

ANEXO ET-A

REQUISITOS DE EJECUCION DEL PROYECTO



ET-A REQUISITOS DE EJECUCION DEL PROYECTO

ET-A-01. CONTROL DE CALIDAD DEL CONTRATISTA.

ET-A-01-1. ALCANCE DEL TRABAJO.

Esta actividad comprende la toma de muestras, la realización de ensayos, llevar a cabo labores de inspección, y ejercer una gestión integral de la calidad de la obra realizada, con el objeto de asegurarse y garantizar que la obra ha sido realizada de acuerdo a los requisitos de planos, especificaciones y demás documentos contractuales.

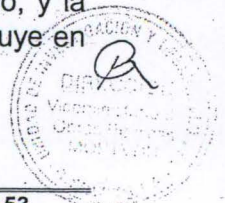
ET-A-01-2. EJECUCIÓN

ET-A-01-2-1. PROCEDIMIENTOS PARA SOLICITAR APROBACION DE REQUISITOS CONTRACTUALES.

Como parte del Control de Calidad de la obra, el Contratista deberá realizar reuniones de preconstrucción sobre actividades tales como la construcción de obras de paso, capas estabilizadas, capa de rodadura, reforzamiento de taludes, señalización, otros. Dichas reuniones de preconstrucción deberán ser desarrolladas por el Contratista, ante la Supervisión y representantes del Ministerio con la finalidad de detallar sobre diseño, proceso constructivo, materiales, ensayos correspondientes al Control de Calidad, rendimientos, otros. Asimismo, en dicha reunión deberá participar el personal clave encargado de las tareas importantes de cada actividad y deberá realizarse previo a la notificación de inicio de obras establecido en el Literal e de la CG-11, y a la aprobación del DARC correspondiente.

El Contratista, está obligado a someter a aprobación del Gobierno, como parte de los trabajos comprendidos en esta partida, una serie de requisitos descritos en las siguientes secciones, tales como diseños de mezclas, ensayos de materiales a incorporar a la obra, y planos de taller, entre otros, que servirán como instrumento de evaluación de los requisitos contractuales, así como de documentación y registro del cumplimiento de dichos requisitos. El procedimiento de aprobación y documentación de esta aprobación, de estos y otros requisitos de calidad de la obra, será el siguiente:

1. El Contratista presentará una serie de Documentos de Aprobación de Requisitos Contractuales (DARC), al Gobierno. El Gobierno dará su aprobación a dichos documentos a través de una revisión técnica efectuada por el Supervisor. El lugar de entrega de los DARC será la oficina que el Supervisor habilite para el proyecto, o el lugar designado por el Gobierno. El Supervisor comunicará al Contratista un nuevo lugar de entrega de los DARC, si por razones de fuerza mayor, este deba ser cambiado. El formato de los DARC se da en el Anexo 1 de estas Especificaciones.
2. En el lugar designado para la entrega de los DARC, el Supervisor mantendrá actualizado un Registro de Entregas, que detalle las entregas de los DARC, y en los que se consignarán las fechas de entrega, la descripción del contenido, y la resolución de la solicitud de aprobación. El formato de este registro, se incluye en el Anexo 2.



3. El contenido de los DARC, se detalla, en el Anexo 4 de estas Especificaciones Técnicas. Ítems adicionales podrán ser solicitados por el Supervisor.
4. El Contratista designará a su Ingeniero de Control de Calidad, como el técnico responsable de la preparación y entrega de los DARC, así como la verificación de que el contenido de los mismos es conforme a los requisitos contractuales detallados en las especificaciones técnicas. Las responsabilidades adicionales del Ingeniero de Control de Calidad, se detallan en la sección ET-A-01-2-2.
5. El Contratista entregará los DARC, con treinta (30) días calendario de anticipación al inicio de la ejecución de los trabajos involucrados, como mínimo. El Supervisor o el Administrador del Proyecto podrán modificar este plazo si así lo estima conveniente en casos individuales.
6. La aprobación de los DARC será efectuada por el Gobierno, a través del Supervisor, quien efectuará una revisión técnica de los mismos, y efectuará todo esfuerzo razonable para dar un dictamen a la brevedad posible, luego de ser entregados dichos documentos. En caso de ser rechazado un DARC, el Supervisor especificará las razones para su rechazo y las secciones de las especificaciones con las que no es conforme el DARC presentado. Esta información se incluirá en las secciones pertinentes del DARC, según el formato del Anexo 1.

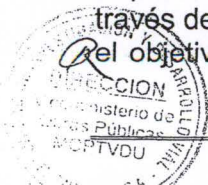
No se permitirá el inicio de los trabajos involucrados en cada partida, si antes no han sido aprobados los DARC correspondientes a dichas obras.

ET-A-01-2-2 SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL CONTRATISTA

El Contratista proporcionará y mantendrá un efectivo sistema de control de calidad que permita alcanzar los requisitos de construcción y calidad de materiales detallados en planos y especificaciones. Este sistema de Control de Calidad, cumplirá con lo siguiente:

a.- El Contratista establecerá un Sistema de Control de Calidad (QCS, por sus siglas en inglés) para realizar suficientes trabajos de inspección y ensayos de todas las partidas de la obra, incluyendo aquella porción de la obra realizada por los Subcontratistas, con el fin de asegurar la conformidad del trabajo realizado con los planos y las especificaciones técnicas pertinentes, en lo que respecta a materiales, mano de obra, procedimiento constructivo, acabado, rendimiento funcional, e identificación. Este control será establecido para todos los trabajos de construcción contenidos en el contrato, excepto donde los documentos contractuales requieran un control específico de parte del Gobierno, mediante inspecciones, ensayos, auditorías u otros medios. El QCS incluirá específicamente, pero sin limitarse a, la topografía, la inspección y ensayos requeridos en las especificaciones técnicas y demás documentos contractuales.

Debe recordarse que el objeto del sistema de control de calidad no es crear segmentos en la organización con propósitos divergentes, con un grupo encargado únicamente de la producción y otro de la calidad. El nivel de calidad requerido debe desarrollarse a través de la concientización de todos los miembros del personal, y su participación hacia el objetivo común de producir una obra de buena calidad en todos sus componentes.



CONDICIONES TÉCNICAS

Esto se debe a que el sistema de control de calidad solamente mide el nivel de calidad alcanzado, mientras que es el proceso de producción el responsable que se alcance o no este objetivo. El Contratista deberá seleccionar su personal de producción y diseñar sus procesos constructivos de forma que no existan fallas en el proceso de producción que resulten en un número excesivo de rechazos o reportes de no conformidad. De existir esta condición, solo cambios en el proceso pueden mejorar la calidad.

Al diseñar el QCS, debe partirse del supuesto que se necesitará un programa de ensayos extenso en cada proceso, con muestreos frecuentes, al inicio de cada proceso. Si se determina que el proceso ha llegado a niveles de confiabilidad aceptables, se podrá disminuir la cantidad de ensayos, previa autorización del Supervisor. Sin embargo, si posteriormente se producen desviaciones en los niveles de calidad, la frecuencia y el número de ensayos deberán ser aumentados a los niveles iniciales o los que determine el Supervisor como necesarios.

Si un proceso arroja un 5% de ensayos o inspecciones fuera de conformidad, el proceso se considera como bajo control y no serían necesarios ensayos adicionales, sino solamente medidas correctivas para el trabajo defectuoso. Si el nivel de trabajo rechazado aumenta al 10%, deberán prescribirse ensayos e inspecciones adicionales junto con las medidas correctivas correspondientes. Si el proceso arroja un porcentaje igual o superior al 15% de trabajo defectuoso, deberá asumirse que el proceso posee fallas sistemáticas en su ejecución, por lo que el Contratista deberá tomar medidas para corregirlo, aún si esto implica la suspensión de dicho proceso mientras se implementan dichas medidas correctivas.

b.- El QCS del Contratista es el medio por el cual el Contratista se asegura por sí mismo que su construcción es realizada de conformidad a los planos y documentos contractuales. Estos controles deberán ser los adecuados para cubrir todas las operaciones constructivas, incluyendo la manufactura de elementos prefabricados, y de procesos realizados por el Contratista y sus Subcontratistas tanto dentro como fuera del sitio de la obra. Estos controles serán oportunos, así como congruentes con la secuencia constructiva de la obra.

Los controles tendrán un mínimo de cuatro fases de inspección para todas las características definidas del trabajo, según se describe más adelante.

Se definen las características del trabajo o características particulares, como las unidades en que se divide la obra, para efecto del control de calidad, es decir son los segmentos en que el Supervisor asegurará la calidad de la obra. Estos segmentos pueden ser, a manera de ejemplo, lotes de material a incorporar a la obra, tramos de subrasante, tramos de terreno natural descapotado, zonas de terreno preparado para fundaciones, alcantarillas, tramos de cunetas, segmentos de estructuras, etc.

Las fases de inspección son las siguientes:

1.- Inspección Preparatoria.

Esta inspección debe ser realizada con anterioridad a cualquier trabajo a realizar en cualquier segmento o característica definida de la obra. Incluirá como mínimo, lo siguiente:



- Una revisión de todos los requisitos contractuales.
- Una comprobación para asegurarse que todos los materiales y/o equipo han sido ensayados, sometidos a aprobación, y aprobados
- Una comprobación para asegurarse que los DARC correspondientes han sido sometidos a aprobación y han sido aprobados.
- Una revisión para asegurarse que se han hecho los arreglos necesarios para realizar oportunamente todos los ensayos de control de calidad requeridos.
- Una inspección del área donde se realizarán los trabajos, para asegurarse que todo el trabajo previo y/o preliminar ha sido completado.
- Una inspección de los materiales y equipo, para asegurarse que son conformes a los planos de taller aprobados, o a las características contenidas en los DARC pertinentes, y que están disponibles y a la mano todos los materiales y equipo necesarios.

El Ingeniero Superintendente del Contratista será notificado con 24 horas de anticipación de la inspección preparatoria. Dicha inspección y sus resultados deberán ser documentados en los registros de control de calidad del Contratista, según los requisitos del párrafo c. de esta sección.

Al final de la inspección preparatoria, y una vez que se haya establecido el cumplimiento de todos los requisitos previos a la ejecución de la característica particular, incluyendo aprobación de los DARC, se efectuará una reunión, entre el Ingeniero de Control de Calidad, y el personal de producción del Contratista, incluyendo ingenieros, capataces y jefes de campo responsables de la característica particular, así como los Subcontratistas involucrados. A esta reunión serán convocados representantes del Supervisor y del Ministerio. El propósito de la reunión será el definir al personal de producción el proceso de control del trabajo a utilizar, las tolerancias permitidas, las medidas de seguridad e higiene laboral a observar, y otros temas que el Supervisor o el Ingeniero de Control de Calidad considere relevantes.

Se definirán específicamente, como resultado de la Inspección Preparatoria, y en conformidad con el Plan de Control de Calidad (detallado más adelante), al menos los siguientes aspectos:

i.- Puntos de Inspección: Hitos o puntos del proceso en los cuales se efectuará una inspección o ensayo de parte del Ingeniero de Control de Calidad o sus delegados, y que será tomado aleatoriamente durante el proceso. Ejemplos de estos puntos pueden ser tomas de muestras de agregados, tomas de muestras de material bituminoso, inspecciones de armadura en proceso en estructuras, etc.

ii.- Puntos de Parada: Hitos o puntos del proceso en los cuales se efectuará una inspección o ensayo de parte del Ingeniero de Control de Calidad o sus delegados, y en los cuales el proceso no podrá seguir si no se obtiene un resultado satisfactorio de la inspección. Estos puntos podrían incluir, a manera de ejemplo: inspección y ensayo de tramos de subrasante afinada, inspección de trazo y niveles de alcantarillas, inspección del terreno de fundación de estructuras, inspección del moldeado terminado en estructuras, etc. En estos puntos, se indicará al Supervisor, con al menos 24 horas de anticipación, la hora de las inspecciones y muestreos a realizar de parte del Ingeniero de Control de Calidad del Contratista. Aunque en principio, estas inspecciones deben ser realizadas en presencia del Supervisor o sus delegados, si transcurridos 15 (quince)



minutos de la hora especificada, dichos representantes no estuvieren presentes, las inspecciones, mediciones y muestreos se llevarán a cabo.

iii.- Puntos de Espera: Hitos o puntos del proceso en los cuales se efectuarán inspecciones, mediciones, muestreos o ensayos, de parte del Ingeniero de Control de Calidad o sus delegados, y en los cuales para que el proceso continúe, serán indispensables un resultado satisfactorio de la inspección, y además la presencia del Supervisor o sus delegados. Estos puntos incluyen: la medición de cantidades de obra para pago, la inspección de tramos donde se colocará aglomerado asfáltico, la inspección de encofrados y armadura lista para recibir concreto estructural, inspección del trazo de obras de drenaje mayor y menor, inspección de niveles de desplante en estructuras, niveles de sobre-excavación, inspección de planos de taller y otros que el Supervisor especifique al Contratista.

Siempre que se efectúen mediciones de cantidades de obra o porcentajes de avance, las mediciones se realizarán en conjunto, ya sea mediante la presencia de delegados del Supervisor trabajando con las Cuadrillas de Topografía del Contratista, o mediante la presencia de delegados del Contratista trabajando con las Cuadrillas de Topografía del Supervisor. Las mediciones se documentarán en un juego de libretas de topografía exclusivas para estimaciones. Estas libretas contendrán las mediciones de todo el trabajo realizado y sometido para pago, y serán firmadas por representantes del Contratista y del Supervisor, al final de cada día de medición.

Si se utiliza estación total, se incluirá en las libretas un croquis describiendo cada punto ocupado, y detallando los puntos tomados en forma de esquema de taquimetría en planta. Los datos crudos del colector de la estación, se descargarán en las computadoras del Supervisor y en las del Contratista, a más tardar 24 horas después de haber finalizado la toma de datos o de finalizar una jornada de toma de datos, lo que ocurra primero. La descarga de datos de topografía en las computadoras del Supervisor, se considerará también un punto de parada en el proceso.

2.- Inspección Inicial.

Esta inspección será llevada a cabo, tan pronto como una porción representativa de cada característica particular del trabajo ha sido completada, e incluirá:

- Una evaluación de la calidad de la mano de obra a emplear y una revisión de los ensayos de control realizados, a fin de asegurar la conformidad con los requisitos contractuales, y que asegure que no se emplean materiales defectuosos o dañados,
- Una revisión del trabajo realizado que asegure que no se han realizado omisiones y que el trabajo se ajusta a los requisitos de niveles ubicaciones y dimensiones.

El Superintendente del Contratista será notificado con 24 horas de anticipación de la inspección inicial. Dicha inspección y sus resultados deberán ser documentados en los registros de control de calidad del Contratista, según los requisitos del párrafo c. de esta sección.



3.- Inspecciones de Seguimiento.

Serán realizadas diariamente para asegurar que exista conformidad con los requisitos contractuales, incluyendo resultados de ensayos, hasta que sea completada la característica particular del trabajo. Dicha inspección y sus resultados deberán ser documentados en los registros de control de calidad del Contratista, según los requisitos del párrafo c. de esta sección.

4.- Inspección de terminación

Cuando la obra sea completada, ya sea en su totalidad o por sub-proyectos, el Ingeniero de Control de Calidad del Contratista realizará una inspección de terminación de las obras, y desarrollará una lista de elementos o características no conformes con los planos o documentos contractuales. Este listado, será incluido en los registros de control de calidad del Contratista, según los requisitos del párrafo c. de esta sección. Adicionalmente, incluirá la fecha estimada en la cual las deficiencias apuntadas estarán corregidas. El listado mencionado incluirá las deficiencias contenidas en los Informes de No Conformidad emitidos por el Supervisor, que no hayan sido corregidas. Los Informes de No Conformidad se definen en la sección ET-A-01-2-3.

El Ingeniero de Control de Calidad del Contratista realizará una segunda inspección de terminación de las obras, a fin de constatar que todas las deficiencias han sido corregidas, y notificará al Ingeniero Residente del Contratista, y al Supervisor.

La inspección de terminación y cualquier corrección de las deficiencias encontradas, deberán llevarse a cabo dentro del plazo contractual de los trabajos en cuestión.

c.- El Contratista mantendrá registros actualizados en formatos similares al incluido en el anexo 3, de todas sus inspecciones y ensayos realizados y sometidos a aprobación. Este registro deberá tener como máximo, un atraso de un (1) día hábil, presentando los resultados de ensayos de laboratorio en el menor plazo posible en función del procedimiento establecido en las normas de ensayos respectivos. Estos registros incluirán la evidencia documental, fehaciente y objetiva, de lo siguiente:

- Que han sido realizadas las inspecciones, mediciones y ensayos requeridos, detallando el número y tipo de inspecciones, mediciones y ensayos.
- los resultados de las inspecciones, mediciones y ensayos
- naturaleza y dimensión de los defectos encontrados,
- causas de rechazo
- acciones correctivas propuestas
- acciones correctivas realizadas

El Contratista no construirá sobre, ni ocultará, cualquier característica particular de la obra que contenga deficiencias que no hayan sido corregidas. No se autorizará el pago de esta porción de la obra, hasta que los defectos hayan sido satisfactoriamente corregidos, o se haya ejecutado una acción correctiva que cuente con el dictamen de Conformidad del Supervisor.



CONDICIONES TECNICAS

Los registros deberán contener documentación que incluya toda la obra inspeccionada y ensayada, tanto la porción que se encontró conforme a los requisitos contractuales, como la que no lo estaba.

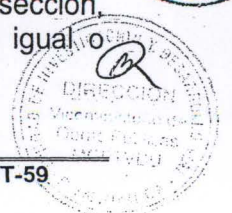
Los registros deben contener, adjunto a la última inspección de terminación, una declaración jurada del representante legal del Contratista, que haga constar que todos los suministros y materiales incorporados a la obra, están en total conformidad con lo requerido por los términos contractuales.

El Contratista proporcionará al Supervisor, diariamente, copias legibles de toda la documentación que se incluya en el registro del QCS del Contratista. Los registros incluirán todo lo correspondiente a toda la obra realizada desde la última entrega de registros del QCS al Supervisor, y serán revisados por el Ingeniero de Control de Calidad y el Gerente de Proyecto del Contratista.

El Contratista documentará todos los procesos de inspección y ensayos especificados en las especificaciones técnicas. El Contratista tendrá estos registros a la mano y disponibles para su revisión por parte del Gobierno, o su representante autorizado, a lo largo del plazo contractual y hasta que sea firmada la recepción definitiva del mismo.

d.- El Sistema de Control de Calidad del Contratista, deberá ser implementada mediante el establecimiento de una Unidad de Control de Calidad, dentro de la organización del Contratista, consistente en al menos lo siguiente:

- 1.- Un Ingeniero de Control de Calidad, cuya única responsabilidad será la de garantizar la conformidad de la obra con los planos y documentos contractuales. Este técnico deberá poseer al menos un título de Ingeniero Civil o equivalente y deberá estar contratado para laborar a tiempo completo en este contrato durante la duración total del mismo; adicionalmente, este técnico permanecerá físicamente en el lugar de la obra, durante la realización de toda la obra. El Ingeniero de Control de Calidad estará a cargo de toda la unidad de Control de Calidad, y su nivel de jerarquía será igual al Gerente del Proyecto. Adicionalmente, su superior inmediato será el mismo para el Gerente de Proyecto y el Ingeniero de Control de Calidad. El Ingeniero de Control de Calidad deberá estar autorizado para girar instrucciones al personal de producción y estos deberán acatar dichas instrucciones como primera prioridad. También deberá estar autorizado para suspender cualquier proceso de producción que esté fuera de conformidad con los requisitos de calidad o seguridad de estos documentos o del plan de control de calidad.
- 2.- Un Ingeniero de Topografía, encargado de revisar el trazo, nivelación y ubicación de las obras a realizarse. Este Ingeniero y su(s) cuadrilla(s) deben ser distintos al personal que realizará la topografía de las obras que se construirán.
- 3.- Un ingeniero de Terracería y Drenaje Menor, encargado del control de calidad de las obras de terracería, drenaje menor y obras complementarias.
- 4.- Un Ingeniero de Estructuras, encargado del control de calidad de las obras de Drenaje Mayor, si el contrato las incluye. Se define para efectos de esta sección, el drenaje mayor como aquellas obras de paso de al menos un claro igual o superior a los 5 m.



