:

Este paso se deberá definir con el Programa de Seguridad Ocupacional presentado por el Contratista donde define y enumera la secuencia programada que deberá implementarse con el fin de prevenir accidentes en el lugar de trabajo.

Aquí se incluirán indicaciones claras de la forma de almacenar los elementos peligrosos y tóxicos, rotulación según normativa donde estarán almacenados dichos productos , señalización de seguridad vial, uso de equipo de protección, sanciones, incentivos, reglas internas de seguridad, Plan de Capacitaciones, Plan de Emergencia, Plan de Rescate Médico, etc.

6.2.b. Delegar en una persona Certificada la formulación, implementación y seguimiento del Plan de Contingencias, así como su presentación a todo el personal del proyecto, supervisión y representantes del propietario de la obra:

El Especialista de Seguridad nombrado por el Contratista formulará las políticas de seguridad ocupacional y con la Supervisión trabajarán conjuntamente en el seguimiento del Programa de Seguridad formulado para garantizar su estricto cumplimiento.

El Contratista asignara en campo al menos 2 empleados calificados para atención de Primeros Auxilios, de los cuales debe permanecer uno en el proyecto durante se ejecuten trabajos de su personal o bien cada subcontratista deberá reportar por escrito quien es la persona preparada para este momento, y el medio expedito de comunicación asignado.

Los empleados entrenados en Primeros Auxilios deberán demostrar a la Supervisión haber recibido la capacitación necesaria antes de iniciar funciones en el proyecto.

6.2. c. Comunicar a todos los empleados a través de reuniones periódicas o medios escritos, las expectativas para un ambiente de trabajo seguro y cómo manejar situaciones inesperadas que expongan sus vidas. Esto incluye identificar las instituciones, clínicas o personal de contacto en caso de una emergencia.

Es importante dar a conocer al empleado que la seguridad es una preocupación importante dentro de la empresa. Para ello se utilizarán medios verbales y escritos para concientizar todos los empleados y visitantes de la obra. Igualmente se deberá contar con un medio eficiente de comunicación (al menos charlas informativas al iniciar labores), para mantener a los empleados informados en relación a las últimas decisiones e indicaciones plasmadas en el Programa de Seguridad Ocupacional. Como complemento se debe concientizar a los involucrados en la seguridad de la obra para comprometer su apoyo y que todos los niveles jerárquicos (Jefes de Proyecto, Residentes, Jefes de Cuadrilla, Personal de Supervisión, Subcontratistas, etc.) asuman con su ejemplo practicar las medidas de seguridad establecidas en este documento.

6.2. d. Implementar periódicamente revisiones en campo de las medidas, procedimientos, equipos y dispositivos preestablecidos en formatos y capacitaciones para este fin.

Para asegurar que el personal de campo sigue el Programa de Seguridad Ocupacional ofrecido por el Contratista, se harán recorridos diariamente en los cuales se revisarán las áreas de interés por su nivel de riesgo para asegurar de que las medidas preventivas se cumplan.

Si en el recorrido se detecta un peligro inminente a los trabajadores o terceros por no cumplir las medidas del Permiso Escrito aprobado, se deberá documentar y reportar verbalmente a los Jefes de Proyecto, con la responsabilidad directa del especialista en seguridad del contratista de suspender temporalmente la actividad el tiempo necesario para demostrar y documentar que se ha superado el riesgo detectado (sin reconocimiento de tiempo ni costos por parte del propietario). Así mismo, deberá realizar una reunión informativa con el personal involucrado en la actividad para comunicar las razones y correctivos a implementar para garantizar que no ocurran accidentes.

El especialista en seguridad del Supervisor elaborará un Informe de Suspensión Temporal de Actividades, el cual será entregado al Contratista y Propietario dentro de las 48 horas después de la inspección, explicando los incumplimientos del Permiso Escrito de Trabajo detectados en recorrido de campo y las acciones que se deberán tomar para corregirlos.

En caso de riesgos detectados por mala ubicación de materiales, instalaciones inadecuadas, reubicaciones de equipo o instalaciones temporales que requieran ajustes constructivos, la Supervisión recibirá por escrito el tiempo en que el

Contratista se compromete a realizar dicho ajuste, sujeto a sanciones o multas por no atenderlo con la prioridad debida.

Complementariamente, se llevará un Registro de Accidentes , que será remitido en el Informe Mensual para la Supervisión y también se presentara a la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad para apoyar los antecedentes y brindar medidas para evitar la repetición de incidentes presentados. Cabe señalar que la Supervisión elaborará su propio informe de las inspecciones de campo para documentar actividades positiva, incumplimientos y oportunidades de mejora de la seguridad ocupacional que se presentara en las sesiones regulares de Seguridad Ocupacional.

6.2. e. Programar entrenamientos regulares (si es necesario con apoyo externo) tomando en cuenta todos los escenarios que representan un riesgo de provocar accidentes.

6.2. f. Realizar brigadas médicas y visitas al proyecto de instituciones de prevención para salvaguardar la vida de los trabajadores.

6.2. g. Formular y divulgar un Reglamento Interno para definir normas de conducta de respeto a la vida y estipular sanciones y procedimientos a incumplimientos del personal de la obra.

6.3.h. Presentar para aprobación los distintos Permisos de Trabajo con las medidas que garanticen la integridad física de los obreros , identificadas en los formatos preestablecidos en este documento y complementado con las medidas requeridas que se identifican en la Visita de Inspección previa de cada actividad del Programa de Trabajo.

7.- Causales de Sanciones por Incumplimientos de Seguridad

- 1) Las áreas desatendidas de medidas de seguridad por más de 48 horas (incluye personal, señalizaciones, delimitación, dispositivos individuales y colectivos, etc.), que fueran reportadas por escrito por parte de la Supervisión y documentadas ante El Propietario serán sancionadas con multas definidas en este documento (Inc. Tipo L)
- 2) Si el Supervisor o Propietario detectan deficiencias en el área de Seguridad ocasionadas por asignación de otras funciones al Especialista en Seguridad, se considerara como falta grave sujeta a las sanciones y/o multas (Inc. Tipo M)
- 3) No se permitirá la ausencia del Especialista en Seguridad del Contratista en más de 15 días calendario a partir de la notificación por escrito de su

separación del proyecto, incurriendo en falta grave sujeta a las sanciones pertinentes y a la paralización parcial de obras (Inc. Tipo G)

- 4) Bajo ningún argumento se permitirá que el Contratista cobre el Equipo de Protección a los empleados, salvo daño y/o pérdida comprobada.- Su incumplimiento está sujeto a sanción económica (Inc. Tipo M)
- 5) En general, todo empleado permanente o temporal no podrá ingresar al proyecto sin uso de casco, chaleco y zapato de trabajo (terminantemente prohibido el uso de tenis).- Este incumplimiento será sujeto a retiro inmediato de la obra. Así mismo el especialista en seguridad del contratista o de la supervisión, aseguraran que se cumpla esta medida con sus visitas respectivas. La reincidencia comprobada será sujeta a sanción económica (Inc. Tipo L)
- 6) En caso de deficiencia reiterada, documentada y desatendida por más de 24 horas de los dispositivos de seguridad individual o colectiva, el Contratista incurrirá en sanciones y/o multas definidas en Anexo de este documento (Inc. Tipo M)
- 7) Suspensión Temporal: En caso de no cumplir este procedimiento, la Supervisión queda autorizada para suspender las actividades que considere como riesgo inminente a los trabajadores y/o terceros, documentando ante El Propietario las faltas y sin reconocimiento de tiempo ni económico para El Contratista, quien retomara labores hasta verificación y documentación que ha sido superado el riesgo que ocasiono la suspensión (Suspensión)
- 8) Si se presenta reincidencia comprobada de la misma falta de procedimientos de seguridad definidos en los documentos contractuales, por tercera vez consecutiva acumulada (Inc. Tipo M) o segunda vez en el mismo mes (Inc. Tipo L), se aplicaran sanciones económicas al contratista, y de ser necesaria la suspensión permanente y el reemplazo del empleado o subcontratista si lo aprueba el Propietario a solicitud de La Supervisión.
- 9) La no presentación de los Permisos Escritos de Trabajo de forma reincidente será documentada por la Supervisión mediante oficios al Contratista, hasta un máximo de tres acumulados, en cuyo caso se considerara como falta Moderada sujeta a sanciones definidas en este documento (Inc. Tipo M)
- 10) Es preciso enumerar que no se reconocerán los tiempos ni costos que se generen a la ejecución de las Obras, como consecuencia de los atrasos en la gestión de los permisos de Trabajo PET y/o PETAR que se han definido ampliamente por El Propietario en este documento
- 11) Cada empleado recibirá su equipo de protección personal (EPP) según el área y tipo de actividad (Ref. Fichas de Especificaciones en Anexo) y suscribirá un Acta de Recepción, donde especifica el equipo recibido además

de la instrucción debida para su uso y quede claramente establecido que de no usarlo de conformidad con las especificaciones del fabricante, será suspendido ese día de las actividades laborales hasta llegar a su despido en situaciones de reincidencia comprobada

