

ANEXO 23
PROCEDIMIENTO PARA CALIFICAR EL NIVEL DE SERVICIO

“CONCESIÓN PARA LLEVAR A CABO EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, EXPLOTACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA AUTOPISTA SILAO – SAN MIGUEL DE ALLENDE Y EL APROVECHAMIENTO DEL ACTIVO PARA LA REHABILITACIÓN, OPERACIÓN, EXPLOTACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA AUTOPISTA GUANAJUATO – SILAO.”



CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| 1. Definiciones..... | 3 |
| 2. Generalidades..... | 4 |
| 3. Elementos que se califican y su valor relativo..... | 6 |
| 4. Proceso de cálculo para la elaboración del informe..... | 7 |
| 5. Guías generales para calificar los Elementos de las Autopistas..... | 8 |
| 5.1. Corona en caminos pavimentados..... | 8 |
| 5.2. Drenaje..... | 9 |
| 5.3. Derecho de Vía..... | 9 |
| 5.4. Señalamiento Vertical y dispositivos para el control de tránsito..... | 10 |
| 5.5. Señalamiento Horizontal y diversas marcas en el pavimento..... | 11 |
| 5.6. Resumen de calificaciones de Elementos de las Autopistas..... | 11 |
| 6. Comentarios y observaciones que deberán anexarse a los informes..... | 12 |
| 7. Formatos..... | 12 |



PROCEDIMIENTO PARA CALIFICAR EL NIVEL DE SERVICIO

1. Definiciones.

En el contenido de este Anexo se mencionan algunos conceptos que se encuentran descritos en las Especificaciones Técnicas, por lo que aquí se definen solo los términos que son de aplicación exclusiva al presente Anexo.

Bache. Es una porción de la corona que ha sido destruida y removida, cuya dimensión mayor es superior a 20 cm o con profundidad mayor a 5 cm.

Calavera. Es una porción de la corona que ha sido destruida y removida, cuya dimensión mayor es inferior a 20 cm o de espesor no mayor a 5 cm.

Cuerpo de la Autopista. Es el conjunto de los cuatro elementos que lo forman: corona, estructuras, obras de drenaje y el Derecho de Vía.

Deficiencia. Condición que denota defecto o falta de conservación en algún Elemento de las Autopistas.

Elemento. Cada una de las partes constitutivas de la autopista de que se trate, que requieren atención en su Conservación y que deben calificarse.

Sección. Es la longitud unitaria en que se dividirán las Autopistas para fines estadísticos y de trabajo, misma que se considera invariable y permanente. En general esta longitud es de hasta 10 km y debe quedar comprendida entre 2 cadenamientos cerrados, múltiplos de 10 km; por ejemplo, entre el cadenamiento 10+000 y el 20+000. La longitud máxima de una sección será de 10 km, salvo casos especiales.

Las razones por las que la longitud de las secciones puede ser diferente de 10 km son:

- a) Secciones correspondientes al principio o al final de un tramo. Por ejemplo, si el tramo se inicia en el cadenamiento 28+300, la primera sección abarcará del 28+300 al 30+000 y su longitud será de 1.7 km; en caso de que la longitud sea inferior a 1.0 km deberá anexarse a la sección inmediata anterior o posterior.
- b) En los subtramos en donde se presenten igualdades de cadenamiento se tomará como inicio de la sección el final de la sección anterior y terminará con el cadenamiento de atrás de la igualdad, salvo que su longitud sea menor a 1 km en cuyo caso esta parte deberá anexarse a la sección inmediata anterior. Se procederá de igual manera con la sección subsiguiente a la igualdad, la cual comenzará con el kilómetro posterior de dicha igualdad y terminará con el siguiente kilómetro cerrado a cero.
- c) Ramales o desviaciones a poblados, de poca longitud.

- d) Enlaces y/o accesos en cruces a nivel o pasos a desnivel, que cuando son pequeños (menores de 1 km) podrán anexarse a la sección anterior de la autopista a la que pertenecen.
- e) Pasos por poblaciones, en los cuales es conveniente considerarlos como una sola sección, salvo en el caso de que excedan la especificación de 10 km, en más de 1 km.