- 5.- Un Ingeniero de Materiales y Pavimentos, encargado del control de calidad de todos los materiales suministrados y manufacturados en la obra, así como de los elementos prefabricados y la estructura del pavimento.
 - 6.- Equipo de Topografía: consistente en una o más cuadrillas, equipadas cada una con una estación total y juego de prismas, un nivel fijo electrónico, y equipo complementario. Todo el equipo deberá estar en perfectas condiciones de funcionamiento.
 - 7.- Personal de laboratorio, con la experiencia y el entrenamiento necesario para llevar a cabo todos los ensayos del plan de control de calidad, conforme lo establecido en las normas respectivas. Con la aprobación del Ministerio, el Contratista podrá designar un laboratorio reconocido para efectuar los ensayos. En cualquier caso, el Supervisor podrá efectuar auditorias sin previo aviso, para comprobar que los ensayos están siendo realizados de conformidad a la norma de ensayo especificada en los documentos contractuales. Esta auditoria revisará lo respectivo a la existencia y precisión del equipo de ensayo, normas de ensayo, así como los procedimientos y técnicas empleados por el personal de laboratorio, y la idoneidad del mismo. En caso que se encuentren deficiencias en los procedimientos, personal o equipo designado, el Contratista procederá a corregir las deficiencias encontradas, y se efectuarán auditorias adicionales a fin de constatar que las deficiencias han sido subsanadas. El costo de todas las auditorias adicionales, correrá por cuenta del Contratista, y será descontado de los pagos al mismo. El Gobierno se reserva también el derecho de utilizar el equipo de laboratorio del laboratorio auditado, durante estas auditorias, a fin de comprobar su conformidad con las normas de ensayo utilizadas en el contrato, sin costo alguno para el Gobierno.
- e.- El Contratista deberá entregar al Gobierno, según los requisitos de las Condiciones Generales, un Plan de Control de Calidad, el cual contendrá una descripción del personal, los procedimientos, instrucciones, formatos y registros a ser utilizados. El Plan de Control de Calidad será actualizado con cada aprobación del diseño de cada tramo. Este documento incluirá como mínimo:
- 1.- La organización técnica y operativa del QCS.
 - 2.- Lista del personal que llevará a cabo las labores de control de calidad. Este personal deberá estar debidamente calificado, y permanecer asignado tiempo completo al proyecto durante la duración del mismo. Deberán detallarse nombres, cargos, experiencia y grado académico, tanto para la persona que estará al mando de este proceso, como para las personas a cargo de inspección y ensayos.
 - 3.- La autoridad y área de responsabilidad del personal de Control de Calidad.
 - 4.- Descripción del procedimiento de funcionamiento del laboratorio, incluyendo los siguientes aspectos:
 - Certificado de verificación y/o calibración del equipo de laboratorio (requerido por las normas de ensayos respectivas) a utilizar para el control de calidad



CONDICIONES TÉCNICAS

- Nombre y calificación del personal que realizará distintos tipos de ensayos (terraceras, concreto hidráulico, material bituminoso, etc.)
 - Una declaración firmada por el representante legal, en el sentido que el personal de laboratorio, a cargo del Ingeniero de Materiales y Pavimentos, posee: una copia de cada norma de ensayo a utilizar, los aparatos y máquinas de ensayo en buen estado necesarias para todos los ensayos a realizarse, copias de las últimas verificaciones y/o calibraciones realizadas, e instalaciones funcionales y adecuadas para la realización de los ensayos correspondientes.
 - Listado de los ensayos que el laboratorio puede realizar, y los que se subcontratarán.
 - Métodos de las tomas de muestras y procedimientos de almacenamiento de las mismas.
 - Procedimientos o medidas de seguridad en la realización de ensayos y la operación de equipo de ensayo.
- 5.- Procedimiento de documentación y lista de registros a llevarse durante la obra. La lista de registros deberá incluir documentación para labores de trazo, inspección y ensayos de laboratorio, así como formatos de registro de los diferentes ensayos, mediciones e inspecciones.
- 6.- Lista de materiales a ensayarse, normas de ensayos a realizar, lugar de toma de la muestra y frecuencia proyectada de los muestreos y ensayos.
- 7.- Lista de procesos constructivos a controlarse, junto con labores de inspección y control a realizarse. Se deberá detallar el proceso constructivo de forma que se indiquen los puntos de espera, de inspección y de parada.
- 8.- Lista de documentos (DARC) que serán sometidos a aprobación del Supervisor, para cada proceso constructivo, según lo definido en la sección ET-A-1-2-1.
- 9.- Para cada proceso constructivo listado en el numeral 6., el proceso de resolución de problemas propuesto para casos de posible no-conformidad con las especificaciones u otros documentos contractuales. Este proceso deberá describir la participación del personal técnico del Contratista en el proceso de toma de decisiones para formular soluciones al conflicto antes mencionado.
- f.- Antes del inicio de las operaciones de construcción, el Contratista se reunirá con el Supervisor y representantes del Gobierno, y discutirá su Sistema de Control de Calidad (QCS). La reunión deberá desarrollar un entendimiento mutuo relativo a los detalles del sistema, incluyendo:
- los formatos a utilizarse para el registro de ensayos, mediciones, e inspecciones.
 - Administración del sistema.
 - Interrelación del Contratista y el Supervisor en el QCS
 - Compatibilización del QCS con el plan de Aseguramiento de la Calidad, detallado en la siguiente sección.

Se preparará y firmará un Acta de la reunión, detallando los puntos tratados y los acuerdos alcanzados. Estos acuerdos y su documentación de respaldo y detalle formarán el Esquema Director de la Calidad. Deberá presentarse, antes del inicio de los trabajos de construcción, dicho Esquema Director de la Calidad, documento que deberá



recoger por medio de acta de reunión, los procedimientos de coordinación, inspección e interfase a utilizarse en la obra por parte del Contratista y del Supervisor, a fin de hacer congruente el Sistema de Control de Calidad del Contratista, con el Plan de Supervisión de Obra y Manual de Procedimientos del Supervisor, todo conforme a los requisitos de estas Condiciones Técnicas y demás Documentos Contractuales. El esquema Director de la Calidad se actualizará a solicitud del Supervisor.

g.- A menos que exista autorización escrita del Gobierno, no se iniciarán operaciones de construcción o elaboración de prefabricados, hasta que el Plan de Control de Calidad sea aprobado en su totalidad. Tampoco podrá efectuarse ningún pago en concepto de estimaciones hasta que dicho Plan de Control de Calidad sea aprobado en su totalidad.

h.- Si durante el desarrollo de la obra, existen deficiencias que indiquen que el Sistema de Control de Calidad, su personal, inspecciones, ensayos y/o registros no son adecuados, se tomarán las acciones correctivas que sean necesarias, según lo indique el Supervisor.

i.- El Contratista notificará por escrito al Supervisor, de cualquier cambio propuesto para Sistema de Control de Calidad. No se implementará ningún cambio en dicho sistema sin la previa autorización escrita del Supervisor.

j.- El Ingeniero de Control de Calidad deberá divulgar el QCS mensualmente y cuando se estime necesario, al personal del Contratista y Subcontratista, con el objeto de abordar temas concernientes a la calidad y donde el personal involucrado tenga la oportunidad de expresar opiniones en lo referente a la mejora de la calidad de algún proceso en particular.

ET-A-01-2-3 SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El Sistema de Control de Calidad del Contratista (QCS), estará sujeta a verificación por el Gobierno, a través del Supervisor, mediante un Sistema de Aseguramiento de la Calidad (QAS), el cual incluirá inspecciones y ensayos para determinar el cumplimiento de los requisitos de la sección ET-A-01-2-2.

La inspección y ensayo de la obra ejecutada, no exime al Contratista de la realización de labores propias del QCS, y las pruebas inspecciones y mediciones realizadas por el Supervisor, no podrán sustituir las necesarias a realizar por el Contratista.

El Sistema de Aseguramiento de la Calidad, para efectos de verificación, incluirá, sin limitarse a, lo siguiente:

- Realización de revisiones técnicas de los DARC.
- Realización de inspecciones, y mediciones, según los puntos de Espera, Inspección y Parada, detallados en el párrafo b. de la sección anterior.
- Transmisiones documentales, reuniones y archivo de documentos.
- Realización de ensayos de contraste, según lo detallado en la sección ET-A-01-2-4

Si como resultado de las anteriores comprobaciones, se comprueba que la obra realizada por el Contratista, los procedimientos utilizados por este, y/o su Sistema de





CONDICIONES TÉCNICAS

Control de Calidad, no llena los requisitos de los planos y documentos contractuales, el Supervisor emitirá un Informe de No Conformidad. Se define como Informe de No Conformidad, su constancia por escrito, que se documentará mediante un formato normalizado aprobado por el Gobierno, que contendrá, al menos, los siguientes datos:

- 1) Número del informe de no conformidad
- 2) Número del informe de auditoria en el que se ha detectado la no conformidad, si es de aplicación
- 3) Organización y actividad afectadas por la no conformidad
- 4) Descripción clara y concreta de la no conformidad. Causa que la ha motivado, si es conocida.
- 5) Inspector que la detecta.
- 6) Categorización de la no conformidad: menor, mayor y crítica.
- 7) Acciones correctoras, que serán dadas por el Contratista y analizadas por el Supervisor, a fin de emitir su dictamen de Conformidad si este procede.
- 8) Tiempo fijado para su resolución, el tiempo máximo será indicado por el Contratista en función de la acción correctora aprobada. En caso de no llegar a un acuerdo, se solicitará al Gobierno su resolución.

Cualquier informe de no conformidad que no haya sido resuelto, será motivo de la suspensión del pago para la porción de la obra que se haya detectado fuera de los requisitos contractuales, hasta el momento que el Supervisor constate su satisfactoria corrección.

Si el Supervisor estimare que la participación en el proyecto de un miembro específico del personal del Contratista, o del personal de sus subcontratistas, es nociva para la calidad de la obra, o provoca procesos o prácticas que van en detrimento de la seguridad ocupacional, o entorpece las labores de aseguramiento o control de calidad, o en general va en perjuicio del buen desarrollo del proyecto, el Supervisor hará constar esta situación por escrito al Administrador del proyecto, y solicitará por escrito al Contratista que en el proyecto cese la participación (directa o indirecta) de la persona en cuestión. El Contratista cumplirá esta solicitud dentro de una semana de recibida la misma.

Si durante el período de inspección por parte del Supervisor, previa a la Aceptación Final de las Obras, se constata que existen deficiencias contenidas en Informes de No Conformidad que no hayan sido corregidas, el Supervisor no podrá emitir dicha Aceptación Final hasta que dichas deficiencias hayan sido corregidas.

El contratista deberá contar en el laboratorio de campo con el equipo básico indicado en el listado "EQUIPO BÁSICO DE LABORATORIO DE CAMPO PARA EL CONTROL DE CALIDAD", Anexo No. C de estas Condiciones Técnicas.



ET-A-01-2-4 ENSAYOS DE CONTRASTE

Como método para definir el cumplimiento de los requisitos de la sección ET-A-01-2-4, se realizará, por parte del Supervisor, un plan de ensayos de contraste, en el cual se integrarán las siguientes secuencias:

- Parámetros que definen el nivel de calidad
- Ensayos y su interpretación para comprobarla

El estudio del primer punto consiste, en la esquematización de los requerimientos definidos en el diseño y especificaciones, de manera tal que queden determinadas todas las exigencias a cumplir por los materiales y procesos de las distintas partidas. El segundo punto, corresponde a la fijación del tamaño de la muestra de los ensayos y controles a efectuar, que se considere representativo y sea compatible con el criterio de control fijado por el Supervisor.

El plan de Ensayos de Contraste fijará, como mínimo, lo siguiente:

- Intensidad del muestreo
- Tipo y número previsto de ensayos a ejecutar
- Parámetros de Aceptación

En función de la uniformidad de los resultados la muestra estadística podría incrementarse. El plan de ensayos de contraste, será entregado al Ingeniero de Control de Calidad del Contratista, a más tardar 15 (quince) días después de ser aprobado el Plan de Control de Calidad del Contratista, y será actualizado según se requiera.

Para efectuar Ensayos de Contraste, el delegado del Supervisor se reunirá con el delegado del Contratista en el punto de muestreo y realizará el ensayo o toma de muestra "conjuntamente", es decir, tratando que las condiciones sean semejantes, siguiendo los mismos criterios y normas establecidas.

La toma de muestras, si no se impone un criterio diferente por el Gobierno, será dividida en dos partes iguales por el método establecido en la norma correspondiente, una de las cuales será utilizada para el ensayo de contraste y la otra será entregada al Contratista.

El Supervisor efectuará el ensayo de las muestras tomadas. Los resultados serán informatizados para su estudio estadístico y contraste con los ensayos del Contratista. El resultado de esta información será incluida en el informe mensual al Gobierno.

Si se determina que los resultados de los ensayos realizados por el Supervisor indican que los materiales ensayados no son conformes a los requisitos contractuales, el Supervisor emitirá un Informe de No Conformidad, acerca de la porción de obra muestreada.

Si los ensayos realizados por el Contratista contradicen los resultados del Supervisor, referentes a las mismas muestras, el Supervisor emitirá un Informe de No Conformidad, el cual dará por no válidos los resultados de los ensayos del Contratista, en todos los lotes del material en cuestión, colocados desde el último Ensayo de Contraste en que este material se consideró satisfactorio. El Contratista propondrá las acciones correctivas a



CONDICIONES TÉCNICAS

implementar, que demuestren que la porción de obra mencionada ha sido llevada a un nivel de calidad conforme a los requisitos del Contrato.

Como mínimo, el plan de ensayos de contraste incluirá los detallados en el siguiente listado, expresado como un porcentaje de los ensayos a realizar por el QCS del Contratista.

<u>MATERIAL</u>	<u>FRECUENCIA</u>
Terracería	
Proctor Normal	10%
Granulometría	5%
Límites de Atterberg	5%
CBR de Laboratorio	10%
Densidad y humedad	10%
Materia Orgánica	5%
Estructuras:	
Hormigones para cimentaciones, muros y losas no presforzados (Consistencia y resistencia a compresión)	15%
Hormigones para tableros presforzados y losas	15%
Aceros: Características geométricas y mecánicas	5%
Pavimentos	
Base y Subbase	
Proctor Modificado	10%
Granulometría	5%
Equivalente de arena	5%
Límites de Atterberg	5%
CBR Laboratorio	5%
Desgaste de Los Angeles	5%
Caras fracturadas	5%
Densidad y humedad (Compactación)	10%
Resistencia a la compresión (material estabilizado)	5%
Materia Orgánica	5%



Áridos

Grueso

Granulometría	5%
Desgaste Los Angeles	5%
Adhesividad	5%
Densidad relativa	5%
Absorción	5%
Partículas Planas y Alargadas	5%

Fino

Granulometría	5%
Adhesividad	5%
Densidad relativa	5%
Absorción	5%
Equivalente de arena	5%

Filler

Granulometría	5%
Densidad aparente	5%
<u>Asfalto (clasificación por viscosidad)</u>	5%

Concreto hidráulico

Contenido de aire	5%
Resistencia a la compresión	10%
Resistencia a la flexión	10%
Revenimiento	25%
Temperatura	Cuando se ejecute este proceso

Mezcla asfáltica

Contenido de Asfalto	10%
Granulometría	10%
Estabilidad y Flujo	5%
Gravedad Teórica Máxima	5%
Gravedad Específica Bulk	5%
Estabilidad retenida	5%
Grado de Compactación	10%



CONDICIONES TÉCNICAS

Temperatura de la mezcla asfáltica	Cuando se ejecute este proceso.
Riegos bituminosos	
Tasa de aplicación	5%
Dosificación (asfalto-solvente)	5%
Clasificación del material asfáltico	5%
Taludes	
Límites de Atterberg	5%
Contenido de Humedad	5%
Clasificación de suelos para propósitos de ingeniería.	5%
Contenido de materia orgánica.	5%
Consolidación (cuando aplique).	5%
Pruebas triaxiales.	5%
Corte directo.	5%
Muestreo normado de materiales (muestras alteradas e inalteradas)	5%

El registro de todos los resultados de los ensayos realizados deberá permanecer en la obra. El resultado de los ensayos deberá ser presentado en el menor plazo posible en función del procedimiento establecido en las normas de ensayo respectivo.

ET-A-01-3 MEDICIÓN

El porcentaje de avance físico de la actividad de Control de Calidad será el mismo porcentaje de avance físico de la obra, calculado considerando solamente actividades de construcción.

ET-A-02 SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

ET-A-02-1. ALCANCE DEL TRABAJO.

Esta actividad comprende el suministro de materiales, equipos, mano de obra y demás recursos necesarios para la implementación de normas de seguridad industrial, que aseguren, salvo caso fortuito, un ambiente de trabajo libre de condiciones que puedan resultar en accidentes, y libre de condiciones que dañen la salud de los trabajadores y del público que circule próximo a las obras.

ET-A-02-2. EJECUCIÓN

A.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

Se utilizará para esta actividad, la aplicable contenida en los reglamentos del Ministerio de Trabajo, el Ministerio de Salud, y demás legislación pertinente de la República de El Salvador. Se complementará esta Normativa con el Manual de Seguridad, anexo a estos documentos. Cualquier aspecto no cubierto por esta normativa deberá seguir los lineamientos contenidos en la publicación "Safety and Health Requirements Manual",



(Engineers Manual EM 385-1-1), publicado por el Army Corps of Engineers del Ejército de los Estados Unidos.

b.- Estudio de Seguridad e Higiene

El Contratista desarrollará un estudio de Seguridad e Higiene, que analizará los siguientes aspectos:

1. CARACTERISTICAS DE LA OBRA.
 - 1.1. Descripción de la obra y situación.
 - 1.2. Presupuesto y plazo de ejecución de la obra.
 - 1.3. Macro-partidas constructivas que componen la obra
 - 1.4. Lugar de emplazamiento del plantel y distribución de equipo e instalaciones
 - 1.5. Suministro de energía eléctrica y agua potable
 - 1.6. Características del vertido de aguas sucias
2. ANALISIS DE RIESGOS.
 - 2.1. Riesgos profesionales.
 - 2.2. Riesgo al tráfico y peatones.
 - 2.3. Otros riesgos de daños a terceros.
3. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.
 - 3.1. Protecciones individuales.
 - 3.2. Protecciones colectivas.
 - 3.3. Capacitación del personal.
 - 3.4. Medicina preventiva y primeros auxilios.
4. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.
 - 4.1. Manejo del tráfico durante la construcción y desvíos provisionales
 - 4.2. Otras protecciones al tráfico y al público

B.- PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE

a.- El Contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad e Higiene adaptando el Estudio y la Normativa a sus medios y métodos de ejecución. Tanto el Estudio de Seguridad, como el Plan deberán estar elaborados por personal profesional especializado en la materia. El Contratista deberá contar con asistencia técnica adecuada en esta actividad.

b.- Al ser aprobado este plan, se procederá a su implementación, y seguimiento por parte del Contratista, suministrándose el equipo, instalaciones, y materiales necesarios para la implementación del Plan. Debe hacerse especial énfasis en la implementación de la señalización provisional y de los dispositivos de control de tránsito a ser usados durante la etapa de construcción.

c.- Este Plan de Seguridad deberá ser presentado por la empresa adjudicataria de las obras y aceptado por la Administración del Proyecto, mediante Informe descrito en la sección Informes de estas Condiciones Técnicas.

Una copia del Plan habrá de someterse al Comité de Seguridad de Higiene (ver siguiente sección), que podrá sugerir alternativas al mismo.