- 12) Póliza de Seguro de Accidentes Personales , la cual, contendrá al menos las siguientes coberturas : a) Muerte b) Incapacidad Permanente c) Incapacidad Temporal y d) Gastos Médicos.- Dicha Póliza debe estar vigente en un máximo de 15 días desde el inicio de las obras, y será presentada a la Supervisión cada vez que sea renovada o presente variaciones y/o actualizaciones durante el proyecto, incurriéndose en falta grave el no cumplimiento de este requisito y sujeto a las sanciones y/o multas por cada día de atraso y en su defecto a la paralización del proyecto parcial o totalmente sin reconocimiento económico de parte del propietario. (Inc. Tipo G)
- 13) El uso de Maquinaria no inspeccionada ni aprobada por la Supervisión será sujeta a paralización temporal de los trabajos en que está involucrada, si a criterio de la Supervisión implica riesgo inminente, y además se hará la respectiva sanción económica. (Inc. Tipo M)
- 14) Si no se realizan los correctivos a las instalaciones y equipo menor que se han definido por escrito a raíz de las inspecciones entre Supervisor y Contratistas, se aplicaran sanciones definidas en este documento si es por primera vez (Inc. Tipo L) o de forma reiterada (Inc. Tipo M)
- 15) No se permitirá la acumulación de desperdicios de construcción por más de 24 horas, sobre todo cuando obstaculizan la circulación de personas y vehículos. El no cumplimiento de este requisito dará lugar a sanciones y multas predefinidas. (Inc. Tipo L)
- 16) Los residuos sólidos domésticos serán recolectados por el contratista a diario. Estos residuos se dispondrán en el sitio de disposición final autorizado por la AMDC. El incumplimiento a este requisito (incluida la dotación del número de recipientes requeridos) estará sujeto a multas si se manifiesta de forma comprobada y reiterada.(Inc. Tipo L)
- 17) El Contratista asegurara que el especialista en Seguridad coordine con una persona competente para diseñar el Plan de Iluminación Temporal que detalle cómo asegurar una buena visibilidad de vehículos de trabajo, equipos, peligros en la obra y materiales.- La Supervisión hará las evaluaciones de campo periódicamente para solicitar por escrito los ajustes que considere necesarios para garantizar la seguridad y definirán en conjunto el plazo convenido para realizarlo, en caso de incumplimiento documentado se ejecutaran las sanciones correspondientes (Inc. Tipo M)

- 18) En caso de negligencia en la asignación de banderilleros , la Supervisión enviara oficio al Contratista definiendo un plazo de espera no mayor a 1 semana para que se ubiquen los banderilleros solicitados, caso contrario se aplicara sanción económica(Inc. Tipo M)
- 19) El Especialista en seguridad del Contratista deberá someter a aprobación el plan de manejo de rescate en caso de presentarse caída de un empleado y estar sujeto a línea de vida. Así mismo, la Supervisión verificara permanentemente la disponibilidad en sitio de los elementos requeridos para dicho rescate. En caso de incumplimiento se considerara como falta grave con sanción económica y suspensión de la actividad hasta superar el peligro detectado. (Inc. Tipo G).
- 20) Cualquier incumplimiento de las medidas ambientales definidas en la Licencia Ambiental y en el Plan de Gestión Ambiental presentado por el Contratista será documentada por la Supervisión mediante oficio escrito y reportada al Contratante como elemento probatorio con la respectiva sanción económica: reincidencia comprobada en una semana (Inc. Tipo L), un mes (Inc. Tipo M), desatendida después de un mes (Inc. Tipo G).

CRITERIO DE APLICACIÓN:

- ◇ Incumplimiento Tipo L (Leve) 1 Salario Mínimo *
- ◇ Incumplimiento Tipo M (Moderado) 2 Salarios Mínimos *
- ◇ Incumplimiento Tipo G (Grave) 3 Salarios Mínimos *

Tomando como base el Salario Mínimo Vigente para el área de Construcción Urbana.

ANEXOS

8.1. Formatos de Inspección

PERMISO ESCRITO PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO (PETAR) - ALTURA

Código:
Versión:
Fecha de aprobación:

TRABAJO : _____
 UBICACIÓN : _____
 CONTRATISTA : _____ USUARIO: _____

FECHA : _____
 HORA INICIO : _____
 HORA FINAL : _____

INSTRUCCIONES:

1. Antes de completar este formato, como referencia lea el Procedimiento para Trabajo de Alto Riesgo (sección Trabajos en Altura)
2. El PETAR original debe permanecer en el área de trabajo
3. Esta autorización es válida solo para el turno y fecha indicados.
4. En caso de responder N/A a alguno de los requerimientos, deberá sustentarse en la parte de OBSERVACIONES.
5. Si alguno de los requerimientos no fuera cumplido, esta autorización, NO PROCEDE.
6. El Supervisor Contratista deberá verificar el llenado de la segunda cara de este formato y su VºBº.

CORRECTO INCORRECTO NO APLICA

1.- LISTA DE VERIFICACIÓN:

		Verificación	Observaciones
1	El personal está entrenado para realizar trabajos en altura		
2	El personal cuenta con el EPP adecuado para trabajo en altura		
3	Ha inspeccionado su EPP y verificado que se encuentra en buen estado.		
4	Se cuenta con una línea de vida para el desplazamiento de los trabajadores		
5	Se cuenta con la señalización para realizar este trabajo (cinta amarilla de advertencia, letreros, otros).		
6	En caso aplique, se ha colocado una lona o red para proteger al personal (que labora en la parte inferior de la caída de materiales o herramientas).		
7	El punto de anclaje es resistente y soporta la posible caída del trabajador anclado.		

2.- RESPONSABLES DEL TRABAJO: (*) Debe indicar quien será el supervisor que permanecerá durante la ejecución de este trabajo

OCUPACIÓN o CARGO	NOMBRE	FECHA DE ENTRENAMIENTO
(*)		

- 3.- EQUIPO DE PROTECCIÓN REQUERIDO** (EPP Básico: Casco de seguridad, lentes con protección lateral y zapatos de seguridad con punta reforzada).
- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> EPP Básico | <input type="checkbox"/> Guantes de neopreno / nitrilo | <input type="checkbox"/> Orejeras |
| <input type="checkbox"/> Lentes Goggles | <input type="checkbox"/> Guantes de cuero / badana | <input type="checkbox"/> Tapón auditivo |
| <input type="checkbox"/> Careta | <input type="checkbox"/> Guantes dieléctrico | <input type="checkbox"/> Full face |
| <input type="checkbox"/> Traje (Impermeable / Tyvek) | <input type="checkbox"/> Guante de cuero cromado | <input type="checkbox"/> Respirador |
| <input type="checkbox"/> Casaca de cuero cromado y escaarpines | <input type="checkbox"/> Guante de aluminio | <input type="checkbox"/> Cartucho negro (vapor orgánico) |
| <input type="checkbox"/> Traje de aluminio (mandil, escaarpines) | <input type="checkbox"/> Arnés de seguridad | <input type="checkbox"/> Cartucho blanco (gas ácido) |
| <input type="checkbox"/> Botas de jebe | <input type="checkbox"/> Línea de anclaje con absorbedor de impacto | <input type="checkbox"/> Cartucho multigas (gas HCN) |
| <input type="checkbox"/> Zapatos dieléctricos | <input type="checkbox"/> Línea de anclaje sin absorbedor de impacto | <input type="checkbox"/> Filtro para polvo P100 |
| <input type="checkbox"/> Otros (indique) : | | |

- 4.- INSPECCIÓN DE EQUIPO ANTICAÍDAS (verificar que se encuentren en buen estado)**
- | | |
|--|---|
| 1. Arnés <input type="checkbox"/> | 4. Línea de vida <input type="checkbox"/> |
| 2. Línea de anclaje (con/sin absorbedor de impacto) <input type="checkbox"/> | 5. Punto de anclaje <input type="checkbox"/> |
| 3. Mosquetones <input type="checkbox"/> | 6. Cinturón de posicionamiento <input type="checkbox"/> |
| | 7. Otro (indique): <input type="checkbox"/> |

5.- HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES:

.....