Señalamiento Horizontal. Conjunto de rayas, marcas y dispositivos que se colocan en la superficie de un camino pavimentado.

Señalamiento Vertical. Conjunto de dispositivos para el control de tránsito, en cualquier tipo de camino.

SEO o Supervisor Externo de Operación. Persona que evalúa el estado físico y las condiciones de conservación de las Autopistas.

Valor Relativo. Es el factor que, multiplicado por la evaluación de un elemento, valoriza su importancia o participación en la calificación total de la sección.

Zona. Parte de una sección.

2. Generalidades.

En este Anexo se establece la metodología para calificar los distintos Elementos de las Autopistas como parte de un sistema de supervisión que permita conocer el estado físico de las mismas y sus condiciones de Conservación, así como la variación de estos conceptos a través del tiempo.

Las calificaciones de los Elementos, después de ser debidamente procesadas, dan por resultado la Calificación del Estado Físico de las Autopistas, cuyo valor toma en cuenta la importancia relativa de los distintos elementos que las integran.

El presente Anexo fija los criterios que debe seguir el SEO durante el recorrido, de tal manera que los resultados que se obtengan sean homogéneos y confiables y puedan ser aprovechados debidamente por las personas que utilizan los reportes. Asimismo, proporciona los lineamientos para la formulación de dichos reportes.

Para calificar cualquier Elemento de las Autopistas se usará siempre la escala que va del cero (pésimo) al cinco (excelente), con los siguientes niveles intermedios:

| Calificación | Estado del Elemento |
|--------------|---------------------|
| 0 | Pésimo |
| 0.1 – 0.9 | Muy malo |
| 1.0 – 1.9 | Malo |

| Calificación | Estado del Elemento |
|--------------|---------------------|
| 2.0 – 2.9 | Regular |
| 3.0 – 3.9 | Bueno |
| 4.0 – 4.9 | Muy bueno |
| 5.0 | Excelente |

En la calificación de todos los Elementos, para mayor precisión, se adoptarán en el rango de cero a cinco los datos con aproximación a un decimal.

La calificación que se otorgue a un Elemento se referirá siempre a toda la sección considerada, por lo que dicha calificación debe reflejar el estado promedio que guarda el elemento calificado, dentro de la propia sección.

La velocidad media aconsejable en el recorrido para calificar dependerá de la topografía de la zona, pero no deberá exceder de los 60 km/h.

Cualquiera que sea el tipo de superficie de rodamiento, el SEO deberá detener su recorrido por lo menos cuatro veces por sección para revisar las obras de drenaje y estructuras, así como para apreciar con detalle el estado de los demás Elementos.

El SEO efectuará el recorrido en un vehículo que se encontrará en óptimas condiciones de servicio y estará provisto de las señales adecuadas para indicar su operación a baja velocidad y evitar accidentes. El SEO realizará el recorrido sin presencia de la Concesionaria ni de la Secretaría. No obstante, la Secretaría podrá auditar las valoraciones que considere el SEO.

Se deberá calificar solamente durante el día, cuando exista suficiente luz natural para poder apreciar debidamente el estado de las Autopistas. Como la inspección se dificulta cuando el recorrido se realiza con el sol de frente, los horarios de trabajo deberán programarse de tal forma que se evite en lo posible esta situación.

El avance diario en el recorrido para calificar no deberá exceder de 50 km, considerando que los recorridos deben realizarse de manera independiente por cuerpo y para cada sección.

Al finalizar una sección, el SEO debe detener su recorrido para hacer la anotación de sus observaciones y registrar en el Formato No. 1 (adjunto al presente Anexo) las calificaciones en la escala del 0 – 5, que determinó para cada uno de los Elementos; esto es de conformidad con las guías generales para calificar los Elementos de las Autopistas descritas en el Apartado 5 de este Anexo, así como las Prácticas Prudentes de la Industria.

Cada Elemento debe calificarse en forma independiente, es decir, la calificación de un Elemento no debe influir en la del otro. Por ejemplo, al evaluar las condiciones del drenaje no deben tomarse en cuenta las observaciones que se hagan para la corona o viceversa.