El Plan de Seguridad deberá cubrir las siguientes áreas



- Responsabilidades Administrativas para llevar a cabo el plan de prevención de accidentes. (Identificación y responsabilidades del personal del contratista encargado de la prevención de accidentes).
- Requerimientos locales, si existen algunos, con los cuales deberá coordinarse; por ejemplo: control de ruidos y problemas de tráfico entre otros.
- El método principal por el cual el contratista planea controlar y coordinar el trabajo de sus sub-contratistas.
- Plan inicial de instrucción, educación continua de seguridad y entrenamiento para los empleados del contratista, que implemente lo descrito en el Manual de Seguridad y demás normativa adoptada.
- Planes para el control de tráfico y señales de peligro en los caminos, intersecciones de carreteras, servicios públicos y privados, puentes, áreas restringidas, etc. Estos planes deberán estar acordes al Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tráfico (SIECA, 2000), y modificaciones.
- Planes para mantener el área de trabajo continuamente limpia y la seguridad en los accesos y salidas, según lo descrito en el Manual de Seguridad.
- Planes de protección contra incendios, así como planes para hacerse cargo de emergencias (servicios de ambulancia, fuegos, hombre al agua, etc.).
- Planes de prevención específicos para las actividades principales, incluyendo: excavación, pavimentos, operación de maquinaria, obras en estructuras, operación de maquinaria y plantas, y demás rubros principales de la obra, incluyendo además detalles de ademados, andamios, y demás estructuras temporales a utilizarse.
- Planes que detallen los dispositivos de protección personal para los trabajadores involucrados en las distintas actividades de la obra.
- Planes para la inspección del sitio de trabajo por personas competentes que incluya el tipo de reportes (informe) que se deben guardar, los resultados de la inspección y acciones correctivas a tomar.

C.- ORGANIGRAMA DE SEGURIDAD

La organización del seguimiento y control de lo requerido en el Estudio de Seguridad se registrará en la obra según el organigrama que se da a continuación.

a. COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE

Cuando el número de trabajadores supere los CINCUENTA (50), incluidos los del contratista y sus subcontratistas, tanto en campo como en planteles y oficinas, debe



constituirse en la obra un Comité de Seguridad e Higiene formado por un técnico calificado en materia de seguridad, representando a la Empresa Constructora, dos trabajadores pertenecientes a las categorías profesionales o de oficio que más intervengan a lo largo del desarrollo de la obra y un Ingeniero de Seguridad elegido por los conocimientos y competencia profesional en materia de Seguridad e Higiene.

Las funciones de este Comité serán como mínimo las siguientes:

- a) Reunión obligatoria, al menos una vez al mes.
- b) El Comité de Seguridad se encargará del control y vigilancia de las normas de Seguridad e Higiene estipuladas con arreglo al presente Estudio.
- c) El Comité de Seguridad deberá comunicar sin dilación a la Administración del Proyecto, las anomalías observadas en la materia que nos ocupa.
- d) Caso de producirse un accidente en la obra, deberá notificarlo por escrito y de forma inmediata a la Administración del Proyecto.

Posteriormente deberá estudiar las causas del accidente, notificando a la Empresa Constructora y a la Administración del Proyecto.

b.- INGENIERO DE SEGURIDAD

Será el miembro del Comité de Seguridad que, delegado por el mismo, vigile de forma permanente el cumplimiento de las medidas de seguridad tomadas en la obra.

Si en la obra no fuese necesario constituir un Comité de Seguridad, el Ingeniero de Seguridad será nombrado por el Contratista.

Las funciones de este Ingeniero de Seguridad serán como mínimo las siguientes:

- a) Deberá informar al Comité de Seguridad, o en su defecto al Administrador del Proyecto y a los Autores del Plan de Seguridad, de las anomalías observadas en la obra.
- b) Será la persona encargada de hacer cumplir la normativa de Seguridad estipulada en la obra, para lo que deberá tener las facultades apropiadas, otorgadas por el Contratista.
- c) La categoría laboral del Ingeniero de Seguridad será sólo subordinada al Ingeniero de Control de Calidad del Proyecto.
- d) Para poder cambiar el Ingeniero de Seguridad durante el transcurso de la obra la Empresa Constructora deberá comunicarlo previamente al Comité de Seguridad y a la Dirección de Obra con un plazo no inferior a quince días previos a la fecha en que fuera a producirse el traslado.



c.- PARTE DE ACCIDENTE Y DEFICIENCIAS

Deberán existir en obra partes de accidente y deficiencias que recogerán como mínimo los siguientes datos:

i. Parte de accidente

Identificación de la obra
Día, mes y año en que se ha producido el accidente
Hora de producción del accidente
Nombre del accidentado
Oficio y categoría profesional del accidentado
Domicilio del accidentado
Lugar de la obra en que se produjo el accidente
Causas del accidente
Consecuencias aparentes del accidente
Especificación sobre posibles fallos humanos
Lugar, persona y forma de producirse la primera cura
Lugar de traslado para hospitalización
Testigos del accidente

ii. Parte de deficiencias

Identificación de la obra
Fecha en que se ha producido la observación
Lugar de la obra en el que se ha hecho la observación
Informe sobre la deficiencia observada
Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión

iii. Estadísticas

Los partes de deficiencia se dispondrán debidamente ordenados por fechas desde el origen de la obra hasta su terminación, y se complementarán con las observaciones hechas por el Comité de Seguridad y las normas ejecutivas dadas para subsanar las anomalías observadas.

Los partes de accidentes, si los hubiere, se dispondrán de la misma forma que los partes de deficiencias.

Los índices de control se llevarán a un resumen mensual con gráficos, que permitan entender la evolución de los mismos con una somera inspección visual.

ET-A-02-3 MEDICIÓN

El porcentaje de avance físico de la actividad de seguridad e Higiene será el mismo porcentaje de avance físico de la obra, calculado considerando solamente actividades de construcción.



ANEXO 1: FORMATO DE LOS DARCS



REPÚBLICA DE EL SALVADOR
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

DOCUMENTO DE APROBACION DE REQUISITOS CONTRACTUALES (DARC)			
No. Correlativo:	Fecha de Entrega:	Recibió:	Se solicita resolución para fecha:
PROYECTO:			No. de Contrato:
Constructor:		Supervisor:	
Partida:			
Descripción breve del requisito contractual relevante:			
Tipo(s) de Ítem: Documento: ___ Plano: ___ Muestra: ___ Ensayo: ___ Otro: ___			
Descripción de los Ítem: (anexe cada ítem a esta hoja, marcando cada ítem con el No. correlativo de este DARC)			
Resolución: Aprobada: ___ No conforme: ___		Sección de los documentos con los que no es conforme (si hay rechazo):	
Firma:	Sello:		
Revisión técnica efectuada por:	Fecha de revisión:	Fecha de entrega de resolución:	Recibió resolución:
Listado de aspectos encontrados de no conformidad con los requisitos contractuales: (Si el espacio no es suficiente anexe las hojas que sean necesarias)			



ANEXO 2: FORMATO DEL REGISTRO DE ENTREGA



REPÚBLICA DE EL SALVADOR
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REGISTRO DE ENTREGAS DE DOCUMENTOS DE APROBACION DE REQUISITOS CONTRACTUALES (DARC)

PROYECTO:	No. de Contrato:
Constructor:	Supervisor:

No. Correlativo del DARC	Fecha de Entrega para revisión:	Recibió (Nombre y firma)	Fecha para la que se solicita resolución:	Fecha de Entrega de la Resolución:	Recibió resolución (Nombre y Firma):



ANEXO 3: FORMATO DEL REGISTRO DE INSPECCIÓN



REPÚBLICA DE EL SALVADOR
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPORTE DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL CONTRATISTA		1. Fecha:	2. Reporte No.
3. PROYECTO:		4. No. de Contrato	
5. Constructor:		6. Supervisor:	
7. Clase De Clima: A ___ B ___ C ___ D ___ E ___ F ___		8. Temperatura:	9. Precipitación (mm):
10. TRABAJO REALIZADO HOY: (indique la ubicación tipo de trabajo y encargado de producción)			
11. CLASE DE INSPECCIÓN Preparatoria ___ Inicial ___ De seguimiento ___			
12. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN: (describa el trabajo satisfactoriamente completado y las deficiencias encontradas)			
13. ENSAYOS REQUERIDOS POR EL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD, ENSAYOS EJECUTADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS			



PROYECTO APERTURA BOULEVARD DIEGO DE HOLGUIN, SANTA TECLA (TRAMO II)

CONDICIONES TÉCNICAS

14. INSTRUCCIONES VERBALES RECIBIDAS:

(Liste los comentarios o instrucciones del Supervisor, el Gobierno o sus delegados, respecto a la calidad de la obra, y las acciones a llevar a cabo)

15. COMENTARIOS: (describa los errores o incongruencias detectadas en los planos o especificaciones, así como también describa la calidad de materiales recibidos, labores de inspección fuera del sitio del obra y atrasos o adelantos con respecto al programa de trabajo, y otros detalles que considere relevantes)

16. SEGURIDAD E HIGIENE:

(Describa cualquier infracción al plan de seguridad e higiene o a las instrucciones del Supervisor acerca de la seguridad e higiene industrial)

17. CERTIFICACION DEL CONTRATISTA:

Certifico que el presente reporte es completo y correcto, y que los materiales y mano de obra suministrados, así como el trabajo realizado, y los ensayos de materiales llevados a cabo durante el período cubierto por este reporte, están en estricta conformidad con los planos y especificaciones, excepto por las porciones descritas en los numerales anteriores de este reporte.

Firma: _____
Ingeniero de Control de Calidad

NOTA 1: llene cada numeral del formato, utilizando hojas adicionales, si se requiere de más espacio.

NOTA 2: CLASES DE CLIMA:

- Clase A: No hubo interrupciones debido al clima de hoy.
- Clase B: Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de hoy
- Clase C: Las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de hoy
- Clase D: Las labores fueron interrumpidas en su totalidad debido a los efectos del clima de la jornada anterior
- Clase E: Las labores fueron interrumpidas parcialmente debido a los efectos del clima de la jornada anterior
- Clase F: Otro (describa).



ANEXO 4: CONTENIDO DE LOS DARC



**GONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS DE APROBACIÓN
DE REQUISITOS CONTRACTUALES:**

SECCION I – TERRACERIA

ET-I-01: Limpieza Y Chapeo

- Plan de trabajo por frentes
- Lista de ubicaciones de árboles conspicuos a proteger y reporte de visita de campo en conjunto con el Supervisor para verificar esta lista

ET-I-03: Remoción De Estructuras Existentes

- Lista de ubicaciones de estructuras a remover y reporte de visita de campo efectuada en conjunto con el Supervisor para verificar esta lista

ET-I-04: Excavación De La Vía (Material No Clasificado)

- Datos del levantamiento efectuado para determinar secciones de terreno natural a utilizar en el proyecto
- Programa de movimiento de tierras
- Ensayos Proctor de comparación a utilizar
- Ensayos de CBR para determinar zonas a estabilizar, material a utilizar, material a desperdiciar, etc.
- Identificación de zonas donde se retirará el material orgánico o inadecuado y reporte de visita de campo efectuada en conjunto con el Supervisor para verificar esta lista
- Ensayos para materiales de préstamo a incorporar a solicitud del Contratista: (Proctor modificado, granulometría, límites de Atterberg, y CBR)
- Permiso de los Propietarios de los terrenos de los botaderos, de haberlos

ET-I-06: Excavación De Canales

- Perfiles finales y planos de taller de trazo de excavaciones

ET-I-07: Contracunetas

- Planos de taller de trazo de excavaciones



REPUBLICA DE EL SALVADOR
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

**CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS DE APROBACIÓN
DE REQUISITOS CONTRACTUALES (CONT.):**

ET-I-08: Excavación Para Estructuras Varias (Excepto Puentes)

- Perfiles finales y planos de taller de instalaciones de tuberías, cabezales, derramaderos y cunetas.
- Registros de trazo efectuado en campo y aprobado por el Supervisor para instalaciones de tuberías, cabezales, derramaderos y cunetas.

ET-I-09: Excavación Para Puentes Y Bóvedas

- Resultados de verificación de la capacidad portante del terreno al nivel de desplante de fundaciones
- Registros de aprobación por Supervisor del trazo en campo para fundaciones

ET-I-10: Relleno Poroso

- Resultados de ensayos de granulometría

SECCION II - DRENAJE MENOR

ET-II-01: Tuberías De Concreto Simple

ET-II-02: Tuberías De Concreto Reforzado

- Resultados de ensayos de propiedades mecánicas de las tuberías

ET-II-02-A: Tuberías De Polietileno

- Certificación del fabricante de las tuberías

ET-II-03: Mampostería De Piedra Ligada C/ Mortero

- Diseño del Mortero a utilizar
- Resultados de los ensayos de los materiales que componen el mortero: Arena (granulometría), cemento (resistencia),
- Resultados de los ensayos de resistencia de una muestra del mortero
- Muestra de la roca a utilizar
- Muestras de mampostería terminada, para cada cuadrilla de albañiles



**CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS DE APROBACIÓN
DE REQUISITOS CONTRACTUALES (CONT.):**

ET-II-04: Revestimiento De Piedra Ligada C/ Mortero

- Muestras del revestimiento terminado, para cada cuadrilla de albañilería

ET-II-07: Reparación De Juntas De Tuberías

- Características de ingeniería del aditivo epóxico a utilizar

SECCION ET-III- DRENAJE MAYOR

ET-III-01: Concreto Estructural Clase "A" Y "B"

ET-III-07: Concreto Lanzado (Incluye Malla de Refuerzo)

ET-III-08: Concreto Ciclópeo

- Diseño de Mezcla
- Relación agua-cemento
- Contenido de cemento y agua en kilos por metro cúbico
- Ubicación de los bancos de materiales o del concreto premezclado
- Certificación del fabricante de los Aditivos
- Dosificación de aditivos
- Resultados de ensayo del agregado fino: (granulometría, absorción, gravedad específica bulk, y módulo de finura)
- Resultados de ensayo del agregado grueso: (granulometría, absorción, gravedad específica bulk)
- Revenimiento a utilizar, antes y después de aplicar aditivos.
- Temperatura máxima para la colocación del concreto
- Resultados de ensayos de resistencia a la compresión para 7 y 28 días
- Planos de taller de encofrados
- Esquemas de plan de colocación del concreto y ubicación de juntas de construcción
- Esquemas de la ubicación de los distintos acabados
- Plan de colocación del concreto lanzado (incluye equipo, transporte y procedimiento de colocación)

ET-III-02: Acero De Refuerzo

- Planos de taller del refuerzo a colocar
- Ensayos de propiedades mecánicas del refuerzo

ET-III-05: Almohadillas Elastomericas De Soporte

- Certificación del fabricante de las almohadillas



REPÚBLICA DE EL SALVADOR
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

**CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS DE APROBACIÓN
DE REQUISITOS CONTRAGTUALES (CONT.):**

ET-III-06: Gaviones

- Certificación del fabricante de la malla

ET-III-09: Acero Estructural

- Certificación del fabricante del acero, pernos y accesorios
- Resultados de ensayos de muestras representativas (si se utilizarán más de 1000 Kg., en el proyecto)
- Muestras de la calidad de mano de obra de la soldadura
- Planos de taller de la estructura de acero
- Procedimiento de montaje

ET-III-10: Pintura Para Protección De Puentes De Acero

- Certificación del fabricante de la pintura

ET-III-11: Resanado De Grietas Con Aditivo Epóxico

- Características de ingeniería del aditivo a utilizar

ET-III-12: Enchapado Con Roca Labrada

- Muestra representativa de la mano de obra para cada cuadrilla de albañilería

SECCION IV- REVESTIMIENTO DE LA VÍA

ET-IV-01: Estabilización De Sub-Rasante

- Resultados de ensayos del material sin estabilizar (CBR, Límites y Proctor)
- Resultados de ensayos del material estabilizado con distintos porcentajes de cal (CBR, Límites y Proctor)
- Identificación de tramos a estabilizar y reporte de visita de campo efectuada en conjunto con el Supervisor para verificar esta lista
- Dosificación de cal a utilizar en los distintos tramos



**CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS DE APROBACIÓN
DE REQUISITOS CONTRACTUALES (CONT.):**

ET-IV-02: Base De Grava Triturada

- Ubicación de bancos a explotarse
- Reporte de visita de campo en conjunto con el Supervisor para inspeccionar estos bancos
- Resultados de ensayos de laboratorio de la base triturada: Granulometría, desgaste, límites, equivalente de arena, Proctor modificado, CBR

ET-IV-03: Base De Grava-Cemento

- Ubicación de bancos a explotarse
- Reporte de visita de campo en conjunto con el Supervisor para inspeccionar estos bancos
- Reporte de tomas de muestras en conjunto con el Supervisor para estos bancos
- Resultados de ensayos de laboratorio del agregado triturado: Granulometría, desgaste, límites, equivalente de arena, Proctor modificado, caras de fractura, CBR, sanidad, grumos de arcilla y partículas deletéreas (AASHTO T-211).
- Fórmula de trabajo
- Resultados de ensayos de laboratorios de la fórmula de trabajo: compresión a 7 días y Proctor modificado

ET-IV-04: Riegos Bituminosos

- Certificación del fabricante del material bituminoso a emplear
- Resultados de ensayos de Granulometría del material de secado
- Procedimiento de aplicación: equipo a utilizar, temperatura de aplicación, temperatura de almacenamiento, distancia entre boquillas del distribuidor, tramos a regar y la secuencia de esos tramos.

ET-IV-05: Aglomerado Asfáltico En Caliente

- Reporte de muestro de ligante bituminoso según AASHTO T 40
- Resultados de ensayos del ligante bituminoso, con y sin aditivo: ductilidad, punto de llama, solubilidad en tricloroetileno, penetración, película delgada.
- Curva de viscosidad – temperatura del ligante bituminoso, con y sin aditivo.
- Temperatura de almacenamiento y mezclado del ligante bituminoso.
- Resultados de ensayos del agregado grueso: caras de fractura, Desgaste de Los Ángeles.



REPÚBLICA DE EL SALVADOR
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

**CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS DE APROBACIÓN
DE REQUISITOS CONTRACTUALES (CONT.):**

ET-IV-05: Aglomerado Asfáltico En Caliente (Cont.)

- Resultados de ensayos del agregado fino: equivalente de arena
- Resultados de ensayos del filler: granulometría y equivalente de arena
- Resultados de ensayos de la mezcla de trabajo antes de añadir el asfalto (áridos en frío): grumos de arcilla y partículas deletéreas (AASHTO T-112), granulometría.
- Detalles de la fórmula de trabajo y ensayos de respaldo,
- Resultados de ensayo inmersión – compresión (o estabilidad residual) de la mezcla de trabajo
- Certificación del fabricante del Aditivo
- Dosificación del Aditivo.
- Programa de pavimentación, incluyendo frentes a trabajar, duración de actividades, programa de equipo de pavimentación y trituración, etc.
- Resultados de los ensayos del tramo de prueba: Densidad, contenido de asfalto, granulometría, porcentaje de vacíos de aire.
- Resultados de la inspección de acabado del tramo de prueba

ET-IV-06: Tratamiento Bituminoso Superficial

- Certificación del fabricante del material bituminoso a emplear
- Resultados de ensayos de Granulometría del material de secado
- Resultados de ensayos de los agregados: Desgaste de Los Ángeles, sanidad, caras fracturadas, granulometría.
- Procedimiento de aplicación: equipo a utilizar, temperatura de aplicación, temperatura de almacenamiento, distancia entre boquillas del distribuidor, tramos a construir y la secuencia de esos tramos.

SECCION ET-V MISCELANEAS

ET-V-A: Control de Polvo

- Certificación del fabricante del aditivo paliativo del polvo
- Dosificación del Aditivo y plan de riegos.

