**Especificaciones generales y particulares para el proyecto:
CONSERVACIÓN DE CARRETERAS ALIMENTADORAS EN EL MUNICIPIO
DE VILLA DE ZAACHILA (BACHEO A PRESIÓN)**

**Nombre de la etapa: CONSERVACIÓN DE LA CARRETERA SAN
RAYMUNDO JALPAN-ZAACHILA DEL KM 0+000 AL KM 3+000**

I. Consideraciones generales.

Antes de iniciar con los trabajos, la Contratista debe cumplir con el señalamiento de protección en obra de manera obligatoria, tomando en cuenta el alineamiento, geometría y operación del camino donde se realizarán los trabajos, de acuerdo con lo establecido en la norma oficial mexicana NOM-086– SCT2- 2015 “*Señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales*”. Con objeto de no interrumpir la circulación de vehículos, deberá trabajarse por alas en forma alternada, colocando el señalamiento de protección en obras respectivo.

La contratista debe disponer durante todo el periodo de ejecución de la obra, tanto en calidad como en cantidad, de los medios e instalaciones para llevar a cabo su trabajo. La maquinaria, equipo y personal sean perfectamente identificables, mediante logotipos de la constructora y vestuario de trabajo.

La contratista deberá entregar invariablemente en archivo electrónico e impreso la siguiente documentación:

- A) Fotografías por cada actividad por concepto de obra y/o reparación realizada, en donde se aprecie la situación antes, durante y después de haber ejecutado los trabajos, fotografías tomadas del mismo punto de referencia, distancia y ubicación georreferenciadas, tomadas de forma horizontal. Cada una deberá tener el nombre del archivo, indicando con el nombre de la etapa, la actividad realizada, el kilómetro donde se ubica el tramo, y la palabra antes, durante o después según sea el caso, los archivos deberán entregarse en formato de imagen (*.jpeg ó .jpg) con una resolución mínima de 1.3 MP (1280x960 pixeles), Las imágenes digitales deberán agruparse en carpetas para cada tipo de actividad por concepto de obra y/o reparación.

- B) Números Generadores de obra debidamente referenciados, con sus claves según catálogo.

GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA
CAMINOS Y AEROPISTAS DE OAXACA
DIRECCION DE PROYECTOS Y CONTROL DE CALIDAD
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE COSTOS Y PRESUPUESTOS

C) Croquis de ubicación de los trabajos.

D) Controles de calidad y pruebas de laboratorio.

- Deberá presentar Constancia de la verificación del laboratorio expedida por la Unidad de Control de Calidad de la Dirección de Proyectos y Control de Calidad de C.A.O., del laboratorio que llevara a cabo el control de calidad de la obra por parte del Contratista.
- Se entregarán certificados de calidad de los materiales a utilizar para los conceptos de trabajo objeto del contrato e indicados en el catálogo de conceptos y en las especificaciones particulares de cada estructura.

E) Análisis, cálculo e integración de los importes correspondientes a cada requerimiento en función del catálogo de conceptos.

La contratista deberá de regirse por éstas especificaciones generales y particulares en función de cada tramo, de la superficie de rodamiento, en caso de algún cambio o modificación de procedimiento constructivo deberá dar aviso a la Residencia Regional de C.A.O., para evaluar los cambios y en su caso la autorización correspondiente.

II. Disposiciones que debe cumplir la constructora en materia de protección al ambiente y a los entornos naturales de zona, monumentos, vestigios históricos y artísticos.

La contratista deberá cumplir con la siguiente normatividad en materia ambiental.

- A) Dar cabal cumplimiento a los ordenamientos en vigor emanados de la “*Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*”, por lo que deberá tener un estricto control de no verter hidrocarburos en el suelo, cuerpos de agua y drenaje durante la operación y las actividades de mantenimiento del equipo que se utilice, durante la ejecución de las obras antes señaladas.
- B) Vigilará que su personal por ningún motivo moleste, marque, cace o capture a la fauna silvestre y marina presente y/o circundante en la zona de la obra.
- C) Cumplir con las Normas técnicas relativas para controlar la emisión a la atmósfera de gases y partículas sólidas por las plantas de asfalto y de trituración, se instalarán los

GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA
CAMINOS Y AEROPISTAS DE OAXACA
DIRECCION DE PROYECTOS Y CONTROL DE CALIDAD
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE COSTOS Y PRESUPUESTOS

equipos para el control de esas emisiones, a fin de que se sitúen dentro de los rangos permitidos.

- D) Suspender de inmediato las obras o la explotación de bancos de materiales, en caso de que se descubran vestigios arqueológicos, históricos o artísticos, dando aviso a las autoridades correspondientes.