.....

.....

6.- PROCEDIMIENTO: (registrar el nombre y código del procedimiento asociado a la actividad)

.....

.....

.....

7.- AUTORIZACIÓN Y SUPERVISIÓN

CARGO	NOMBRES	FIRMA
Ingeniero Seguridad CONTRATISTA		
Gerente de Proyecto CONTRATISTA		
Ingeniero Seguridad SUPERVISION		
Jefe Proyecto SUPERVISION		

COLOQUE COPIA DE ESTA AUTORIZACION EN UN LUGAR VISIBLE CERCA AL TRABAJO EN ALTURA

PERMISO ESCRITO PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO (PETAR) - EXCAVACIONES Y ZANJAS

Código:
Versión:
Fecha de aprobación:

TRABAJO : FECHA:
 UBICACIÓN : HORA INICIO :
 CONTRATISTA : USUARIO: HORA FINAL :

INSTRUCCIONES:

1. Antes de completar este formato, como referencia lea el Procedimiento para Trabajos de Alto Riesgo (sección Excavaciones y Zanjas)
2. Las excavaciones con una profundidad mayor a los 2.0 m. deben ser diseñadas y firmadas por un Ingeniero Civil Colegiado.
3. El PETAR original debe permanecer en el área de trabajo.
4. Esta autorización es válida solo para el turno y fecha indicados.
5. En caso de responder N/A a alguno de los requerimientos, deberá sustentarse en la parte de OBSERVACIONES.
6. Si alguno de los requerimientos no fuera cumplido, esta autorización NO PROCEDE

CARACTERÍSTICAS DE LA EXCAVACIÓN (m)

LARGO () ANCHO () PROFUNDIDAD ()

RAZÓN DE LA EXCAVACIÓN

CORRECTO INCORRECTO NO APLICA NA

1.- LISTA DE VERIFICACIÓN:

	Verificación	OBSERVACIONES
1. ¿La excavación requiere de sostenimiento? En caso de responder SI, adjunte el diseño respectivo firmado por el Ingeniero Residente Responsable del Proyecto.		
2. Para aquellas excavaciones de profundidad mayor a 2.0 metros ¿Se cuenta con el estudio de mecánica de suelos refrendado por un Ingeniero Civil Colegiado?		
3. ¿Se cuenta con la señalización necesaria (cinta amarilla de advertencia, letreros, cinta reflectiva, otros)?		
4. ¿Se ha instalado barreras protectoras en todo el perímetro de la excavación?		
5. En caso exista el riesgo de circulación de vehículos u otra fuente de vibración ¿Se ha colocado barreras a una distancia mínima de 3.0 metros desde el borde de la excavación?		
6. ¿Si la profundidad de la excavación es mayor a 1.50 m se cuenta escaleras, rampas o escalinatas para el ingreso y salida del personal?		
7. ¿Si el ancho de la zanja a nivel del piso mayor a 0.70 m se cuenta con pasarelas para evitar que el personal salte sobre las zanja?		
8. ¿Existen instalaciones subterráneas? En caso de responder SI, especifique las medidas de control en OBSERVACIONES		
9. ¿El personal es competente para realizar trabajos de Excavaciones y Zanjas?		
10. ¿La excavación es considerada como espacio confinado? En caso de responder SI, especifique las medidas de control en OBSERVACIONES		
11. ¿Se ha explicado al personal los peligros y riesgos específicos de la tarea? En caso de responder SI, adjunte el formato de Participación en la charla.		

3.- RESPONSABLES DEL TRABAJO: (*) Debe indicar quien será el supervisor que permanecerá en durante la ejecución de esta tarea

OCUPACIÓN	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TÉRMINO
(*)			

3.- EQUIPO DE PROTECCIÓN REQUERIDO (EPP Básico: Casco de seguridad, lentes con protección lateral y zapatos de seguridad con punta reforzada).

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> EPP Básico | <input type="checkbox"/> Guantes de neopreno / nitrilo | <input type="checkbox"/> Orejeras |
| <input type="checkbox"/> Lentes Goggles | <input type="checkbox"/> Guantes de cuero / badana | <input type="checkbox"/> Tapón auditivo |
| <input type="checkbox"/> Careta | <input type="checkbox"/> Guantes dieléctrico | <input type="checkbox"/> Full face |
| <input type="checkbox"/> Traje (Impermeable / Tyvek) | <input type="checkbox"/> Guante de cuero cromado | <input type="checkbox"/> Respirador |
| <input type="checkbox"/> Casaca de cuero cromado y escarpines | <input type="checkbox"/> Guante de aluminio | <input type="checkbox"/> Cartucho negro (vapor orgánico) |
| <input type="checkbox"/> Traje de aluminio (mandil, escarpines) | <input type="checkbox"/> Arnés de seguridad | <input type="checkbox"/> Cartucho blanco (gas ácido) |
| <input type="checkbox"/> Botas de jebe | <input type="checkbox"/> Línea de anclaje con absorbedor de impacto | <input type="checkbox"/> Cartucho multigas (gas HCN) |
| <input type="checkbox"/> Zapatos dieléctricos | <input type="checkbox"/> Línea de anclaje sin absorbedor de impacto | <input type="checkbox"/> Filtro para polvo P100 |
| <input type="checkbox"/> Otros (indique) : | | |

5.- HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES:

.....

6.- PROCEDIMIENTO: (registrar el nombre y código del procedimiento asociado a la actividad)

.....

7.- AUTORIZACIÓN Y SUPERVISIÓN

CARGO	NOMBRES	FIRMA
Ingeniero Seguridad CONTRATISTA		
Gerente de Proyecto CONTRATISTA		
Ingeniero Seguridad SUPERVISION		
Jefe de Proyecto SUPERVISION		

COLOQUE COPIA DE ESTA AUTORIZACIÓN EN UN LUGAR VISIBLE CERCA AL TRABAJO DE EXCAVACIONES Y ZANJAS

PERMISO ESCRITO PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO (PETAR) - IZAJE Y GRÚAS	Código: Versión: Fecha de aprobación:
---	---

TRABAJO : **FECHA:**
UBICACIÓN : **HORA INICIO :**
CONTRATISTA : **USUARIO:** **HORA FINAL :**

INSTRUCCIONES

1. Antes de completar este formato, como referencia lea el Procedimiento para Trabajos de Alto Riesgo (sección Trabajos con Equipos de Izaje y Grúas).
2. El PETAR original debe permanecer en el área de trabajo.
3. Esta autorización es válida solo para el turno y fecha de indicados.
4. En caso de responder N/A a alguno de los requerimientos, deberá sustentarse en la parte de OBSERVACIONES.
5. Si alguno de los requerimientos no fuera cumplido, esta autorización NO PROCEDE

CORRECTO <input checked="" type="checkbox"/>	INCORRECTO <input type="checkbox"/>	NO APLICA <input type="checkbox"/>
--	-------------------------------------	------------------------------------

1- LISTA DE VERIFICACIÓN:

		Verificación	Observaciones
1	¿Se ha realizado la Inspección de Pre-Usos de las Grúas (condiciones operativas)?		
2	¿Se han inspeccionado los accesorios (condiciones operativas)?		
3	¿Se cuenta con operador de grúa certificado y autorizado para la maniobra de izaje?		
4	¿Se cuenta con Rigor certificado y autorizado para la maniobra de izaje?		
6	¿Se ha verificado que la carga a izar sea menor a la capacidad de carga de la grúa?		
7	¿Se ha señalado el perímetro del área por donde se moverá la carga con cinta amarilla de advertencia?		
8	¿Existen líneas eléctricas aéreas? En caso de responder SI, especifique las medidas de control en OBSERVACIONES		
9	¿Se ha verificado que no exista personal ajeno a la maniobra en el área de trabajo?		
10	¿Se ha explicado al personal los peligros y riesgos específicos del izaje Crítico? En caso de responder SI, adjunte el formato de participación.		

2- DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:

.....

3- RESPONSABLES DEL TRABAJO: (*) Debe indicar quien será el supervisor que permanecerá durante la ejecución de esta tarea

OCUPACIÓN	NOMBRES	FIRMA INICIO	FIRMA TÉRMINO
(*)			

4- EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO (EPP básico: Casco de seguridad, lentes con protección lateral y zapatos de seguridad con punta reforzada).

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> EPP Básico
<input type="checkbox"/> Lentes Goggles
<input type="checkbox"/> Careta
<input type="checkbox"/> Traje (Impermeable / Tyvek)
<input type="checkbox"/> Casaca de cuero cromado y escarpines
<input type="checkbox"/> Traje de aluminio (mandil, escarpines)
<input type="checkbox"/> Zapatos dieléctricos
<input type="checkbox"/> Otros (indique) : | <input type="checkbox"/> Guantes de neopreno / nitrilo
<input type="checkbox"/> Guantes de cuero / badana
<input type="checkbox"/> Guantes dieléctrico
<input type="checkbox"/> Guante de cuero cromado
<input type="checkbox"/> Guante de aluminio
<input type="checkbox"/> Arnés de seguridad
<input type="checkbox"/> Línea de anclaje con absorbedor de impacto
<input type="checkbox"/> Línea de anclaje sin absorbedor de impacto | <input type="checkbox"/> Orejeras
<input type="checkbox"/> Tapón auditivo
<input type="checkbox"/> Full face
<input type="checkbox"/> Respirador
<input type="checkbox"/> Cartucho negro (vapor orgánico)
<input type="checkbox"/> Cartucho blanco (gas ácido)
<input type="checkbox"/> Cartucho multigas (gas HCN)
<input type="checkbox"/> Filtro para polvo P100 |
|--|--|--|

5- HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES:

.....

6- PROCEDIMIENTO: (registrar el nombre y código del procedimiento asociado a la actividad)

.....

7- AUTORIZACIÓN Y SUPERVISIÓN

CARGO	NOMBRES	FIRMA
Ingeniero Seguridad CONTRATISTA		
Gerente de Proyecto CONTRATISTA		
Ingeniero Seguridad SUPERVISION		
Jefe de Proyecto SUPERVISION		

COLOQUE COPIA DE ESTA AUTORIZACION EN UN LUGAR VISIBLE CERCA AL TRABAJO DE IZAJE

PERMISO ESCRITO PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO (PETAR) - TRABAJOS EN CALIENTE	Código: Versión: Fecha de aprobación:
--	---

TRABAJO : FECHA :
 UBICACIÓN : HORA INICIO :
 CONTRATISTA : USUARIO : HORA FINAL :

INSTRUCCIONES

1. Antes de completar este formato, como referencia lea el Procedimiento para Trabajos de Alto Riesgo (sección Trabajos en Caliente)
2. El PETAR original debe permanecer en el área de trabajo.
3. Esta autorización es válida solo para el turno y fecha de indicados.
4. En caso de responder N/A a alguno de los requerimientos, deberá sustentarse en la parte de OBSERVACIONES.
5. Si alguno de los requerimientos no fuera cumplido, esta autorización NO PROCEDE

CORRECTO <input checked="" type="checkbox"/>	INCORRECTO <input checked="" type="checkbox"/>	NO APLICA <input type="checkbox"/> N/A
--	--	--

1- LISTA DE VERIFICACIÓN:		Verificación	Observaciones
1	¿Se cuenta con un Observador Contra Incendios?		
2	¿Se retiró o protegió en un radio de 20 m. todo peligro de incendio o explosión (materiales combustibles, pinturas, aceites, grasas, solventes, gases comprimidos, otros)? En caso de proteger especificar los controles en OBSERVACIONES		
3	¿Se cuenta con un extintor operativo ubicado a 2 m como máximo del área de trabajo?		
4	¿Se ha verificado que los tanques, sistemas, recipientes o tuberías que hayan contenido combustibles o líquidos inflamables se encuentren vacíos, purgados, ventilados y lavados adecuadamente? Asimismo, ¿se ha verificado la ausencia de gases o vapores inflamables antes de empezar el trabajo?		
5	¿El soldador/esmerilador y el ayudante cuentan con el equipo de protección personal requerido?		
6	¿El equipo de oxícorte cuenta con válvulas anti-retorno de llama en las dos mangueras hacia los cilindros?		
7	¿Los accesorios (tenazas, cables, uniones, otros) están en adecuadas condiciones operativas?		
8	¿Las mangueras del equipo de oxícorte están aseguradas a sus conexiones por presión y no con abrazaderas?		
9	¿Las máquinas soldadoras cuentan con su respectiva línea a tierra?		
10	¿El Observador Contra Incendios inspeccionó 30 minutos después de finalizado el trabajo, a fin de verificar que no se haya originado algún incendio?		
11	Para el caso de áreas críticas (almacenes y otros que contengan material combustible) ¿El Observador Contra Incendios realizó una segunda inspección 2 horas después de terminado el trabajo en caliente?		

2.- DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:

3.- RESPONSABLES DEL TRABAJO: (*) Debe indicar quien será el supervisor que permanecerá durante la ejecución de esta tarea			
OCUPACIÓN	NOMBRE	FIRMA INICIO	FIRMA TÉRMINO
(*)			

4.- EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDO (EPP Básico: Casco de seguridad, lentes con protección lateral y zapatos de seguridad con punta reforzada).		
<input type="checkbox"/> EPP Básico <input type="checkbox"/> Lentes Goggles <input type="checkbox"/> Careta <input type="checkbox"/> Traje (Impermeable / Tyvek) <input type="checkbox"/> Casaca de cuero cromado y escarpines <input type="checkbox"/> Traje de aluminio (mandil, escarpines) <input type="checkbox"/> Zapatos dieléctricos <input type="checkbox"/> Otros (indique) :	<input type="checkbox"/> Guantes de neopreno / nitrilo <input type="checkbox"/> Guantes de cuero / badana <input type="checkbox"/> Guantes dieléctrico <input type="checkbox"/> Guante de cuero cromado <input type="checkbox"/> Guante de aluminio <input type="checkbox"/> Arnés de seguridad <input type="checkbox"/> Línea de anclaje con absorbedor de impacto <input type="checkbox"/> Línea de anclaje sin absorbedor de impacto	<input type="checkbox"/> Orejeras <input type="checkbox"/> Tapón auditivo <input type="checkbox"/> Full face <input type="checkbox"/> Respirador <input type="checkbox"/> Cartucho negro (vapor orgánico) <input type="checkbox"/> Cartucho blanco (gas ácido) <input type="checkbox"/> Cartucho multigas (gas HCN) <input type="checkbox"/> Filtro para polvo P100

5.- HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES:

6.- PROCEDIMIENTO: (registrar el nombre y código del procedimiento asociado a la actividad)

7.- AUTORIZACIÓN Y SUPERVISIÓN		
CARGO	NOMBRES	FIRMA
Ingeniero Seguridad CONTRATISTA		
Gerente de Proyecto CONTRATISTA		
Ingeniero Seguridad SUPERVISION		
Jefe de Proyecto SUPERVISION		