ET-V-B: Barreras de Sonido

- Diseño de la barrera.
- Plan de ubicación de la barrera



**CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS DE APROBACIÓN
DE REQUISITOS CONTRACTUALES (CONT.):**

SECCION ET-V MISCELANEAS

ET-V-01: Recubrimiento Con Tierra Vegetal

ET-V-02: Revegetación De Áreas

ET-V-03: Arborización

ET-V-04: Agua Para Riego De Hierba Y Árboles

- Plan de siembras, incluyendo: detalle de tramos a sembrar de zacate, especies de árboles a sembrar, detalle de tramos a arborizar, cantidad de árboles de cada especie a sembrar en cada tramo, fechas programadas de inicio y final de siembras en cada tramo, frecuencia de riego e cada tramo, fechas programadas de inicio y final de riego en cada tramo, personal a cargo y otros detalles que se consideren relevantes.
- Resultados de inspección de campo en conjunto con el Supervisor para definir la viabilidad del plan de siembras.

ET-V-05: Barandas De Resguardo

ET-V-06: Secciones Terminales

- Registros de trazo efectuado en campo y aprobado por el Supervisor para la instalación de las barreras

ET-V-07: Rótulos De Transito

ET-V-08: Marcas Viales Sobre Pavimento

- Registros de trazo efectuado en campo y aprobado por el Supervisor para la instalación de las barreras

ET-V-09: Remoción De Servicios Públicos

- Lista de ubicaciones de instalaciones a remover y reporte de visita de campo en conjunto con el Supervisor para verificar esta lista

ET-V-10: Mantenimiento De La Vía Existente
Durante La Etapa De Construcción

- Reporte de visita de campo en conjunto con el Supervisor para definir las actividades de mantenimiento a realizar
- Plan de mantenimiento aprobado por el Supervisor



ANEXO ET-B: ADQUISICIÓN DERECHOS DE VÍA



INGENIERIA PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS DERECHOS DE VÍA

ALCANCE DE LOS SERVICIOS

El Contratista ejecutará, con sus propios recursos y sin limitarse, las siguientes tareas:

- a) Identificación de los inmuebles ubicados bajo el trazo del proyecto y que serán ocupados por el Derecho de Vía, así como de los propietarios de dichos inmuebles, obteniendo autorización firmada por el propietario del inmueble, si no lo hubiere, para ingresar a la propiedad y efectuar las mediciones necesarias de los inmuebles y construcciones que contenga, así mismo obtendrá mediante acta notarial la autorización para iniciar las obras de construcción dentro de la propiedad.
- b) Obtención de documentos (fotocopia de NIT, DUI, Escritura de Propiedad, Poder, Escritura de Constitución de Sociedad, Credencial vigente, puntos de acta y otros) de los propietarios de los inmuebles a ocupar por el Derecho de Vía para el proceso de indemnización y/o traspasos, en los casos que no los hubiere o se compruebe que hay cambio de propietario.
- c) Hará estudio registral de inmueble afectado, no limitándolo lo complicado o el costo en que pueda incurrir para su obtención.
- d) El Ministerio proporcionará al contratista, si los hubiera, fotocopia de los documentos de identidad y de propiedad, autorizaciones de no objeción del proyecto y de ingreso a la propiedad para realizar mediciones y valúos, de igual forma es decir si los hubiere, entregará los valúos preliminares basados en el diseño conceptual correspondientes a terreno y construcción, los cuales deberán ser minuciosamente revisados, en lo referente a las posibles variaciones del diseño, lo que modificaría el área a adquirir a favor del Estado como derecho de vía de los inmuebles ubicados bajo el trazo del proyecto; adicionalmente el contratista proporcionará a la Supervisión con copia a la Gerencia de Derechos de Vía, aquellas discrepancias en cuanto a áreas de terreno y/o construcción, así como la diferencia de materiales y otros rubros no contemplados en los valúos preliminares de algunas parcelas, proporcionando su opinión y sustentación técnica del mismo, la cual deberá ser analizada por la supervisión, aprobando o no el cambio, complemento o modificación de las áreas y obras adicionales; con este insumo, previa autorización de la supervisión y visto bueno de la Gerencia de Derechos de Vía, el contratista procederá a la negociación con los propietarios de los inmuebles. El valor establecido en los valúos y su relación costo por vara cuadrada de terreno y costo por metro cuadrado de construcción, será el valor máximo o tope que podrá emplear el contratista en el proceso de negociación con los propietarios, no sobrepasando por ningún motivo los mismos, realizando posteriormente todos los tramites de gestión de derecho de vía del proyecto establecida en el anexo ET-B Gestión de la Adquisición Derechos de Vía.
- e) Solicitará al Registro de la Propiedad Raíz e Hipotecas correspondiente, las certificaciones extractadas de los inmuebles o en su defecto la certificación de



denominación catastral para cada uno de los inmuebles afectados, así como las certificaciones literales, en los casos que se requiera.

- f) Elaboración de descripciones técnicas del terreno, el contratista presentará en forma digital e impresa la descripción de la faja de terreno a adquirir a favor del Estado como derecho de vía, la cual deberá ser revisada y aprobada por la supervisión, este formato lo proporcionará la Gerencia de Derechos de Vía de la Unidad de Planificación Vial de este Ministerio.
- g) Elaboración de los planos individuales de derechos de vía para cada parcela, en hojas tamaño doble carta, conteniendo la información mínima necesaria como: cuadrícula de coordenadas, estación de entrada y salida, cuadro de rumbos y distancia de la porción de derechos de vía y del área excedente, área (en M² y V²) de la faja de derecho de vía y de las áreas excedentes (si las hubiera) así como los respectivos amarres al eje central del proyecto, nombre de colindantes, número de parcela, nombre del propietario, firma y sello de responsable, entre otros; los cuales deberán ser revisados y aprobados por la supervisión. La Gerencia de Derechos de Vía de la Unidad de Planificación Vial de este Ministerio proporcionará formato, el cual puede ser mejorado.
- h) El contratista posterior a la aprobación de los valúos por parte de la supervisión, quien los verificará in situ, iniciará la notificación a los propietarios de los inmuebles afectados de los montos de valúos de terreno y construcción, detallando áreas de construcción, obras adicionales y precio por vara cuadrada de terreno, además el contratista podrá notificar al propietario otros elementos característicos del inmueble que coadyuven a la negociación del precio, tales como características topográficas, parámetros de valuación, etc. la notificación de estos elementos adicionales, referidos en este párrafo serán autorizados por la Gerencia de Derechos de Vía en casos especiales.
- i) Posterior a la notificación de los valúos el contratista elaborará las certificaciones de afectación de terreno y construcción, si las hubiere.
- j) Luego de aceptado el valúo de terreno, el contratista elaborará acuerdo ejecutivo, el cual deberá acompañarse de una declaración jurada en acta notarial, firmada por el representante legal, en la que especifique que la empresa es la responsable que la información contenida en el expediente es correcta, verificable y confiable, tal como: valúos, certificaciones de afectación, levantamientos topográficos, planos, descripciones técnicas, documentos legales, estudios registrales, escritura de propiedad, DUI, NIT y otros.
- k) En los casos de expropiaciones, el Contratista se encuentra en la obligación de presentar el expediente con toda la documentación necesaria y requerida, para que personal de la Gerencia de Derechos de Vía de la Unidad de Planificación Vial del MOP pueda remitirlo a la Fiscalía General de la República, a efectos de iniciar el trámite judicial. Para efectos de liquidación, dicho expediente se contará como finalizado al momento de presentarlo completo y correcto, juntamente con el acuerdo ejecutivo ministerial de expropiación, pero será siempre responsabilidad del Contratista culminar con toda la gestión de adquisición, cuando posterior a la remisión del expediente a la Fiscalía General de la República exista un acuerdo extrajudicial con los propietarios de los inmuebles o



adolezca de errores técnicos o legales que deban subsanarse para poder ser inscritos en el respectivo registro de la propiedad.

- l) Elaboración de proyecto de Escrituración a favor del Estado, (los proyectos de escritura de compraventa o donación se revisaran únicamente por el personal de la Fiscalía General de la República, y será esta la que establecerá el tiempo de devolución de los proyectos ya revisados).
- m) Gestión para la aprobación de proyectos de Escrituración (FGR).
- n) Escrituración y suscripción de documentos, expidiendo el testimonio y nueve copias del mismo, obtendrá y entregará al Ministerio dos constancias en original de compraventa a favor del Estado extendidas por la Fiscalía General de la República, para cual deberá incluir el valor de los derechos de registro correspondientes.

El contratista esta obligado a presentar toda la documentación o informes que durante el proceso de expropiación requiera la Fiscalía General de la República directamente o a través del MOP aún vencido el plazo contractual.

- o) Resolverá cualquier situación técnica y/o legal, en la que se encuentre el inmueble a adquirir, entendiéndose, y no de manera taxativa: desgravaciones, aceptaciones de herencia, reunión de inmuebles, rectificaciones de escrituras, remediones, poderes con cláusulas especiales, escrituras de identidad y/o cualquier otra diligencia o escritura necesaria; todos los costos serán por cuenta del Contratista.
- p) Proporcionará la información técnico y legal a la Gerencia de Derechos de Vía de la Unidad de Planificación Vial del Ministerio de Obras Públicas, de las construcciones de tipo permanente o temporales que estén ubicadas dentro del área catalogada como derecho de vía propiedad o no del Ministerio.
- q) Conformación de expediente completo, entregará original y tres copias del expediente a la Gerencia de Derechos Vía y archivos digitalizados de datos del proyecto (valúos, descripciones técnicas, planos, escrituras, acuerdos y otros).
- r) Presentará programa de trabajo de las Gestiones de Derechos Vía en el cual indique por etapas los alcances de estos servicios, el cual iniciará juntamente con la orden de inicio dada por el administrador de proyecto y la duración para finalizar la gestión no será superior a los cuatrocientos (400) días calendario, es decir veinte (20) días antes de finalizar el plazo contractual. Además un programa de avance que refleje lo ejecutado física y financieramente contra lo programado, cuando sea requerido por la Gerencia de Derechos de Vía de la UPV. En caso de existir reprogramación general de la obra que sea aprobada por la Supervisión y el administrador del proyecto deberá presentar el correspondiente cambio en el programa particular de Derecho de Vía, manteniéndose su finalización veinte (20) días antes de la nueva fecha de finalización.
- s) Dará seguimiento a la inscripción en el CNR de las escrituras a favor del Estado.



- t) Notificará a los propietarios de los inmuebles recientemente adquiridos por el Estado, los números de cheque y las fechas de pago, las cuales le serán proporcionadas por la Gerencia de Derechos de Vía a través de la supervisión.
- u) Entregará a los ex-propietarios de las diferentes fajas de terreno adquiridas por el Estado como derechos de Vía, la correspondiente copia del testimonio de escritura de compra-venta o donación.
- v) Conformará informe final de la gestión del derecho de vía, el cual se detalla en la Descripción de aspectos técnicos.

DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS TÉCNICOS

Verificación de áreas y construcciones valuadas.

En caso de que las áreas de afectación (terreno, construcción y obras adicionales), varíen debido a cambios en la etapa de diseño final y/o durante la ejecución del proyecto, el contratista deberá efectuar los valúos respetando el mismo valor asignado por vara cuadrada de terreno de los valúos proporcionados por el MOP y metro cuadrado de construcción si las características de los mismos se mantienen, caso contrario deberá realizar el valúo de construcción nuevamente respetando los ítems entregados por el MOP y adicionando los ítems adicionales identificados por el contratista a fin de obtener el nuevo precio por metro cuadrado de construcción.

Dichas modificaciones deberán ser revisadas y aprobadas por el supervisor con el Visto Bueno del administrador del proyecto y del representante de la Gerencia de Derechos de Vía de la Unidad de Planificación Vial.

Atendiendo lo planteado en los párrafos anteriores, el contratista adjuntará fotografías del inmueble adicional valuado, deberá medir y elaborar los valúos de terreno y de construcción y obras adicionales por separado, detallando en este último las características y realizando un costo total.

Aquellas partidas de obras adicionales que no se encuentren especificados sus valores en los valúos o en los listados de precios unitarios entregados por el MOP, el contratista procederá a efectuar los desgloses de las nuevas partidas, a fin de obtener el precio unitario; en los casos de partidas que se obtengan por cotizaciones deberá realizarse 3 como mínimo y aplicará la de menor valor, para ambos casos se someterá a revisión y aprobación de la Supervisión y del Visto Bueno del Administrador del Proyecto MOP y de la Gerencia de Derechos de Vía de la Unidad de Planificación Vial. Los valúos deberán ser sellados y firmados por perito valuador registrado en la Superintendencia del Sistema Financiero y el representante legal del contratista y por el representante legal de la supervisión como responsable solidario del contenido del documento, agregando cualquier otro dato que el contratista considere necesario.

Para todos los inmuebles bajo el trazo del proyecto (terreno y construcción) que deban adquirirse a favor del Estado, el contratista está obligado a elaborar los planos Generales e individuales de Derechos de Vía, incluyendo los planos de las áreas excedentes si las hubiere, tal como se ha especificado en el literal g) del anexo ET-B de



estas Bases de Licitación, para ello la Gerencia de Derechos de Vía proporcionará modelo.

Levantamiento topográfico

Deberá realizarlo con el equipo adecuado que garantice una precisión de 1/10000, y curvas de nivel a cada metro. En el caso de particiones: si un terreno es afectado por el derecho de vía y es necesario hacer una partición por cualquier motivo razonable (aceptación de herencia, si hay más de un propietario en una misma parcela y otros), éstas se reflejarán en el plano correspondiente, resaltando en el plano individual el área de la parcela a adquirir.

En el caso de existir diferencia de área entre lo indicado en el plano y lo que menciona la escritura pública, se aplicará para efectos de pago el área menor, siempre que no haya objeción por parte del afectado, lo cual deberá quedar por escrito; de lo contrario se procederá a las diligencias de Remedición del terreno por cuenta del contratista con la finalidad que el área cancelada tenga sustento técnico y legal.

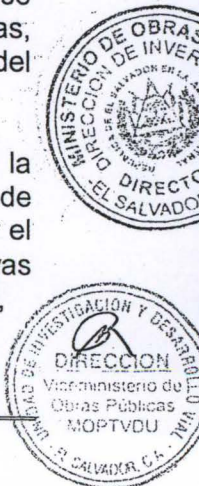
La certificación de afectación deberá ser firmada y sellada por el representante legal de la empresa contratista y supervisora, de igual manera que los valúos de terreno y construcción, los cuales además serán firmados y sellados por perito valuador registrado en la Superintendencia del Sistema Financiero de parte del contratista.

En cuanto a los formatos de la ficha técnica general de información, de valúos, descripción técnicas y otros, estos serán proporcionados por la Gerencia de Derechos de Vía de la Unidad de Planificación Vial, quedando a opción del Contratista presentar a través del Supervisor formatos mejorados, los cuales deberán contener toda la información necesaria y estarán sujetos a revisión y aprobación por parte de la Supervisión y del Visto Bueno del Administrador del Proyecto y de la Gerencia de Derechos de Vía de este Ministerio.

El Contratista, expedirá testimonio y nueve copias notariales del mismo instrumento, éstas últimas con cierre firmado y sellado en original. El testimonio y ocho copias del mismo, deberán extenderse a favor del Estado y Gobierno de El Salvador, en el Ramo de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y de Desarrollo Urbano, y la novena copia, a favor del propietario afectado por el proyecto en mención, los cuales serán distribuidos de la siguiente forma:

El testimonio y tres copias, lo entregará al Departamento de Control de Bienes del Estado de la Fiscalía General de la República; Cinco copias del testimonio se entregaran, a la Gerencia de Derechos de Vía del Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano y la última la entregará al vendedor del inmueble.

El Departamento de Control de Bienes del Estado, de la Fiscalía General de la República, al recibir el testimonio y tres copias, extenderá al contratista constancias de compra-venta a favor del Estado. Las constancias en mención, serán entregadas por el contratista a través del supervisor, junto con el expediente original y sus respectivas copias a la Gerencia de Derechos de Vía de este Ministerio. El contratista responderá,



además por cualquier acción proveniente de la irresponsabilidad en el manejo, elaboración de documentos y cuidado del expediente propiedad de este Ministerio.

Cualquier tipo de problema de la naturaleza que fuera en la suscripción de la escritura o en los trámites de inscripción a favor del Estado, deberá ser resuelto por el Contratista.

En caso de expropiaciones, este procedimiento no lo seguirá el contratista, sino la Fiscalía General de la República, debiendo presentar el expediente completo, debidamente documentado a la Gerencia de Derechos de Vía del Ministerio de Obras Públicas, a efecto de iniciar el proceso de expropiación y dar el seguimiento a cada caso en el Departamento de Procuración de la Fiscalía General de la República, proporcionando toda la información y el personal necesario que le fuere requerido tanto por este Ministerio como por la Fiscalía General de la República, durante el proceso de expropiación hasta su culminación.

El Contratista, será el único responsable de que la información contenida en los expediente sea la correcta; de lo contrario incurrirá en las sanciones penales a que hubiere lugar.

Responsabilidad del contratista

El Contratista está obligado a obtener y/o completar los documentos de identidad y de propiedad, la autorización para ingresar y realizar los valúos, los permisos para iniciar los trabajos de construcción del proyecto, así como la elaboración de valúos de afectación de terrenos y de construcción, notificar los diferentes valúos, obtener las certificaciones extractadas, denominaciones catastrales, certificaciones literales y demás documentos si fueran necesarios; elaborar desgravaciones, aceptaciones de herencia, remediones, reuniones de inmuebles, rectificaciones de escrituras, certificaciones de afectación y de acuerdos ejecutivos, escrituras de compraventa, donación y otras diligencias que estén dentro de los alcances de los documentos de licitación o que sean necesarias para liberar el derecho de vía.

Se entiende que el Contratista conoce y acepta el contenido y los alcances del trabajo que aquí se describe.

El contratista realizará sin limitarse a conformar un expediente que contenga en su orden y en original lo siguiente:

Certificación de afectación, Valúo de Construcción, fotocopias legibles de DUI y NIT del afectado; en los casos que se requiera, poder con cláusula especial, DUI y NIT del apoderado. En los casos de Sociedades: Escritura de constitución, NIT, credencial vigente, autorización y documentos del apoderado (DUI y NIT), copia de la escritura de propiedad, certificación extractada libre de gravamen, autorización del dueño de la Propiedad, en el caso que el propietario de la construcción sea otra persona.

Anexos: Ficha general de datos, ficha de datos de campo, un mínimo de cuatro fotografías mostrando las áreas y/o detalles más sobresalientes, autorización de ingreso a la propiedad para mediciones, autorización de no objeción y/o permiso para la construcción del proyecto, aceptación de valúo, otros documentos que sean necesarios.



ANEXO C

“EQUIPO BÁSICO DE LABORATORIO DE CAMPO PARA EL CONTROL DE CALIDAD (CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LAS NORMAS DE ENSAYO APLICABLES”



Area Mezcla asfáltica en caliente (CUANDO APLIQUE)	
Aparato de Extracción de Asfalto	1
Termómetros de precisión (precisión 2.8°C y 0.1° C), 2 c/u	4
Extractora de núcleos (*)	1
Equipo Marshall completo	1
Equipo para gravedad teórica máxima	1
Baño María	1
Densímetro nuclear (**)	1
Balanza de precisión 0.01gr (**)	1
Equipo para determinar Grav. Especific. Bulk	1

Area Suelos	
Cono arena	1
Equipo para proctor modificado y estándar	1
Equipo para límites	1
Speedy tester	1
Equipo para CBR (*)	1
Set de mallas desde la malla 3" a la malla N° 200(**)	1
Horno(**)	1
Balanza de precisión 0.1gr (**)	1
Balanza de precisión 1 gr (**)	1
Cocina	1

Area Concreto hidráulico	
Moldes metálicos cilíndricos	15
Moldes metálicos para vigas	15
Equipo para revenimiento	2
Prensa para compresión (*)	1
Prensa para flexión (*)	1
Equipo para determinar contenido de aire	1
Termómetros (Rango 0-50°C, precisión 0.5 °C)	2

(*) No indispensable en campo.

(**) Equipo a utilizar en ambas etapas (suelos y mezcla asfáltica).

Es importante hacer notar que el contratista durante la ejecución de la obra deberá contar con el equipo de laboratorio exigido por las normas para los ensayos correspondientes.



