# **E.P. CAL01** **Coadyuvar con la residencia para vigilar que los materiales, la mano de obra, la maquinaria y los equipos sean de la calidad y características pactadas en el contrato, vigilando que la superintendencia presente oportunamente los reportes de laboratorio con sus resultados.**

**Ejecución. -** La empresa contratista a través de su laboratorio externo, deberá de coadyuvar con la Residencia de Obra para revisar que los materiales, la maquinaria y equipos sean de la calidad y características pactadas en el contrato. Llevará un seguimiento puntual de las características y cantidades de la mano de obra, maquinaria y equipos, conforme a su programa autorizado.

Verificará que se cuente con el personal, material y maquinaria en cantidad y capacidad propuesta en el contrato para el buen desempeño de los trabajos.

Del equipo existente llevará las incidencias de maquinaria de manera diaria

En coordinación con la Residencia de Obra, llevará el registro de que los materiales, la mano de obra, la maquinaria y los equipos sean de la calidad y características pactadas en el contrato

Para llevar a cabo la supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos, la empresa contratista de los trabajos deberá considerar un vehículo tipo pick up, 4 cilindros modelo 2018 en adelante, incluyendo su mantenimiento y seguro de cobertura amplia con cero deducible en caso de siniestros, dotación de combustible (dos tanques de gasolina por semana). Así mismo deberá tomar en cuenta contar con un área de trabajo (inmueble) para llevar a cabo las reuniones, juntas de trabajo, necesarias durante la ejecución de los trabajos. Estas situaciones deberán ser permanente y total durante la vigencia del contrato.

Deberá considerar 3 personas de apoyo de $ 16,670.00 por mes por persona. Este salario es neto, es decir los licitantes deberán de considerar adicionalmente las prestaciones de Ley, en el entendido de que la Residencia de obra dará el visto bueno del personal propuesto.

Estas consideraciones deberán ser permanentes y totales durante la vigencia del contrato, siendo reintegrado el vehículo a la empresa contratista al término de la vigencia del contrato.

**Reportes de laboratorio.**

Durante la ejecución de los trabajos de obra el laboratorio externo, deberá de llevar a cabo revisión minuciosa de los reportes de control de calidad de obra presentados, así como la revisión del informe estadístico de calidad, con esta información llevará a cabo la comparativa correspondiente con las especiaciones de la normativa SCT para el control de calidad de las obras.

El laboratorio externo deberá proponer a la Residencia de Obra acciones para el cumplimiento de la calidad en la ejecución de la obra mediante recomendaciones oportunas que conlleven a estrategias que permitan el cumplimiento de la normativa.

Elaborará un informe con el seguimiento del control de calidad de la obra que contendrá los siguientes aspectos, los cuales se enuncian a manera de referencia más no son limitativos:

1. Rubro de control de calidad: terracerías y pavimentos, obras de drenaje, obras inducidas, estructuras (subestructura, superestructura, etc.). Tipo de material: concreto, acero, material pétreo, etc.
2. Hallazgos detectados en la revisión de los reportes de control de calidad presentados por la contratista de obra.
3. Opinión respecto de la revisión del cuadro estadístico de control de calidad de la obra, elaborado por la contratista de obra.
4. Recomendaciones que se requieran.

La empresa deberá contar con un lugar donde se encuentre instalado el laboratorio de control de calidad de la contratista de obra, verificando que cuente con la certificación emitido por la Unidad General de Servicios Técnicos, con instalaciones cerca de lugar de los trabajos, el equipo, material y personal capacitado. Para lo cual comunicará al Residente de Obra mediante un informe que deberá contener: ubicación del laboratorio, croquis con la ubicación de los equipos dentro del laboratorio, copia de la calibración de las prensas y equipos de precisión, reporte fotográfico de cada uno los equipos, organigrama con los puestos y nombres de personal encargado de los trabajos de control de calidad.

Entrega oportuna de los reportes de laboratorio y evaluará los resultados emitiendo sus comentarios y observaciones a la Residencia de Obra.

Deberá entregar el programa detallado del control de calidad de acuerdo con los volúmenes de obra, indicando el equipo de laboratorio, personal y demás instrumentos necesarios para la realización de cada una de las pruebas, así como el número de pruebas que se realizarán, dando seguimiento y verificando que los trabajos se realicen conforme a las normas para el muestreo de materiales y pruebas de calidad para la correcta ejecución de los trabajos.

Informará a la Residencia de Obra sobre las desviaciones entre las pruebas realizadas, sus consecuencias dentro de la obra, medidas preventivas y en su caso correctivas de los trabajos que presenten deficiencias en cuanto a la calidad de los materiales empleados. El residente de obra deberá realizar visitas de inspección al laboratorio de la contratista de obra verificando los siguientes puntos:

* + 1. Que se tengan las instalaciones adecuadas y ubicadas en el sitio de los trabajos
    2. Verificar que se tenga la certificación por parte de la Unidad General de Servicios Técnicos para la obra que se esté realizando
    3. Que se cuente con el equipo suficiente para las áreas que se están certificando.
    4. Que el personal Técnico tenga la capacidad y el número adecuado de personal según las necesidades de la obra y organigrama con los puestos y nombres de personal encargado de los trabajos de control de calidad.
    5. Que el equipo de laboratorio cuente con la calibración actualizada, así como la etiqueta de calibración vigente (fecha de calibración y fecha de vencimiento)

Verificará que se cumpla con la normativa de la SCT en materia de control de calidad; así como en toda la obra, se apliquen los procedimientos y especificaciones contractuales.

**Medición. -** La unidad de medida será por **Informe**, en donde revisará los reportes de control de calidad de las estimaciones que se generen en el periodo **(por cada tramo).**

**Base de pago. -** Se pagará como un importe considerado dentro del rubro de Indirectos, este precio incluye lo que corresponde a revisión del control de calidad, así como el valor de adquisición para el suministro del material de oficina necesario para elaborar los informes, el personal requerido, equipo de oficina, traslado al lugar y todo lo necesario para la correcta ejecución de este concepto.