Tampoco debe influir en la calificación el proyecto geométrico. La calificación para la corona es independiente de su ancho, su grado de curvatura, de si se trata de una tangente o de una curva, entre otros.

En caso de presentarse lluvias se deberá evaluar la operación de las obras de drenaje y las condiciones de drenaje superficial observando su funcionamiento para de esta manera realizar una evaluación con mayor certeza. Lo mismo deberá hacerse para el Señalamiento Vertical del Derecho de Vía. El recorrido habrá de repetirse para calificar la superficie de rodamiento cuando esté seca y para los elementos faltantes.

En caso de que se encuentre reparándose un tramo de camino, éste no se tomará en cuenta para la calificación, haciéndolo notar en las observaciones respectivas.

3. Elementos que se califican y su valor relativo.

Para calificar las Autopistas se consideran diversos elementos, los cuales pueden evaluarse de acuerdo con su importancia en función de que se pueda proporcionar un servicio eficiente.

Los elementos se agrupan en aquellos que tienen relación con el cuerpo de la autopista y los que se refieren al señalamiento.

Los elementos por calificar, su calificación y sus valores relativos, se indican a continuación:

| Elemento | Calificación Máxima | Valor relativo |
|--|---------------------|----------------|
| Del cuerpo | | |
| Corona | 5 | 50 |
| Drenaje | 5 | 30 |
| Derecho de vía | 5 | 20 |
| Del señalamiento | | |
| Vertical y dispositivos para control de tránsito | 5 | 60 |
| Horizontal | 5 | 40 |

A partir de la suma del producto de las calificaciones por los valores relativos correspondientes para el cuerpo y el señalamiento, se determina la influencia en la calificación total considerando la ponderación siguiente:

| Elemento | Ponderación |
|-------------------------|-------------|
| Del cuerpo | 80% |
| Del señalamiento | 20% |

Durante el recorrido por las Autopistas es posible que el SEO observe ciertas condiciones particulares que afectan la fluidez del tránsito, la seguridad o el confort de los Usuarios y que por ello requieran atención, como por ejemplo: daños en los puentes y otras obras de drenaje, desperfectos en las defensas metálicas, señales colocadas en forma inadecuada o que no cumplan con las Especificaciones Técnicas, desviaciones defectuosas, derrumbes, deslaves, invasiones al Derecho de Vía, entre otros. Si bien estas condiciones influyen en la calificación de los diversos Elementos de las Autopistas, no se deberán calificar por separado. Sin embargo, es conveniente aprovechar los reportes que se formulen al respecto para hacerlas notar a la Concesionaria y a la Secretaría, con objeto de que se tomen las medidas que en cada caso se ameriten.

4. Proceso de cálculo para la elaboración del informe.

Como fue señalado en los apartados anteriores, durante los recorridos se califican los Elementos en cada sección con valores comprendidos entre cero y cinco, según corresponda al estado físico. La obtención de estas calificaciones constituye el objetivo fundamental del trabajo de campo.

La calificación de una sección es el número que se obtiene sumando los productos resultantes de multiplicar la calificación de cada elemento, con escala de cero a cinco, por su valor relativo y su correspondiente factor de influencia. Esta calificación rondará entre los 0 y los 500 puntos.

La calificación ponderada del cuerpo del camino es la suma de las calificaciones ponderadas de sus elementos: corona, drenaje y Derecho de Vía. Análogamente, la calificación ponderada del señalamiento corresponde a la suma de las calificaciones ponderadas de sus elementos: vertical y horizontal.

Posteriormente, se multiplican las calificaciones ponderadas del cuerpo y del señalamiento por su respectivo factor de Influencia (80% y 20%, respectivamente). La suma de estos productos da origen a la calificación total ponderada del tramo.

La calificación de la autopista de que se trate corresponderá al número obtenido de dividir la suma de los productos resultados de multiplicar la calificación para cada sección por su longitud, entre la longitud total correspondiente a las secciones calificadas para cada autopista.

De manera homóloga, con dicho procedimiento puede obtenerse la calificación para las Autopistas al considerar las calificaciones individuales, ponderadas por longitud.