PARTE V
MODELO DE FORMATO DE VALUOS



REPORTE DE VALUO DE CONSTRUCCIONES AFECTADAS



**MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
TRANSPORTE, VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO**

0 2 2 5

1.0 GENERALES DEL INMUEBLE

PROYECTO				PROLONGACION CALLE SAN ANTONIO DEL MONTE ENTRE 5ª AVENIDA NORTE Y AVENIDA LOS NOGALES			
PROPIETARIO:	DIMAS & GESTAS ASOCIADOS			FECHA DE VALUO:	20-Sep-2004		
Nº DUI	00451053-0 (Representante Legal)						
Nº NIT	0502-110863-001-3						
DIRECCION:	CALLE EL PARNASO # 1017-B, COL. ARGENTINA, SAN SALVADOR						
				ESTACIONAMIENTO			
PARCELA Nº	1564-F	ENTRADA	1 + 980		SALIDA	1 + 995	
UBICACION RESPECTO AL EJE:	LADO IZQUIERDO			AFECCION:	TOTAL		
INSCRIPCION	MATRICULA Nº M00004068256			CODIGO:	VDVPA-1564-F		
JURISDICCION	SAN SALVADOR		DEPARTAMENTO	SAN SALVADOR			

2.0 DESCRIPCION DE CONSTRUCCIONES AFECTADAS

SISTEMA CONSTRUCTIVO:	Ladrillo de Barro		TIPO DE ESTRUCTURA:	Marcos de Concreto			
NIVELES:	2 Niveles		EDAD:	10 Años		VIDA ÚTIL:	40 Años
ENTREPISOS:	Losa Densa		ESTADO DE CONSTRUCCIONES:	Bueno			
PISOS:	El piso es ceramico.						
PAREDES:	Las paredes son de ladrillo de barro puesto de lazo, pintadas, repelladas y afinadas.						
CIELOS:	No posee.						
TECHOS	El techo es de lamina Fibrolit sobre una estructura de Polin "C".						
PUERTAS:	Laspuertas son de madera y metalicas decoradas.						
VENTANAS	Las ventanas son de madera abatible.						
ÁREA CONSTRUIDA:			267.10	m²			

3.0 INSTALACIONES SANITARIAS Y ACCESORIOS AFECTADOS

Nº DE BAÑOS:	5	INODOROS:	5	LAVAMANOS:	5	DUCHAS:	5	TINA:	5
CISTERNA:		CALENTADOR:	1	LAVATRASTOS:					2
PANTRY:		CLOSETS:	1		3	OTRO:			

4.0 OBRAS ADICIONALES

Cisterna	Capacidad de 12 m³
Pantry	Completo de madera
Closets	Closets de madera
Muro de contencion	Construido con bloque de (20x20x40) cms de 332.05 m²
Tapial perimetral	Construido con bloque de (15x20x40) cms de 132.82 m²
Piscina	45 m²
Cochera sencilla	techada y enladrillada de 5.6 x 5.60 m
Porton	Estructura de hierro de 4.60 x 3.0 m
Verja	de 24.5 ml de longitud.

5.0 REMOCIONES

Cerco	Electrificado de Alambre razor 99.25 ml



6.0 VALUO DE CONSTRUCCIONES				
CONSTRUCCION		DESCRIPCION	COSTO (\$)	VALOR
267.10	-m ²	CONSTRUCCIONES	/m ²	\$0.00
	m ²	OBRAS ADICIONALES	S.G.	
	m ²	REMOCIONES	S.G.	
	m ²			
	m ²			
VALOR DE LA CONSTRUCCION				\$0.00

DEBRO ROBERTO POLANCO DIAZ
Ingeniero Civil





MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
TRANSPORTE, VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO

MEMORIA DE CALCULO DE CONSTRUCCIONES, OBRAS ADICIONALES Y REMOCIONES

IDENTIFICACIÓN DEL INMUEBLE SEGÚN PROYECTO:

PARCELA N°

1564-F

LOCALIZACIÓN DEL INMUEBLE AFECTADO:

CALLE EL PARNASO # 1017-B, COL. ARGENTINA, SAN SALVADOR

PROPIETARIO DEL INMUEBLE AFECTADO:

DIMAS & GESTAS ASOCIADOS

DESCRIPCION	ESTADO	UNIDAD	PRECIOS UNITARIOS (\$)		
			CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL
PAREDES					
Paredes ladrillo de bloque de 10 cms (incluye solera de fundación)		M ²			\$0.00
Paredes ladrillo de bloque de 15 cms (incluye solera de fundación)		M ²			\$0.00
Paredes ladrillo de bloque de 20 cms (incluye solera de fundación)		M ²			\$0.00
Paredes ladrillo de obra de lazo (incluye solera de fundación)	B	M ²	284.50		\$0.00
Paredes ladrillo de obra de canto		M ²			\$0.00
Paredes de Adobe		M ²			\$0.00
Paredes de Bahareque		M ²			\$0.00
Paredes de lamina y madera		M ²			\$0.00
Paredes prefabricadas		M ²			\$0.00
ACABADOS EN PAREDES					
Texturizado en pared		M ²			\$0.00
Repellos en Pared	B	M ²	529.00		\$0.00
Afinado en Paredes	B	M ²	529.00		\$0.00
Pintura en paredes	B	M ²	529.00		\$0.00
Enchapado de azulejo	B	M ²	90.00		\$0.00
CUBIERTAS DE TECHOS					
Losa de concreto		M ²			\$0.00
Lamina Galvanizada		M ²			\$0.00
Lamina de fibrolit	B	M ²	147.59		\$0.00
Lamina Zinc Alun		M ²			\$0.00
Batagua de laminagalvanizada		ML			\$0.00
Capotes		ML			\$0.00
ESTRUCTURA DE TECHOS					
Estructura de techo polin "C"	B	MI	116.32		\$0.00
Estructura de techo polin espacial y/o jois		MI			\$0.00
Estructura macomber		MI			\$0.00
Estructura de madera		MI			\$0.00
CIELO FALSO					
Lozeta de fibrolite y suspension de aluminio		M ²			\$0.00
Falso suspendido aluminio y fibrex		M ²			\$0.00
Durapax		M ²			\$0.00
De simulacion de madera		M ²			\$0.00
Tablaroca		M ²			\$0.00
Playwood		M ²			\$0.00
DIVISIONES					
Divisiones de fibrocemento de 2 caras		M ²			\$0.00
Divisiones de fibrocemento de 1 cara		M ²			\$0.00
Plywood de 1 cara		M ²			\$0.00
Plywood de 2 caras		M ²			\$0.00
ENTREPISO					
Losa densa y/o delgada	B	M ²	147.59		\$0.00
Losa aligerada con bobedilla		M ²			\$0.00
Entrepiso de madera		M ²			\$0.00
Gradas forjadas repelladas		ML			\$0.00
Gradas Metalicas		ML			\$0.00
Gradas de madera (rustica)		ML			\$0.00
PISOS					
Piso encementado		M ²			\$0.00
Piso de ladrillo de cemento corriente		M ²			\$0.00
Piso de ladrillo de cemento decorado		M ²			\$0.00
Piso de ceramica	B	M ²	287.10		\$0.00
Piso tipo terrazo		M ²			\$0.00
Piso encementado rustico		M ²			\$0.00



VENTANAS					\$0.00
Ventanas standard y de aluminio		M ²			\$0.00
Ventana de madera abatible	B	M ²	34.81		\$0.00
Ventana con hoja de lamina de hierro		M ²			\$0.00
Defensas corrientes		M ²			\$0.00
Defensas decoradas	B	M ²	30.71		\$0.00
Vidrio flo tipo guillotina		M ²			\$0.00
PUERTAS					\$0.00
Puertas de lamina y madera		c/u			\$0.00
Madera, fibrocemento o plywood		c/u			\$0.00
Metálica con angulares de hierro		c/u			\$0.00
Metálica decorada	B	c/u	4.00		\$0.00
Madera solida	B	c/u	18.00		\$0.00
ARTEFACTOS SANITARIOS Y LIMPIEZA					\$0.00
Pila de 1 ala prefabricada		c/u			\$0.00
Pila de 2 alas prefabricadas	B	c/u	2.00		\$0.00
Pila tanque forjada (1.00 M ²)		M ²			\$0.00
Lavatrastes	B	c/u	2.00		\$0.00
Pila tanque forjada		c/u			\$0.00
Inodoro blanco		c/u			\$0.00
Inodoro de color	B	c/u	5.00		\$0.00
Lavamanos corriente		c/u			\$0.00
Lavamanos de color	B	c/u	5.00		\$0.00
Chorros	B	c/u	4.00		\$0.00
Duchas	B	c/u	5.00		\$0.00
INSTALACIONES ELECTRICAS					\$0.00
Luminarias	B	c/u	31.00		\$0.00
Lampara		c/u			\$0.00
Caja termica de 4 espacios	B	c/u	2.00		\$0.00
Toma corriente bifilar	B	c/u	24.00		\$0.00
Switch de cambio	B	c/u	31.00		\$0.00
Toma para telefono		c/u			\$0.00
Linea telefonica		c/u			\$0.00
Acometida domiciliar electrica		c/u			\$0.00
AGUA POTABLE					\$0.00
Chorros instalados (incluye tubería y accesorios)		c/u			\$0.00
Acometida domiciliar		c/u			\$0.00
AGUAS LLUVIAS					\$0.00
Tubería de 8"		MI			\$0.00
Canales de lamina galvanizada (incluye apoyos)		MI			\$0.00
Bajadas de lamina galvanizada		MI			\$0.00
Canales de PVC		MI			\$0.00
Bajadas de PVC 8"		MI			\$0.00
Caja de aguas lluvias con o sin parrilla		c/u			\$0.00
AGUAS NEGRAS					\$0.00
Unidad receptora de inodoro (incluye tubería y accesorios)		c/u			\$0.00
Unidad receptora de lavamanos (incluye tubería y accesorio)		c/u			\$0.00
Unidad receptora de lavatrastes (incluye tubería y accesorios)		c/u			\$0.00
Unidad receptora de pila (incluye tubería y accesorios)		c/u			\$0.00
Unidad receptora de ducha (incluye tubería y accesorios)		c/u			\$0.00
TOTAL					\$0.00

Area de construcción M2
Valor por M2

267.10
\$0.00

OBRAS ADICIONALES		UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL
Portón de madera		M ²			\$0.00
Portón de malla ciclone		M ²			\$0.00
Portón de estructura de hierro con forro de lamina de hierro	B	M ²	13.5		\$0.00
Columnas individuales (portales, portones y otros) 20cm.		ML			\$0.00
Columnas individuales (portales, portones y otros) 30cm.		ML			\$0.00
Columnas prefabricadas (artesanales)		ML			\$0.00
Verja	B	M ²	38.75		\$0.00
Letrina abonera prefabricada		c/u			\$0.00
Letrina artesanal		c/u			\$0.00
Tanque		M ³			\$0.00
Cisterna (excavación y construcción)	B	M ³	12.00		\$0.00
Area en cementada		M ²			\$0.00
Cochera sencilla techada (Columnas piso y techo)	B	M ³	31.36		\$0.00
Galera (techo y paredes de laminagalvanizada, estructura de madera)		M ²			\$0.00
Pozo (se valua si funciona o no)		ML			\$0.00
Postes de concreto, hasta 6.5 mts. de altura		c/u			\$0.00
Postes de madera, hasta 6.5 mts. de altura		c/u			\$0.00
Tapiales de ladrillo de barro		M ²			\$0.00
Tapiales de bloque de concreto (20cms)		M ²			\$0.00
Tapiales de bloque de concreto (15cms)	B	M ²	132.82		\$0.00
Tapiales de bloque de concreto (10cms)		M ²			\$0.00
Tapiales columnas y losa prefabricada		M ²			\$0.00
Cercos de malla ciclone		ML			\$0.00
Cercos de alambre espijado con postes de madera o cerco vivo		ML			\$0.00
Cercos de alambre espijado con postes de concreto		ML			\$0.00
Hornos		c/u			\$0.00
Poyatón		M ²			\$0.00
Tubo de cemento de 24"		c/u			\$0.00
Tubo de cemento de 36"		c/u			\$0.00
Tubo de cemento de 48"		M ²			\$0.00
Construcciones artesanales (lamina, plástico, cartón u otros materiales)		M ²			\$0.00
Muro de contención de bloque de concreto (20 cms.)	B	M ²	332.05		\$0.00
Muros de contención de mampostería (piedra y mortero)		M ²			\$0.00
Pantry Completo	B	c/u	1.00		\$0.00
Pantry Sencillo		c/u			\$0.00
Closet de madera	B	c/u	3.00		\$0.00
Piechina	B	M ²	45.00		\$0.00
Fosa Seflica con pozo resumidero (Excavacion y construccion)	B	M ²	15.00		\$0.00
Cerco electrificado de alambre rizador	B	ML	99.25		\$0.00
TOTAL OBRAS ADICIONALES					\$0.00



REMOCIONES	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL
Portones con rieles (desmontaje, nivelación y montaje)	M ²			\$0.00
Portones de 2 hojas (desmontaje, nivelación y montaje)	M ²			\$0.00
Postes (de cualquier material)	c/u			\$0.00
Carcos de malla ciclón	ML			\$0.00
Carcos de alambre espijado (postes de madera rolliza)	ML			\$0.00
Carcos de alambre espijado o malla ciclón (postes de concreto)	c/u			\$0.00
Cerco electrificado de alambre razer	ML			\$0.00
Tanques (de cualquier capacidad)	c/u			\$0.00
TOTAL REMOCIONES				\$0.00

CUADRO RESUMEN

CONSTRUCCIONES	\$0.00
OBRAS ADICIONALES	\$0.00
REMOCIONES	\$0.00
TOTAL	\$0.00

DEBRO ROBERTO POLANCO DIAZ
Ingeniero Civil



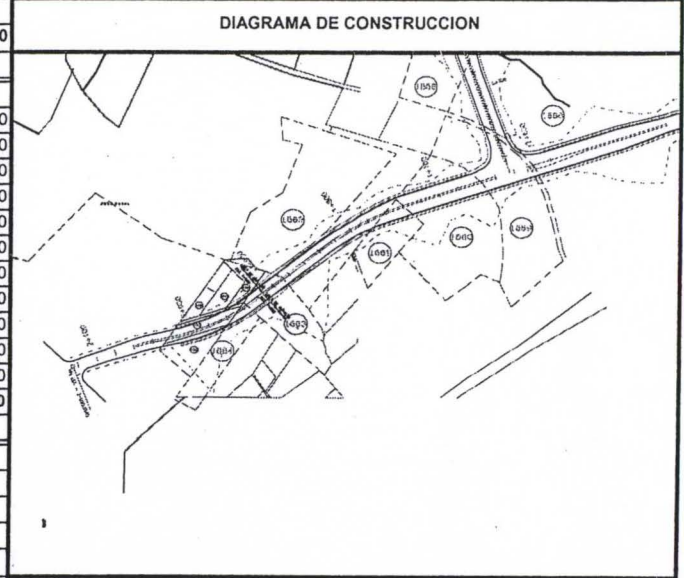
FICHA TECNICA

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS TRANSPORTE, VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO, VICEMINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS		TARJETA DE VALUACION DE INMUEBLE AFECTADO POR DERECHO DE VIA		TARJETA No. _____									
DATOS DEL PROYECTO													
Proyecto	PROLONGACIÓN CALLE SAN ANTONIO DEL MONTE												
Ubicación	ENTRE 5ª AVENIDA NORTE Y AVENIDA LOS NOGALES												
	CALLE EL PARNASO # 1017-B, COL. ARGENTINA, SAN SALVADOR												
Estación:	Entrada:	1 + 980	Salida:	1 + 995	Lado:	LADO IZQUIERDO	No. de Parcela	1564-F					
DATOS DEL PROYECTO													
Nombre según Proyecto	DIMAS & GESTAS ASOCIADOS												
Nombre según C.I.P. o DUI	DIMAS & GESTAS ASOCIADOS												
Nombre según Esct. Pública													
No. D.U.I./C.I.P.	00451053-0 (Representante Legal)		Teléfono	No disponible									
NIT.	0502-110863-001-3												
DATOS DEL PROYECTO													
				VALUO TOTAL \$0.00									
				LEVANTAMTO. TOTAL AFECTADA %									
				Terreno V2 732.34 732.34 100.00									
				Construc. M2 267.10									
CARACTERISTICAS DE LA PORCION DE TERRENO AFECTADO				CARACTERISTICAS DE CONSTRUCCION AFECTADA									
Urbano., Semiurb., R. Lotif. y Pot. Urb.	Nos. de Ins. de Esct. en Reg.			SISTEMA CONSTRUCTIVO		MIXTO		X		BAHAREQUE		ADOBE	
Zonificación	No: Libro:			LAMINA		OTROS		OTROS		OTROS		OTROS	
Topografía	INCLINADA MATRICULA N° M00004068256			COMPONENTE		ESTRUCTURA		CUBIERTA		CUBIERTA		CUBIERTA	
Forma	TRAPEZOIDAL			Paredes		Las paredes son de ladrillo de barro puesto de lazo, pintadas, repelladas y afinadas.							
Uso	VIVIENDA			Techos		El techo es de lamina Fibrolit sobre una estructura de Polin "C".							
Serv. Públicos	SI POSEE 511.84 m2 732.34 V2			Puertas		Las puertas son de madera y metalicas decoradas.							
Accesibilidad	SI POSEE			Ventanas		Las ventanas son de madera abatible.							
Vías de circulación	VEHICULAR			Cielo Falso		No posee.							
Transporte publico	NO POSEE m2 0.00 V2			Pisos		El piso es ceramico.							
Zonas de consumo	NO POSEE			Entrepiso y/o Mezanine									
Nvl con resp. /calle	BAJO NIVEL 511.84 m2 732.34 V2			Artefactos de Limpieza									
RURAL AGRICOLA Y RUSTICO				Inst. Hidráulicas									
Topografía:	Accesibilidad:			Inst. Eléctricas		Estandar		TECNICO RESPONSABLE Nombre : ING. DEBRO ROBERTO POLANCO DIAZ Firma : Fecha: 20/09/2004					
Clase de suelo:	Vías de Circulación:			Inst. Teléfono									
OBRAS ADICIONALES				Inst. Aguas Lluvias									
RUBRO	MEDIDAS	UND.	RUBRO	MEDIDAS	Inst. Aguas Negras								
Cisterna	12.00				Inst. Aguas Servidas								
Closets	3.00	c/u			Distribución								
Muro de contencion	332.05	m ²			Remociones:								
Tapial perimetral	132.82	m ²											
Piscina	45.00	m ²											
Cochera sencilla	31.36	m ²											
Porton	13.50	m ²											
Verja	36.75	m ²											
				Observaciones:		Observaciones: El terreno es de forma trapezoidal con linderos de trazo recto. El área se obtuvo en base a medidas de campo, utilizando plano general de derecho de vía como guía para las mediciones y documento presentado que contenia las distancias de los linderos sin rumbos.							