COLOQUE COPIA DE ESTA AUTORIZACION EN UN LUGAR VISIBLE CERCA AL TRABAJO EN CALIENTE

PERMISO DE TRABAJO PARA TRAFICO Y SEGURIDAD VIAL		CODIGO:	
		VERSION:	
		FECHA DE APROBACION:	
TRABAJO :	VIGENCIA :		
UBICACIÓN :	HORA INICIO :		
CONTRATISTA :	HORA FINAL :		
CORRECTO <input checked="" type="checkbox"/>	INCORRECTO <input checked="" type="checkbox"/>	NO APLICA <input checked="" type="checkbox"/>	
1.- LISTA DE VERIFICACIÓN:			
		Verificación	Observaciones
1	Se cuenta con rotulación para disminución de velocidad a una distancia de 100, 50, 25 Y 10 metros. (Rotulación Reflectiva)		
2	Se colocaron correctamente los elementos de canalización de trafico vehicular (Polines con cinta, conos, malla plastificada, Barreras New Jersey con señalización reflectiva)		
3	Se cuenta con banderillos capacitados para regular el trafico vehicular. (Anexar evidencia)		
4	El personal de campo cuenta con su EPP reflectiva y de alta visibilidad.		
5	La zona de trabajo cuenta con agentes de transito y banderillos.		
6	Existe suficiente iluminación para trabajos nocturnos.		
7	Existe senderos peatonales definidos y señalización que dirija al peatón.		
7	Publicación en medio escrito de rutas alternas cuando aplique.		
2.- RESPONSABLES DEL TRABAJO: (*) Debe indicar quien será el supervisor que permanecerá durante la ejecución de este trabajo			
OCUPACIÓN o CARGO	NOMBRES	FECHA DE ENTRENAMIENTO	
(*)			
3.- EQUIPO DE PROTECCIÓN REQUERIDO (EPP Básico: Casco de seguridad, lentes con protección lateral y zapatos de seguridad con punta reforzada).			
<input type="checkbox"/> EPP Básico	<input type="checkbox"/> Guantes de neopreno / nitrilo	<input type="checkbox"/> Orejeras	
<input type="checkbox"/> Lentes Goggles	<input type="checkbox"/> Guantes de cuero / badana	<input type="checkbox"/> Tapón auditivo	
<input type="checkbox"/> Careta	<input type="checkbox"/> Guantes dieléctrico	<input type="checkbox"/> Full face	
<input type="checkbox"/> Traje (Impermeable / Tyvek)	<input type="checkbox"/> Guante de cuero cromado	<input type="checkbox"/> Respirador	
<input type="checkbox"/> Casaca de cuero cromado y escarpines	<input type="checkbox"/> Guante de aluminio	<input type="checkbox"/> Cartucho negro (vapor orgánico)	
<input type="checkbox"/> Traje de aluminio (mandil, escarpines)	<input type="checkbox"/> Arnés de seguridad	<input type="checkbox"/> Cartucho blanco (gas ácido)	
<input type="checkbox"/> Botas de jébe	<input type="checkbox"/> Línea de anclaje con absorbedor de impacto	<input type="checkbox"/> Cartucho multigas (gas HCN)	
<input type="checkbox"/> Zapatos dieléctricos	<input type="checkbox"/> Línea de anclaje sin absorbedor de impacto	<input type="checkbox"/> Filtro para polvo P100	
<input type="checkbox"/> Otros (indique) :			
4.- HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES:			
.....			
.....			
.....			
5.- PROCEDIMIENTO: (registrar el nombre y código del procedimiento asociado a la actividad)			
.....			
.....			
6.- AUTORIZACIÓN Y SUPERVISIÓN			
CARGO	NOMBRES	FIRMA	
Ing. De Seguridad Contratista			
Gerente de Proyecto Contratista			
Ing. de Seguridad SUPERVISION			
Ing. Jefe de Proyecto SUPERVISION			

FORMATO PARA REVISION DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

PROYECTO: _____ FECHA: _____

INSPECTOR: _____

ITEM	EQUIPO DE SEGURIDAD	ESTADO			OBSERVACION
		BUENO	MALO	REGULAR	
1	Protección de la Cabeza				
	Casco de Seguridad				
2	Protección Facial y Visual				
	Lentes de Seguridad Transparente				
	Lentes de Seguridad Oscuro				
3	Protección Auditiva				
	Tapones de oído desechables				
	Tipo Orejera				
4	Protección Respiratoria				
	Mascaras desechables para polvo				
	Macaras para uso químico				
5	Protección para las manos				
	Guantes para soldar				
	Guantes de cuero				
	Guantes de nitrilo				
	Guantes de Hule				
	Guantes anti-abrasivos				
	Guantes antideslizantes				
6	Protección para los pies				
	Calzado de Seguridad				
	Botas de Hule				
7	Para Trabajos en Altura				
	Arnés Completo de seguridad (Eslinga)				
	Eslinga				
8	Equipo de Soldador				
	Mascara para soldar				
	Mandil para soldar				
	Guantes para soldar				
9	Vestimenta				
	chaleco reflectivo				

Ingeniero Seguridad CONTRATISTA

Ingeniero Seguridad
SUPERVISION

Gerente de Proyecto CONTRATISTA

Gerente de Proyecto
SUPERVISION

Elaborado por:	LISTADO DE ASISTENCIA DE LA CAPACITACIÓN		Código:
	Aprobado por:	Página 136 de 136	Edición: 01 Fecha: Agosto 2016

Nombre de la capacitación:		
Objetivos:		Lugar:
Fechas:		Duración:
Instructor (es):		Firma de instructores

No.	Nombre del participante	Firma del participante

--	--	--

LOGOTIPO DE
SUPERVISOR

LOGOTIPO DEL
PROPIETARIO

LOGOTIPO DEL
CONTRATISTA

PERMISO DE CONSTRUCCION

Proyecto:	
------------------	--

Sirva la presente para manifestar que yo

_____ de la empresa

Subcontratista he recibido la **Inducción Básica de Seguridad e Higiene, asimismo se ha inspeccionado mi equipo y herramientas** para iniciar mis actividades en este proyecto, con el fin de garantizar la seguridad e higiene del personal que labora a través de mi persona.

Me comprometo en ser el primer emisario de informar cualquier riesgo y/o accidente dentro de mi actividad asignada.

Para tal efecto se extiende el Permiso de Construcción en la Actividad :

Tegucigalpa, M.D.C. _____
de _____ del 20 _____

Ing. de Seguridad Contratista

Ing. de Seguridad Supervisión





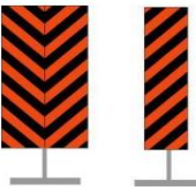
Gerente Proyecto Contratista




Jefe de Proyecto Supervisión




ANEXOS


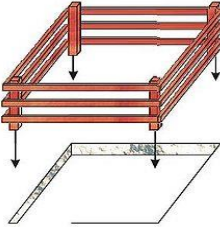

8.2. Fichas de Equipo de Protección Personal y Dispositivos de Seguridad


No.	Equipo / Dispositivo	Especificación	Ilustración
1.	Chalecos	<ul style="list-style-type: none"> • Color: Naranja, Verde o Amarillo • Cintas reflectivas de 1" de ancho. • Material resistente • Tipo II y Tipo III 	
2.	Cascos	<ul style="list-style-type: none"> • Cuatro (4) puntos de apoyo. • Barbiquero obligatorio para trabajos en alturas. • Material resistente contra impactos. 	
3.	Zapatos de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Zapatos tipo burro (no se permitirán tenis o zapatillas). • Suela gruesa de material resistente. • Cordones de amarre en buen estado. 	
4.	Mascarillas	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos Químicos: Doble Filtro • Trabajos con Material Particulado: NIOSH N95 • Se implementaran según la actividad o por requerimiento del supervisor. 	
5.	Tapones Auditivos	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Audífono y/o Orejera completa. • Material: Hule o Espuma. 	
6.	Guantes	<ul style="list-style-type: none"> • Material: Cuero y Hule • Se implementaran según la actividad o por requerimiento del supervisor. 	




No.	Equipo / Dispositivo	Especificación	Ilustración
7.	Gafas	<ul style="list-style-type: none"> Resistentes al impacto por proyectil. Tipo: Transparentes y Oscuras 	
8.	Capotes para la lluvia	<ul style="list-style-type: none"> Material impermeable y resistente. Tipo: Gabardina, Poncho o Cuerpo Entero 	
9.	Botas de Hule	<ul style="list-style-type: none"> Con forro interno o doble forro. Material resistente Botas altas, a nivel de pantorrilla 	
10.	Conos	<ul style="list-style-type: none"> Dimensiones: 70cm de Alto con una base de 40x40cm Color: Naranja fluorescente Debe contar con dos (2) cintas reflectivas; ancho de las cintas 10-15cm y reflectividad tipo IV. 	
11	Delineadores Verticales	<ul style="list-style-type: none"> Lamina lisa de 16" (30x122cm) y (61x122cm) Franjas alternadas de color naranja y negro.(Inclinación 45°) Reflectividad Tipo IV Tinta serigrafía color negro mate; 10cm de ancho. 	