La calificación del nivel de servicio representa el estado físico actual y para su correlación se establecen en lo general los siguientes rangos:

| Calificación | Estado Físico |
|---------------------|----------------------|
| 0 – 249 | Malo |
| 250 – 449 | Regular |
| 450 – 500 | Bueno |



De esta manera, el objetivo de la Concesionaria deberá ser alcanzar un estado físico “bueno”.

Cuando se utilice una representación gráfica para indicar el estado de la Conservación con base en la escala de calificaciones del estado físico, se empleará el color rojo para la condición de *malo*, el color amarillo para *regular* y el color verde para *bueno*.

5. Guías generales para calificar los Elementos de las Autopistas.

En este apartado se establecen, de manera enunciativa más no limitativa, las guías o lineamientos generales para orientar al SEO en el otorgamiento de las calificaciones, con escala del cero al cinco, que corresponden a los diferentes Elementos, según las Deficiencias observadas.

5.1. Corona en caminos pavimentados.

Para calificar la Corona en caminos pavimentados, en el Formato No. 2 se indican las calificaciones correspondientes a las Deficiencias anotadas y su magnitud.

Por *zona aislada pequeña* debe entenderse aquella parte de la Sección donde las Deficiencias se localizan, en longitudes que van desde 5.00 m a los 200.00 m, y por *zona aislada amplia* cuando dichas Deficiencias se observan en longitudes de 200 a 1,000 m. Por *zonas generalizadas* se entenderá las Deficiencias que abarquen una longitud igual o mayor a 1,000 m de la Sección.

Se tomará como base para la calificación de la Corona las Deficiencias marcadas como Tipo I en el Formato No. 2 de acuerdo con el tipo de Deficiencia, su extensión dentro de la Sección y su gravedad.

Los conceptos II al VI del Formato No. 2 tendrán puntuación deductiva a la evaluación anterior (base para la calificación), tomando como guía los rangos marcados en cada uno de ellos.

Los defectos por distintos conceptos son acumulables y deducibles de la calificación base, es decir, de la marcada como I. En caso de que el resultado algebraico al calificar sea negativo, se considerará una calificación de cero.

Se deberá presentar información especial para los tramos de las Autopistas en los siguientes casos:

- a) Tramos con presencia de deslaves.
- b) Tramos con presencia de derrumbes.
- c) Tramos en reparación.
- d) Tramos en reconstrucción.
- e) Tramos en modernización.

5.2. Drenaje.

Para calificar el drenaje, excepto para el caso de las cunetas que puedan observarse desde el vehículo, el SEO detendrá su recorrido por lo menos en cuatro ocasiones por sección y en donde existan alcantarillas, con objeto de verificar su funcionamiento, su estado físico y las condiciones de Conservación.

El concepto base de la calificación del drenaje corresponde a las alcantarillas, vados y canalizaciones, a las que se le asigna la calificación entre 5.0 y el 1.0 según el escurrimiento. Esta calificación es por muestreo y deberá tenerse un especial cuidado en que dicho muestreo sea representativo.

Se consideran defectos físicos: las grietas cuarteadoras, socavación en los cimientos, entre otros, y se estiman como mayores cuando la reparación requiera de desviaciones del tránsito o se produzcan estrangulamientos de la calzada. Cuando se presenten estos defectos físicos mayores, se formulará la información adicional especial correspondiente.

Las cunetas se evaluarán en forma conductiva según la obstrucción que ocasionen al paso del agua, aclarándose que, si la obstrucción parcial o total no se presentó en el total de las cunetas existentes en la sección, el valor deductivo no será el señalado en el Formato No. 3, sino un porcentaje de éste en relación con el cálculo de las cunetas existentes en la sección y según el peligro a que se exponga la estabilidad del camino.

Los defectos físicos de las cunetas se calificarán deductivamente, además de las obstrucciones al paso del agua.

La pendiente transversal que comprende el bombeo y la sobreelevación se calificará deductivamente según su defecto físico, considerándose menor cuando la deformación de estas pendientes no alcance el 20% de la longitud de la sección y mayor cuando la sobrepase.