CALCULO DEL VALOR DE COMPRA DE TERRENO AFECTADO					
TOPOGRAFIA	CLASE DE SUELO	AREA (V2)	PU TERRENO (v2)	VALOR	
INCLINADA	DEPOSITO PIROCLASTICO	732.34	\$0.00	\$0.00	
SUBTOTAL					
CALCULO DEL VALOR DE PORCION DE LA CONSTRUCCION AFECTADA					
PLANTA	AREA (m2)	PRECIO UNITARIO	VALOR		
CASA	267.10			\$0.00	
SUBTOTAL					
\$0.00					
CALCULO DEL VALOR DE LAS OBRAS ADICIONALES AFECTADAS					
UNIDAD	DESCRIPCION	CANTIDAD	P UNITARIO	VALOR	
m ³	Fosa septica	15.00		\$0.00	
m ³	Cisterna	12.00		\$0.00	
c/u	Closets	3.00		\$0.00	
m ²	Muro de Contencion	332.05		\$0.00	
m ²	Tapial Perimetral	132.82		\$0.00	
m ²	Piscina	45.00		\$0.00	
m ²	Cochera Sencilla	31.36		\$0.00	
m ²	Porton	13.50		\$0.00	
c/u	Pantry Completo	1.00		\$0.00	
ml	Cerco electricado de alambre razor	99.25		\$0.00	
m ²	Verja	36.75		\$0.00	
SUBTOTAL					
\$0.00					
CALCULO DEL VALOR DE LOS ARBOLES FRUTALES					
DIAMETRO	ARBOL FRUTAL	CANTIDAD	UNITARIO	VALOR	
CALCULO DEL VALOR DE LOS CULTIVOS					
CLASE	AREA (V2)	PRODUCCION	CANTIDAD	P UNITARIO	TOTAL
CALCULO DEL VALOR DE LA REMOCION					
UNIDAD	DESCRIPCION	CANTIDAD	P UNITARIO	VALOR	
SUBTOTAL					
\$0.00					

PARTIDAS	AREA 1	AREA 2	AREA 3
Techos	147.59		
Paredes	264.50		
Pisos	267.10		
Puertas	59.95		
Ventanas	34.61		



FECHA DE VALUO: 20/09/2004

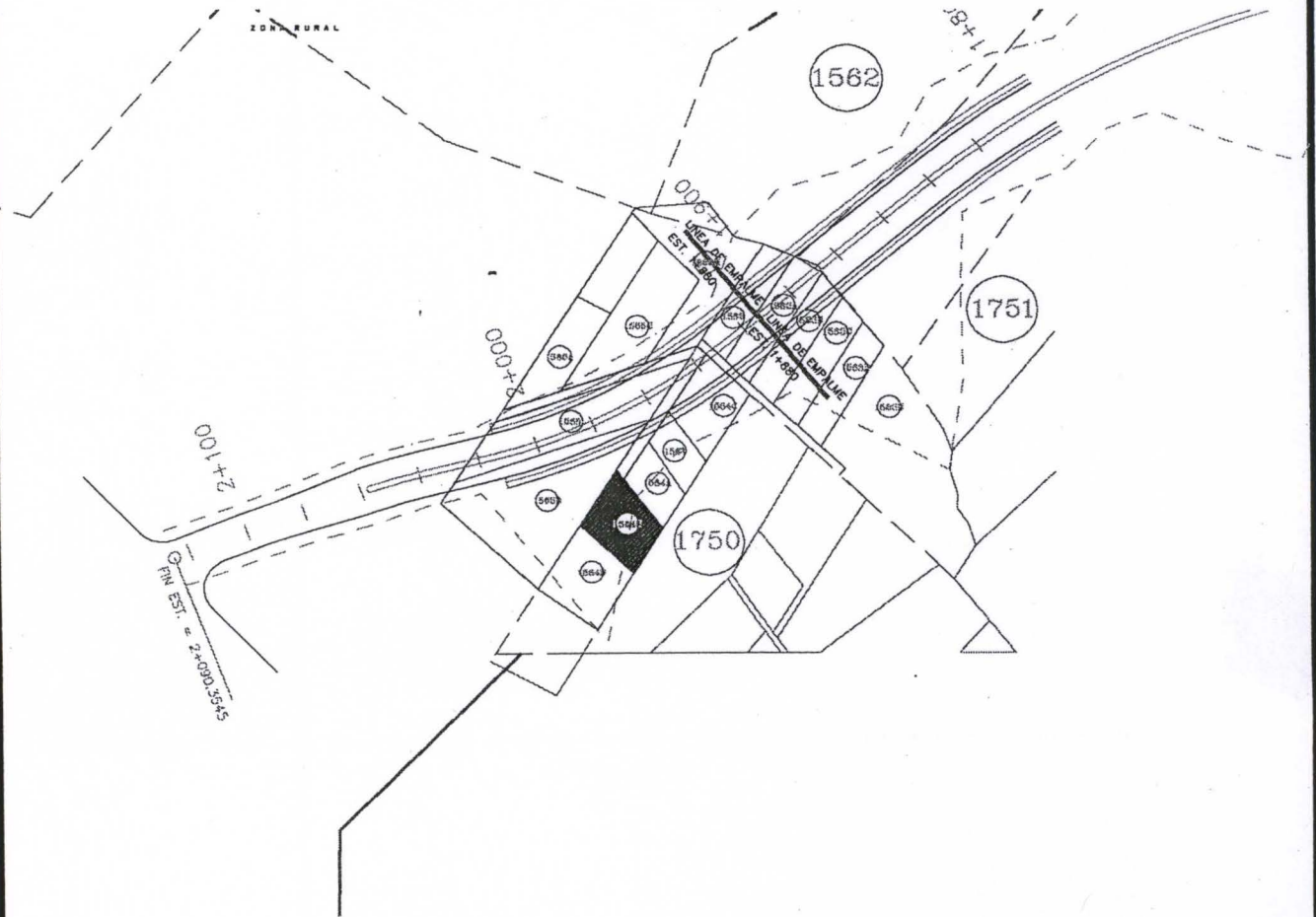
Nombre: ING. DEBRO ROBERTO POLANCO DIAZ

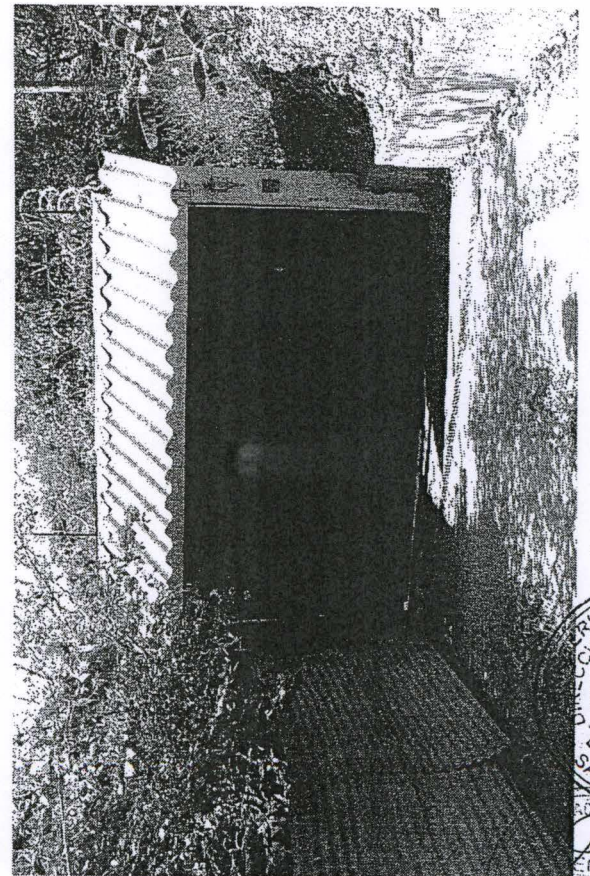
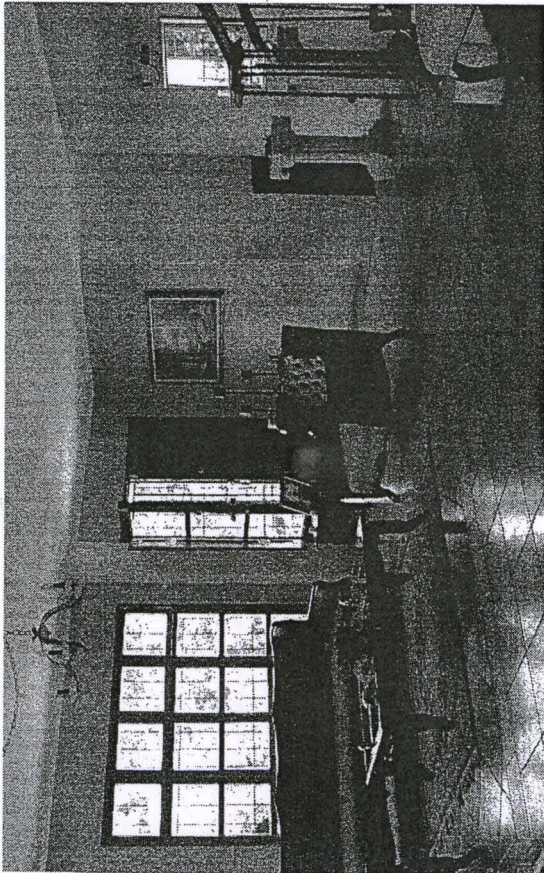
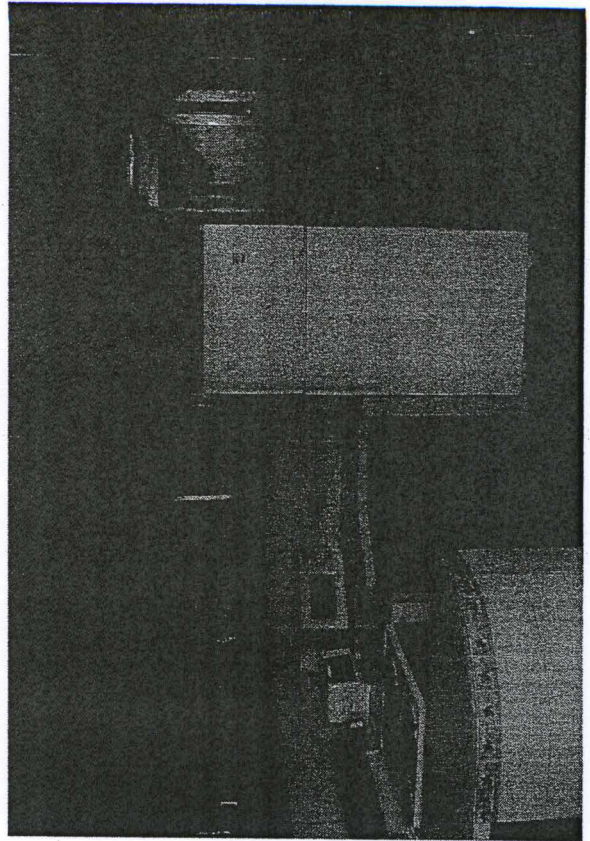
Firma: _____



02246

ESQUEMA DE UBICACIÓN





REPUBLICA DE EL SALVADOR EN LA AMERICA CENTRAL
 MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
 DIRECCION DE INVERSIONES VIARIAS
 DIRECTOR GENERAL
 SALVADOR, C.A.

SECCION DE PROYECTOS Y OBRAS
 VICEMINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
 MOP/VDU



PARTE VI

DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRAFICO DE ZONAS DE CONSTRUCCION EN LA RED VIAL

Y

MANUAL DE PUBLICACIONES DE PRENSA
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTE, VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO

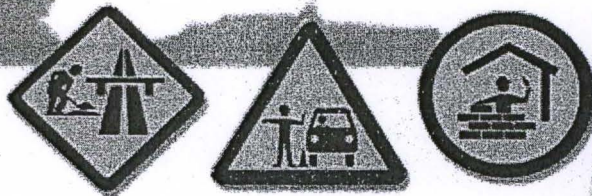


MANUAL DE DISPOSITIVOS DE CONTROL
DE TRAFICO EN ZONAS DE CONSTRUCCION
EN LAS RED VIAL, DE ACUERDO A LA
NORMATIVA DE SEÑALIZACION VIAL DE
LA SIECA

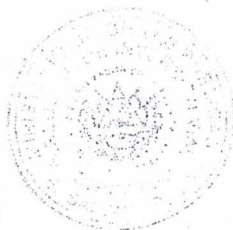


MOP

Cada vez más cerca



MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS,
TRANSPORTE, VIVIENDA Y
DESARROLLO URBANO



INDICE

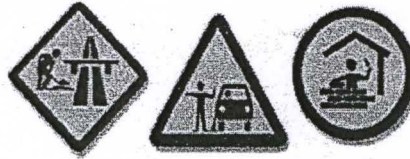
LOGOS Y COLORES PANTONES	3
GORRA DE SUPERVISION	4
GORRA DE TRABAJADOR DE CAMPO	5
CAMISETA DE SUPERVISOR	6
CAMISETA DEL TRABAJADOR DE CAMPO	7
CAMISETA MANGA LARGA DEL TRABAJADOR DE CAMPO	8
BANDEROLAS	9
CHALECO DE TRABAJO	10
SEÑAL DE TRABAJO	11
CONOS DE TRABAJO	12
BARRILES DE TRABAJO	14
SEÑAL VERTICAL DE BANDERILLERO	16
SEÑAL VERTICAL DE HOMBRES TRABAJANDO	17
SEÑAL VERTICAL EN ZONA DE CONSTRUCCION	18
BANER BARRICADA EN ZONA DE CONSTRUCCION	19
CALCOMANIA MAGNETICA PARA VEHICULOS	20
MINI VALLA	21
VALLA	22
EJEMPLOS DE SEÑALES VERTICALES	23



LOGOS Y COLORES PANTONE



Cada vez más cerca



USO DEL LOGO

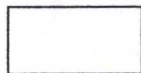
El logo MOP *Cada vez mas cerca* y los tres iconos del Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano se utilizarán estricta y exclusivamente en la maquinaria y equipo usado para las labores contratadas por el MOP, durante la ejecución de los proyectos realizados por este Ministerio y mientras esté vigente el plazo contractual, siendo obligatorio retirar este distintivo una vez hallan finalizado estos períodos.

Del mismo modo el Logo y los tres iconos antes mencionados, serán un distintivo exclusivo para los uniformes del personal que labore en el sitio de trabajo durante la ejecución de las obras, dentro del horario laboral y mientras esté vigente el plazo contractual del proyecto.

COLORES PANTONE



Azul PANTONE 4F519



White



Amarillo PANTONE 109 C



GORRA DE SUPERVISIÓN



Gráfica 1.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

La gorra será fabricada en tela color amarillo, llevará el icono de la señal de hombres trabajando en la parte delantera, abajo del mismo llevará el texto MOP y al lado derecho llevará los iconos del Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano, todo bordado con hilo color azul sobre el fondo Amarillo, de acuerdo a colores Pantone. Ver gráfica 1.

DESCRIPCIÓN DE USO:

Será obligatorio el uso de este dispositivo para:

- Personal de altos mandos de la empresa contratista.
- Administradores de contrato.
- Personal de la empresa supervisora.
- Supervisores del VMOP.

Cuando durante la ejecución del proyecto, los colores de la gorra de supervisión hayan perdido intensidad, y/o esté en mal estado general, será obligación del Contratista sustituirla.



GORRA DEL TRABAJADOR DE CAMPO



- Gráfica 2.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

La gorra será fabricada en tela color Amarillo, llevará el icono de la señal de hombres trabajando en la parte delantera, abajo del mismo llevará el texto MOP y al lado derecho llevará los iconos del Ministerio de Obras Públicas Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano, todo bordado con hilo color azul Pantone sobre el fondo Amarillo, de acuerdo a colores Pantone. Ver gráfica 2.

DESCRIPCIÓN DE USO:

Será obligatorio el uso de este dispositivo para todos los trabajadores de campo en la zona de construcción.

Cuando durante la ejecución del proyecto, los colores de la gorra del trabajador de campo hayan perdido intensidad, y/o esté en mal estado general, será obligación del Contratista sustituirla.



CAMISETA DEL SUPERVISOR



FRENTE

Gráfica 3

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

La camisa será fabricada en tela Piqué color amarillo, 100 % algodón con el Logo del *MOP Cada vez más cerca*, bordado al frente con hilo color azul, y en la manga derecha llevará los iconos el Ministerio de Obras Públicas Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano bordados con hilo de color Azul sobre fondo anaranjado de acuerdo a colores Pantone. Ver gráfica 3.

DESCRIPCIÓN DE USO:

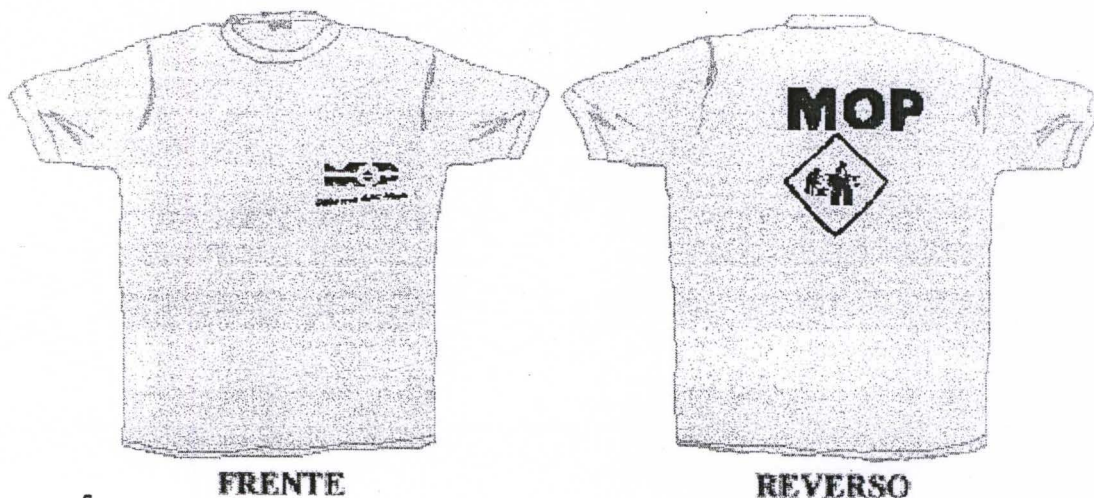
Será obligatorio el uso de este dispositivo para:

- Personal de altos mandos de la empresa contratista.
Administradores de contrato.
- Personal de la empresa supervisora
- Supervisores del VMOP

Cuando durante la ejecución del proyecto, los colores de la camisa del supervisor hayan perdido intensidad, y/o esté en mal estado general, será obligación del Contratista sustituirla.



CAMISETA DEL TRABAJADOR DE CAMPO



Gráfica 4

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

La camiseta será fabricada en tela color amarillo, 100 % algodón con impresión del Logo del MOP *Cada vez más cerca* al frente y el Logo MOP, además el icono de la señal de hombres trabajando al reverso estampados en color azul de acuerdo a colores Pantone. Ver gráfica 4.

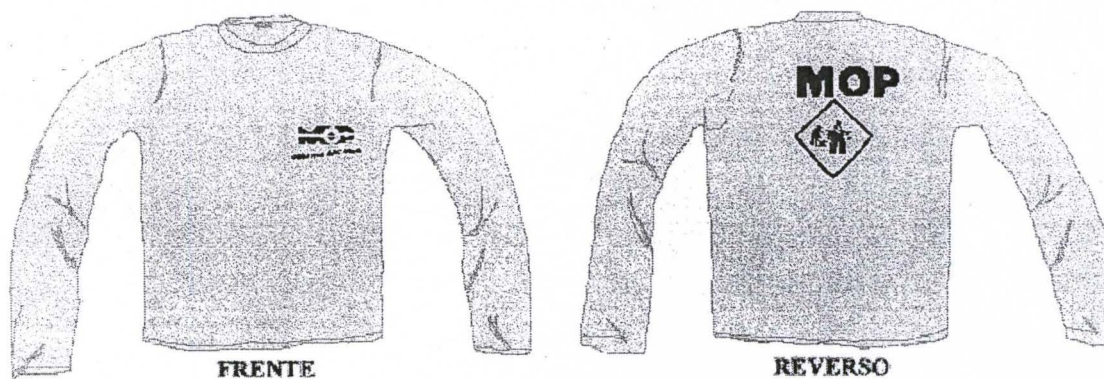
DESCRIPCIÓN DE USO:

Será obligatorio el uso de este dispositivo para todos los trabajadores de campo en la zona de construcción.

Cuando durante la ejecución del proyecto, los colores de la camisa del trabajador de campo hayan perdido intensidad, y/o esté en mal estado general, será obligación del Contratista sustituirla.



CAMISETA MANGA LARGA DEL TRABAJADOR DE CAMPO



Gráfica 5

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

La camiseta manga larga será fabricada en tela color amarillo, 100 % algodón con impresión del Logo del *MOP Cada Vez Mas Cerca* al frente y el Logo MOP y el icono de la señal de hombres trabajando al reverso, estampados en color azul de acuerdo a colores Pantone. Ver gráfica 5.