12	Delineadores Direccionales	<ul style="list-style-type: none"> • Lamina lisa de 16" (60x76cm) • Simbología de flecha; hacia la derecha y hacia la izquierda. • Tinta serigrafica color negro mate sobre fondo reflectante tipo IV color naranja o amarillo. 	
No.	Equipo / Dispositivo	Especificación	Ilustración
13.	Barreras	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Metálica y Plástica (Estilo New Jersey) • Metálica: Lámina galvanizada #26 con tubo industrial cuadrado de 2.54cm (incluye (3) bisagras en la parte superior; tipo "burra"; cadena de 50cm de largo en la parte inferior. • Dimensiones: 1.00m ancho y 60cm alto. • Lamina color naranja con reflectividad tipo IV; letra en tinta serigrafica color negro mate. (incluir logo de AMDC con leyenda "trabajando para usted") • En las barreras plásticas; debe de contar con cinta reflectiva (1" ancho) a lo largo de todo el contorno por ambas caras. 	
14.	Barriles / Tambores	<ul style="list-style-type: none"> • Material: PVC o similar • Color: Naranja fluorescente • Debe tener dos (2) franjas horizontales blancas reflectivas (Tipo IV) con una altura de 10cm que abarque todo el perímetro del barril. (con luces de advertencia) 	



		<ul style="list-style-type: none"> • Debe de contar con una base de hule para evitar el volteo. 	
15.	Cilindros de Transito	<ul style="list-style-type: none"> • Material: PVC • Color: Naranja fluorescente • Dimensiones: 1.00m de alto, diámetro mínimo 10cm con base de hule octagonal de 40cm. • Debe contar con dos (2) franjas horizontales blancas reflectivas (Tipo IV) 8cm de alto. 	
16.	Luces (faros)	<ul style="list-style-type: none"> • Focos de luz amarilla • Diámetro mínimo de 18cm • Se instalan alternadamente en los elementos de canalización. • Deben contar con luz fija e intermitente. 	
No.	Equipo / Dispositivo	Especificación	Ilustración
17.	Pantallas Electrónica	<ul style="list-style-type: none"> • Se utilizaran en la jornada diurna y nocturna. • Contaran con una fuente de energía solar o mediante combustión. • Debe de presentar tres líneas de texto como mínimo y ser movable. 	

18.	Banderín / Banderola	<ul style="list-style-type: none"> • Material y color: Tela; rojo/anaranjado fluorescente • Franjas reflectivas en forma de "X" en ambos lados. • Dimensiones: 45x45cm con bastón de 60cm de largo 	
19.	Baranda de Protección (Excavaciones)	<ul style="list-style-type: none"> • 1.00m de alto • Debe contar con: pasamanos de madera rustica, un tablón intermedio y su respectivo rodapié en la parte inferior, sujetos a postes de madera rustica colocados en las esquinas y/o a cada 1.50m 	
20.	Polines (Bolardos)	<ul style="list-style-type: none"> • PVC 2" con (2) cintas reflectivas (medio y extremo superior), altura de 1.20m incluyendo la base de concreto (20x30x15cm) armado con acero de refuerzo 1/4. Fundir hasta 15 cm de tubo y perforar para salida de agua dentro de tubo 	
21.	Malla Plastificada	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe utilizar la malla plastificada completa para delimitar, no se permitirá utilizar solo la mitad de la malla plastificada. • Color: Naranja fluorescente 	

22.	Barandales (Trabajos en Alturas)	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de protección/prevencción contra caídas. • Debe de contar con un riel superior, intermedio y un rodapié. • Riel superior a 1.20m de la base, riel intermedio a 0.60m de la base y rodapié a nivel de base. • Postes de 1.20m de alto, con separación máxima de 2.4m entre ellos. 	
No.	Equipo / Dispositivo	Especificación	Ilustración
23.	Luminaria (Luz Artificial)	<ul style="list-style-type: none"> • Sujeto a las especificaciones del plan de iluminación de la obra 	
24.	Andamios Metálicos	<ul style="list-style-type: none"> • Material: Metálico Tubular • El acceso al andamio será mediante una escalera adosada a los laterales o mediante una escalera integrada. • El andamio deberá estar sujeto de la parte superior, a otra estructura fija para evitar el volteo. • Las plataformas de apoyo para caminar sobre el andamio son de 60cm mínimo; estas deberán estar sujetas firmemente al andamio. • Las bases sobre las cuales se fija el andamio deben ser las establecidas por el fabricante y aprobadas por el supervisor. 	

		<ul style="list-style-type: none"> El sistema de andamiaje debe de contar con todas sus crucetas y todos los elementos de acople o ensamble requeridos. 	
25.	Escaleras Metálicas	<ul style="list-style-type: none"> Material: Metálicas y Aluminio Tipo: Extensibles No se permitirán escaleras fabricadas en sitio. (Escaleras de madera) 	
26.	Escalera Fija Provisional	<ul style="list-style-type: none"> Material: Madera o Metálica Dimensiones: Ancho útil de 1.20m, huella de 0.30m y contra huella de 0.17m Tablones de 60cm para los descansos y zonas donde se realice alguna actividad. Barandales a una altura mínima de 1.00m, con su respectivo pasamano, riel intermedio y rodapié. Todo sujeto mediante tornillos y clavos. 	
No.	Equipo / Dispositivo	Especificación	Ilustración
27.	Extintores	<ul style="list-style-type: none"> Tipo: ABC Material: Polvo Químico Peso: 10 Lbs Manguera, pasador de seguridad, boquilla y manómetro deben de estar en perfectas condiciones. 	

28.	Botiquín de Primeros Auxilios	<ul style="list-style-type: none"> • Remitirse al Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales 	
29.	Señalización de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar en los frentes de trabajo, oficinas, plantas y bodegas. • Remitirse al Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. 	
30.	Arnés y Eslingas	<ul style="list-style-type: none"> • Arnés de Cuerpo Entero • El arnés y la eslinga deben de ser compatibles. (capacidad de carga) • Toda eslinga debe de contar con el sistema de absorción de impacto y sus ganchos de anclaje deben estar en buen estado. 	
31.	Faja Lumbar	<ul style="list-style-type: none"> • Debe de contar con el sistema de tirantes. • Material resistente • Se utilizaran en trabajos específicos, según lo indique la supervisión. 	
32.	Caretas/ Mascaras	<ul style="list-style-type: none"> • Mascara completa para soldador. • Mascara transparente para trabajos específicos según lo requiera la supervisión. • No se permitirá que el soldador utilice lentes para soldar. 	

No.	Equipo / Dispositivo	Especificación	Ilustración
33.	Lonas Ignifugas	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberán de colocar debajo de cualquier elemento que vaya a ser soldado. • Debe de permanecer en todo momento que se realice dicha actividad. • Material resistente a altas temperaturas. 	
34.	Mandil de Soldadura	<ul style="list-style-type: none"> • El soldador en todo momento que vaya a realizar una soldadura debe de contar con su mandil de cuerpo entero y sus mangas. • Material: Cuero 	