Los lavaderos, bordillos, contracunetas y canales longitudinales también se calificarán deductivamente según la intensidad de los daños que se observen en el muestreo que se realice en los lugares donde el SEO detenga su recorrido para observarlos específicamente. Se considerarán daños mayores cuando se comprometa la estabilidad del cuerpo del camino.

Si la suma algebraica de la calificación base y las deductivas resultara negativa, la calificación del elemento en la sección será cero.

5.3. Derecho de Vía.

Para calificar el derecho de vía se hará uso del Formato No. 4 donde se indican las calificaciones correspondientes a las Deficiencias observadas de acuerdo con la intensidad en que ocurran.

La Deficiencia de mayor significación que ocurre en este elemento corresponde a la vegetación que crece en los cinco metros colindantes a cada lado de los hombros de la autopista de que se trate, por lo cual, según su intensidad, se establece la calificación del elemento.



Las Deficiencias que representan peligros al tránsito o al camino pueden ser: troncos de árboles caídos, piedras, obstáculos, zanjas y similares.

Las Deficiencias en las cercas podrán corresponder a su ubicación dentro del Derecho de Vía, construcción con material poco consistente o su ausencia cuando sean necesarias.

Las Deficiencias que corresponden a utilizaciones indebidas del Derecho de Vía podrán ser: colocación de anuncios a distancias prohibidas o fuera de especificación, siembras diversas, formación de basureros dentro del Derecho de Vía.

Dada la importancia de los conceptos, la calificación deductiva se individualiza según el tipo de Deficiencia y son acumulativas de la calificación base.

Cuando la suma algebraica de la calificación base y las deductivas llegase a resultar negativa, se considerará para el elemento la calificación de cero.

La existencia en el Derecho de Vía de cortinas de árboles o de otro tipo de vegetación, sembrada ex profeso para el mejoramiento ambiental o con fines de ornato, no deben considerarse como una Deficiencia.

5.4. Señalamiento Vertical y dispositivos para el control de tránsito.

Para calificar estos dispositivos se hará uso del Formato No. 5, donde se indican las calificaciones correspondientes a las Deficiencias observadas de acuerdo con la intensidad en que ocurran.

Las Deficiencias significativas corresponden al Señalamiento Vertical, preventivo, restrictivo o informativo, por lo cual éstas son las que marcan la calificación base.

Las Deficiencias en estos señalamientos se caracterizan por su ausencia, ser ilegibles, estar maltratadas o por no cumplir con las especificaciones del *Manual de Señalización Vial y Dispositivos de Seguridad*, particularmente en lo que corresponde a dimensiones, colores, rotulado y ubicación (longitudinal, lateral o altura).

Las Deficiencias en los fantasmas o defensas ocurren por ausencias, falta de visibilidad, representar un peligro al Usuario o por deterioro.

Las Deficiencias en los postes de kilometraje del concepto III son por ausencia, falta de visibilidad o por deterioro de éstos.

El SEO deberá interpretar el peligro a que se exponen los Usuarios con las Deficiencias del Señalamiento Vertical. En caso de presentarse condiciones de riesgo, deberá adicionar en su informe una descripción detallada que incluya la ubicación y datos aclaratorios.



El SEO formulará un reporte especial en los casos en donde se presenten Defectos en el señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales, especialmente en los de orientación al tránsito, presencia de obstáculos, reducción de ancho de los carriles o cambios de éstos, desviaciones, entre otros.

Si la suma algebraica de la calificación base con las deductivas resultara negativa, la calificación del elemento en la sección será cero.

5.5. Señalamiento Horizontal y diversas marcas en el pavimento.

Para calificar el Señalamiento Horizontal y las marcas en el pavimento se hará uso del Formato No. 6, donde se indican las calificaciones correspondientes a las Deficiencias anotadas y su intensidad.

Las Deficiencias que ocurren en el Señalamiento Horizontal corresponden a ausencia del señalamiento, falta de claridad o incumplimiento normativo, especialmente en su ubicación, dimensiones y color.