III. Trabajos a ejecutar

Se deberá considerar en la ejecución los puntos siguientes:

- A) Deberá preverse en la ejecución de los trabajos, utilizar de manera intensiva la mano de obra de la localidad y de la región.
- B) Los bancos para la extracción de los materiales con los que se llevara a cabo los trabajos en las diferentes capas estructurales de la carretera así como en construcción y/o reparación de obras de drenaje, deberán ser localizados por el Contratista de obra, los materiales, deberán cumplir con lo indicado en las Normas del libro CMT, "*Características de los Materiales*".
- C) Deberá garantizar la colocación y mantenimiento del señalamiento de protección de obra necesario para cada actividad.
- D) Para garantizar la calidad y los acabados de la obra, el Contratista de Obra realizara el control de calidad de todos los conceptos de obra, de acuerdo con lo indicado en la Norma N-CAL-1-01, "*Ejecución del Control de Calidad Durante la Construcción o Conservación*", la Unidad de Control de Calidad a cargo de la Dirección de Proyectos y Control de Calidad, realizará pruebas aleatorias para verificar los resultados presentados a la Entidad.
- E) Deberá de apegarse a los lineamientos indicado en la Norma N-LEG-3 "*Ejecución de obras*", así como de las demás Normas aplicables de la Normativa para la Infraestructura del Transporte.
- F) El transporte y almacenamiento de todos los materiales son responsabilidad exclusiva del Contratista de obra y los realizara de tal forma que no sufran alteraciones que ocasionen deficiencias en la calidad de la obra, tomando en cuenta lo establecido, en lo que corresponda a las leyes y reglamentos de protección ecológica vigentes.

GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA
CAMINOS Y AEROPISTAS DE OAXACA
DIRECCION DE PROYECTOS Y CONTROL DE CALIDAD
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE COSTOS Y PRESUPUESTOS

En lo relativo a la construcción se realizarán las siguientes partidas de trabajo:

A) PAVIMENTOS.

1.- Bacheo superficial aislado, por el sistema a alta presión, p.u.o.t.

A) PAVIMENTOS.

1.- Bacheo superficial aislado, por el sistema a alta presión, p.u.o.t.

DEFINICION: Es el conjunto de actividades que se realizan para reponer una porción de pavimento asfáltico que presenta daños como deformaciones y oquedades por desprendimiento o desintegración, en zonas localizadas y relativamente pequeñas,

EJECUCION: Los materiales que se utilicen para el bacheo superficial aislado, cumplirán con lo establecido en las Normas N-CMT-4-04, "*Materiales Pétreos para Mezclas Asfálticas*"; N-CMT-4-05-001, "*Calidad de Materiales Asfálticos*"; N-CMT-4-05-002, "*Calidad de Materiales Asfálticos Modificados*"; CMT-4-05-003, "*Calidad de Mezclas asfálticas para Carreteras*" y N-CMT-4-05-004, "*Calidad de Cemento Asfáltico*" según su Grado de Desempeño (PG), salvo que la Dependencia indique otra cosa. Los materiales pétreos procederán de los bancos que elija el Contratista de Obras.

Antes de iniciar el bacheo superficial, el Contratista de Obra debe instalar las señales y dispositivos de seguridad, así como contar con el personal, que se requieran conforme lo indicado en la Norma N-PRY-CAR-10-03-001, "*Ejecución de Proyectos de Señalamiento y Dispositivos para Protección en Obra*"

El área a reparar se limpiará aplicando aire a alta velocidad para desalojar impurezas del bache, como pueden ser piedras, basura, polvo, inclusive agua; esta acción se realiza también en la periferia del bache para descubrir posibles grietas o micro fisuras que pudieran estar alrededor del bache. Todo aquel material que no se desprenda durante esta operación deberá dejarse.

Limpia la superficie por reparar se procederá al sellado del bache, aplicando emulsión a alta presión para sellar las grietas internas y externas, así como todo el interior del bache.

Después de sellado el bache con emulsión se procederá al llenado del bache, este se realiza al permitir el paso del agregado, a través del chorro de emulsión, en forma de cono, produciéndose con esto la mezcla asfáltica que nos servirá para rellenar el bache. Esta aplicación del llenado por inyección a presión, se ejecuta a partir del fondo de la reparación

GOBIERNO DEL ESTADO DE OAXACA
CAMINOS Y AEROPISTAS DE OAXACA
DIRECCION DE PROYECTOS Y CONTROL DE CALIDAD
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE COSTOS Y PRESUPUESTOS

hacia la superficie. El nivel de la preparación deberá de ser el mismo que el del asfalto original.

Posteriormente se aplicara un poreo sobre la reparación, aplicando arena seca para acelerar el rompimiento de la emulsión y permitir el acceso inmediato del flujo vehicular, sobre la superficie reparada.

Se complementara la compactación con compactadores manuales de uno o dos rodillos metálicos.

La superficie reparada no deberá de presentar ninguna distorsión o que la mezcla de la reparación se adhiera a las ruedas de los vehículos.

Todo el material producto de la limpieza se cargara y transportara a bancos de desperdicio que elija el Contratista de Obra.

MEDICION: Se tomara como unidad el metro cuadrado de la reposición de la carpeta asfáltica, con aproximación a un décimo (0.1).

BASE DE PAGO: El pago será unidad de obra terminada y se hará al precio fijado en el contrato, este precio unitario incluye: Limpieza del bache, riego de liga con emulsión, llenado del bache con la mezcla asfáltica, poreo con arena, carga y transporte del material producto de la limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de este concepto.