ANEXOS

8.3. Formato Tipo de Fichas de Seguridad por Actividad (para Permisos de Trabajo)

FICHAS DE SEGURIDAD POR ACTIVIDAD

Actividades	RIESGO FRECUENTE	ACCIONES DE SEGURIDAD	PERSONAL DE SEGURIDAD	REGISTRO
Trazado y Marcado	<ul style="list-style-type: none"> * Problemas de Salud por no usar EPP * Golpes y Atropellamiento por tráfico vehicular. * Problemas de derrumbes y aplastamiento. * Problema en caídas. * Lesiones y/o cortes en manos y pies * Cuerpos extraños en los ojos. * Contactos eléctricos directos e indirectos * Condiciones meteorológicas adversas * Trabajos en zonas húmedas o mojadas 	<ul style="list-style-type: none"> * Señalizar el área de trabajo adecuadamente (usando cinta amarilla de advertencia, letreros, etc.) * Se debe instalar conos en todo el perímetro . * Uso de escaleras y/o andamios. * Línea de vida y uso de arnés. * Iluminación natural o artificial adecuada. * EPP: Cascos, Chalecos, Zapatos de seguridad, anteojos. Capacitación: Espacios confinados/ Riesgo en alturas. 	Ingeniero de Seguridad Asistente de Seguridad Agente de tránsito Banderillos Nota: Según se requiera será la cantidad de banderillos/Agentes.	Permiso de Construcción PETAR- Excavaciones y Zanjas. PETAR- En Alturas Carnet de Identificaciones Checklist de Maquinaria
Excavación Común ó Estructural	<ul style="list-style-type: none"> * Problemas de Salud por no usar EPP (respiratorios) * Golpes y Atropellamiento por tráfico vehicular. * Problemas de derrumbes y aplastamiento. * Problemas de caídas * Golpes en mala manipulación de herramientas. * Caída de operarios. 	<ul style="list-style-type: none"> * Señalizar el área de trabajo adecuadamente (usando cinta amarilla de advertencia, letreros, etc.) * Se debe instalar polines con malla en todo el perímetro de la excavación ubicados a una distancia no menor a 1 metro del borde de 	Ingeniero de Seguridad Asistente de Seguridad Agente de tránsito Banderillos Nota:	PETAR- Excavaciones y Zanjas. Carnet de Identificaciones Checklist de Maquinaria

	<ul style="list-style-type: none"> * Choques o golpes contra objetos * Lesiones y/o cortes en manos y pies * Sobreesfuerzos * Ruido, contaminación acústica * Vibraciones * Cuerpos extraños en los ojos 	<p>excavación.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Uso de escaleras cuando la excavación sea mayor a los 2 metros. Cada 6 metros de largo se debe colocar escalera. * Línea de vida y uso de arnés. * Limpieza de desperdicios * Achique de aguas. * Iluminación natural o artificial adecuada. * Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. * Plataformas de descarga de material. * Evacuación de escombros. * Habilitar caminos de circulación. * No acopiar materiales junto borde excavación. * EPP: Cascos, Chalecos, Zapatos de seguridad, anteojos. * Capacitación: Riesgos en Espacios confinados. 	<p>Según se requiera será la cantidad de banderillos/Agentes.</p>
--	--	---	---

<p>Excavación (Perforación) para pilotes de concreto</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Problemas de Salud por no usar EPP * Golpes y Atropellamiento por tráfico vehicular. * Problemas de derrumbes y aplastamiento. * Caída de operarios. * Choques o golpes contra objetos * Lesiones y/o cortes en manos y pies * Sobreesfuerzos * Ruido, contaminación acústica * Vibraciones * Cuerpos extraños en los ojos * Condiciones meteorológicas adversas * Trabajos en zonas húmedas o mojadas * Explosiones e incendios 	<ul style="list-style-type: none"> * Señalizar el área de trabajo adecuadamente (usando cinta amarilla de advertencia, letreros, etc.) * Se debe instalar polines en todo el perímetro de la excavación ubicados a una distancia no menor a 1 metro del borde de excavación. * Línea de vida y uso de arnés. * Limpieza de desperdicios * Achique de aguas. * Barandillas en borde de excavación. * Escaleras auxiliares adecuadas. * Mantenimiento adecuado de la maquinaria. * Evacuación de escombros. * No acopiar materiales junto borde excavación. * EPP: Cascos, Chalecos, Zapatos de seguridad, anteojos. * Capacitación: Riesgos en Espacios confinados. 	<p>Coordinador de seguridad Asistente de Seguridad Agente de tránsito Banderillos</p> <p>Nota: Según se requiera será la cantidad de banderillos/Agentes.</p>	<p>Permiso de Construcción PETAR-Excavaciones y Zanjas. Carnet de Identificaciones Checklist de Maquinaria</p>
---	--	--	---	--

<p>Relleno Material de Sitio</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Problemas de Salud por no usar EPP * Golpes y Atropellamiento por Maquinarias * Derrumbes * Caída de operarios. * Choques o golpes contra objetos * Atrapamientos y aplastamientos por partes móviles de maquinaria * Lesiones y/o cortes en manos y pies Sobreesfuerzos * Ruido, contaminación acústica Vibraciones * Cuerpos extraños en los ojos * Condiciones meteorológicas adversas * Trabajos en zonas húmedas o mojadas * Problemas de circulación interna de vehículos y maquinaria. * Explosiones e incendios 	<ul style="list-style-type: none"> * Señalizar el área de trabajo adecuadamente (usando cinta amarilla de advertencia, letreros, etc.) * Se debe instalar polines en todo el perímetro de la excavación ubicados a una distancia no menor a 1 metro del borde de excavación. * Limpieza de desperdicios * Achique de aguas. * No acopiar materiales junto borde excavación. * Iluminación natural o artificial adecuada. * Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. * EPP: Cascos, Chalecos, Zapatos de seguridad, anteojos, protectores auditivos. * Uso de escaleras y/o andamios. * Línea de vida y uso de arnés. * Capacitación: Riesgos en Espacios confinados. 	<p>Coordinador de seguridad Asistente de Seguridad Agente de tránsito Banderillos Nota: Según se requiera será la cantidad de banderillos/Agentes.</p>	<p>PETAR- Excavaciones y Zanjas. Carnet de Identificaciones Checklist de Maquinaria</p>
---	---	--	--	---

<p>Traslado de Material Sobrante</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Problemas de Salud por no usar EPP (respiratorios) * Golpes y Atropellamiento por Maquinarias. * Caída de operarios. * Choques o golpes contra objetos * Atrapamientos y aplastamientos por partes móviles de maquinaria * Lesiones y/o cortes en manos y pies * Sobreesfuerzos * Cuerpos extraños en los ojos * Condiciones meteorológicas adversas 	<ul style="list-style-type: none"> * Señalizar el área de trabajo adecuadamente (usando cinta amarilla de advertencia ó malla, letreros, etc.) * Se debe instalar polines en todo el perímetro * Limpieza de desperdicios * No permanecer en radio de acción máquinas. * EPP: Cascos, Chalecos, Zapatos de seguridad, anteojos, protectores auditivos, mascarillas. * Capacitación: Seguridad Vial 	<p>Coordinador de seguridad Asistente de Seguridad Agente de tránsito Banderillos</p> <p>Nota: Según se requiera será la cantidad de banderillos/Agentes.</p>	<p>Permiso de Construcción</p> <p>Carnet de Identificaciones</p> <p>Checklist de Maquinaria</p>
<p>Colocación Sub-Base</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Problemas de Salud por no usar EPP * Golpes y Atropellamiento por Maquinarias * Derrumbes * Caída de operarios. * Choques o golpes contra objetos * Lesiones y/o cortes en manos y pies * Sobreesfuerzos * Ruido, contaminación acústica * Vibraciones * Cuerpos extraños en los ojos. * Condiciones meteorológicas adversas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Señalizar el área de trabajo adecuadamente (usando cinta amarilla de advertencia, letreros, etc.) * Se debe instalar polines en todo el perímetro de la excavación ubicados a una distancia no menor a 1 metro del borde de excavación. * Limpieza de desperdicios * Achique de aguas. * Mantenimiento adecuado de la maquinaria. * EPP: Cascos, Chalecos, Zapatos de 	<p>Ingeniero de Seguridad Asistente de Seguridad Agente de tránsito Banderillos</p> <p>Nota: Según se requiera será la cantidad de banderillos/Agentes.</p>	<p>PETAR-Excavaciones y Zanjas.</p> <p>Carnet de Identificaciones</p> <p>Checklist de Maquinaria</p>