Las Deficiencias significativas del Señalamiento Horizontal corresponden a las que ocurren en la raya central, por lo que a ésta corresponde la calificación base con valor positivo y las otras Deficiencias son deductivas.

Si la suma algebraica de la calificación base con las deductivas resultara negativa, la calificación del elemento en la sección será cero.

El SEO deberá interpretar el peligro a que se exponen los Usuarios con las deficiencias en el Señalamiento Horizontal u otras, y, en caso de presentarse condiciones de riesgo, adicionará en su informe la descripción detallada incluyendo ubicación y datos aclaratorios.

Como parte del concepto III del Formato No. 6 (*otras marcas en el pavimento y/o otros elementos de la sección transversal*) se entenderá: señalamiento de obstáculos, cruce de ferrocarril (FF.CC.), zonas de peligro o de peatones, demarcación de paraderos de autobuses y de estacionamientos; además del pintado de otros elementos como: guarniciones y bordillos, parapetos de puentes, armaduras de puentes, estribos y pilas en pasos inferiores, cabezotes de alcantarillas, entre otros. En este caso, también la calificación es deductiva de la básica.

5.6. Resumen de calificaciones de Elementos de las Autopistas.

Haciendo uso del Formato No. 1 se reportarán las calificaciones de los Elementos recabadas previamente con el uso de los Formatos 2 a 6 para el tramo correspondiente, así como los kilómetros correspondientes.

El Formato No. 1 permite registrar las evaluaciones que asigna el SEO a cada elemento del camino al finalizar el recorrido de una sección.



6. Comentarios y observaciones que deberán anexarse a los informes.

Los comentarios y observaciones que se adicionan a los informes señalan los defectos más notables de la falta de conservación de los caminos o condiciones imprevistas. Por ejemplo, los que puedan producir daños mayores afectando la estabilidad, les ocasionan molestias o pongan en peligro a los Usuarios.

Las Deficiencias en la Conservación o los defectos en las Condiciones Físicas de las Autopistas que deberán informarse, adicionalmente a las calificaciones asignadas, se enlistan enunciativamente en los siguientes puntos:

- a) Las Deficiencias que puedan originar daños mayores, por ejemplo: escurrimientos de agua sobre la corona del camino o sobre los taludes, con posibles deslaves en los terraplenes o derrumbes en los cortes; obstrucciones de cualquier índole al drenaje longitudinal o al transversal.
- b) Las Deficiencias que pongan en peligro a los Usuarios, por ejemplo: presencia de derrumbes o deslaves, reducción del ancho de calzada, desviaciones en mal estado, curvas peligrosas, puentes peligrosos o angostos; falta de señalamiento adecuado en los lugares críticos indicados, entre otros.
- c) Zonas que produzcan molestias a los Usuarios obligándolos a disminuir la velocidad, por ejemplo: embotellamientos, desviaciones mal atendidas o inadecuadas, capacidad insuficiente de la autopista para atender a la intensidad del tránsito, falta de señalamiento en las zonas críticas, entre otros.
- d) Las calificaciones mayores de 4 y las menores de 2 requieren justificación, por ejemplo: caminos recién construidos (sin defectos) o alcantarillas obstruidas totalmente.

Consecuentemente, los comentarios y observaciones que se refieran a Deficiencias en cualesquiera de los Elementos deben ser acordes con la calificación asignada, sin que se presenten contradicciones. Por ejemplo, se considera una contradicción reportar serias Deficiencias en la corona y evaluar con calificación alta.

7. Formatos.

Véase archivo "Anexo 23. Formatos".



| | | |
|--|-----------------------------------|---|
| | GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO | OBRA OTORGAMIENTO DE UNA CONCESIÓN PARA LLEVAR A CABO EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, EXPLOTACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA AUTOPISTA SILAO – SAN MIGUEL DE ALLENDE Y EL APROVECHAMIENTO DEL ACTIVO PARA LA REHABILITACIÓN, OPERACIÓN, EXPLOTACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA AUTOPISTA GUANAJUATO – SILAO. MUNICIPIO: VARIOS GTO. |
| | FORMATO 2 | |