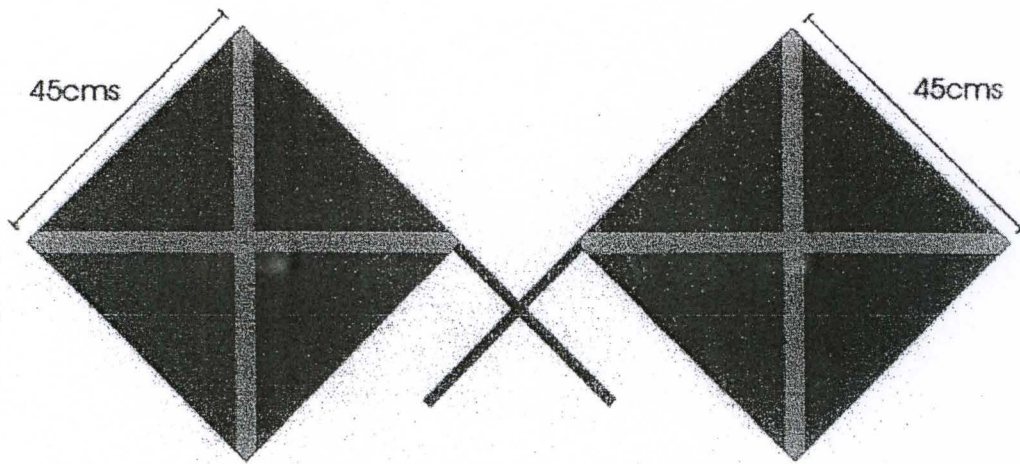
DESCRIPCIÓN DE USO:

Será obligatorio el uso de este dispositivo para todos los trabajadores de campo en la zona de construcción.

Cuando durante la ejecución del proyecto, los colores de la camisa manga larga del trabajador de campo, hayan perdido intensidad, y/o esté en mal estado general, será obligación del Contratista sustituirla.



BANDEROLAS



Gráfica 6

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

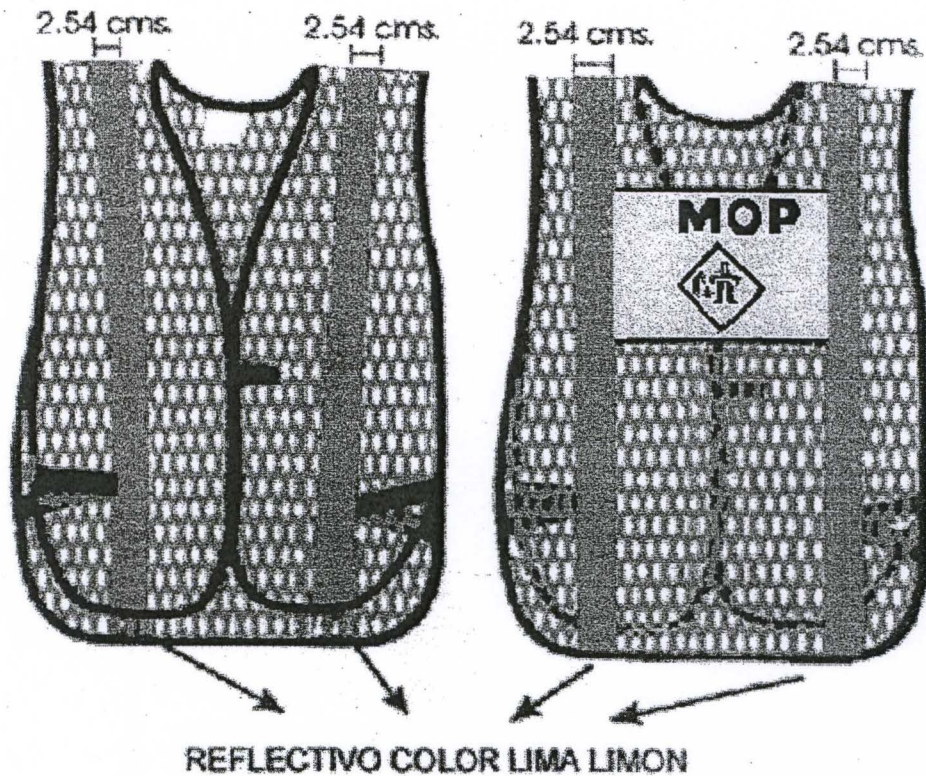
La banderola será fabricada en tela color rojo, y llevará dos franjas en forma de (X) de material reflectivo color lima limón de 2.54 cms de ancho, con una reflectividad inicial de 700 candelas lux por metro cuadrado. Ver Gráfica 6.

DESCRIPCIÓN DE USO:

Será obligatoria el uso de este dispositivo por el personal controlador de tráfico el cual le servirá para detener y guiar al mismo, por la zona de trabajo en la vía.



CHALECO DE TRABAJO



Gráfica 7

REFLECTIVO COLOR LIMA LIMON

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

El chaleco será elaborado en tela calada color naranja Fluorescente, con dos franjas de material reflectivo color lima limón de 2.54 cm de ancho, al frente y al reverso, con una retroreflectividad inicial de 700 candelas lux por metro cuadrado, llevará en todo su contorno un ribete color negro de 1 cm.

Al reverso llevará el Logo del MOP y el icono de hombres trabajado con una medida de 25 cm de largo y 20 cm de alto, impreso sobre lona o tela color amarillo, según colores Pantone. Ver Gráfica 7

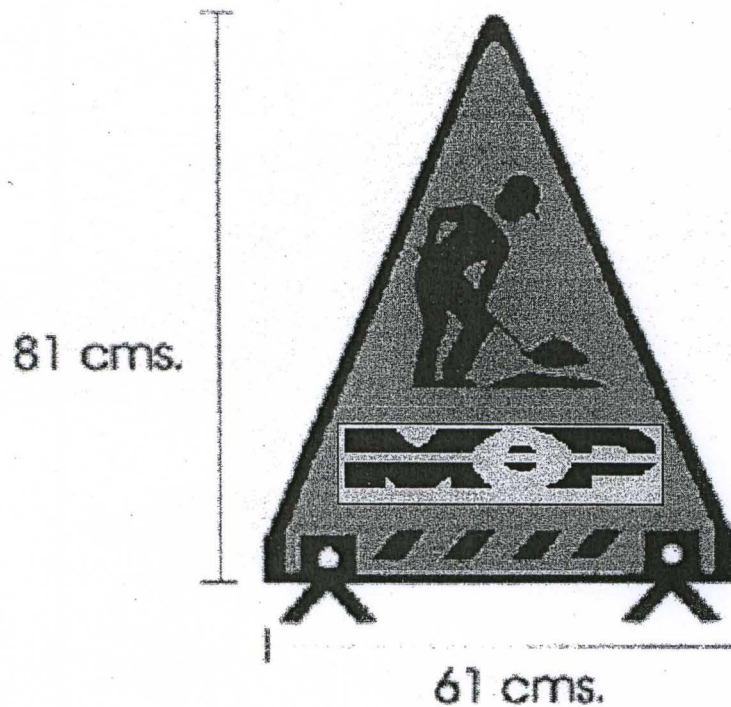
DESCRIPCIÓN DE USO:

Será obligatorio el uso del chaleco reflectivo en todo momento por parte del personal de banderilleros, que guiarán el tráfico que circula por la zona de construcción.



Será obligatorio el uso del chaleco reflectivo por todo el personal que esté laborando en la zona de construcción durante las horas nocturnas de 6 p.m. a 6 a.m.).

SEÑAL DE TRABAJO



Gráfica 8

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

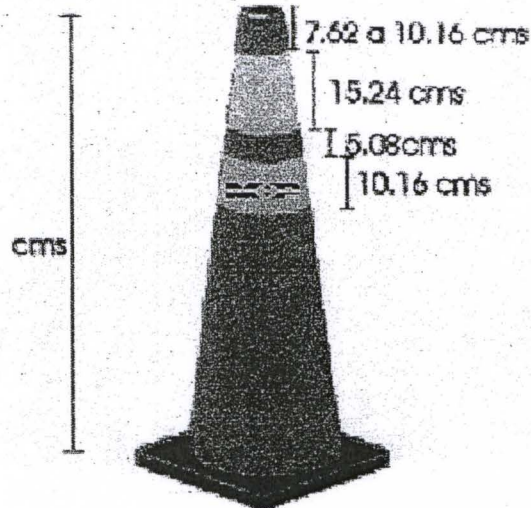
Fabricada en lamina galvanizada No. 22 en forma de triangular de 69 cms de base por 86 cms de alto con esquinas inferiores recortadas y esquina superior redonda, tratado con fondo oleorresinoso y anticorrosivo. Rotulación a una cara sobre reflectivo grado Alta Intensidad color Anaranjado. Los diseños se harán en corte electrónico sobre material vinil autoadhesivo color negro mate y calcomanía impresa con el Logo de MOP color Azul Pantone 4F519 en fondo amarillo pantone 109C.

Llevará dos patas de sostén de ángulo de hierro de 6.35 cms de ancho y 35 cms de largo sujetos a triángulo por medio de dos pernos galvanizados con sus respectivas arandelas y tuercas. Ver Gráfica 8.

DESCRIPCIÓN DE USO:



Será obligatoria la colocación de dos de estas señales al inicio y dos al final en el tramo de desvío del carril normal de circulación.



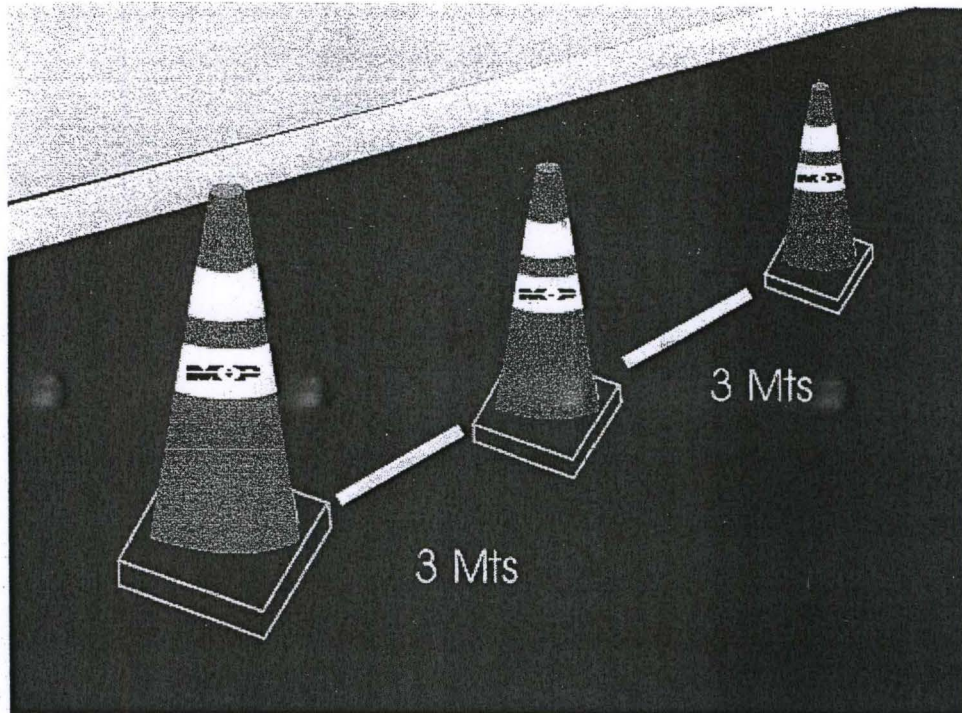
Gráfica 9

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

El cono será de material de Cloruro de Polivinilo (PVC) de 71.12 cms. de alto, color Naranja Fluorescente. Llevará dos anillos de material reflectivo (uno de 15.24 cms. y otro de 10.16 cms. de ancho) Grado Alta Intensidad, color Plata, disecado para reflectorizar conos de tráfico de Cloruro de Polivinilo, cumpliendo con el manual de dispositivos de control de tráfico uniformes (MUTCD) de Los Estados Unidos de Norte América.

La distribución de los anillos será: El anillo superior (1 5.24cms) deberá ser colocado entre 7.62 cms a 10.16 cms de la parte de arriba del cono, posteriormente se dejará un espacio libre de 5.08 cms, para colocar el anillo siguiente (1 0.16 cms). Ver gráfica superior. Ver Gráfica 9. Y llevará el Logo de MOP en el anillo color plata de 10.16 cms rotulado color azul Pantone 4F519





Gráfica 10

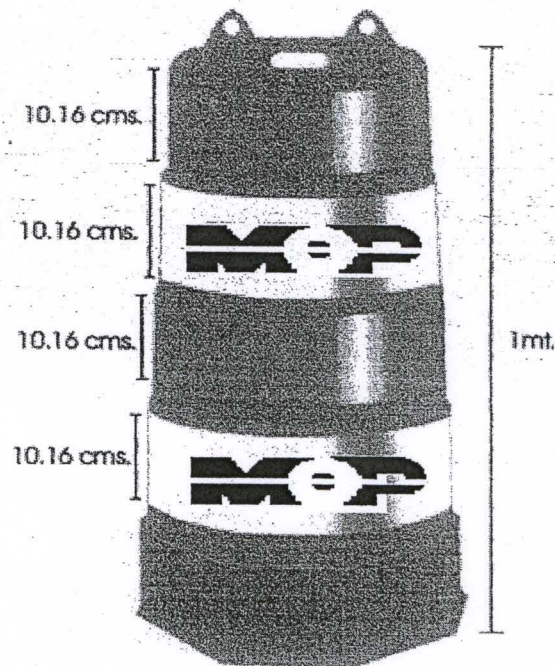
DESCRIPCIÓN DE USO:

Será obligatorio el uso de conos reflectivos para desviar el carril de circulación que se vea afectado por una zona de trabajo en carreteras, así como también, para proteger la misma.

La separación entre los conos será de 3 metros. Ver Gráfica 10.



BARRILES DE TRABAJO

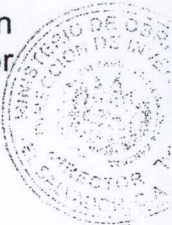


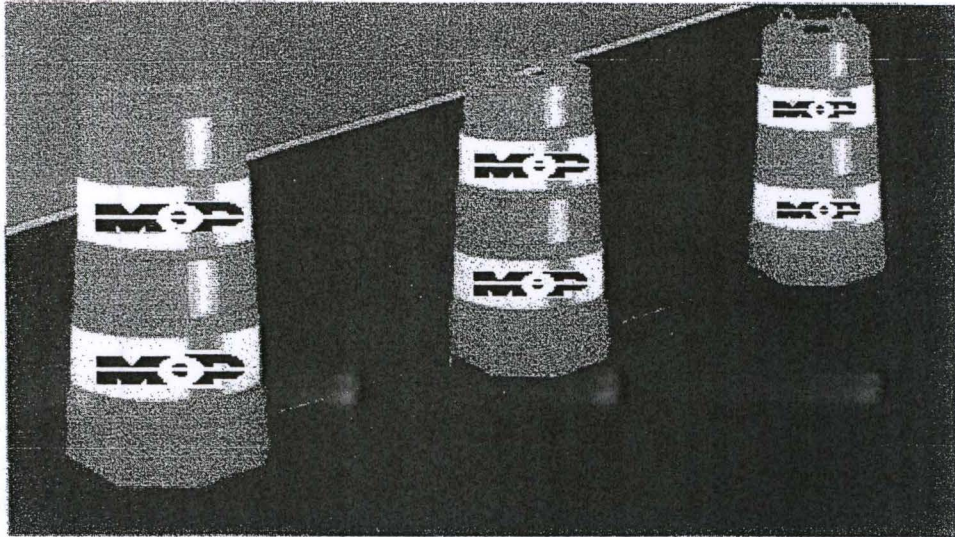
Gráfica 11

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

El barril será de material de Cloruro de Polivindo (PVC) de un metro de alto, color Naranja Fluorescente. Llevará cuatro anillos de material reflectivo (cada uno de 10.16 cms. de ancho) Grado Alta Intensidad, dos anillos serán de color Plata y dos anillos de color Naranja, diseñados para reflectorizar barriles de tráfico de Cloruro de Polivinilo, cumpliendo con el manual de dispositivos de control de tráfico uniformes (MUTCD) de Los Estados Unidos de Norteamérica.

La distribución de los anillos será: se colocará en la parte superior del barril el de color Naranja en todo su diámetro, seguido del color Plata, color Naranja nuevamente y por último el color Plata, tal y como se muestra en la figura. En cada anillo color Plata llevará el Logo de MOP en un arca de 50 de largo por 15 cms de alto, Color Azul Pantone 4F519. Ver Gráfica 11.





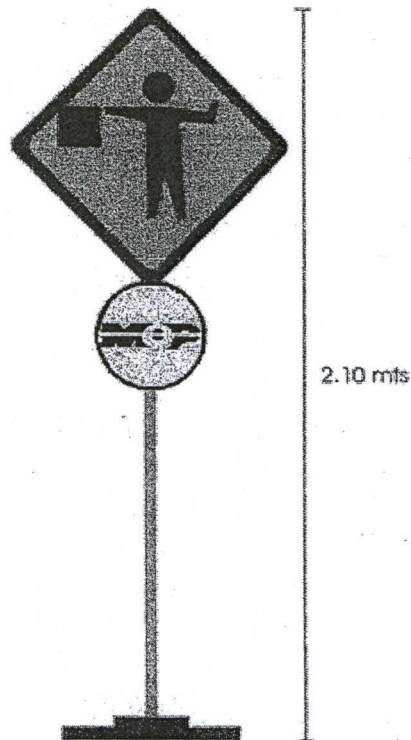
Gráfica 12

DESCRIPCIÓN DE USO:

Será obligatorio el uso de barriles reflectivos para la señalización de los carriles de circulación, en especial cuando se encuentre la zona de trabajo en carriles de doble sentido y sirvan éstos para diferenciar el doble sentido. La separación entre los barriles será de 5 metros. Ver Gráfica 12.



SEÑAL VERTICAL DE BANDERILLERO



Gráfica 13

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

Fabricada en lámina galvanizada No. 22 en forma de rombo de 61 cms. por lado con esquina redonda tratado con fondo oleorresinoso y anticorrosivo. Rotulación a una cara sobre reflectivo grado Alta Intensidad color Naranja. Los diseños se harán en corte electrónico sobre material vinil auto adhesivo color granate.

Llevará placa de lámina galvanizada No. 22 redonda de 25 cms de diámetro, impreso con el Logo de MOP, color azul Pantone 4F519 sobre material reflectivo Grado Alta Intensidad, color amarillo. La estructura de sostén será en tubo galvanizado de 5 cms de diámetro y 2.10 mts de alto total, en la parte inferior piezas del mismo material en forma de cruz para su sostén en medidas de 30 cms por lado. Ver Gráfica 13.

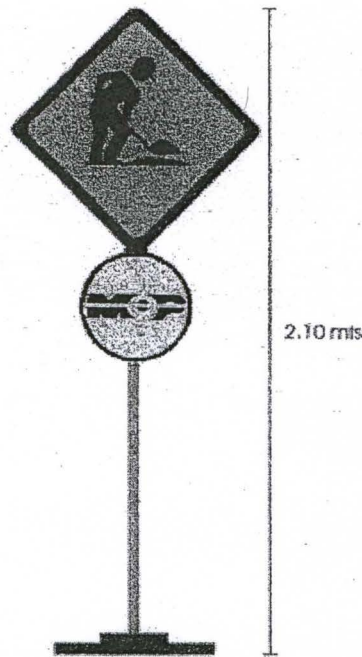
DESCRIPCIÓN DE USO:

Será obligatorio la colocación de este tipo de señales a una distancia mínima de 100 metros antes de llegar a la zona de construcción. Las señales se colocarán a lado derecho donde no obstaculice ni ofrezca riesgos a la circulación vehicular.