		<p>seguridad, anteojos, protectores auditivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Uso de escaleras y/o andamios. * Línea de vida y uso de arnés. * Capacitación: Seguridad Vial 		
<p>Colado de Concreto</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Problemas de Salud por no usar EPP * Caídas en espacio libre. * Golpes y Atropellamiento por tráfico vehicular/maquinaria. * Golpes por bomba telescópica para tirar el concreto. * Inhalación de sustancias tóxicas * Condiciones meteorológicas adversas * Trabajos en zonas húmedas o mojadas * Caída de operarios. * Choques o golpes contra objetos * Atrapamientos y aplastamientos por partes móviles de maquinaria * Lesiones y/o cortes en manos y pies 	<ul style="list-style-type: none"> * Señalizar el área de trabajo adecuadamente (usando cinta amarilla o malla de advertencia, letreros, etc.) * Se debe instalar polines en todo el perímetro. * EPP: Cascos, Chalecos, Zapatos de seguridad, anteojos, guantes de hule. * Limpieza de desperdicios * Achique de aguas. * Uso de escaleras y/o andamios de seguridad. * Línea de vida y uso de arnés. * Separación tránsito de vehículos y operarios. * Iluminación natural o artificial adecuada. 	<p>Coordinador de seguridad Asistente de Seguridad Agente de tránsito Banderillos</p> <p>Nota: Según se requiera será la cantidad de banderillos/Agentes.</p>	<p>Permiso de Construcción PETAR-En Alturas Carnet de Identificaciones Checklist de Maquinaria</p>

	<ul style="list-style-type: none">* Sobreesfuerzos* Ruido, contaminación acústica* Vibraciones* Cuerpos extraños en los ojos	<ul style="list-style-type: none">* No permanecer en radio de acción máquinas.* Capacitación: Riesgos en Alturas, Espacios confinados.		
--	---	---	--	--

ANEXOS

8.4. Obligaciones de la Supervisión en el área de Seguridad Ocupacional y Ambiente

Obligaciones de la SUPERVISION en el Área de SEGURIDAD
OCUPACIONAL derivadas de esta NORMATIVA

1. Reportar por escrito áreas desatendidas en dispositivos por más de 48 horas
2. Verificar que el especialista de seguridad no este asignado a otras funciones
3. Aprobar el Perfil del Profesional propuesto del Contratista para Seguridad
4. Paralizar Obras por falta de sustituto del Especialista de Seguridad
5. Documentar reincidencias por no usar EPP
6. Verificar que no se cobra el EPP al personal del contratista
7. Aprobar Pruebas en Líneas de Vida e Inspeccionarlas periódicamente
8. Verificar y Aprobar Plan de Manejo de Rescate de Caída en Línea de Vida
9. Presenciar Charlas de Capacitación a Personal del proyecto
10. Documentar y Sancionar deficiencia reiterada de Dispositivos de Seguridad más 24 horas
11. Verificar en Campo condiciones de Seguridad definidas en Permiso de Trabajo
12. Inspeccionar Equipo Mayor, Maquinaria, Exp. Operario (definir plazos superar inc.)
13. Revisar Reglamento Interno de Trabajo del Contratista
14. Revisar y Aprobar el Programa de Seguridad Ocupacional que presente el contratista
15. Aprobar los nuevos procedimientos, dispositivos y EPP que se incorpore
16. Supervisar y/o suspender Trabajos en que varíen las condiciones PETAR
17. Revisar y Aprobar documentación que se presenta en los Permisos PET y PETAR
18. Involucrarse en Inspecciones de Campo a solicitud del Especialista en Seg. Contratista
19. Revisar Medidas de Seguridad para Descarga de Materiales en Planteles
20. Revisar Medidas de Seguridad en traslado de maquinaria Pesada en proyecto
21. Revisar, documentar y Aprobar Informes Mensuales de Seguridad del Contratista
22. Verificar en campo Listados de Personal del Contratista y Subcontratistas
23. Solicitar y Verificar Actas de Recepción y Capacitación sobre uso del EPP
24. Inspeccionar periódicamente en Campo condiciones de EPP.- Emitir Dictamen
25. Verificar y documentar dotación de Agua Potable en frentes de Trabajo
26. Verificar y documentar dotación de Agua para Aseo en frentes de Trabajo
27. Inspeccionar dotación de Botiquines Móviles y Dispensario del plantel

28. Verificar y Aprobar las Pólizas y Planillas de Seguros de Accidentes, IHSS, a Terceros.
29. Revisar Plan de Manejo de Extintores y Capacitaciones programadas
30. Revisar y Aprobar ubicación y Manejo de Materiales Peligrosos
31. Solicitar Listado e Inscripción de Miembros de Comisión Mixta de Higiene y Seguridad
32. Revisar y Aprobar el Plan de Control de Trafico
33. Verificar funcionamiento de los Pasos Peatonales nuevos y existentes de la Vía Publica
34. Inspeccionar Medidas de Seguridad en Trabajos Nocturnos
35. Revisar y Aprobar Publicaciones de Cierres de Calles en Periódicos
36. Inspeccionar reubicación de señalización y Banderilleros
37. Analizar Reportes de Accidentes para emitir recomendaciones
38. Inspeccionar reubicación de Banderilleros
39. Revisar y Aprobar el Plan de Contingencias
40. Preparar Informes Mensuales de Seguridad Ocupacional para envío al Propietario
41. Coordinar Reuniones Semanales de Seguridad entre los involucrados del tema
42. El Especialista en seguridad del Contratista deberá someter a aprobación el plan de manejo de rescate en caso de presentarse caída de un empleado y estar sujeto a línea de vida. Así mismo, la Supervisión verificara permanentemente la disponibilidad en sitio de los elementos requeridos para dicho rescate

Obligaciones de la SUPERVISION en el AREA DE MEDIO AMBIENTE
Derivadas de esta NORMATIVA

43. Solicitar y analizar copia de la Licencia Ambiental
44. Solicitar y analizar copia del Plan de Gestión Ambiental
45. Verificar que se notifiquen por escrito Cambios del Proyecto a la UGA
46. Recibir y revisar el Informe Mensual de cumplimiento de Medidas del Contratista
47. Verificar que se reporta 15 días antes como máximo si se afecta Cobertura Forestal
48. Acompañar y documentar el proceso de Corte de Arboles del Proyecto
49. Documentar y reportar al Contratista incumplimientos de Medidas de Mitigación
50. Verificar y documentar buena señalización de áreas de almacenamiento, riesgo

51. Documentar Charlas de Capacitación y Visitas de Organismos Externos de apoyo
52. En el tema de Material Particulado y Ruido verificar y documentar lo siguiente
 - a. No sobrecargar las volquetas (según la capacidad de la paila)
 - b. Aprobar tipo de lona o toldo para cubrir material dispersable
 - c. Cubrir material apilado y no rebasar los 2 metros de altura
 - d. Verificar Avisos al Público de Trabajos Nocturnos
 - e. Revisar y Aprobar Horarios de Riego
 - f. Verificar uso de silenciadores en equipo del Contratista
53. En el tema de Manejo de Desechos verificar y documentar lo siguiente
 - a. Inspeccionar sitio de acopio temporal de desechos
 - b. Verificar ubicación Clasificada de Desechos (Solo en áreas autorizadas)
 - c. Verificar y Aprobar distribución de recipientes en frentes de trabajo (no más de 50 mts)
 - d. Verificar permisos y autorizaciones para transporte y uso de sitios especiales de disposición de residuos de construcción clasificados
 - e. Verificar y documentar lugar preparado para residuos peligrosos

9.- BIBLIOGRAFIA

La presente Normativa ha sido creada por la Unidad de Seguridad Ocupacional y Ambiente con la finalidad primordial de definir los procedimientos y requisitos que la Alcaldía Municipal del Distrito Central (AMDC) de la ciudad de Tegucigalpa-Honduras, considera deben respetarse para garantizar la seguridad a los participantes de los proyectos Viales, así como la población y usuarios que transitan por las zonas en construcción.

Dentro del amplio campo de Normativas y documentación en el campo de Seguridad Ocupacional se han incluido criterios puntuales de experiencias en campo y consultas de los siguientes documentos escritos:

- ✓ Seguridad en las Carreteras: folleto de Capacitación. Elcosh. Biblioteca Electrónica de Salud y Seguridad Ocupacional en la Construcción.
- ✓ Trabajo Nocturno: Roadway Safety Awareness Program. Folleto de Capacitación.
- ✓ Manual de Seguridad Vial, Imagen Institucional y Prevención de Riesgos en zonas de trabajo. FOVIAL.

Como base de criterios se deberá priorizar lo regulado por las leyes que rigen el territorio de Honduras a través del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (RGMPATEP) e

instituciones oficiales del país reguladoras en este campo, auxiliados por las Normas Internacionales como la OSHA-1926, SIECA y otras.