| CORONA | | | | | | |
|---------------|--|--------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| DEFICIENCIAS | | INTENSIDADES | | | | |
| DESCRIPCIONES | | | | | | |
| I | DEFORMACIONES: Depresiones, Asentamientos, Ondulaciones, Rodares, Arrinonamientos, Rizos múltiples y orillas carcomidas. | 5.0 | 4.5 | 4 | 3.5 | DE 3.0 A 1.0 |
| II | GRIETAS: Longitudinales, Transversales, Diagonales o Curvas. | | -(0.1 A 0.3) | -(0.1 A 0.3) | -(0.3 A 0.6) | -(0.6 A 1.0) |
| III | AGRIETAMIENTOS POLIGONALES: | | -(0.1 A 0.5) | -(0.3 A 0.6) | -(0.6 A 1.0) | -(1.0 A 1.15) |
| IV | CALAVERAS: | | -(0.2 A 0.5) | -(0.3 A 0.5) | -(0.5 A 1.0) | -(1.0 A 1.15) |
| V | BACHES: | | -(0.2 A 0.8) | -(0.5 A 0.8) | -(0.8 A 1.15) | -(1.5 A 2.0) |
| VI | TEXTURA DEFECTUOSA: Llorados, Desprendimiento (escarapelado), Superficie resbalosa. | | -(0.0 A 0.3) | -(0.1 A 0.3) | -(0.3 A 1.0) | -(1.0 A 1.15) |

NOTAS: La calificación base será la del concepto I, las demás se descontarán según la importancia y extensión del defecto. Si la calificación resultara algebraicamente negativa se le considerará de 0.

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|--|
| | GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO | OBRA OTORGAMIENTO DE UNA CONCESIÓN PARA LLEVAR A CABO EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, EXPLOTACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA AUTOPISTA SILAO – SAN MIGUEL DE ALLENDE Y EL APROVECHAMIENTO DEL ACTIVO PARA LA REHABILITACIÓN, OPERACIÓN, EXPLOTACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA AUTOPISTA GUANAJUATO – SILAO. |
| | FORMATO 3 | |
| MUNICIPIO: VARIOS GTO. | | |

| DRENAJE | | | | | | |
|-----------------------------|---|----------------------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------|
| DEFICIENCIAS EN EL CONCEPTO | | FUNCIONAMIENTO DEL ESCURRIMIENTO | | | DEFECTOS FISICOS | |
| | | SATISFACTORIO | OBSTRUIDO PARCIALMENTE | OBSTRUIDO TOTALMENTE | MENORES | MAYORES |
| I | ALCANTARILLAS, VADOS Y CANALIZACIONES. | 5.0 | DE 5.0 A 3.0 | DE 3.0 A 1.0 | 0 | -1.0 |
| II | CUNETAS. | 0.0 | DE 0.0 A -1.0 | DE -1.0 A -1.5 | -0.5 | -1.0 |
| III | PENDIENTE TRANSVERSAL, BOMBEO Y SOBREELEVACION. | | | | -0.1 | -0.5 |
| IV | LAVADEROS, GUARNICIONES O BORDILLOS, CONTRACUNETAS Y CANALES. | | | | -0.5 | -2.0 |

NOTAS: Se tomará como base la calificación del concepto I con relación al escurrimiento, y se le descontará lo necesario por defectos físicos los restantes conceptos son deductivos de los resultados anteriores. En caso de obtenerse una calificación negativa, el elemento se calificará como 0.

| | | |
|--|-----------------------------------|---|
| | GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO | OBRA OTORGAMIENTO DE UNA CONCESIÓN PARA LLEVAR A CABO EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, EXPLOTACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA AUTOPISTA SILAO – SAN MIGUEL DE ALLENDE Y EL APROVECHAMIENTO DEL ACTIVO PARA LA REHABILITACIÓN, OPERACIÓN, EXPLOTACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA AUTOPISTA GUANAJUATO – SILAO. MUNICIPIO: VARIOS GTO. |
| | FORMATO 4 | |