SEÑAL VERTICAL DE HOMBRES TRABAJANDO



Gráfica 14

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

Fabricada en lámina galvanizada No. 22 en forma de rombo de 61 cms. por lado con esquina redonda tratado con fondo oleorresinoso y anticorrosivo. Rotulación a una cara sobre reflectivo grado Alta Intensidad color Naranja. Los diseños se harán en corte electrónico sobre material vinil autoadhesivo color negro mate. Llevará placa de lámina galvanizada No. 22 redonda de 25 cms de diámetro, impreso con el Logo de MOP, color Azul Pantone 4F519 sobre material reflectivo Grado Alta Intensidad color amarillo. La estructura de sostén será en tubo galvanizado de 5 cms de diámetro y 2.10 mts de alto total, en la parte inferior piezas del mismo material en forma de cruz para su sostén en medidas de 30 cms por lado. Ver Gráfica 14.

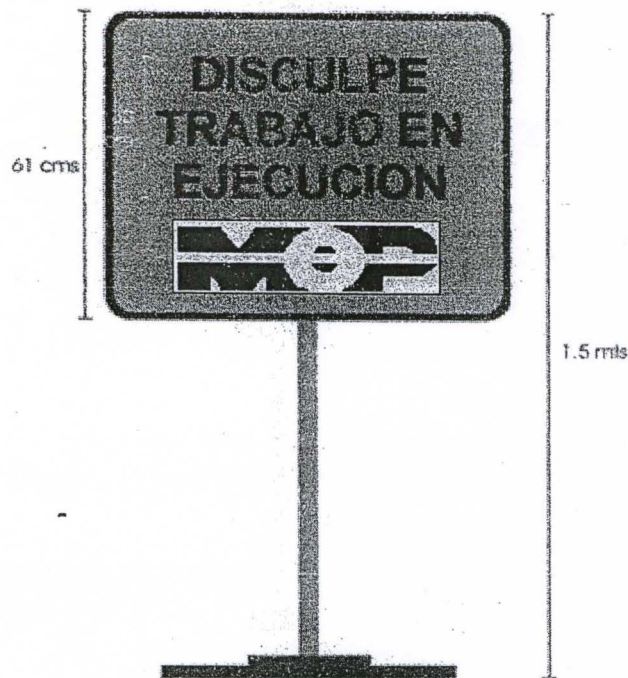
DESCRIPCIÓN DE USO:

Será obligatorio la colocación de este tipo de señales a una distancia mínima de 100 metros antes de llegar a la zona de construcción. Las señales se colocarán a lado derecho donde no obstaculice ni ofrezca riesgos a la

ERTICALES _ERTICALE



SEÑALES VERTICALES EN ZONA DE CONSTRUCCIÓN



Gráfica 15

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

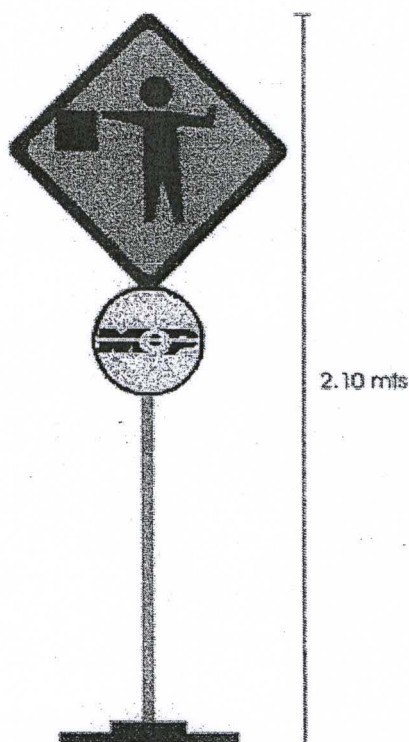
Fabricada en lámina galvanizada No. 22 en forma de rectangular de 91 cms. de largo por 61 cms. de alto con esquinas redondas, tratado con fondo oleorresinoso y anticorrosivo. Rotulación a una cara sobre reflectivo grado Alta Intensidad color Naranja. Los diseños se harán en corte electrónico sobre material vinil autoadhesivo color negro mate en una área de 60 cms. de largo por 30 cms. de alto. El cual se rotulará en medidas de 60 cms. de largo por 15 cms de alto el Logo del MOP color Azul Pantone 4F519 y fondo amarillo Pantone 109c. La estructura de sostén será en tubo galvanizado de 5 cms. de diámetro, en la parte inferior piezas del mismo material en forma de cruz para su sostén en medidas de 30 cms. por lado, con una altura total de 1.5 metros. Ver Gráfica 15.

DESCRIPCIÓN DE USO:

Será obligatorio la colocación de dos señales de este tipo en la zona de trabajo para que pueda ser leído por los automovilistas que circulan por la misma.



SEÑAL VERTICAL DE BANDERILLERO



Gráfica 13

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

Fabricada en lámina galvanizada No. 22 en forma de rombo de 61 cms. por lado con esquina redonda tratado con fondo oleorresinoso y anticorrosivo. Rotulación a una cara sobre reflectivo grado Alta Intensidad color Naranja. Los diseños se harán en corte electrónico sobre material vinil auto adhesivo color granate.

Llevará placa de lámina galvanizada No. 22 redonda de 25 cms de diámetro, impreso con el Logo de MOP, color azul Pantone 4F519 sobre material reflectivo Grado Alta Intensidad, color amarillo. La estructura de sostén será en tubo galvanizado de 5 cms de diámetro y 2.10 mts de alto total, en la parte inferior piezas del mismo material en forma de cruz para su sostén en medidas de 30 cms por lado. Ver Gráfica 13.

DESCRIPCIÓN DE USO:

Será obligatorio la colocación de este tipo de señales a una distancia mínima de 100 metros antes de llegar a la zona de construcción. Las señales se colocarán a lado derecho donde no obstaculice ni ofrezca riegos a la circulación vehicular.





BANNER BARRICADA EN ZONA DE CONSTRUCCIÓN



Gráfica 17

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

Fabricada en lona plastificada, en forma de rectángulo de 1.20 mts de largo por 60 cms. de alto, rotulación a una cara sobre reflectivo grado Alta Intensidad color Amarillo Pantone 109c. El Logo de MOP se hará en corte electronico sobre material vinil auto adhesivo color Azul Pantone 4F519 y fondo amarillo Pantone 109C y el nombre de la constructora se hará en corte electrónico sobre material vinil auto adhesivo color negro mate y la calcomanía impresa con el Logo de MOP, de acuerdo a colores Pantone mencionados anteriormente. Llevará ojetes al contorno para poder acoplarla a una estructura fabricada de tubo industrial cuadrado de 2.54 cms. tipo burrito, el cual llevará tres visagras en la parte superior para extenderlo en el lugar de trabajo, tratado con anticorrosivo y esmalte color negro. Ver Gráfica 17.

DESCRIPCIÓN DE USO:

Será obligatoria la colocación de dos de estas señales, una se colocará en el hombro derecho de la carretera antes del inicio de la zona de trabajo y delimitada por los conos reflectivos. La otra se colocará en el hombro derecho de la carretera en el sentido contrario antes del inicio de la zona de trabajo.



CALCOMANIA MAGNETICA PARA VEHICULOS



Gráfica 18

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

Se será fabricado sobre material magnético para su fijación y con material reflectivo grado Alta Intensidad color amarillo Pantone 109, rotulado a una cara, el logo del MOP y los textos del nombre de la constructora se harán en corte electrónico sobre vinil autoadhesivo color azul Pantone 4F519.

En los vehículos livianos la calcomanía obligatoria será de 30 x 30 cms. En las camionetas la calcomanía obligatoria será de 40 x 40 cms. En los vehículos pesados la calcomanía obligatoria será de 50 x 50 cms. (Ver Gráfica 18) Cuando el material de los vehículos no permita la adherencia magnética, se utilizará una manta impresa con las mismas características de diseño establecido para las calcomanías magnéticas (Ver gráfica 18), con un tamaño proporcional a la maquinaria a identificar, buscando lograr una mayor visibilidad.

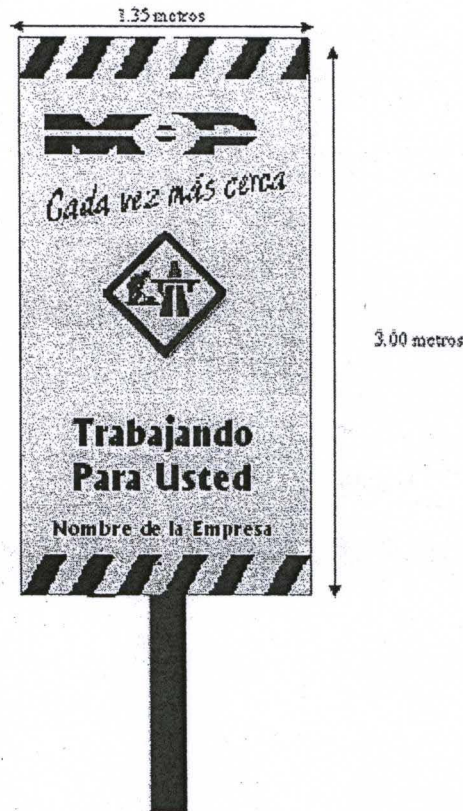
DESCRIPCIÓN DE USO:

Se será obligatoria la colocación de estas señales, en ambas puertas laterales de los vehículos.

Todos los equipos deberán portar la identificación al costado y/o en la parte trasera del mismo, mientras se encuentren desplazándose tanto en la zona de trabajo como en las vías aledañas.



MINI VALLA



Gráfica 19

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

Rótulo tipo mini valla en forma vertical, de 1.35 mts. de ancho por 3 mts. de alto, será estructurado con tubo industrial cuadrado de 2.54 cms, forrada en su totalidad con lámina galvanizada No. 26, tratado con fondo oleorresinoso (Galvite) y anticorrosivo. Rotulación a una cara sobre reflectivo grado Alta Intensidad color amarillo Pantone 109c. El Logo del MOP se hará en color azul Pantone 4F519 y fondo amarillo Pantone 109c, los demás textos se harán en corte electrónico sobre material vinil autoadhesivo color negro.

En la parte posterior llevará dos guías de ángulo de hierro para su fijación al pedestal principal de poste de hierro de 7.62 cms. de diámetro con una altura total de 5 mts. Ver Gráfica 19.

DESCRIPCIÓN DE USO:

Debido a la función informativa de esta señal será ubicada en puntos estratégicos de la zona de trabajo, según lo decida el supervisor.

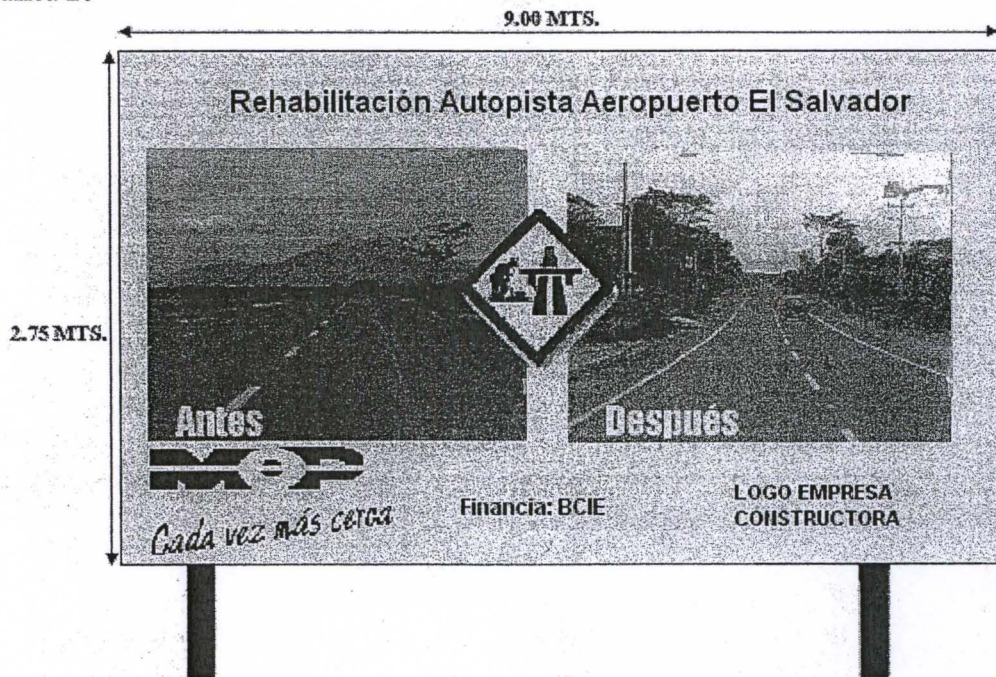
El mantenimiento de la valla, en lo que se refiere a pintura, golpes, y deterioro en general será responsabilidad del contratista, y cuando el mal estado de la mini valla lo exija, será obligatoria su sustitución.



VALLA DE REFERENCIA



Valla de Referencia N° 1
Gráfica 20



Valla de Referencia N° 2
Gráfica 21



VALLA DE REFERENCIA

DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

La valla tendrá medidas de 9 mts. de largo por 2.75 mts. de alto, y será estructurada con tubo industrial cuadrado de 2.54 cms., forrada en su totalidad con lámina galvanizada No. 26, tratado con fondo oleorresinoso y anticorrosivo. El logo del MOP y el texto se rotulará a una cara a base de pinturas esmaltes color negro sobre fondo color amarillo Pantone 109C, exceptuando el logo grande del Viceministerio de Obras Públicas, y los iconos del Viceministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbana, en la valla de referencia N°1 y N°2 respectivamente, los cuales irán sobre fondo color amarillo Pantone 109C y letras y figuras en color negro. Ver Gráfica 20 y 21.

En la parte posterior llevará dos guías de ángulo de hierro para su fijación a estructura de sostén compuesta por tres postes de hierro de 10.16 cms de diámetro, con una altura total de 5 mts.

DESCRIPCIÓN DE USO:

Será obligatoria la colocación de la Valla de referencia en un punto estratégico de visibilidad al inicio y al final del proyecto, al momento que inicie la fase de ejecución.

La valla de referencia N° 1 será utilizada en los proyectos concernientes a reparaciones en la superficie de los caminos y carreteras, y la valla de referencia N°2 se utilizará en los proyectos de Rehabilitación y Construcción. (Ver gráfica 20 y 21)

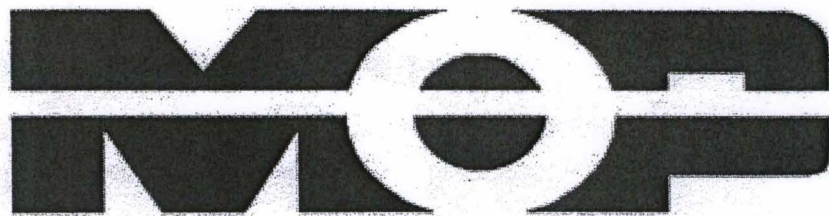
El mantenimiento de la valla, en lo que se refiere a pintura, golpes, y deterioro cuando éstos sean ocasionados por terceras personas o condiciones climáticas, será responsabilidad del contratista, así como la sustitución de ésta cuando su mal estado lo exija.



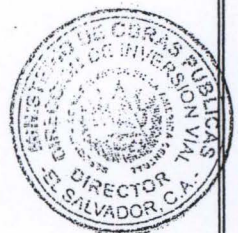
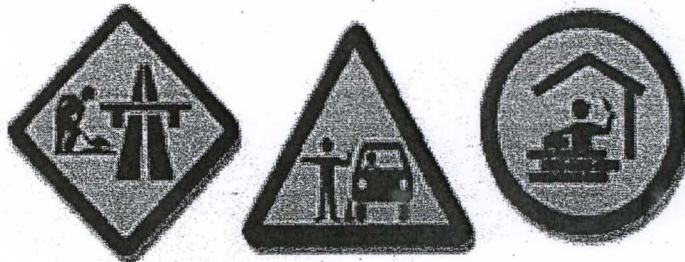
**OTROS EJEMPLOS
DE SEÑALES VERTICALES
EN ZONAS DE TRABAJO**



**MANUAL DE DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRÁFICO EN ZONAS DE CONSTRUCCIÓN EN LA RED VIAL, DE ACUERDO A LA NORMATIVA DE SEÑALIZACIÓN VIAL DE LA SIECA.
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTE, VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO.**



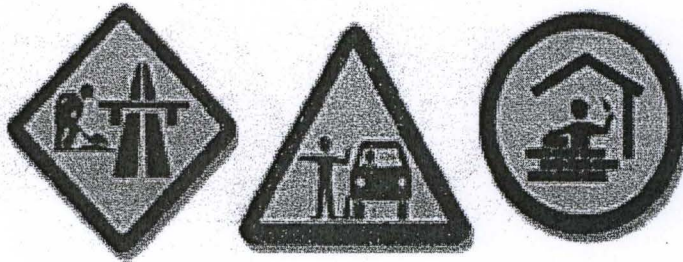
Cada vez más cerca



MANUAL DE PUBLICACIONES DE PRENSA
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTE, VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO



Cada vez más cerca



INSTRUCCIONES GENERALES

El Ministerio de Obras Públicas buscando mantener informada a la población, mediante el anuncio de el inicio de los proyectos, comunicando las principales características de los proyectos que ejecuta, y recordando la ejecución de las obras para tomar las debidas precauciones, establece como obligación de la Empresa Constructora hacer las publicaciones definidas en este manual, siguiendo los lineamientos en él especificados.

PERIÓDICOS NACIONALES EN DONDE SE HARÁN LAS PUBLICACIONES:

Se haran en dos periodicos de mayor circulacion del pais

MEDIDAS

- Plana (6 x 14"), Full Color
- Media Plana(6 x 7"), Blanco y Negro/Color Amarillo
- Media Plana (3 x 14"), Blanco y Negro/Color Amarillo
- Roba Plana (5 x 14"), Blanco y Negro/Color Amarillo

MANEJO LOGOS

- Se presentarán dos Logotipos en la parte inferior del lado izquierdo de la página
- Orden: MOP (Inversión, Coordinación, Supervisión), GOES.
- Todo aviso pagado por la empresa privada, llevará el nombre de dicha empresa (en texto) en la parte inferior del lado derecho de la página.

VOCABULARIO

- Estos proyectos se identificarán como "PROYECTOS MOP"

PERIODICIDAD

- Según las Instrucciones Específicas para los Proyectos determinadas en este manual.



INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS

PROYECTOS CON PLAZO DE EJECUCIÓN MENOR DE 120 DÍAS

AVISOS DE PRENSA

- 2 Fases: Inicio-Final
- 2 Avisos en Total por empresa

MEDIDAS

- Fase I (Inicio): Plana (6 x 14”), Full Color
- Fase II (Final): Plana (6 x 14”), Full Color

MANEJO LOGOS

- Se presentarán dos Logotipos en la parte inferior del lado izquierdo de la página
- Orden: MOP (Inversión, Coordinación, Supervisión), GOES.
- Todo aviso pagado por la empresa privada, llevará el nombre de dicha empresa (en texto) en la parte inferior del lado derecho de la página.

VOCABULARIO

- Estos proyectos se identificarán como “PROYECTOS MOP”

CONTENIDO

- Según lo especifique el Departamento de Comunicaciones MOP.



PROYECTOS CON PLAZO DE EJECUCIÓN MAYOR DE 120 DÍAS

AVISOS DE PRENSA

- 3 Fases: Inicio-Avance-Final
- 3 Avisos en Total por empresa

MEDIDAS

- Fase I (Inicio): Plana (6 x 14"), Full Color
- Fase II (Avance): Roba Plana (5 x 14"), Blanco y Negro/ Color Amarillo
- Fase III (Final): Plana (6 x 14"), Full Color

MANEJO LOGOS

- Se presentarán dos Logotipos en la parte inferior del lado izquierdo de la página
- Orden: MOP (Inversión, Coordinación, Supervisión), GOES.
- Todo aviso pagado por la empresa privada, llevará el nombre de dicha empresa (en texto) en la parte inferior del lado derecho de la página.

VOCABULARIO

- Estos proyectos se identificarán como "PROYECTOS MOP"

CONTENIDO

- Según lo especifique el Departamento de Comunicaciones MOP.