| DERECHO DE VIA | | | | | |
|---|------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| DEFICIENCIAS | INTENSIDAD | | | | |
| | SIN DEFICIENCIAS | HASTA EN EL 50 % DE LA SECCION | EN MAS DEL 50 % DE LA SECCION | HASTA EN DOS LUGARES POR SECCION | MAS DE DOS LUGARES POR SECCION |
| 1 VEGETACIÓN superior a 15 cm en los 5 m colindantes con los hombros de la autopista. | 5.0 | DE 5.0 A 3.5 | DE 3.5 A 2.5 | | |
| Vegetación en el resto del Derecho de Vía con más de 0.50 m de altura. | 0.0 | -0.5 | -1.0 | | |
| PELIGROS AL TRÁNSITO O AL CAMINO. | | | | -1.0 | -2.0 |
| EN LOS CERCADOS | | | | -(0.0 A 1.0) | -(1.0 A 2.0) |
| UTILIZACION INDEBIDA: a) Anuncios prohibidos. | | | | -(0.0 A 1.0) | -(1.0 A 1.15) |
| UTILIZACION INDEBIDA: b) Basureros y/o servidumbre NO autorizada. | | | | -(0.0 A 1.0) | -(1.0 A 2.0) |

NOTAS: La calificación base es dada por el concepto 1. Los demás conceptos proporcionan valores negativos por deducirse de la calificación base. De resultar negativa la evaluación algebraica, el elemento se califica como 0.

| | | |
|-------------------------------|--|--|
| | GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO | OBRA OTORGAMIENTO DE UNA CONCESIÓN PARA LLEVAR A CABO EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, EXPLOTACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA AUTOPISTA SILAO – SAN MIGUEL DE ALLENDE Y EL APROVECHAMIENTO DEL ACTIVO PARA LA REHABILITACIÓN, OPERACIÓN, EXPLOTACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA AUTOPISTA GUANAJUATO – SILAO. |
| | FORMATO 5 | |
| MUNICIPIO: VARIOS GTO. | | |

SEÑALAMIENTO VERTICAL Y DISPOSITIVOS PARA CONTROL DEL TRANSITO

| CONCEPTOS | | INTENSIDAD | | |
|-----------|------------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|
| | | SIN DEFICIENCIAS | POCAS DEFICIENCIAS 30 % | MUCHAS DEFICIENCIAS 30 % |
| I | SEÑALES. | 5.0 | DE 5.0 A 3.0 | DE 3.0 A 1.0 |
| II | FANTASMAS. | | -(1.0 A 2.0) | -(2.0 A 3.0) |
| III | POSTES DE KILOMETRAJE. | | -(0.3 A 0.5) | -(0.5 A 1.0) |

NOTAS: La calificación base es el concepto I. Los demás conceptos darán valores deductivos acumulados a descontar de la calificación base.

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|--|
| | GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO | OBRA OTORGAMIENTO DE UNA CONCESIÓN PARA LLEVAR A CABO EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, EXPLOTACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA AUTOPISTA SILAO – SAN MIGUEL DE ALLENDE Y EL APROVECHAMIENTO DEL ACTIVO PARA LA REHABILITACIÓN, OPERACIÓN, EXPLOTACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA AUTOPISTA GUANAJUATO – SILAO. |
| | FORMATO 6 | |
| MUNICIPIO: VARIOS GTO. | | |

SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y DIVERSAS MARCAS EN EL PAVIMENTO.

| CONCEPTOS | | INTENSIDAD | | |
|-----------|---|------------------|-------------------------|--------------------------|
| | | SIN DEFICIENCIAS | POCAS DEFICIENCIAS 30 % | MUCHAS DEFICIENCIAS 30 % |
| I | RAYA CENTRAL. | 5.0 | DE 5.0 A 4.0 | DE 4.0 A 2.0 |
| II | RAYAS LATERALES: y/o separadoras de carriles, canalizadoras, etc. | | -(0.5 A 1.0) | -(1.0 A 2.0) |
| III | OTRAS MARCAS: y/o pintado de otros elementos de la sección transversal. | | -(0.2 A 0.5) | -(0.5 A 1.0) |

N O T A S: La calificación base es la del concepto I. Las demás son valores negativos deducibles de ellas si la evaluación resultara negativa se considerará una calificación de 0.